هيـــأة الإحصـــاء
ونظـم المعـلومات الجغـرافية
Commission of statistics and GIS

المسح البيئي في العراق للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة لسنة 2023

بدعم
من البرنامج الإنمائي
للأمم المتحدة UNDP

قسم إحصاءات البيئة

2023

هيـــأة الإحصـــاء
ونظـــم المعـــلومات الجغـــرافية
Commission of statistics and GIS

المسح البيئي في العراق
للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة لسنة 2023

بدعم من البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة UNDP

قسم إحصاءات البيئة

كانون الأول 2023

حقوق التصميم والطباعة محفوظة لدى مديرية المطبعة
هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية 2024
printing.press@mop.gov.iq

موقع هيأة الاحصاء ونظم المعلومات الجغرافية / العـراق

www.cosit.gov.iq

الفرق الفنية والإدارية المساهمة في تنفيذ المسح

فريق إعداد التقرير

د. ضياء عواد كاظم ـ رئيس هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية

السيد قصي عبد الفتاح رؤوف ـ المدير العام للشؤون الفنية

السيدة لهيب جليل عبود ـ مدير قسم إحصاءات البيئة

السيد سامي علي أبو كطيف ـ معاون مدير قسم إحصاءات البيئة

السيد سيف فوزي عباس ـ قسم إحصاءات البيئة

السيدة شيماء فريد لازم ـ قسم إحصاءات البيئة

السيدة هديل نعمان عزيز ـ قسم إحصاءات البيئة

الخبير المنتدب للمسح والمشرف على مراحله وإعداد التقرير التحليلي

د. مهدي محسن العلاق ـ برنامج الامم المتحدة الانمائي (UNDP)

اللجنة العليا

د. ضياء عواد كاظم ـ رئيس هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية

السيد قصي عبد الفتاح رؤوف ـ المدير العام للشؤون الفنية

السيد عادل عيدان حمزة ـ المدير العام للشؤون الإدارية والمالية

السيد علاء موسى علي ـ مدير عام دائرة التطوير والتنظيم الصناعي/ وزارة الصناعة والمعادن

السيدة لهيب جليل عبود ـ مدير قسم إحصاءات البيئة

السيد عمر غازي رشيد ـ مدير قسم البيئة / وزارة الصناعة والمعادن

اللجنة الفنية

السيد قصي عبد الفتاح رؤوف ـ المدير العام للشؤون الفنية

السيدة لهيب جليل عبود ـ مدير قسم إحصاءات البيئة

السيد حسين حميد خلف ـ مدير مديرية الإحصاء الصناعي

السيد سامي علي أبو كطيف ـ معاون مدير قسم إحصاءات البيئة

السيد مصطفى عادل حسين ـ مديرية الإحصاء الصناعي

السيد حسين علاء الدين رشيد ـ رئيس مهندسين / وزارة الصناعة والمعادن

السيد سيف فوزي عباس ـ قسم إحصاءات البيئة

السيدة شيماء فريد لازم ـ قسم إحصاءات البيئة

الست ندى هادي زاير ـ قسم إحصاءات البيئة

السيدة هديل نعمان عزيز ـ قسم إحصاءات البيئة

السيدة بشرى نصيف جاسم ـ قسم التحليل الإحصائي

السيد علي أمجد عبد الأمير ـ قسم التحليل الإحصائي

د. أحمد حسن ـ قسم التحليل الإحصائي

السيد عبد الناصر يوسف ـ قسم التحليل الإحصائي

السيدة تغريد فائز زكي ـ قسم تكنولوجيا المعلومات

السيدة راوية زيدان خلف ـ قسم تكنولوجيا المعلومات

السيدة مها خضير عباس ـ قسم تكنولوجيا المعلومات

السيدة زينب مهند لويج ـ قسم تكنولوجيا المعلومات

السيدة نورا عدنان صابر ـ قسم تكنولوجيا المعلومات

السيدة شناي برهان عباس ـ نظم المعلومات الجغرافية

اللجنة الإدارية والمالية

السيد عادل عيدان حمزة ـ المدير العام للشؤون الإدارية والمالية

السيدة نداء حسين عبد الله ـ مدير مديرية النشر والعلاقات

السيد طه هاشم جبار ـ مدير مديرية الامور الادارية

السيدة هناء كريم حسن ـ مديرية النشر والعلاقات

السيد مازن عبد الحسن محمود ـ مديرية الامور الادارية

السيد مجد خضر ـ مديرية الموارد البشرية

السيدة مريم صلاح ـ مديرية الموارد البشرية

السيد محمود قيس يحيى ـ مديرية الحسابات

السيد زهير جميل إبراهيم ـ مديرية الحسابات

السيدة سهاد هاشم خزعل ـ قسم التدقيق

السيدة سوسن صالح شحاذة ـ قسم التدقيق

الست منار حسين عبد الأمير ـ مركز التدريب والبحوث الإحصائية

السيدة إسراء جنديل حسن ـ مركز التدريب والبحوث الإحصائية

السيد عباس فاضل عباس ـ قسم إحصاءات البيئة

السيدة داليا صبري عبد الكريم ـ قسم إحصاءات البيئة

السيدة بسمة صباح فرج ـ قسم إحصاءات البيئة

الست هند صبيح عبد الغني ـ قسم إحصاءات البيئة

فريق الإشراف المركزي

السيدة لهيب جليل عبود ـ مدير قسم إحصاءات البيئة

السيد حسين حميد خلف ـ مدير مديرية الإحصاء الصناعي

السيد سامي علي أبو كطيف ـ معاون مدير قسم إحصاءات البيئة

السيد سيف فوزي عباس ـ قسم إحصاءات البيئة

الست ندى هادي زاير ـ قسم إحصاءات البيئة

السيدة شيماء فريد لازم ـ قسم إحصاءات البيئة

السيد عباس فاضل عباس ـ قسم إحصاءات البيئة

السيدة هديل نعمان عزيز ـ قسم إحصاءات البيئة

السيدة داليا صبري عبد الكريم ـ قسم إحصاءات البيئة

السيدة بسمة صباح فرج ـ قسم إحصاءات البيئة

الست هند صبيح عبد الغني ـ قسم إحصاءات البيئة

السيد حسين فاضل صابر ـ قسم إحصاءات البيئة

السيد مصطفى عادل حسين ـ مديرية الإحصاء الصناعي

السيد زيد خليفة مجد ـ مديرية الإحصاء الصناعي

الست سجى قاسم كاظم ـ مديرية الإحصاء الصناعي

الست نادية نوري حسين ـ مديرية الإحصاء الصناعي

الست رنا رعد جواد ـ مديرية الإحصاء الصناعي

السيد على جابر مظلوم ـ مديرية إحصاءات البناء والتشييد

السيدة سحر مجد عباس ـ مديرية إحصاءات البناء والتشييد

فريق الأشراف المحلي

السيد نوفل سليمان طلب ـ مدير إحصاء نينوى

السيدة درياه عبد الجليل مجد ـ مدير إحصاء كركوك

السيد عمار أحمد مجيد ـ مدير إحصاء ديالى

السيد علي فخري عبد الملك ـ مدير إحصاء الأنبار

السيد قيس غازي جواد ـ مدير إحصاء بغداد

السيد صلاح مهدي سرهيد ـ مديرية إحصاء بغداد

السيد علاء حسن حميد ـ مدير إحصاء بابل

السيد عباس طامي عناد ـ مدير إحصاء كربلاء

السيد عادل لطيف غافل ـ مدير إحصاء واسط

السيد عمر عادل محي ـ مدير إحصاء صلاح الدين

حسام الدين احمد سعدون ـ مدير إحصاء النجف

مجد عبد مرشد ـ مدير إحصاء القادسية

انمار طالب صالح ـ مدير إحصاء المثنى

خالد احمد فرحان ـ مدير إحصاء ذي قار

علي عريان صالح ـ مدير إحصاء ميسان

شهدي عبد الامير ماجد ـ مدير إحصاء البصرة

فرق العمل الميداني في المحافظات

نينوى
اياد سليمان فتاح
عماد عطية حسين
فارس سعدي سحري
اياد طارق يوسف
فهد سليمان احمد
عمار علي عباس
سنان نبيل يحيى
حسين فالح حسن

كركوك
فاضل رشيد ضاحي
فهد قادر شهاب
يوسف مصطفى محمد
احمد اياد وداد
بسام ابراهيم رمضان

القادسية
ربيع محمد صكبان
فراس معين عبد الرضا
رياض تركي زغير
علاء هاشم عبود

النجف
علي محمد جاسم
حيدر أزهر شاكر
زينب حمودي هاني

الأنبار
سنان حكيم فليح
ثائر سلمان محمد
احمد جبير جاسم
عمر احمد جاسم

صلاح الدين
مهند عساف صالح
عبد الودود شعلان حسين
غسان علي محمد

بغداد
حسين علي ابراهيم
عمار احمد علي
محمد ابراهيم محمد
علي احمد مرداس
محمد علي حسين
خالد وليد محمد
علي مصطفى جواد
ياسر محمد ندا
احمد صبار مصطاف
مصطفى فلاح عباس
محمد شاكر محمود
حسين عبد الله حسين
علاء حسين عباس
مصطفى مجيد حسن
بشير احمد علي

ديالى
أحمد ابراهيم علي
ديار يونس خليل
رائد حاضر فرمان
ميسون نوري محمد
دريد مؤيد مجيد
محمد احمد سالم
صكبان حسين عكلة
ميثم عبد المعين جبر
محمد حسن محمد

واسط
رافع احمد محسن
ضياء بايش سلمان
مهند محمد طاهر
ميثم ظاهر مطلك

المثنى
جواد كريم سهر
ميثم نعوم صالح
اسراء حاتم عبد

بابل
نعيم محمد عبد الرضا
زينب خير الله جاسم
محمد عبد الوهاب جابر
علي طالب عبد الكاظم
مرتضى خليل كاظم
كوثر خلف عوض
سوسن عبد الامير خليف
مهند عبد الهادي سلمان
حيدر حسين علي

البصرة
محمود عدنان محمود
احمد مشاري تركي
حيدر منعم رمضان
علا عبد المرتضى محمد حسين
احمد ثامر طالب
ايناس عبد الكريم محمد

ذي قار
حسن يحيى حسن
حمودي لازم محمد
سلام كامل كاطع
محمد فليح حسن
سجاد امين علي

ميسان
جاسم علي علوان
جاسم رسن ثعلب
ابتهال رياض نعيم
جمعة جبار عذيب
احمد باسط طعيمة

كربلاء
زينب محمد باقر صادق
رسول جواد كاظم
عبد الله هادي حمود

تقديم

في إطار تنفيذ هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية لمهامها في جمع البيانات وعرضها وتحليلها في القطاعات المختلفة، وبعد مرور عقد كامل على تنفيذ آخر مسح بيئي للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة، نفذت ملاكات الهيأة جولة جديدة من هذا المسح خلال عام 2023.

حرصت إدارة الهيأة على تغطية الأنشطة الصناعية الكبيرة والمتوسطة بشكل كامل واستوفت البيانات من المعامل الصناعية في المحافظات باستثناء محافظات إقليم كردستان. وسخَرت من أجل ذلك عدداً كبيراً من العاملين، وتولت عمليات تدريب نوعية كبيرة لضمان الوصول الى مؤشرات إحصائية وبيئية دقيقة.

كان لدور برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP أثره الكبير في تعميق الخبرات الفنية في الهيأة لمراحل الإعداد والتهيئة والعمل الميداني، وفي إعداد التقرير التحليلي المعمق الذي وفرَ مؤشرات مهمة عن مدى تركز الأنشطة الصناعية على المستويين القطاعي والمكاني.

أما الجوانب البيئية للمسح، فقد لفت الإنتباه الى ما تواجهه البيئة العراقية من مخاطر نتيجة التلوث البيئي الذي تسببه المعامل الإنتاجية في القطاعات المختلفة، لاسيما مع عدم التقيد بتعليمات المحددات البيئية لإنشاء المشاريع ومراقبة سلامة تنفيذها رقم 3 لسنة 2011.

أُقدم الشكر والتقدير والثناء لكل العاملين والمساهمين في إنجاح هذا المسح المهم بكل مراحله في مركز الهيأة/ قسم إحصاءات البيئة وفي مديريات الإحصاء في المحافظات كافة، التي وثَق التقرير أسماءهم ومسؤولياتهم الإدارية والفنية المدرجة في صفحات التقرير، أخص منهم السيد قصي عبد الفتاح رؤوف مدير عام الشؤون الفنية، والسيدة لهيب جليل عبود مدير قسم احصاءات البيئة، والسيد سامي علي أبو كطيف معاون مدير قسم احصاءات البيئة عرفاناً بدورهم الفعَال. كما أقدم الشكر لمن ساهم من وزارتي البيئة والصناعة والمعادن.

أخيراً أقدم الشكر الجزيل لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي لدعمه الكبير للمسح والشكر موصول للدكتور مهدي محسن العلاق المنتدب من قبل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الذي أعدَ التحليل المعمَق للمسح وتابع إنجاز العمل فنياً وميدانياً.

الدكتور ضياء عواد كاظم

رئيس هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية

كلمة برنامج الأمم المتحدة الإنمائي

دأب برنامج الأمم المتحدة الإنمائي على دعم الأنشطة الإحصائية في العراق لإدراك البرنامج إن ما توفره هذه الأنشطة من بيانات ومؤشرات يصب في خدمة أهداف التنمية المستدامة التي يتطلع العراق ودول العالم قدماً للوصول الى مستويات متقدمة من الإنجازات على طريق الغايات المنشودة.

لقد أدركت المنظومة الدولية إن متابعة التقدم المحرز (أو التراجع) على طريق تحقيق تلك الغايات يتطلب بناء منظومة معلومات إحصائية متكاملة وكبيرة تؤشر الإنجاز وتشخص التحديات التي تواجه العملية التنموية.

إن دعم برنامج الأمم المتحدة الإنمائي لهيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية في تنفيذ مسح مهم وهو المسح البيئي للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة 2023 جاء لتأكيد الشراكة المستمرة مع الهيأة في تعزيز القدرات الإحصائية العراقية العريقة، وإننا على ثقة من أن نتائج المسح البيئي المذكور ستسلط الضوء على بعض التحديات والمشاكل التي تواجه البيئة في العراق.. وتعطي تصورات دقيقة مبنية على الأدلة الإحصائية عن كيفية التقليل من آثار التلوث البيئي في العراق.

يُعبر برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP عن شكره العميق للسيد رئيس هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية الدكتور ضياء عواد كاظم، وللسيد قصي عبد الفتاح رؤوف- مدير عام دائرة الشؤون الفنية، ولإدارة العمل في قسم إحصاءات البيئة، لاسيما السيدة لهيب جليل عبود مدير قسم احصاءات البيئة، والسيد سامي علي أبو كطيف معاون مدير قسم احصاءات البيئة لما قدموه من جهود فنية وميدانية كبيرة، ولتعاونهم في إنجاز هذا العمل ولكل العاملين في مراحله المختلفة. كما ونوجه الشكر للسيد حسين حميد مدير مديرية الإحصاء الصناعي لتعاونه المثمر، كما يشكر البرنامج الجهود الحثيثة لكل من السيد لؤي صادق المختار/ مدير قسم مراقبة الكيماويات وتقييم المواقع الملوثة في وزارة البيئة من خلال مراجعة التقرير وإغنائه بمداخلات مهمة، والدكتور احمد ياسين مدير مديرية الاحصاء الاجتماعي والتربوي لجهده الإحصائي المتميز في إخراج التقرير.

إن انتداب المستشار الدكتور مهدي محسن العلاق خبيراً للمسح ومُعداً للتحليل المُعمّق يؤكد حرصنا على تأمين ظروف عمل حقيقية في المجال الإحصائي فله الشكر والتقدير، كما يشكر البرنامج كلاً من السيدتين يوليا إسافا وسارة العبيدي لمتابعة مشروع المسح من جانب برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

المحتويات

اهم مؤشرات المسح.....1

خلاصة تنفيذية.....2

الفصل الأول: المنهجية والمفاهيم المعتمدة في المسح البيئي للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة في العراق، 2023 9

1.1 مقدمة 9

2.1 أهداف المسح 9

3.1 النتائج المتوقعة من تنفيذ المسح 9

4.1 منهجية العمل وتنفيذ المسح 10

5.1 العمل المكتبي 13

6.1 إدخال الإستمارات ومعالجتها الكترونيا 13

7.1 ضبط الجودة 13

8.1 المفاهيم والمصطلحات الخاصة بالمسح 13

أولا: معلومات أساسية 13

ثانياً: المياه 14

ثالثا: المخلفات الصلبة المطروحة 16

رابعا: ملوثات الهواء المطروحة 16

خامسا: الوقود أو الطاقة المستخدمة 17

سادسا: سياسة المعمل في ستراتيجية تقليل المواد المستخدمة وكذلك الإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة ...17

سابعا: إدارة النفايات 17

الفصل الثاني: تحليل نتائج المسح البيئي للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة في العراق، 2023. 18

1.2 مقدمة 18

2.2 التلوث البيئي 18

3.2 تحليل واقع المعامل الصناعية الكبيرة والمتوسطة وتوزيعها حسب عدد من المعايير 20

أولا: مؤشرات عامة 20

ثانيا: التوزيع القطاعي 20

ثالثا: التوزيع الجغرافي والمناطقي 21

رابعا: واقع العملية الإنتاجية 23

خامسا: التنوع والتركّز في الانتاج الصناعي حسب المحافظات 24

سادسا: تقسيم المعامل الصناعية حسب أصناف المحددات البيئية 25

4.2 المياه: إستخداماتها الصناعية وتلوثها 26

أولا: المياه المستخدمة في المعامل 26

ثانيا: مخلفات المياه الكلية المطروحة 28

ثالثا: أساليب التخلص من المياه الكلية المطروحة 29

رابعا: وحدات معالجة المياه الصناعية والعادمة المطروحة 30

خامسا: تراكيز الملوثات المقاسة للمياه الكلية المطروحة 31

5.2 المخلفات الصلبة المطروحة 32

أولا: أنواع المخلفات الصلبة المطروحة 32

ثانيا: أساليب التخلص من المخلفات الصلبة المفروزة 33
ثالثا: المخلفات غير المفروزة 35
6.2 ملوثات الهواء 35
أولا: أنواع ملوثات الهواء 35
ثانيا: وسائل السيطرة على ملوثات الهواء 35
ثالثا: وسائل السيطرة على الغازات 36
رابعا: وسائل السيطرة على الدقائق 37
7.2 الوقود أو الطاقة المستخدمة 37
أولا: أنواع الوقود أو الطاقة المستخدمة 37
ثانيا: إختبارات كفاءة إستخدام الطاقة 37
الفصل الثالث: إجراءات حماية البيئة في النشاط الصناعي في العراق 39
1.3 مقدمة 39
2.3 استراتيجية تقليل المواد المستخدمة لحماية البيئة 39
أولا: مدى تطبيق الأستراتيجية 39
ثانيا: إدارة المخلفات الصناعية 40
ثالثا: تدريب العاملين في إدارة المخلفات الصناعية 41
رابعا: إدارة متطلبات حماية البيئة 41
3.3 تحليل الترابطات بين المتغيرات 42
الفصل الرابع: الإستنتاجات والتوصيات 44
1.4 الإستنتاجات 44
2.4 التوصيات 45
ملحق/1 إستمارة المسح البيئي في العراق للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة لسنة 2023 205
ملحق/2 الكراس التدريبي "دليلك إلى المنشأة" 235

محتويات الجداول

جداول المعلومات الاساسية

جدول 1: عدد ونسبة المعامل حسب القطاع والنشاط الرئيس 48

جدول 2: عدد ونسبة المعامل حسب القطاع والنشاط الثانوي 54

جدول 3: عدد ونسبة المعامل حسب القطاع والمحافظة 56

جدول 4: عدد ونسبة المعامل حسب نوع المنطقة والمحافظة 57

جدول 5: عدد ونسبة المعامل حسب موقعها نسبة للتصميم الأساس للبلدية والمحافظة 58

جدول 6: عدد ونسبة المعامل حسب نتيجة المقابلة والمحافظة 59

جدول 7: عدد ونسبة المعامل حسب الحصول على الموافقة البيئية والمحافظة 60

جدول 8: عدد ونسبة المعامل حسب متوسط عدد ايام ووجبات العمل والمحافظة 61

جدول 9: عدد المعامل حسب سنة إنشاء المعمل والمحافظة..... 62

جدول 10: عدد المعامل حسب سنة بدء الإنتاج والمحافظة 63

جدول 11: عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة 64

جدول 12: عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الثانوي والمحافظة 76

جداول المياه

جدول 13: عدد ونسبة المعامل التي تمتلك مقاييس للمياه وكمية المياه المجهزة للمعامل حسب المصدر والمحافظة...80

جدول 14: التوزيع النسبي لكمية المياه المجهزة للمعامل حسب المصدر والمحافظة 81

جدول 15: عدد المعامل حسب مصدر المياه المجهزة والمحافظة..... 82

جدول 16: التوزيع النسبي للمعامل حسب مصدر المياه المجهزة والمحافظة..... 83

جدول 17: كمية المياه المستخدمة في المعامل حسب مجالات استخدام المياه المحافظة..... 84

جدول 18: التوزيع النسبي لكمية المياه حسب مجالات استخدامها والمحافظة 85

جدول 19: عدد المعامل حسب مجالات استخدام المياه والمحافظة..... 86

جدول 20: التوزيع النسبي للمعامل حسب مجالات استخدام المياه والمحافظة 87

جدول 21: كمية الهدر بالمياه المستخدمة في المعامل حسب المحافظة 88

جدول 22: كمية المياه الكلية المتخلفة حسب النوع والمحافظة 89

جدول 23: كمية ونسبة المياه الكلية المتخلفة الخطرة حسب النوع والمحافظة 90

جدول 24: كمية ونسبة المياه الكلية المتخلفة غير الخطرة حسب النوع والمحافظة 91

جدول 25: كمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة وغير الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة..... 92

جدول 26: التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة وغير الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة..... 94

جدول 27: كمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة 96

جدول 28: التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة 97

جدول 29: كمية المياه الكلية المتخلفة (غير الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة.....98

جدول 30: التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة (غير الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة 100

جدول 31: عدد ونسبة المعامل التي تطرح المياه الصناعية الخطرة وغير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) والمعامل التي تقيس تراكيز الملوثات في المياه الصناعية المتولدة أو المشتركة حسب المحافظة 102

جدول 32: معدل تراكيز الملوثات المقاسة للمياه الكلية المتخلفة حسب نوع التركيز والمحافظة.....103

جدول 33: عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه العادمة (الصرف الصحي) والمحافظة.....108

جدول 34: التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه العادمة (الصرف الصحي) والمحافظة..... 110

جدول 35: عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة الخطرة (منفصلة أو مشتركة) والمحافظة 112

جدول 36: التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة الخطرة (منفصلة أو مشتركة) والمحافظة 113

جدول 37: عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة غير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) والمحافظة.....114

جدول 38: التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة غير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) والمحافظة 116

جدول 39: عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه المشتركة الخطرة والمحافظة.....118

جدول 40: التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه المشتركة الخطرة والمحافظة.....119

جدول 41: عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه المشتركة غير الخطرة والمحافظة.....120

جدول 42: التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه المشتركة غير الخطرة والمحافظة.....121

جدول 43: عدد ونسبة المعامل التي تمتلك وحدات معالجة والمعامل التي تتسلم مياه (عادمة، صناعية، مشتركة) المتولدة من معامل اخرى وكمية المياه المستلمة حسب المحافظة.....122

جدول 44: عدد ونسبة المعامل التي تمتلك وحدات لمعالجة المياه الكلية المتخلفة والتوزيع النسبي للوحدات حسب النوع والحالة العملية لها والمحافظة.....123

جدول 45: مجموع الطاقات التصميمية لوحدات المعالجة ومعدل كمية المياه المتولدة والمعالجة ونسبها المئوية حسب المحافظة.....124

جدول 46: كمية المياه الكلية المتخلفة المعالجة حسب جهات التصريف والمحافظة 125

جدول 47: عدد المعامل التي تمتلك وحدات معالجة حسب جهات تصريف المياه بعد المعالجة والمحافظة.....126

جدول 48: التوزيع النسبي للمعامل التي تمتلك وحدات معالجة حسب جهات تصريف المياه المعالجة والمحافظة 127

جدول 49: كمية المياه الكلية المتخلفة غير المعالجة حسب جهات التصريف والمحافظة.....128

جدول 50: عدد المعامل التي تمتلك وحدات معالجة حسب جهات تصريف المياه غير المعالجة والمحافظة.....129

جدول 51: التوزيع النسبي للمعامل التي تمتلك وحدات معالجة حسب جهات تصريف المياه غير المعالجة والمحافظة.....130

جدول 52: عدد ونسبة المعامل التي تمتلك وحدات معالجة والتي تستخدم مواد كيمياوية فيها وكمية تلك المواد حسب المحافظة 131

جداول المخلفات الصلبة المطروحة

جدول 53: كمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الصناعية (الخطرة) المفروزة وغير المفروزة حسب النوع والمحافظة 134

جدول 54: التوزيع النسبي لكمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الصناعية (الخطرة) المفروزة ونسبة المخلفات الصلبة (الخطرة) المفروزة و (الخطرة) غير المفروزة حسب النوع والمحافظة 135

جدول 55: كمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الصناعية (غير الخطرة) المفروزة وغير المفروزة حسب النوع والمحافظة 136

جدول 56: التوزيع النسبي لكمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الصناعية (غير الخطرة) ونسبة المخلفات الصلبة (غير الخطرة) المفروزة و (غير الخطرة) غير المفروزة حسب النوع والمحافظة 137

جدول 57: التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات الصلبة (الخطرة) المفروزة والمحافظة....138

جدول 58: التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات الصلبة (غير الخطرة) المفروزة والمحافظة 140

جدول 59: كمية مخلفات المواد الكيمياوية الصلبة (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة 142

جدول 60: كمية مخلفات المواد الكيمياوية الصلبة (غير الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة.....144

جدول 61: كمية المخلفات البلاستيكية (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة.....146

جدول 62: كمية المخلفات البلاستيكية (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة.....148

جدول 63: كمية مخلفات المعادن الحديدية (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة 150

جدول 64: كمية مخلفات المعادن الحديدية (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة 152

جدول 65: كمية مخلفات المعادن غير الحديدية (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة 154

جدول 66: كمية مخلفات المعادن غير الحديدية (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة 156

جدول 67: كمية المخلفات الورقية (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة.....158

جدول 68: كمية المخلفات الورقية (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة 160

جدول 69: كمية المخلفات الأخرى (الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة 162

جدول 70: كمية المخلفات الأخرى (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة.....164

جدول 71: كمية المخلفات الصلبة (الخطرة غير المفروزة) الناتجة عن العمليات الصناعية والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة.....166

جدول 72: كمية المخلفات الصلبة (غير الخطرة غير المفروزة) الناتجة عن العمليات الصناعية والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة.....168

جدول 73: عدد ونسبة المعامل التي تتسلم مخلفات صلبة من جهات اخرى وكمية المخلفات الصلبة المستلمة حسب المحافظة 170

جداول ملوثات الهواء المطروحة

جدول 74: عدد المعامل التي تطرح ملوثات الهواء والتوزيع النسبي لها حسب نوع الملوث والمحافظة.....171

جدول 75: عدد ونسبة المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على ملوثات الهواء (الغازات والدقائق) حسب المحافظة 174

جدول 76: عدد وسائل السيطرة على الغازات والتوزيع النسبي لها حسب النوع والمحافظة 175

جدول 77: عدد وسائل السيطرة على الغازات حسب النوع وكفاءة العمل والمحافظة 176

جدول 78: التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الغازات حسب النوع وكفاءة العمل والمحافظة.....178

جدول 79: عدد وسائل السيطرة على الدقائق والتوزيع النسبي لها حسب النوع والمحافظة.....180

جدول 80: عدد وسائل السيطرة على الدقائق حسب النوع وكفاءة العمل والمحافظة 181

جدول 81: التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الدقائق حسب النوع وكفاءة العمل والمحافظة.....182

جدول 82: عدد ونسبة المعامل التي تمتلك مداخن وأجهزة تنظيم الهواء والوقود في عملية الإحتراق ومولدات عاملة حسب المحافظة.....183

جداول الوقود أو الوقود المستخدمة

جدول 83: كمية الوقود أو الطاقة المستخدمة حسب النوع والمحافظة.....184

جدول 84: عدد المعامل حسب عدد أنواع الوقود أو الطاقة المستخدمة والتوزيع النسبي لها حسب المحافظة 186

جدول 85: عدد المعامل التي تستخدم الوقود أو الطاقة حسب نوع الأستخدام والمحافظة 187

جدول 86: النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم الوقود أو الطاقة حسب نوع الأستخدام والمحافظة.....191

جدول 87: عدد ونسبة المعامل التي تجري اختبارات لضمان كفاءة استخدام الطاقة حسب النوع والمحافظة.....195

جدول 88: عدد المعامل حسب عدد الإجراءات المستخدمة لضمان كفاءة استخدام الطاقة والتوزيع النسبي لها حسب المحافظة 196

جداول سياسة المعمل في إستراتيجية تقليل المواد المستخدمة وكذلك الإجراءات الممكن اتباعها لحماية البيئة

جدول 89: عدد المعامل حسب تطبيقها لأستراتيجية تقليل المواد المستخدمة والإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة ضمن سياساتها والمحافظة.....197

جدول 90: النسبة المئوية للمعامل حسب تطبيقها لأستراتيجية تقليل المواد المستخدمة والإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة ضمن سياساتها والمحافظة.....199

جداول ادارة المخلفات الصناعية (الصلبة ، السائلة والغازية)

جدول 91: عدد ونسبة المعامل التي تمتلك قسم مختص بإدارة المخلفات الصناعية (الصلبة والسائلة والغازية) وعدد العاملين في القسم والمعامل التي تمتلك عمال مؤهلين للعمل حسب المحافظة 201

جدول 92: عدد ونسبة المعامل التي شارك فيها كادر قسم إدارة المخلفات الصناعية في دورات إدارة المخلفات الصناعية والمعامل التي يرتدي العاملين فيها مستلزمات الوقاية الشخصية حسب المحافظة 202

جدول 93: عدد الدورات التدريبية التي شارك فيها كادر قسم إدارة المخلفات الصناعية والجهات التي قامت بتنفيذ الدورات حسب المحافظة.....203

جدول 94: عدد ونسبة المعامل التي يتوفر فيها قسم أو شعبة أو وحدة معنية بحماية البيئة والمعامل التي توفر علامات وأرشادات تدل على مخاطر المخلفات الصناعية والمعامل التي توجد فيها تعليمات بيئية نافذة لإدارة المخلفات الصناعية حسب المحافظة.....204

فهرسة الأشكال

شكل 1: التوزيع النسبي لعدد المعامل حسب القطاع (%) 20

شكل 2: التوزيع النسبي لعدد المعامل حسب إستعمالات المناطق (%) 22

شكل 3: توزيع المعامل الصناعية حسب أنواع إستعمالات الأرض 22

شكل 4: التوزيع النسبي لعدد المعامل حسب الحصول على الموافقة البيئية 23

شكل 5: توزيع عدد المعامل حسب عدد وجبات العمل اليومية 23

شكل 6: عدد المعامل في المنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة حسب سنوات الإنشاء وسنوات بدء الإنتاج 24

شكل 7: الأنشطة الصناعية الرئيسة الثلاثة لمعامل المحافظات (%) 25

شكل 8: التوزيع النسبي للمياه حسب أهم المصادر المجهزة للمعامل لسنة 2023 26

شكل 9: التوزيع النسبي لكمية المياه المستخدمة في المعامل الصناعية حسب نوع الإستخدام (%) 27

شكل 10: التوزيع النسبي لكميات المياه المستخدمة في المعامل للعمليات الصناعية والأغراض البشرية حسب المحافظة 27

شكل 11: نسبة المعامل التي تمتلك وحدات معالجة المياه العادمة والصناعية حسب المحافظة 30

شكل 12: عدد المعامل التي تمتلك وحدات لمعالجة المياه الكلية المطروحة 30

شكل 13: تصنيف المخلفات الصلبة في العمليات الصناعية 32

شكل 14: أنواع المخلفات الصلبة المفروزة وغير المفروزة (ألف طن/ سنة) 33

شكل 15: أساليب التخلص من المخلفات الصلبة (الخطرة وغير الخطرة) المفروزة (%) 34

شكل 16: توزيع المخلفات الكلية الصلبة (من نوع أخرى) 35

شكل 17: كفاءة وسائل التخلص من الغازات (%) 36

شكل 18: التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الغازات 37

شكل 19: التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الدقائق 37

شكل 20: التوزيع النسبي للمعامل حسب تطبيقها لاستراتيجية تقليل المواد المستخدمة والإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة 40

شكل 21: عدد المعامل التي تتولد عنها مخلفات صناعية والمعامل التي لا يتوفر فيها قسم مختص بإدارة النفايات 41

أهم مؤشرات المسح

مؤشرات رئيسة	قيمة المؤشر
عدد المعامل الكلي المشمولة بالمسح	1685
أكبر عدد من المعامل المشمولة بالمسح في محافظة بغداد	491
عدد المعامل العاملة والعاملة جزئياً المشمولة بالمسح	1555
المعامل التابعة إلى القطاع الخاص (%)	87.3
المعامل التابعة إلى القطاع العام (%)	6.7
المعامل التي تقع داخل المنطقة الصناعية (%)	74.5
المعامل التي تقع داخل المنطقة الزراعية (%)	17.6
المعامل التي تقع داخل التصميم الأساس للبلدية (%)	53.5
المعامل الحاصلة على الموافقة البيئية (%)	85.5

المياه	قيمة المؤشر
المعامل التي تمتلك مقاييس للمياه (%)	13.7
أعلى نسبة من المعامل التي تمتلك مقاييس للمياه في محافظة كركوك (%)	66.7
كمية المياه المجهزة للمعامل (مليون م³/سنة)	31. 97
المعامل التي تعتمد على شبكات الإسالة في تجهيزها بالمياه (%)	25.6
كمية المياه المستخدمة للعمليات الصناعية (%)	66.9
النسبة المئوية لكمية المياه المستخدمة لأغراض التبريد (%)	11.6
كمية المياه العادمة (الصرف الصحي) (م³/ يوم)	5334.6
كمية المياه الصناعية المتخلفة (م³/ يوم)	12373.9
كمية المياه المشتركة المتخلفة (م³/ يوم)	18508.4
كمية المياه الكلية الخطرة (م³/ يوم)	95.7
عدد وحدات معالجة المخلفات السائلة (المياه الصناعية والصرف الصحي) الكلي	51
المعامل التي تمتلك وحدات معالجة (%)	3.0
أعلى نسبة من المعامل التي تمتلك وحدات معالجة في محافظة كركوك	12.5
عدد المعامل التي تمتلك وحدات معالجة	47
الحالة العملية لوحدات المعالجة (العاملة والعاملة جزئياً) (%)	96.1
الحالة العملية لوحدات المعالجة (المتوقفة) (%)	3.9
كمية المخلفات السائلة الكلية المطروحة (م³/يوم)	36216.8
كمية المخلفات السائلة الواصلة إلى وحدات المعالجة (م³/يوم)	7363.0
كمية المياه المعالجة (م³/يوم)	7237.0
المعامل التي تصرف مياهها المعالجة إلى شبكة المجاري (%)	28.9
المعامل التي تصرف مياهها المعالجة إلى نهر دجلة (%)	4.4

المخلفات الصلبة المطروحة	قيمة المؤشر
كمية المخلفات الصلبة الكلية (ألف طن/سنة)	561.2
المخلفات الصناعية الصلبة المفروزة الخطرة (%)	78.9
المخلفات الصناعية الصلبة المفروزة غير الخطرة (%)	9.3
المعامل التي تستلم مخلفات صلبة من جهات أخرى (%)	0.3

ملوثات الهواء المطروحة	قيمة المؤشر
عدد المعامل التي تطرح ملوثات هواء ناتجة عن العملية الصناعية	1476
أكبر عدد من المعامل التي تطرح ملوثات هواء ناتجة عن العملية الصناعية في محافظة بغداد	434
المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على ملوثات الهواء (%)	71.7
عدد وسائل السيطرة على الغازات	3946
عدد وسائل السيطرة على الدقائق	5707
المعامل التي تمتلك أجهزة تنظيم الهواء والوقود في عملية الإحتراق (%)	41.7

الوقود والطاقة	قيمة المؤشر
كمية الكهرباء الوطنية المستهلكة في المعامل (مليون كيلو واط/سنة)	10706.5
كمية النفط الأسود. زيت الوقود في المعامل (ألف م³/سنة)	2544.3
كمية الغاز الطبيعي المستهلك في المعامل (مليون قدم مكعب قياسي/ سنة)	253014447.4
المعامل التي تستخدم تقنيات عالية الأداء للرصد والتحكم في عمليات نظم الإحتراق	12.2
عدد وسائل السيطرة على الدقائق	5707
المعامل التي تمتلك أجهزة تنظيم الهواء والوقود في عملية الإحتراق (%)	41.7

إدارة النفايات	قيمة المؤشر
المعامل التي يتوفر فيها قسم مختص بإدارة المخلفات الصناعية (%)	5.3
العاملين في قسم إدارة المخلفات الصناعية (%)	0.5
المعامل التي شارك فيها كادر قسم إدارة النفايات في دورات المخلفات الصناعية (%)	55.6
المعامل التي لا يتوفر فيها قسم مختص بإدارة المخلفات الصناعية (%)	94.7
المعامل التي لا يتوفر فيها قسم مختص بإدارة المخلفات الصناعية وتتخلص من نفايات المعمل عن طريق العاملين في المعمل (%)	91.6
المعامل التي يتوفر فيها قسم أو شعبة معنية بحماية البيئة (%)	57.1

خلاصة تنفيذية

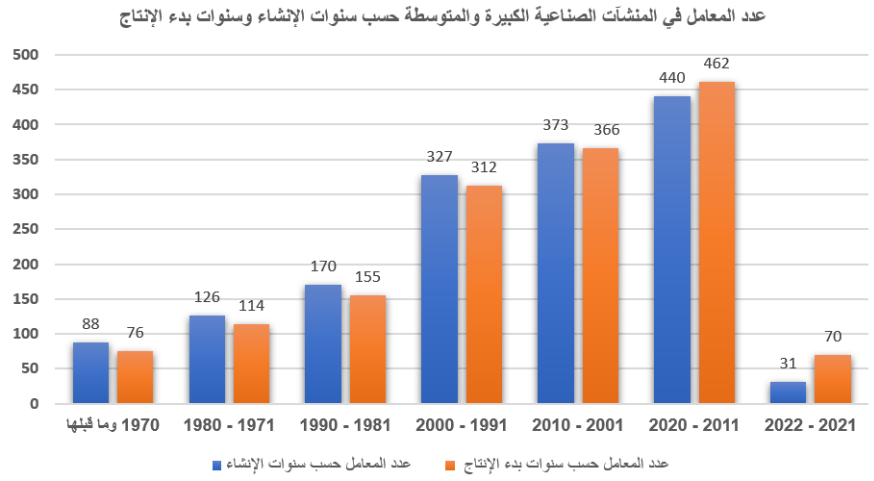
تزداد مخاطر التلوث البيئي وما تسببه من تغيرات بما يحيط بالبيئة من كائنات حية نتيجة الأنشطة اليومية المختلفة. وفي العراق تعرضت البيئة الى تدهور ملحوظ، لاسيما بعد عام 1991 انعكست آثاره على مفاصل الحياة في المجتمع. تعرض العراق لسلسلة حروب على مدى عقود زادت من تلك المخاطر، فضلاً عن التأثيرات البيئية العالمية ومخاطرها التي جعلت العراق واحداً من أشد خمس دول تأثراً بتلك التأثيرات. ويُعد التلوث البيئي الناتج عن الأنشطة الصناعية في العراق بسبب ما تتركه تلك الأنشطة من ملوثات سائلة وصلبة وغازية واحداً من مصادر التلوث الرئيسة.

بعد مرور عقد كامل على آخر مسح نفذ عام 2012 سعت هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية الى تنفيذ مسح بيئي جديد لقطاع الصناعة في العراق (المنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة) عام 2023 بدعم فني من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP، بهدف توفير بيانات عن مصادر المياه المستخدمة في تلك المنشآت والكميات المستهلكة والمتخلفة، وعن كميات المخلفات الصلبة والغازية ووسائل التخلص منها، فضلاً عن توفير مؤشرات عن استراتيجية تقليل المواد المستخدمة وإدارة المخلفات الصناعية، وكذلك لتوفير بيانات تفصيلية عن المناطق والمحافظات التي تتركز فيها الصناعات العراقية، كما يهدف المسح الى الوقوف على مستويات تأهيل العاملين في المعامل الصناعية في العراق وإجراءات حماية البيئة.

شمل المسح البيئي 1685 معملاً من القطاعات المختلفة (عام، حكومي، خاص، مختلط)، إضافة الى معامل القطاع الأجنبي وقطاع الإستثمار الأجنبي. بلغت نسبة الإستجابة 92%، إذ كان هناك 77 معملاً متوقفاً عن الإنتاج عام 2022 فيما إمتنع 28 معملاً عن الإجابة.

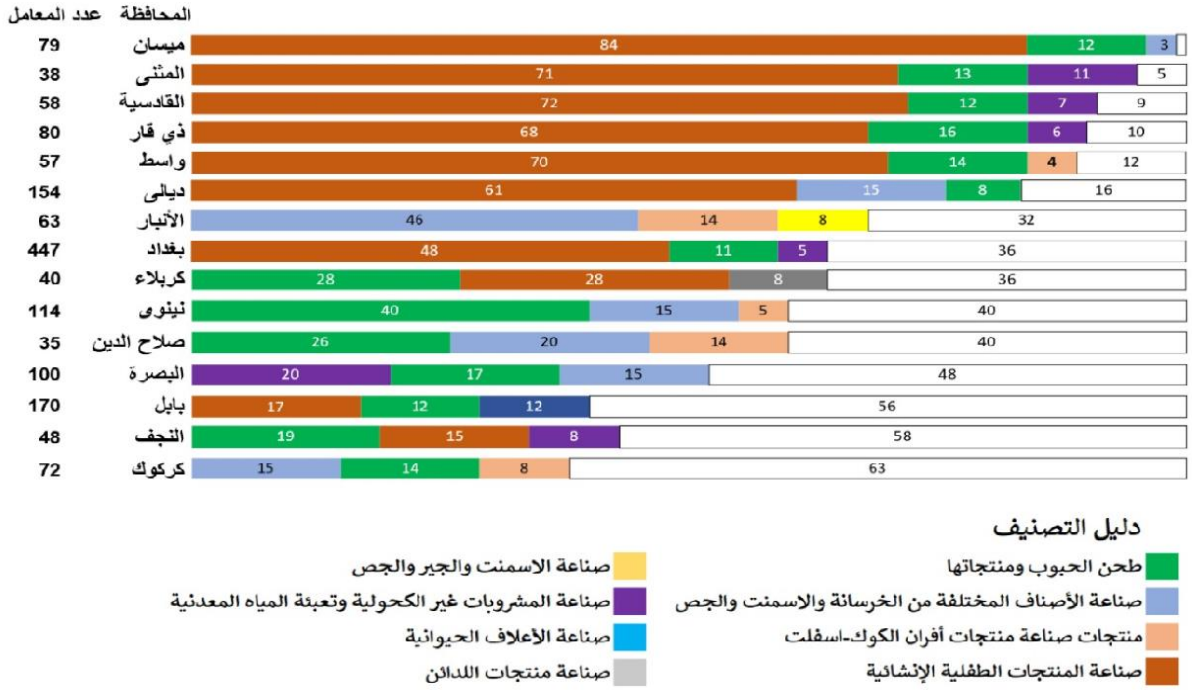
تشكل معامل القطاع الخاص أغلبية المعامل الصناعية بنسبة 87% وماتزال إستثمارات القطاع الأجنبي ضعيفة جداً بواقع أربعة معامل تعود للقطاع الأجنبي وخمسة عشر معملاً تعود لمستثمر. يقتصر إنتاج أغلب معامل القطاع الخاص على نشاط رئيس واحد. وعلى الرغم من إن حوالي 75% من المعامل يتركز وجودها في المناطق الصناعية لكن انتشار 25% من المعامل في مناطق غير مخصصة للاستعمالات الصناعية يعكس تجاوزاً في الغالب على الضوابط المعتمدة في منح الموافقات على إنشاء المعامل الصناعية وفقاً لتعليمات المحددات البيئية لإنشاء المشاريع ومراقبة سلامة تنفيذها رقم 3 لسنة 2011. كما كشفت نتائج المسح إن غالبية المعامل الصناعية تعمل بنظام وجبة عمل واحدة مع تراجع الطاقات الفعلية للإنتاج عن الطاقات التصميمية.

إن حداثة المعامل الصناعية في العراق كما يعكسها الشكل الآتي كان متوقعا أن تصب في صالح ارتفاع مستوى المواءمة البيئية في القطاع الصناعي مع أهمية البحث في أسباب ضعف القدرة الانتاجية وسبل معالجتها.



أظهرت نتائج المسح أن هناك تركزاً واضحاً في الأنشطة الصناعية، إذ يقتصر إنتاج المعامل في أكثر من نصف عدد المحافظات على ثلاث أنشطة صناعية، منها بشكل خاص صناعة المنتجات الطفلية الإنشائية وطحن الحبوب ومنتجاتها وصناعة الخرسانة والأسمنت والجص، مع التنوية إلى أن إمتناع حوالي 28 معملاً سبّب عدم ظهور بعض الأنشطة في عدد من المحافظات، ربما كان لها ثقلها في النشاط الصناعي. توزعت المعامل التي إمتنعت عن الإستجابة للمسح في تسع محافظات ذات أنشطة مختلفة (كالمواد الغذائية، الصحية، الإنشائية، الأصباغ، الزيوت النباتية والسكر).

الأنشطة الصناعية الرئيسة الثلاثة لمعامل المحافظات (%)



مخلفات المياه الكلية المطروحة

تعتبر المخلفات المائية الناتجة عن أنشطة المعامل أحد أهم مصادر تلوث البيئة إذ إن التطور الصناعي والتقني في كافة المجالات أدى إلى تعدد وتنوع الملوثات فضلاً عن ازدياد حجمها والتي تجد طريقها إلى المياه السطحية أو المياه الجوفية سواء أكانت معالجة أم غير معالجة مما ينتج عنه تلوث لمصادر المياه.

تستخدم المعامل الصناعية الكبيرة والمتوسطة 32 مليون م3 سنوياً من الماء وتتباين مصادر تلك المياه من محافظة لأخرى. لكن الواضح إن 42% من المياه المستخدمة في المعامل الصناعية مصدرها مياه الشبكة العامة ثم الصهاريج. إن الكميات الأكبر من المياه تُستخدم لأغراض غير صناعية كالمياه المستخدمة للأغراض البشرية، أو لأغراض التبريد. وتسبب عدم كفاءة استخدام المياه المستخدمة هدراً بالمياه قدره 252 ألف م3 سنوياً مع اختلاف واضح في كميات الهدر بين المحافظات. إذ لا تتناسب كميات الهدر مع الكميات الكلية للمياه.. ففي بعض المحافظات ترتفع النسبة إلى أكثر من 10% كالأنبار والنجف وذي قار، في حين تنخفض إلى نسبة صفرية في غالبية المحافظات.

أظهر التقرير نتائج تفصيلية لكمية المخلفات السائلة بحسب مستوى الخطورة (خطرة، غير خطرة) وعلى مستوى إفرازها (مفروزة، غير مفروزة). وتقل كمية المخلفات السائلة الخطرة عن المخلفات السائلة غير الخطرة بشكل كبير حيث إن 99.7% من المخلفات السائلة غير خطرة مقابل 0.3% فقط خطرة من المخلفات المذكورة. وتنحصر في مواقع محددة في محافظتي بابل وصلاح الدين. في المقابل تركزت الكمية الأكبر من المخلفات المائية غير الخطرة في محافظة البصرة. ومازالت النسبة الأكبر من تلك المخلفات يتم التخلص منها بواسطة حفر امتصاصية (سبتك تانك) مع وجود اختلافات بين المحافظات في الوسيلة الأكثر استخداماً. أما المخلفات المائية الخطرة فيتم تخلص 55% منها عن طريق المبازل (في محافظة بابل)، ومن خلال وحدات المعالجة الكلية بنسبة 31% (محافظة صلاح الدين).

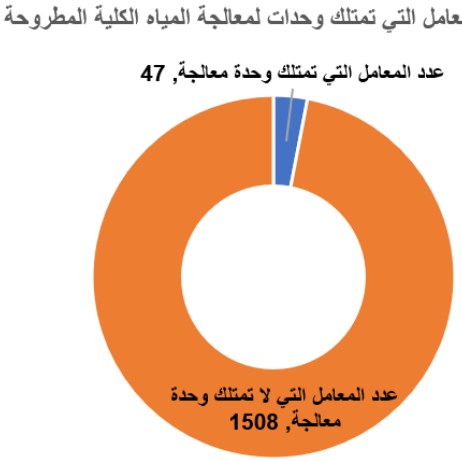
وقد أظهرت نتائج المسح البيئي في العراق لسنة 2023 كمية المياه الكلية المتخلفة وبأنواعها، المياه العادمة (الصرف الصحي)، المياه الصناعية المتولدة والمياه المشتركة بنوعيها الخطرة وغير الخطرة، حيث بلغت كمية المياه الكلية المتخلفة من المعامل 36.2 ألف م^3/يوم.

أما أساليب التخلص من المياه المتخلفة غير الخطرة فتُعد نسبة إستخدام الحفرة الإمتصاصية والبالغة 60.3% الوسيلة الأكثر شيوعاً، تليها وحدات المعالجة الكلية بنسبة 18.3% وإعادة التدوير بنسبة 10.3%. ولا يشيع إستعمال الوسائل الأخرى البالغ عددها 13 وسيلة إلا بنسب ضئيلة.

إن انخفاض كمية المياه المتخلفة التي يجري التخلص منها بأساليب صحية أو بأساليب مراعية لسلامة البيئة تعكس إن الآثار السلبية لوسائل التخلص من المياه سيترتب عليها ضرر بيئي كبير.

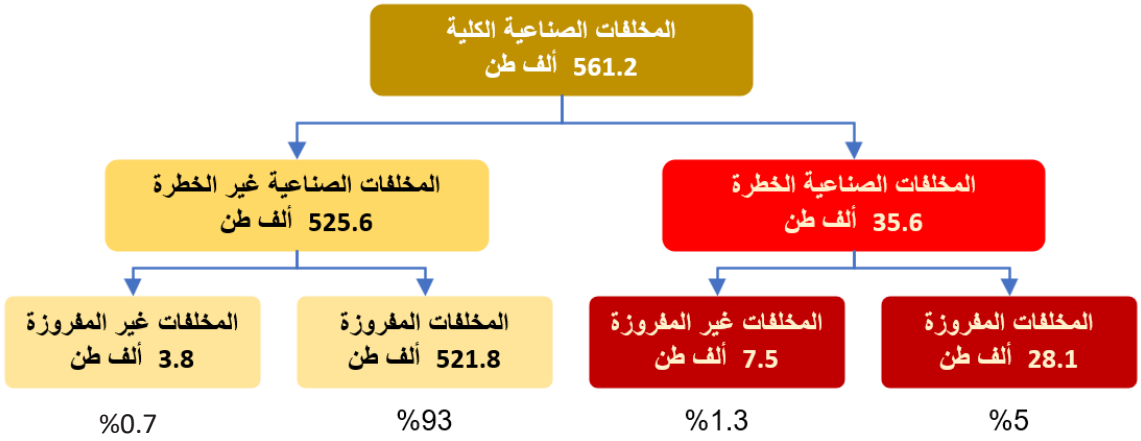
كشفت نتائج التحليل إن الحفرة الإمتصاصية هي الأسلوب الأكثر شيوعاً في التخلص من المياه المتخلفة غير الخطرة حيث يستخدم 1049 معملاً (نسبة 83%) هذا الأسلوب مقارنة بـ 13% يتم إستخدام شبكة المجاري. أما المياه المتخلفة الخطرة، وهي قليلة جداً، فإن غالبيتها يتم التخلص منها أما بوحدة معالجة كلية أو بحفرة إمتصاصية.

لقد لوحظ الإنخفاض الكبير في توفر وحدات معالجة المياه (كلية أو جزئية) إذ إن عدد المعامل التي تتوفر فيها وحدات معالجة كلية 47 معملاً فقط وهو أمر يخالف المحددات البيئية لإنشاء المشاريع لسنة 2011.



تراكيز الملوثات المقاسة للمياه الكلية المطروحة

إن ما يلفت النظر في المعامل الصناعية العدد الكبير من المعامل التي تطرح المياه الصناعية الخطرة وغير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) البالغ عددها 1555 معملاً، ولكن لا تقاس تراكيز الملوثات للمياه الصناعية المتولدة إلا في 42 معملاً من 1555 معملاً بنسبة 2.7%، وتصل أعلى نسبة فيها الى 12.5% في كركوك و4.0% في بغداد و4.8% في الأنبار و4.4% في نينوى



المخلفات الصلبة المطروحة

تقتصر المخلفات الصلبة الخطرة على نوعين فقط من الأنواع الستة، كيمياوية، بلاستيكية، معادن حديدية، معادن غير حديدية، ورقية، أخرى (مثل كسر الطابوق، كسر البلوك، خيوط قطنية، مخلفات زجاجية). ففي محافظة الأنبار تكون إما مخلفات مواد كيمياوية صلبة أو مخلفات أخرى، وفي محافظة المثنى تقتصر على مخلفات مواد كيمياوية صلبة فقط .

أما المخلفات الصلبة غير الخطرة فأن 51% من المخلفات المفروزة كانت مخلفات كيمياوية، وبنسب محدودة جداً من الأنواع الأربعة الأخرى من المخلفات، في حين شكلت 46% منها مخلفات أخرى. يستنتج مما سبق أن المخلفات الخطرة أو غير الخطرة المفروزة لم تتضمن كميات تذكر من أية مخلفات بلاستيكية، أو مخلفات معادن حديدية أو معادن غير حديدية، أو مخلفات ورقية، وإقتصرت على مواد كيمياوية صلبة، أو مخلفات أخرى غير ما ورد.

يجري التخلص من المخلفات الصلبة من خلال حرقها بشكل غير نظامي (بنسبة 22%) وبمثل تلك النسبة من خلال الطمر غير النظامي. ويعكس ذلك آثاره الخطرة بيئياً. كما إن نسبة مهمة من المخلفات الصلبة غير الخطرة المفروزة (نسبتها 33%) يتم التخلص منها عبر البيع أو بأسلوب الطرح الى الأراضي المجاورة أو بالطمر غير النظامي. وكل هذه الأساليب لا يجري التحقق من سلامة إجراءاتها بيئياً.

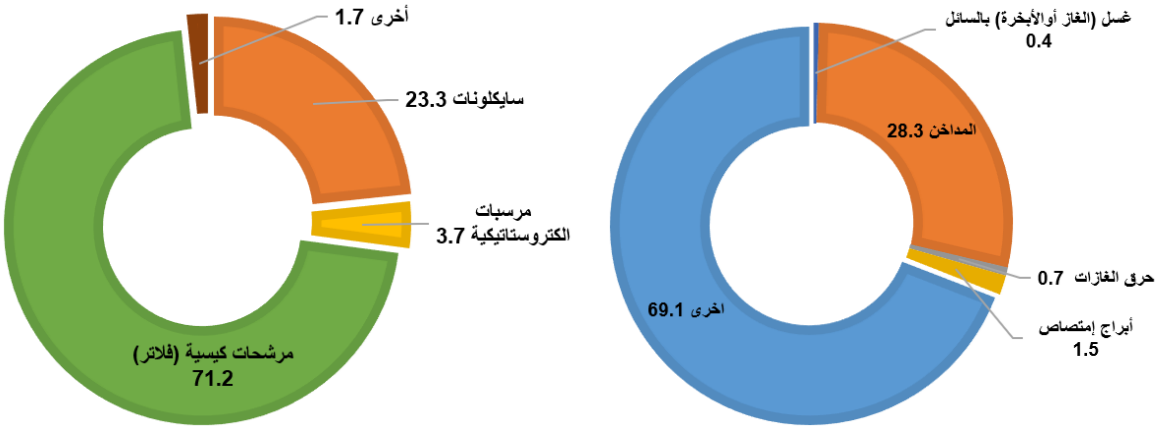
أما مخلفات المواد الكيميائية الصلبة فيجري التخلص منها بثلاث طرق هي طرحها في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية بنسبة 50% أو في طمر نظامي بنسبة 25% أو في طرحها في أراضٍ مجاورة بنسبة 25%.

ملوثات الهواء

بينت نتائج المسح البيئي في العراق، إن غالبية المعامل تطرح ملوثات هواء متنوعة خطرةً وغير خطرة، حيث بلغ عدد المعامل التي تطرح ملوثات الهواء 1476 معملاً حيث شكلت ما نسبته 94.9% من المعامل، مع الإشارة الى إن بعضاً من تلك المعامل تطرح أكثر من ملوث من ملوثات الهواء. كما بينت النتائج ان 17.7% من المعامل تطرح الجسيمات العالقة (الدخان الأسود)، يليها ما نسبته 15% من المعامل تطرح ثنائي اوكسيد الكربون.

تُعد ملوثات الهواء من أخطر الملوثات البيئية لتأثيرها المباشر على صحة الإنسان وانتشارها الواسع عن طريق الهواء، ومن أجل السيطرة على هذه الملوثات فقد زودت أغلب المعامل في العراق بوسائل للسيطرة على ملوثات الهواء (الغازات والدقائق) التي تطلق منها، حيث بلغ عدد المعامل التي تمتلك وسائل للسيطرة على الغازات 900 معملاً شكلت ما نسبته 61%، في حين بلغ عدد المعامل التي تمتلك وسائل للسيطرة على الدقائق 158 معملاً وبنسبة 10.7%، حيث إن الوسيلة الشائعة التي تستخدمها أغلب المعامل للسيطرة على الغازات هي الساحبات.

وسائل السيطرة على ملوثات الهواء (الغازات والدقائق)



أنواع الوقود أو الطاقة المستخدمة

من أهم مقومات العملية الإنتاجية في المعامل الوقود أو الطاقة المستخدمة فيها، بلغت كمية الوقود أو الطاقة المستخدمة في الإنتاج من الكهرباء الوطنية 10707 گيگا/سنة، وبلغت كمية الوقود المستخدم للنفط الأسود (زيت الوقود) 2544 ألف م³/سنة، أما الغاز السائل فقد بلغت كميته 9935 ألف طن/سنة، وكانت أقل كمية وقود مستخدم للزيوت المعاد تدويرها وبواقع 188.6 م³/سنة.

عكست النتائج عدد المعامل حسب أنواع الطاقة أو الوقود المستخدمة والنسب المئوية لها. إذ أن 1488 معملاً تستخدم أربع أنواع من الوقود أو الطاقة المستخدمة أو أكثر شكلت ما نسبته 98.5% من المعامل. ولا يوجد أي معمل يكتفي بنوع واحد أو نوعين من الوقود أو الطاقة، بإستثناء نسب محدودة قدرها 1.3% تستخدم ثلاثة أنواع من الوقود. ولضمان كفاءة إستخدام الطاقة في المعامل قامت بعض المعامل بإجراء إستخدام تقنيات عالية الأداء للرصد والتحكم في عمليات نظم الإحتراق بلغ عددها 185 معملاً وبنسبة 12.2% من تلك المعامل. لكن 64% من المعامل عموماً لا تستخدم أي إسلوب لإختبار كفاءة الطاقة.

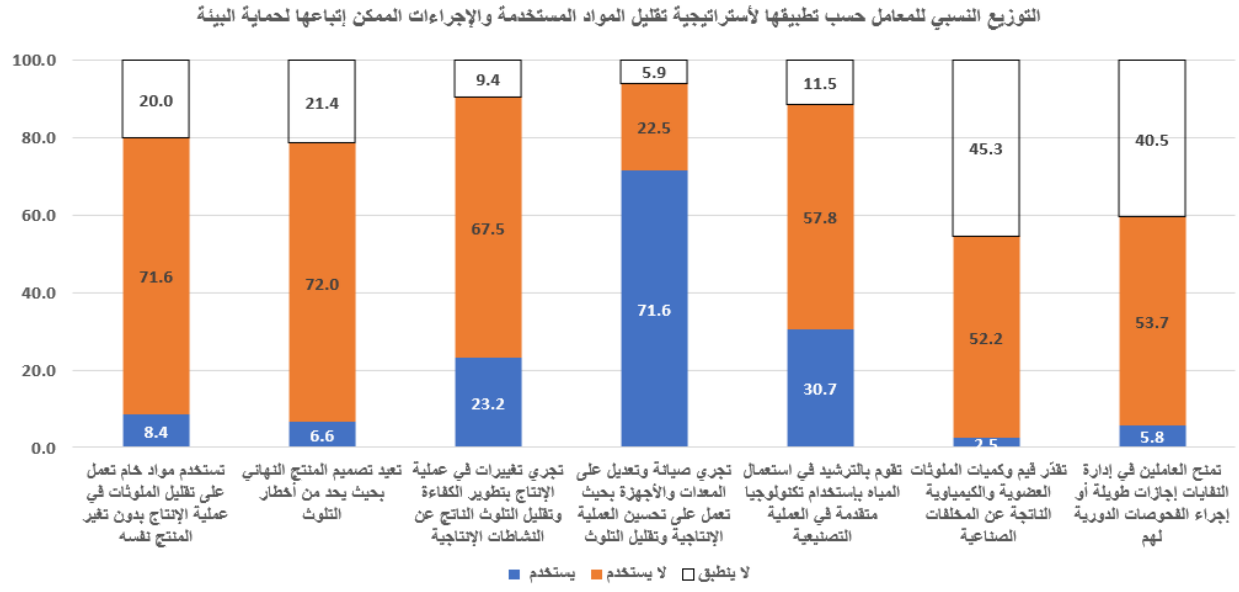
إجراءات حماية البيئة في النشاط الصناعي في العراق

طبقا لتعليمات المحددات البيئية لإنشاء المشاريع ومراقبة سلامة تنفيذها رقم 3 لسنة 2011 صُنفت المشاريع حسب تأثيراتها البيئية إلى ثلاثة أصناف هي أ، ب، ج كما في المخطط الآتي. وعند متابعة الأنشطة الصناعية للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة التي شملها المسح يمكن الإشارة الى إن النسبة الأكبر من تلك الأنشطة تقع ضمن الصنفين أ، ب وإن متابعة بسيطة لمعامل هذه الأنشطة وظروف عملياتها الإنتاجية تكشف إن نسبة مرتفعة منها لا تنطبق عليها الشروط المذكورة. ومن المؤكد إن ذلك ينعكس سلباً على الأثر البيئي لتلك المعامل، لذا كان لابد من الوقوف على الواقع البيئي لنشاط هذه المعامل.

من خلال الإطلاع على مؤشرات تطبيق الإستراتيجيات والإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة تبين إن غالبية المعامل في العراق تعمل على إجراء عمليات صيانة وتعديل للمعدات والأجهزة والتي تعمل على تحسين العملية الإنتاجية، حيث بلغ عدد تلك المعامل 1113 معملاً وبنسبة 71.6% من المعامل العاملة كلياً وجزئياً، أما على مستوى كل محافظة فإن العدد الأكبر من المعامل التي تُجري هذه العمليات هي في محافظة بغداد إذ بلغ 248 معملاً تشكل نسبة 55% من معاملها.

أما الإستراتيجيات التي لها تأثير كبير في حماية البيئة فيلاحظ إن المعامل التي تقوم بتطبيقها قليلة جداً، حيث ظهر إن عدد المعامل التي تعمل على الترشيد في استعمال المياه بإستخدام تكنولوجيا متقدمة في العملية التصنيعية قد بلغ 477 معملاً، أي بنسبة 30.7%، وكان العدد الأكبر منها في محافظة بغداد، إذ بلغ عدد المعامل 123 معملاً واقل عدد من المعامل كان في محافظة القادسية وبواقع معملين.

والشكل الآتي يعرض مستوى تطبيق استراتيجيات تقليل المواد المستخدمة والإجراءات الممكن اتباعها لحماية البيئة



إدارة المخلفات الصناعية

من الملفت للنظر عدم وجود إدارة للمخلفات الصناعية في 1459 معملاً تتولد عنها مخلفات صناعية، في حين يقتصر وجود هذه الإدارات على 81 معملاً فقط. وهو أمرٌ يعكس ضعف الإجراءات القياسية المراعية للبيئة في كيفية التعامل مع المخلفات الصناعية، لأن اقتصار وجود إدارة المخلفات الصناعية في 5% فقط من عدد المعامل التي تتولد عن أنشطتها مخلفات تعني غياب الإجراءات القياسية الفنية والتنظيمية في إدارة تلك المخلفات. أما كيفية إدارة المخلفات الصناعية في المعامل التي لا وجود فيها لإدارات للمخلفات الصناعية، فتعتمد في الغالب على العاملين المؤهلين فيها.

تتضمن فصول التقرير تفاصيل رقمية وتحليلات فنية للجوانب البيئية الخاصة بالنشاط الصناعي في العراق. وفي ضوء ما ورد من إستنتاجات خرج التقرير بمجموعة من التوصيات التي ركزت على البعد البيئي في العملية الصناعية لأغراض تقليل مخاطرها البيئية.

إن غياب الإطار الشامل للمسح البيئي في القطاع الصناعي يملي الحاجة إلى إعداد تقرير جديد بعد تنفيذ التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت القادم، إذ سيتوفر عن نتائج عمليات حصر المباني والمنشآت توفير إطار دقيق ومحدث للمنشآت الصناعية بأنواعها المختلفة (كبيرة، متوسطة، صغيرة) وسيكشف عن العمليات الصناعية التي لم تغطّ في هذا المسح. كما وإن غياب بعض الأنشطة الصناعية نتيجة إمتناع عدد من المعامل عن الإدلاء ببياناتها والتي ظهر من مراجعة عناوين هذه المعامل والأنشطة التي تمارسها، أن المسح لم يشمل أنشطة مهمة، إن النشاط الصناعي هو جزء من نشاط البلد وإن توفير مؤشرات دقيقة ومحدثة يقتضي تفعيل القوانين ذات الصلة بضوابط العمل الإحصائي وإلزام المنشآت على الإدلاء بالبيانات. كما يقتضي تفعيل إجراءات المراقبة والتقويم والتشدّد في إلتزام المعامل الصناعية بتعليمات المحددات البيئية لإنشاء المشاريع ومراقبة سلامة تنفيذها على مستوى العمل الواحد وبحسب كل صنف من أصناف التقرير التي وردت في التعليمات المذكورة.

الفصل الأول: المنهجية والمفاهيم المعتمدة في المسح البيئي للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة في العراق، 2023

1.1 مقدمة

تُعرّف البيئة بأنها المحيط بجميع عناصره الذي تعيش فيه الكائنات الحية والتأثيرات الناجمة عن نشاطات الانسان الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. كما إنها تمثل إجمالي الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة الكائن الحي ونموه وبقائه.

تعرضت البيئة في العراق إلى تدهور كبير بعد عام 1991 إنعكست آثاره على مفاصل الحياة والمجتمع. ويُعد التلوث البيئي الناتج عن الأنشطة الصناعية من أخطر المشاكل التي تواجه البيئة في العراق بسبب ما تتركه تلك الأنشطة من ملوثات سائلة وصلبة وغازية وكذلك بفعل الحروب التي عانى منها العراق.

وإسهاماً من هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية في العناية بالبيئة العراقية وتشخيص مشاكلها نفذّ قسم إحصاءات البيئة مسوحاً عدة تخص الجانب البيئي أهمها:

1. المسح البيئي لقطاع الخدمات البلدية (المياه، المجاري، الخدمات البلدية) للسنوات 2005، 2010، 2014، 2016 و2022.
2. المسح البيئي لنشاط الخدمات الطبية في العراق لسنتي 2008 و2015.
3. المسح البيئي في العراق لقطاع الصناعة لسنة 2012.
4. المسح البيئي لقطاع المجازر في العراق لسنة 2013.

وقد سعت هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية/ قسم إحصاءات البيئة إلى تنفيذ مسح بيئي جديد لقطاع الصناعة في العراق (المنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة) عام 2023 من خلال شمول تام لهذه المنشآت بجهد فني وميداني كبير لتغطية النقص في البيانات بعد مرور عقد كامل على آخر مسح.

تلقى هذا المسح دعماً فنيا من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP)، فقد إنتدب خبيراً لمتابعة مراحل المسح المتعاقبة بدءً من عمليات الإعداد والتهيئة، بما في ذلك الأنشطة التدريبية للكوادر المشرفة على العمل في المركز وفي المحافظات الخمسة عشر المشمولة بالمسح.

إستمر العمل الميداني حوالي عشرين يوماً عدا محافظة بغداد حيث كانت مدة العمل الميداني 35 يوماً، وأُخضعت إستماراته التي جمعت ميدانيا لسلسلة فعاليات تتعلق بضبط الجودة. وبعد الإنتهاء من عمليات التدقيق الميداني والمكتبي وتصحيح الأخطاء والملاحظات الواردة في عدد من الإستمارات، أجريت عمليات الإدخال والمعالجة، ومن ثم إعداد جداول الإخراج النهائية التي جرى عرض وتحليل نتائجها الرئيسة التي يؤمل أن تنتج أبعاداً مهمة كحجم وآثار التلوث البيئي في قطاع الصناعة، وبما يسمح في إجراء المزيد من التحليل المعمق.

2.1 أهداف المسح

- توفير بيانات عن المناطق والمحافظات التي تتركز فيها الصناعات العراقية.
- توفير بيانات عن مصادر المياه وكمياتها المستهلكة والمتخلفة.
- توفير بيانات عن كمية المخلفات الصلبة حسب النوع وأساليب التخلص منها.
- توفير بيانات عن الطاقة المستخدمة في الإنتاج وكمياتها.
- توفير بيانات عن أنواع الغازات ووسائل السيطرة عليها.
- توفير مؤشرات عن الإستراتيجيات المعتمدة في التقليل من المواد المستخدمة في المعامل وكذلك الإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة.
- توفير مؤشرات عن إدارة المخلفات الصناعية (السائلة، الغازية، الصلبة) واعداد العاملين في مجال إدارة النفايات.

3.1 النتائج المتوقعة من تنفيذ المسح

- توفير قاعدة بيانات يمكن الإعتماد عليها مستقبلاً في اتخاذ القرارات وتحديد أهم الصناعات ذات التلوث العالي بمختلف أنواعه، ومناطق تركزها وبالتالي العمل على فرض رقابة صارمة على هذه الصناعات من قبل الجهات ذات العلاقة وتوفير وسائل المعالجة.

- تحديد أهم الملوثات المتخلفة المطروحة وأساليب التخلص منها لقياس مدى فعالية أسلوب التخلص.
- تشجيع المنشآت الصناعية التي لا تحتوي على محطات معالجة ووسائل سيطرة على الملوثات من أجل توفيرها، وعدم منح تراخيص للمنشآت الجديدة إلا بشرط توفير محطات معالجة ووسائل تخلص للملوثات بأنواعها كافة.
- توفير بيانات عن إدارة النفايات والعاملين عليها.
- تطوير خطط الرقابة البيئية وتعزيز عملها.
- تقدير النمو الحاصل في الأنشطة الصناعية وأنواعها المختلفة وعلاقتها بالموارد الطبيعية والأحمال البيئية والتنمية المستدامة.
- تقدير الإستهلاك المطلوب لهذه الأنشطة من حيث المياه والطاقة، وكيفية ترشيدهما، والرؤى للاحتياجات المستقبلية وفقاً للسياسات والاستراتيجيات الوطنية.

من خلال عرض تلك البيانات يمكن لراسمي السياسات البيئية والأجهزة الحكومية ذات العلاقة من وضع إستراتيجيات سليمة لغرض حماية البيئة والمجتمع معاً من كافة الأضرار. كذلك يمكن الإستفادة من هذه البيانات في إعداد جداول المحاسبة البيئية الإقتصادية وفي مجال التنمية المستدامة.

4.1 منهجية العمل وتنفيذ المسح

على الرغم من التطورات الكمية والنوعية في قواعد البيانات الصناعية في العراق لضمان تحقيق تسجيل إحصائي واسع للأنشطة الصناعية المختلفة، توثق كل عناصر العملية الإنتاجية والبُنى التحتية وظروف العمل وبيئته.. إلا أن عملية التسجيل هذه ما تزال بحاجة إلى إستكمال البيانات بعمليات إحصائية ميدانية لتغطية النقص الإحصائي في بعض مفاصل العمل.

ولما كان الإهتمام بقضايا البيئة والتلوث البيئي ظل لعقود طويلة معطلاً نتيجة عوامل كثيرة، قسم منها خارجي يرتبط بالظروف الاقتصادية والبيئية والسياسية التي أحاطت بالقطاع الصناعي، ومنها داخلي يرتبط بتراجع القطاع الصناعي وإنخفاض مساهمته النسبية في الناتج المحلي الإجمالي إلى حدٍ كبير. وما رافق ذلك من إغفال للشروط البيئية في بناء الصناعات على مختلف أنواعها، كان من الضروري المضي في تنفيذ مسح بيئي للقطاع الصناعي في العراق.

إن المنهجية التي أعتمدت في مراحل الإعداد والتنفيذ والمعالجة للمسح البيئي في العراق للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة بُنيت بما يكفل الوصول إلى نتائج دقيقة وواقعية عبر عدد من الفعاليات الأساسية:

هيكل إدارة المسح البيئي للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة لسنة 2023

1. تشكيل اللجان: شُكلت ثلاث لجان للمسح، وهي اللجنة العليا، اللجنة الإدارية والمالية، اللجنة الفنية وتكنولوجيا المعلومات، تضم ممثلين من الوزارات ذات العلاقة بالإضافة إلى منتسبي هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية. يوضح الشكل السابق تفاصيل هذه اللجان.
2. إعداد جداول الإخراج: تم إعداد وتصميم جداول إخراج المسح على مستوى المحافظات. وبما يوفر البيانات والمؤشرات التي تحقق الأهداف المرسومة للمسح، والنتائج المتوقعة منه. وقد روعي في إعدادها وتصميمها أن تكون متناظرة إلى حد كبير مع نتائج المسح البيئي الصناعي لعام 2012 لتوفير قاعدة سهلة لإجراء المقارنات وتحديد التطور الحاصل أو التراجع فيما له علاقة بالتلوث البيئي بشكل خاص.
3. تصميم استمارة المسح: أُعدت إستمارة المسح بالإعتماد على إستمارة المسح البيئي لقطاع الصناعة لسنة 2012 وخبرات منتسبي قسم إحصاءات البيئة والمديريات الفنية في هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية وبإستشارة أعضاء اللجان في المسح وكذلك آراء الوزارات ذات العلاقة (ملحق1). وقد جرى تنفيذ إختبار قبلي للإستمارة الأولية المعدّة للمسح في 6 محافظات من قِبل منتسبي قسم إحصاءات البيئة ومديرية الحسابات القومية في المحافظات (بغداد، النجف، نينوى، ذي قار، بابل وصلاح الدين).
4. إعداد التعليمات وقواعد التدقيق: تم إعداد تعليمات وقواعد تدقيق ملء إستمارة المسح وكراس تفصيلي لكافة المفاهيم الواردة في الإستمارة بالتعاون مع عضو اللجنة العليا للمسح من وزارة الصناعة والمعادن وقسم إحصاءات البيئة.
5. تحديث الإطار الإحصائي: تم تحديث الإطار الإحصائي للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة من قبل الباحثين الميدانيين في مديريات الإحصاء في المحافظات كافة وذلك بالاعتماد على إطار وزارة الصناعة والمعادن ودائرة التنمية الصناعية بالإضافة الى إطار المنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة المعتمد في مديرية الإحصاء الصناعي.
6. تحديد مستوى التمثيل: وحدة العدّ التي تجمع عنها البيانات الإحصائية في هذا المسح هي المعامل المتوسطة والكبيرة، وشملت الصناعات التحويلية في محافظات العراق عدا محافظات اقليم كردستان. ولم يشمل المسح الصناعات الإستخراجية وإنتاج الكهرباء حيث جرى جمع البيانات من خلال الزيارات الميدانية من قبل الباحثين الميدانيين للمعامل لشرح الأهداف والمعلومات المطلوبة من ملء إستمارات المسح لضمان إستيعاب مفاهيم وتفاصيل الإستمارة من قبل الفنيين والإداريين في المعامل والمنشآت. أما المعامل المتوقفة عن العمل لأسباب إقتصادية أو فنية فلم يتم شمولها، كما موضح في الجدول الآتي.

عدد المعامل المشمولة بالمسح البيئي للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة حسب المحافظة لسنة 2023.

المحافظة	عدد المعامل		المحافظة	عدد المعامل	
	العاملة	المتوقفة		العاملة	المتوقفة
نينوى	131	17	صلاح الدين	45	7
كركوك	85	5	النجف	48	0
ديالى	161	4	القادسية	60	0
الأنبار	66	3	المثنى	39	1
بغداد	491	24	ذي قار	85	0
بابل	183	6	ميسان	82	3
كربلاء	46	4	البصرة	106	3
واسط	57	0			
المجموع الكلي للمعامل العاملة في العراق				1685	77

7. فعاليات تنفيذ التدريب: حظيت عملية تدريب الكوادر الفنية بكافة مستوياتها باهتمام كبير، ولم تقتصر عملية التدريب على الكوادر الفنية (الباحثين الميدانيين) إنما شملت أعضاء اللجان والمشرفين المركزيين والمحليين والمدققين المكتبيين ومدخلي البيانات.

وفيما يأتي إجمالي النشاطات التدريبية الخاصة بالمسح البيئي في العراق للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة لسنة 2023:

- بلغ عدد الدورات التدريبية المنفذّة دورتين تدريبيتين وبواقع يومين لكل دورة، الأولى دورة تدريب المدربين، والثانية للمشرفين المركزيين والمحليين والباحثين الميدانيين، وأُقيمت الدورتان في بغداد.
- عدد المساهمين في المسح حسب المهام كما موضح في هيكل إدارة المسح السابق.

8. التوقيتات الزمنية: لغرض ضمان إخضاع المسح بكافة مراحله لمنهجية واضحة لتأمين السيطرة على مراحل العمل المختلفة، تم إعداد جدول تفصيلي بالتوقيتات الزمنية لمراحل المسح المختلفة والتقيد بتلك التوقيتات بشكل تام.

بدأ تنفيذ المسح ميدانيا خلال المدة 2023/8/6 لغاية 2023/9/30 في المحافظات المشمولة بواقع 20 يوم عمل بإستثناء محافظة بغداد، فقد إستمر العمل فيها 35 يوم عمل. الجدول الآتي يعرض التوقيتات الزمنية للمسح.

التوقيتات الزمنية للمسح البيئي في العراق للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة لسنة

ت	الفعالية	المدة الزمنية
أولاً	مرحلة الإعداد والتهيئة	
	إعداد ملخص المشروع والميزانية	2 / 1 – 10 / 1 / 2023
	تصميم الإستبيان الأولي	4 / 1 – 15 / 1 / 2023
	إعداد التعليمات	19 / 1 – 31 / 1 / 2023
	إعداد قواعد التدقيق والترميز	19 / 1 – 31 / 1 / 2023
	تشكيل اللجان	29 / 3 / 2023
	تهيئة الأطر للعمل الميداني	13 / 4 – 30 / 4 / 2023
	إجراء الاختبار القبلي في بغداد والمحافظات	13، 17، 18 / 5 / 2023
	إقرار الصيغة النهائية للإستبيان	21 / 5 / 2023
	إعداد جداول الإخراج	11 / 6 – 22 / 6 / 2023
	إعداد نظم الحاسبة للإدخال	14 / 2 – 4 / 6 / 2023
ثانياً	الإجتماعات	
	الاجتماع التحاوري الاول مع منظمة UNDP	9 / 1 / 2023
	الاجتماع التحاوري الثاني مع منظمة UNDP	17 / 5 / 2023
	الاجتماع التحاوري الاول مع وزارة الصناعة	1 / 3 / 2023
	الاجتماع التحاوري الثاني مع وزارة الصناعة	17 / 4 / 2023
ثالثاً	الدورات التدريبية	
	تسمية الباحثين الميدانيين والمشرفين المحليين	11 / 7 / 2023
	تسمية المشرفين المركزين	13 / 7 / 2023
	دورة TOT	16 / 7 – 17 / 7 / 2023
	الدورة التدريبية للباحثين الميدانيين والمشرفين المركزيين والمحليين في (بغداد)	1 / 8 – 2 / 8 / 2023
رابعاً	مرحلة العمل الميداني	
	العمل الميداني/ (20 يوم) عدا بغداد (35 يوم)	6 / 8 – 30 / 9 / 2023
خامساً	مرحلة العمل المكتبي	
	التدقيق والترميز	15 / 9 – 15 / 10 / 2023
سادساً	مرحلة الادخال والمعالجة	
	إدخال الاستمارات إلى الحاسبة	22 / 10 – 5 / 11 / 2023
	معالجة البيانات وتدقيقها	6 / 11 – 8 / 11 / 2023
سابعاً	مرحلة إعداد جداول الإخراج	18 / 12 – 31 / 12 / 2023
ثامناً	مرحلة إعداد التقرير النهائي	20 / 12 – 20 /1/ 2024

5.1 العمل المكتبي

بعد إنجاز العمل الميداني ولغرض تأمين الدقة في البيانات المستوفاة من الدوائر، خضعت الإستمارات التي تم ملؤها لسلسلة عمليات تدقيق من قبل:

الباحث الميداني: قام الباحث بتدقيق ملء أسئلة الإستمارة من خلال مراجعة أقسام الإستمارة تفصيليا.

المشرف المحلي: قام المشرف المحلي بتدقيق إستمارات المسح والتأكد من الإجابات الواردة في الاستمارة كافة.

المشرف المركزي: دقق المشرف المركزي إستمارات المسح ميدانياً ومكتبياً في المحافظة.

المدقق المركزي: يقوم المدقق المركزي بتدقيق وترميز الاستمارات مكتبياً، وفي حالة وجود أي ملاحظات أو استفسارات يتصل المدقق بالأشخاص المسؤولين عن ملء الإستمارة من أجل تصحيح البيانات.

وفي كل مرحلة من مراحل التدقيق المذكورة. كان يحصل تواصل مستمر بين المستويات المختلفة للباحثين والمشرفين وتعالج الملاحظات والأخطاء أما مكتبيا أو بالرجوع إلى المعامل ميدانيا في حال وجود أخطاء أو نواقص تقتضي ذلك.

بعد الانتهاء من تنصيب البرنامج، تم إختيار عينة من إستمارات المسح للقيام بعملية الإدخال التجريبي من أجل فحص برامج الإدخال الخاصة بالمسح وتعديلها في ضوء البيانات الواردة في الاستمارات.

6.1 إدخال الإستمارات ومعالجتها الكترونيا

بعد الانتهاء من عملية التدقيق المركزي أُدخلت البيانات آلياً بإستخدام نظام (ORACL) ولضمان الدقة وتلافي الأخطاء، تم تدقيق الإدخال من قبل مدخلي البيانات ومن ثم إجراء التصحيحات وتنقية البيانات من خلال وضع قواعد تدقيق على أغلب حقول الاستمارة لغرض السيطرة على البيانات المدخلة.

التحليل الإحصائي: تم إستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS-V26) لإنتاج جداول الإخراج والتحليل الإحصائي مصنفة بموجب تراتبية تضمن الإحاطة بالنتائج المتوقعة من المسح وتأمين تفاصيل كمية مصنفة على أساس عناصر التلوث البيئي الرئيسة (المياه، المخلفات الصلبة، ملوثات الهواء، الوقود أو الطاقة، إدارة النفايات).

7.1 ضبط الجودة

- إن بناء هيكل العمل الفني الميداني فرض إنسيابية العمل في المستويات المختلفة، سواء في إطار الإلتزام بالتعليمات الفنية التفصيلية في شرح كيفية ملء حقول الإستمارة أو في التأكد من إستيعاب العاملين في المستويات المختلفة لمفاهيم المسح. وقد أُجري عدد من الإختبارات خلال الدورات التدريبية للكشف عن نقاط الضعف أو الغموض عند ملء الإستمارات.
- كان العنصر الأساس في ضبط جودة إستيفاء البيانات وملء الإستمارات هو القيام بزيارات ميدانية متواصلة للمشرفين المركزيين والمشرفين المحليين طيلة أيام تنفيذ المسح. ومن كل هذه الزيارات جرى التأكيد على أهمية الرجوع للتعليمات والتأكد من إستيفاء البيانات بموجبها.
- في جانب آخر سبق مرحلة العمل الميداني إجراء إختبار قبلي للتأكد من سلامة تصميم الإستمارة من خلال إجراء عملية جمع البيانات على عدد محدود من المعامل في ست محافظات من قبل كوادر فنية متقدمة (كما مر سابقا). وعُدلت بعض حقول الإستمارة في ضوء تلك التجربة.
- كما جرى تجريب برنامج الإدخال الآلي على عينة من إستمارات المسح للتأكد من توافق البرنامج مع تفاصيل الإستمارة.
- ولضمان تحقيق إستجابة واعية وإهتمام كبير من ملء الإستمارات. جرى إعداد دليل عمل للباحثين الميدانيين، يركز على أخلاقيات العمل الميداني (ملحق 2).

8.1 المفاهيم والمصطلحات الخاصة بالمسح

أولا: معلومات أساسية

وحدة العدّ في هذا المسح (المعمل): هي الوحدة الإقتصادية التي تمارس نشاطها الصناعي في مكان ثابت أو عِدّة أماكن تحت ملكية أو إدارة واحدة أو حائز واحد وتقوم بإنتاج سلع وخدمات أكثر تجانساً. وتصنف الصناعات في العراق إلى صناعات (كبيرة، متوسطة، وصغيرة) وتستخدم هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية معيار عدد العاملين للتمييز بين تلك

الصناعات، وقد شمل المسح الصناعات الكبيرة والمتوسطة فقط.

الصناعات الكبيرة: هي المعامل التي يشتغل فيها 30 عاملاً فأكثر.

الصناعات المتوسطة: هي المعامل التي يشتغل فيها 10 ـ 29 عاملاً.

الصناعات الصغيرة: هي المعامل التي يشتغل فيها 1ـ 9 عمال.

القطاع العام: أن تكون الشركة مملوكة للحكومة وتمارس نشاطاً إنتاجياً على شكل سلع أو خدمات وممولة ذاتياً.

القطاع الحكومي: أن تكون الشركة مملوكة للحكومة وتقدم خدمات عامة وتكون ممولة مركزياً.

القطاع المختلط: هي الشركة التي تقدم سلعاً أو خدمات ويشترك في رأسمالها كل من القطاع الخاص والحكومي بغض النظر عن نسب المشاركة.

القطاع الخاص: هي الشركات (المعامل) المملوكة لأشخاص عراقيين ملكية كاملة لفرد واحد أو مجموعة من الإفراد في هيأة شركة.

القطاع الأجنبي: هي الشركة (المعمل) المملوكة كلياً لشخص أو أشخاص غير عراقيين.

مستثمر: هي الشركة (المعمل) مملوكة للحكومة وتكون مستثمرة من قبل شخص أو مجموعة من الأشخاص.

نظام التموضع العالمي (GPS): هو نظام الملاحة والمسح الميداني وأعمال الهندسة المساحية الذي يقوم بعرض وخزن معلومات قيّمة عن مكان ما على سطح الأرض جغرافياً وحسب أنظمة الإحداثيات العالمية وكذلك يمكن الحصول على مسارات ملاحية بإستخدام برمجيات وتقنيات حديثة (نظام تحديد موقع). وتم إستخدام هذا النظام في تحديد إحداثيات المعامل في العراق.

داخل التصميم الأساس: هو مصطلح يطلق على المناطق (الأحياء) الواقعة ضمن حدود البلديات أو ضمن حدود أمانة بغداد (الحضر).

خارج التصميم الأساس: هو مصطلح يطلق على المناطق (المقاطعات) الواقعة خارج حدود البلديات (الريف).

الموافقة البيئية: هو الترخيص الذي يمنح لصاحب المشروع للبدء بتنفيذ مشروعه طبقاً للقوانين والأنظمة والتعليمات واللوائح البيئية النافذة.

النشاط الرئيس: هو النشاط الذي تفوق قيمة إنتاجه قيمة أي نشاط أخر داخل الشركة (المعمل) نفسها ويجب أن يكون المنتج الرئيس لهذا النشاط مكوناً من سلع أو خدمات قابلة للتسليم إلى أي جهة أخرى.

النشاط الثانوي: هو النشاط الذي يمارس ضمن نفس الشركة (المعمل) بالإضافة إلى النشاط الرئيس ويجب أن يكون إنتاجه مثل إنتاجه الرئيس مناسباً للتسليم خارج الشركة (المعمل) المنتجة الى أي جهة أخرى ويجب إن تكون القيمة المضافة للنشاط الثانوي اقل من القيمة المضافة للنشاط الرئيس. (يذكر النشاط الثانوي الأعلى قيمة إنتاج في حالة وجود أكثر من نشاط ثانوي).

المخلفات الخطرة: هي المخلفات التي تحتوي على مواد سامة ذات تراكيز عالية وتحمل صفة واحدة في الاقل (متفجرة، قابلة للإشتعال، عرضة للأكسدة، شديدة السمية، معدية، عرضة للتآكل، تطلق غازات سامة لدى تماسها مع الهواء أو الماء، تحتوي مواد سامة ذات تفاعل مزمن بطيء، خصائص سامة للبيئة)، بما في ذلك مواد التغليف التي غلفت أو تغلف بها النفايات الخطرة، والتي تكون أما صلبة أو شبه صلبة أو سائلة أو غازية والتي تؤثر على صحة الإنسان أو الحيوان أو النبات أو البيئة سواء بمفردها أو عند إتصالها بمواد أخرى.

ثانياً: الميـاه

المياه الجوفية (الآبار): هي المياه المسحوبة من تحت سطح الأرض وتكون بعمق 10 متر أو أكثر.

مياه RO: هي المياه التي تم إزالة الأملاح الذائبة الكلية منها وأملاح العسرة والكبريتات عن طريق محطات تحلية المياه (التناضح العكسي RO) لتكون ضمن الحدود المسموح بها بيئياً.

الهدر بالمياه: هو إضاعة لمورد مادي مهم ذي قيمة عالية هباءً وبدون أي مردود إيجابي، ويكون الهدر أما عن طريق تكسّر في الشبكات أو حدوث نضوح نتيجة قِدم الشبكة، وتم إستخدام الصيغة التالية في إحتساب كمية المياه المهدورة من المعامل:

الهدر = مجموع كمية المياه المجهزة _ مجموع كمية المياه المستخدمة.

المخلفات السائلة: هي المخلفات السائلة المصرفة من المجمعات السكنية والصحية والصناعية والزراعية والحاوية على مجموعة من الملوثات الناجمة عن إختلاط الفضلات من مصادرها المختلفة.

المياه العادمة (الصرف الصحي): هي كل أنواع المياه المستهلكة الصادرة عن الفعاليات البشرية المختلفة (منزلية، تجارية، صناعية) ويطلق عليها أيضاً مياه المجاري أو مياه الصرف الصحي لأنها تنقل في الغالب إلى شبكة المجاري العامة.

المياه الصناعية (المتخلفة): هي المخلفات الصناعية السائلة الناتجة عن العمليات الصناعية في المصانع والتي تعد أهم مصادر تلوث عناصر البيئة كالماء والتربة وتحتوي على مواد متنوعة من الملوثات في الأماكن التي تطرح بها.

المياه المشتركة: هي المياه المتكونة من نوعين من المياه هما المياه العادمة (الصرف الصحي) والمياه الصناعية المتخلفة، تجمع من أجل التخلص منها بأحد أساليب التخلص المذكورة.

وحدات معالجة المياه الصناعية والعادمة المتخلفة: هي الوحدات الثابتة أو المتنقلة التي تصمم لمعالجة المخلفات السائلة كمياه الصرف الصحي، الصناعي والمياه المشتركة عن طريق تغيير الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية لتلك المخلفات بإستخدام التقنيات المختلفة السليمة بيئياً بهدف الحد من تأثيراتها الصحية والبيئية، وتنصب عادة في المجمعات السكنية الصغيرة أو في المجمعات الصناعية أو في المستشفيات.

الوحدة الإبتدائية (معالجة فيزيائية): وهي الوحدات التي تجرى فيها عمليات تمهيدية تشمل حجز الجزيئات الصلبة الكبيرة وفصل الزيوت والشحوم والترسيب والترشيح وهي عمليات فيزيائية على الاغلب بالإضافة الى عملية تعادل الدالة الحامضية. وتشمل:

- فصل المواد الصلبة العالقة ذوات الأحجام الكبيرة نسبياً بواسطة شبكات معدنية غير قابلة للصدأ توضع في المجرى الرئيسي المؤدي إلى أحواض الترسيب
- يهيأ حوض خاص لإزالة الدهون والشحوم وتزال ميكانيكياً أو يدوياً حسب الطاقة الإنتاجية وبما يضمن عدم انتقال الزيوت والشحوم إلى المرحلة اللاحقة.

حوض الترسيب: يهيأ حوض واحد أو أكثر حسب الطاقة الإنتاجية وبأبعاد تتناسب مع ذلك ايضاً بحيث يتم ترسيب جميع العوالق الصلبة المتبقية وان تكون فترة الاحتجاز للمياه بما لا يقل عن ساعتين وتصرف المياه بعد الترسيب إلى شبكات المجاري.

الوحدة الثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية): وهي الوحدات التي تجرى فيها عمليات إبتدائية (فيزيائية) إضافة الى عمليات بيولوجية تتمثل بإزالة المواد العضوية بواسطة الأكسدة الحيوية. تتضمن المراحل الرئيسة؛

- مرحلة التهوية: تجمع مياه الفضلات المتخلفة بعد خروجها من حوض الترسيب الى حوض بسعة تتناسب مع طاقتها الإنتاجية بحيث يكون احتجازها في هذا الحوض ما لا يقل عن ست ساعات لإجراء المعالجة البيولوجية.
- مرحلة الترسيب الثانوي: تمر المياه بعد حوض التهوية إلى أحواض الترسيب الثانوي بسعة تتناسب مع الطاقة الإنتاجية احتجازاً لا يقل عن ساعتين.

أحواض تجفيف الحمأة: تجمع الرواسب المتخلفة من أحواض الترسيب الأولي والثانوي (الحمأة) وتجفف بتعريضها للظروف الجوية الطبيعية واستعمال التجفيف الميكانيكي كلما كان ذلك ممكناً وتعالج بعد ذلك كما في طرق معالجة المخلفات الصلبة.

الوحدة الثلاثية (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية): وهي الوحدات التي تجرى فيها عمليات إبتدائية (فيزيائية) وثانوية (بيولوجية) إضافة الى عمليات معالجة (كيميائية) لإزالة الملوثات الجزيئية أو لتهيئة المياه لغرض إعادة إستخدامها كإزالة مركبات الفسفور عن طريق التخثر بإستخدام الكيمياويات أو إزالة النتروجين عن طريق إنتزاع الامونيا بإستخدام الهواء وغيرها.

الطاقة التصميمية: هي الطاقة التي يتم على أساسها تصميم وحدات معالجة المياه الصناعية والعادمة المتخلفة.

الطاقة الفعلية: هي الطاقة التي يتم معالجة المياه المتخلفة فعلاً في وحدات معالجة المياه الصناعية والعادمة.

المياه المعالجة: هي المياه الخارجة من محطة معالجة مياه الصرف الصحي بعد معالجتها بطريقة سليمة طبقاً للمعايير القياسية لنوعية المياه المعالجة حسب الغرض من إستخدامها أو التخلص منها.

جهات التصريف: هو أي مصب لصرف مياه الإمطار أو مياه الصرف الصحي المعالجة أو غير المعالجة لتتدفق في مجرى مائي أو مبزل أو بحيرة أو للإستخدام المباشر أو أي جهة أخرى.

ثالثا: المخلفات الصلبة المطروحة

تُعرف المخلفات الصلبة بأنها كافة البقايا الناتجة عن مختلف الأنشطة التي يجب التخلص منها وفقاً للتشريعات البيئية المعتمدة، وتضم المواد التي يمكن إستخدامها مرة أخرى، أو تدويرها، أو إنها قابلة للإسترداد إضافة الى المواد التي يتم التخلص منها في مدافن النفايات بهدف عدم الإضرار بصحة الإنسان والبيئة. تصنف المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الصناعية الى:

- مخلفات مواد كيمياوية صلبة
- مخلفات بلاستيكية
- مخلفات المعادن الحديدية
- مخلفات معادن غير حديدية
- مخلفات ورقية
- مخلفات أخرى
- مخلفات صلبة غير مفروزة

المخلفات الصناعية الخطرة: هي النفايات التي تسبب أو يحتمل أن تسبب نتيجة لمحتوياتها من المواد ضرراً خطيراً على الإنسان أو البيئة كما جاء في قانون حماية وتحسين البيئة رقم 27 لسنة 2009.

المخلفات الصناعية غير الخطرة: هي أي مواد صلبة أو شبه صلبة أو سائلة مثل المخلفات الناتجة من صناعة التعدين أو الحمأة الناتجة عن الصناعات الغذائية الزراعية أو المعدنية أو محطات تزويد ومعالجة المياه أو محطات معالجة مياه الصرف الصحي أو المخلفات الناتجة من التحكم في تلوث الهواء بشرط ألا تكون ملوثة بمخلفات خطرة.

رابعا: ملوثات الهواء المطروحة

- ملوثات الهواء: هي مواد جديدة تضاف إلى الجو نتيجة العمليات البشرية أو الإقتصادية أو الصناعية كالغبار أو الدخان أو الغازات بكميات تؤدي الى إلحاق الضرر بالإنسان أو الحيوان أو النبات أو الممتلكات بسبب صفاتها أو تركيزها أو الصفتين معاً.
- الملوثات الغازية: هي الغازات المنبعثة من مصادر الانبعاث بأنواعها الثابتة والمتحركة مثل المصانع والمنازل والمحارق والمخابز ومحطات توليد الطاقة والمنشآت النفطية ووسائل النقل وغيرها.
- اكاسيد الكبريت: تنتج هذهِ الملوثات الغازية عن احتراق الوقود الذي يحتوي على الكبريت ومن أهم مصادر هذا الملوث محطات توليد الكهرباء والمركبات الآلية وافران الصهر.
- اكاسيد النتروجين: من أهم مصادر أكاسيد النتروجين المركبات الآلية والإحتراق في مصادر التلوث الثابتة.
- اكاسيد الكربون: تنتج هذهِ الأكاسيد الملوثة عن الإحتراق الكامل وغير الكامل في محركات المركبات الآلية خاصةً المحركات التي تعمل بالبنزين وبعض التفاعلات الكيميائية الأخرى.
- المواد الهيدروكربونية: من مصادر هذهِ الملوثات المركبات الآلية كما تنتج المذيبات العضوية من صناعات الدهانات ومن المصابغ.
- الرصاص: أهم مصدر لهُ عوادم المركبات الآلية وهو معدن ثقيل سام.
- الجسيمات العالقة: من مصادر هذهِ الجسيمات الملوثة، النقل، حرق الوقود في المصادر الثابتة، الصناعات.
- كبريتيد الهيدروجين: ينتج أثناء عمليات تقطير البترول الذي يحتوي على الكبريت وأثناء التحلل اللاهوائي للمواد العضوية في محطات معالجة مياه الصرف الصحي وفي شبكات المجاري.
- الأمونيا: تنبعث خلال إستخدامها في صناعة الأسمدة وصناعات التبريد وفي مصافي النفط.
- الكلورين: يستخدم في الصناعات الكيمياوية كصناعة المنظفات وتعقيم المياه.
- الفلورين: غير ملوث بحد ذاته وإنما يشكل ملوثات بعد تفاعله مع الماء وأهمها الأوزون وفلوريد

الهيدروجين، ويستخدم الفلور في الصناعات الكيمياوية والبتروكيمياوية.

- كلوروفلوروكاربون: تستخدم في عمليات التبريد، صناعات الأسفنج، الرذاذات، والمواد المستخدمة في مطافئ الحريق.

منظومات (وسائل) السيطرة على تلوث الهواء: هي كافة الأجهزة والتقنيات التي تحد من انبعاث ملوثات الهواء لضمان عدم تجاوزها المحددات المنصوص عليها في التعليمات البيئية.

غسل الغاز بالسائل: هي عملية يتم من خلالها رش السائل الحاوي على الكاربونات أو برمنكنات الصوديوم في تيار غاز موحد.

الامتزاز: هو وضع مادة كيمياوية تمتص الغاز الناتج عن العملية الصناعية (في حالة وجود نوع واحد من الغازات المطروحة).

المداخن: هي ممر عمودي تستخدم كوسيلة لطرح ملوثات الهواء من ارتفاعات محددة (ذات ارتفاع عالي) لتساعد على انتشار الملوثات وتقليل تأثيرها على المناطق المجاورة والمحيطة.

سايكلونات: هي أجهزة فصل الغبار من الهواء بفعل قوة الطرد المركزي.

مرشحات كيسية (فلاتر): هي أجهزة فصل الغبار من الهواء بإستخدام مرشحات قماشية على شكل أكياس ذات مسامات معينة لحجز دقائق الغبار.

أبراج إمتصاص: هي أجهزة فصل ملوثات الهواء خصوصاً الغازية منها من خلال إستخدام سوائل لإذابة هذه الملوثات من الهواء المار خلال البرج.

مرسبات الكتروستاتيكية: هي أجهزة فصل ملوثات الهواء خاصة الغبار من الهواء بإستخدام شحنات الكتروستاتيكية وهي تستخدم غالباً في معامل الأسمنت.

الدقائق العالقة (TSP): وهي أي مواد مشتتة أو منتشرة في الهواء مثل (الغبار، الأتربة، الدخان، وغيرها) وتصل حجومها الجزيئية إلى حدود (500) مايكرومتر، وتتباين مصادر انبعاثها إلى الجو بصورة طبيعية أو بفعل أنشطة الإنسان المختلفة و بالإمكان أن تحتوي على العديد من المركبات العضوية واللاعضوية وبعض العناصر الثقيلة، ومن أهمها عنصر الرصاص الناتج في أكثر الأحيان عن عوادم السيارات وتنتقل الدقائق العالقة في الهواء المحيط بفعل العوامل الجوية الى مسافات بعيدة قد تصل الى مئات الكيلومترات، وتعتبر المادة الدقائقية مشكلة صحية لأنها قابلة للإستنشاق وتصل الى أعماق الرئتين لصغر حجمها مما يؤثر على وظائف الرئة حيث أنها تترسب على جدران الحويصلات الرئوية بمرور الزمن معيقة بذلك عملية تبادل الأوكسجين، كما يمكن تعريفها بأنها مجموع عوالق الهواء الصلبة بمختلف أقطارها.

الدقائق العالقة PM2.5: ويقصد بها عوالق الهواء الصلبة والسائلة والتي تساوي أو يقل قطرها عن (2.5) مايكرومتر.

خامسا: الوقود أو الطاقة المستخدمة

زيوت معاد تدويرها: هي زيوت مستخدمة يتم إضافة مواد عليها لتصبح صالحة للإستخدام.

سادسا: سياسة المعمل في ستراتيجية تقليل المواد المستخدمة وكذلك الإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة

مواصفة الآيزو 14001: هي مواصفة معنية بنظام إدارة البيئة والذي يقدم إطاراً لإدارة المسؤوليات البيئية حتى تصبح أكثر كفاءة وأكثر إندماجاً في أنشطة العمل إجمالاً. ويعتمد نظام إدارة البيئة على مواصفات تحدد آلية الحصول على أداء بيئي متطور ملتزم بالتحسين المستمر ويمتثل للتشريعات.

نظام الآيزو 9001: هو معيار قياسي لإدارة الجودة يتم من خلاله الإلتزام بمجموعة من الإجراءات التي تستطيع من خلالها تطبيق الإرتقاء بمستوى الشركة أو المعمل الى مستوى أعلى وتحقق خدمات أفضل للعملاء وجودة أفضل للمنتج.

سابعا: إدارة النفايات

إدارة النفايات: هي عملية التعامل مع النفايات وكيفية معالجتها ونقلها والتخلص منها ومدى تأهيل العاملين للتعامل معها.

الفصل الثاني: تحليل نتائج المسح البيئي للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة في العراق، 2023.

1.2 مقدمة

تأثر القطاع الصناعي في العراق، ونتيجة للظروف الإستثنائية التي مرت بها البلاد بسبب الحروب المدمرة المتلاحقة التي إستمرت على مدى عقدين، تأثراً كبيراً من حيث عدم إستحداث معامل جديدة وتأهيل المعامل القديمة بخطوط أنتاج جديدة تواكب التطور التكنولوجي الحاصل وتوقف العديد من المعامل الكبيرة ذات الأنشطة الصناعية المهمة التي من شأنها أن تساهم في النهوض بالواقع الإقتصادي للبلد إضافة إلى عدم تجهيز معظم المعامل بوحدات معالجة الملوثات السائلة والغازية والصلبة. وقد أدى ذلك إلى زيادة مساهمتها بالتلوث في مختلف الجوانب البيئية.

كما ان الانشطة الصناعية المختلفة تحمل في طبيعتها آثاراً بيئية مختلفة على البيئة المحيطة بها وهي تتأثر أيضا بهذه البيئة، وهذه العملية التفاعلية المتبادلة تسمى بتقدير الاثر البيئي للأنشطة، التي يجب ان تراعي المتأثرين من المجاورين من الانشطة البشرية الاخرى المتنوعة والتنوع الاحيائي والعكس صحيح. وقد تحمل بعض الاثار انماطاً ايجابية ايضا، ولهذا فأن المسؤولية تقتضي تنظيم التوزيع الجغرافي لهذه الانشطة مع مراعاة الجوانب البيئية والصحية والإجتماعية والإقتصادية أيضا بعد الكشف عن واقع توزيع تلك الأنشطة. ويشهد العراق تداخلا في المناطق التخطيطية داخل المدن وحولها وتجاوزات قد تكون في بعض الاحيان ذات تأثيرات سلبية بسبب التوسعات غير المحسوبة او غير المخطط لها.

تنظم التشريعات والقوانين الوطنية العلاقة بين الانشطة الصناعية والبيئة، وقد صدرت العديد من التشريعات والأنظمة والقوانين والتعليمات التي قد تكون ذات علاقة بالموضوع، ومن أهم التشريعات والقوانين البيئية ذات العلاقة:

- قانون حماية وتحسين البيئة رقم 27 لعام 2009.
- تعليمات المحددات البيئية لإنشاء المشاريع ومراقبة سلامة تنفيذها رقم (3) لسنة 2011.
- نظام الحفاظ على الموارد المائية رقم (2) لسنة 2001 وتعليمات رقم (80406) لسنة 1980.
- تعليمات محددات الانبعاث الوطنية للأنشطة والاعمال رقم (3) لسنة 2012.
- تعليمات ادارة النفايات الخطرة رقم (3) لسنة 2015
- قانون منع الضوضاء رقم (21) لسنة 1966.
- تعليمات الاضاءة في بيئة العمل رقم (7) لسنة 1993.
- تعليمات عن السلامة في خزن وتداول المواد الكيمياوية رقم (4) لسنة 1989.

في هذا الفصل عرض تحليلي لواقع المنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة وتوزيعها حسب الخصائص والمعايير الرئيسة، وتحليل لإستخدامات العناصر الأساسية في العملية الإنتاجية (المياه، والمواد الصلبة، والهواء، والغازات، والوقود والطاقة) وملوثاتها وأساليب التخلص منها.

2.2 التلوث البيئي

يُعرف التلوث البيئي بأنه إحداث تغير في البيئة التي تحيط بالكائنات الحية بفعل الإنسان وأنشطته اليومية مما يؤدي إلى ظهور بعض الموارد التي لا تتلاءم مع المكان الذي يعيش فيه الكائن الحي ويؤدي إلى اختلاله. ومن المعروف إن البيئة الطبيعية تعتمد على عناصر رئيسة هي الهواء والماء والتربة والتنوع الاحيائي، وتُعد من أساسيات الحياة. ويتميز النظام البيئي بالتوازن بين عناصره ويمكن للنظام البيئي أن يحافظ على هذا التوازن ولكن ضمن حدود معينة قابلة للتأثر، إن ممارسة الإنسان لنشاطاته المختلفة أدى إلى الإخلال في قوانين البيئة.

إن التلوث البيئي وإن بدا في أول الأمر مشكلة محلية، أو مناطقية تعاني منها بعض البلدان وخاصة الصناعية منها أو تلك البلدان التي تفتقر الى تشريعات كافية او مطبقة تنظم إدارة الأنشطة البشرية الملوثة أو إدارة ملوثاتها وضعف الامكانيات الفنية أو التكنولوجية ومحدودية البدائل وقلة الوعي تجاه المخاطر، إلا أنها تحولت إلى قضايا عالمية قد يؤثر بعضها على مستقبل ونماء البشرية و ديمومة حيوية الكوكب حين لا تتظافر الجهود الدولية لدرئها، وذلك نظراً لترابط البيئة الجغرافية عن طريق الهواء والماء والمناخ، إذ لا يستطيع الإنسان أن يمنع الرياح وأمواج المياه الملوثة من السفر والتنقل عبر القارات، كما ليس بالإمكان منع الطيور التي تحمل الملوثات من الإنتقال من منطقة

لأخرى. كما أن الغلاف الجوي للأرض ليس بمنأىً عن خطر التلوث، فقد تصاعدت الغازات لتتفاعل مع طبقة الأوزون مسببة الثقوب في الطبقة والتي تساعد على تسرب الأشعة فوق البنفسجية وبالتالي تسبب أضراراً في نمو الخلايا البشرية والحيوانية والنباتية، وغازات اخرى تسمى (غازات الدفيئة) وهي مجموعة غازات متواجدة بشكل طبيعي منذ الازل وعلى رأسها غاز ثاني اوكسيد الكربون، وهبها الله تعالى لهذا الكوكب في توازن ودورة حياة منتظمة كي تحفظ جزءً من حرارة الشمس الواصلة الينا فتقوم بتدفئة الكوكب، فكان الافراط في توليدها و انبعاثها سببا في حبس مزيد من الحرارة فوق المعدل الطبيعي، والتي لو استمرت فإنها ستؤدي الى كوارث خطيرة وجدية وقد تهدد مستقبل الحياة برمّتها على سطح الارض، وهو ما يعرف بالتغير المناخي.

إن تزايد عدد السكان في العالم مع زيادة الإستهلاك والإحتياجات البشرية فضلا عن تطور أنماط الحياة وتعقيدها يتطلب نموا واسعا في الإنتاج الصناعي والزراعي في سعي لتغطية الإحتياجات والذي قد يؤدي الى استهلاك واستنفاذ متسارع للموارد الطبيعية المختلفة وأحمال تلوث عالية، والدعوات الى ان تكون التنمية الاقتصادية والصناعية مرتبطة بالمراعاة للجوانب البيئية والإجتماعية او ما يعرف اصطلاحاً بالتنمية المستدامة، هو تحسّب لما يضعف السعي نحو حياة أفضل.

ومنذ العام 1972 والقمة الدولية البيئية الاولى والتي كانت تعنى بالبيئة البشرية وتأسيس برنامج الامم المتحدة للبيئة والعالم يجتمع كل عقد من الزمان لمناقشة القضايا البيئية وإتخاذ أهم القرارات بشأنها، حتى صدر في عام 1992 في قمة الأرض في ريو دي جانيرو والمنعقد تحت شعار البيئة والتنمية المستدامة أحد أهم المواثيق البيئية الدولية والذي يعرف بإعلان أو مبادئ ريو للبيئة و التنمية والمكون من 27 مبدأً أساسياً ينظمان العلاقات البيئية الدولية. وأعلنت خلال هذه المسيرة الطويلة عدة إتفاقيات تصل الى إثنتي عشر إتفاقية بيئية دولية في إختصاصات متنوعة هي:

- إتفاقية الامم المتحدة الاطارية للمناخ وبروتوكول كيوتو واتفاق باريس.
- إتفاقية فينا وبرتوكول مونتريال وتعديل كيغالي بشأن الحفاظ على طبقة الأوزون.
- إتفاقية ستوكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة.
- إتفاقية بازل بشأن التحكم بنقل النفايات الخطرة عبر الحدود.
- إتفاقية مينا ماتا للحد من مخاطر الزئبق.
- إتفاقية روتردام بشأن الموافقة المسبقة عن علم بشأن الاتجار بمجموعة مواد خطرة ومبيدات.
- إتفاقية حفظ التنوع الاحيائي CBD، وبرتوكول ناغويا بشأن اقتسام الموارد الجينية، وبرتوكول قرطاجنة بشأن السلامة الاحيائية.
- إتفاقية التجارة العالمية لأصناف الحيوان او النبات البري المهددة بالانقراض (CITES).
- إتفاقية حفظ الانواع البرية المهاجرة (CMS).
- إتفاقية الامم المتحدة لمكافحة التصحر.
- إتفاقية رامسار بشأن الاراضي الرطبة.
- الإتفاقية الأفريقية الأوراسية للحفاظ على الطيور المائية المهاجرة (AEWA).

نظراً لكون الصناعة من أكبر مصادر التلوث المسببة للتدهور البيئي لما تطرحه من ملوثات صلبة (تنتج أثناء مراحل التصنيع وفق حلقة تهدف إلى تحويل المواد الأولية إلى مواد جاهزة، كلما زادت مراحل التحويل اتسعت الحلقة وبالتالي زادت كمية النفايات الناتجة) وملوثات هواء (تتمثل في الأبخرة السامة أو الغازات أو الأبخرة الناتجة عن حلقات التصنيع والتي تطرح للهواء الجوي من خلال المداخن الخاصة بالمصانع) إضافة إلى الملوثات السائلة (تنتج من خلال إستخدام المياه في العمليات المختلفة للتصنيع أو بقايا مواد مصنعة مثل الزيوت، مياه الصرف الصناعية) فقد أصبح توفير بيانات ومعلومات حديثة تخص هذا القطاع موائمة للمقاييس والتصانيف الدولية ضرورة ملحة لتسهل لصناع القرار وراسمي السياسات إتخاذ السبل الناجحة لتطوير قطاع الصناعة وتقليل التلوث الناتج عن هذا القطاع.

3.2 تحليل واقع المعامل الصناعية الكبيرة والمتوسطة وتوزيعها حسب عدد من المعايير

أولا: مؤشرات عامة

شمل المسح البيئي في العراق لقطاع الصناعة لسنة 2023 المعامل التابعة إلى وزارة الصناعة والمعادن، ومعامل القطاع الخاص والحكومي والمختلط إضافة الى معامل القطاعين الأجنبي والمستثمر.

بلغ عدد المعامل الكلي المشمولة بالمسح 1685 معملاً توزعت على القطاعات المذكورة، وقد تم استيفاء البيانات لـ 1555 معملاً بشمول المنشآت الصناعية الكبيرة التي يبلغ عدد المشتغلين فيها 30 مشتغلاً فأكثر والمنشآت الصناعية المتوسطة التي يبلغ عدد المشتغلين فيها 10- 29 مشتغلاً. ولمتطلبات العمل في المسح البيئي شُملت الخطوط الإنتاجية لبعض الشركات التابعة لوزارة الصناعة والمعادن وذلك لوجود إدارات مستقلة لها.

إن البيانات والمؤشرات الواردة في هذا التقرير تعكس حال الأنشطة الاقتصادية في 1555 معملاً. وقد تأثرت نتائج بعض الأنشطة بمسألة عدم إستجابة 130 معملاً للعمل الميداني ولأسباب مختلفة. لذا غابت أنشطة صناعية عدة عن التحليل كان من بين تلك الأنشطة الصناعية التي لم ترد بشأنها بيانات صناعة تكرير السكر وصناعة الأصباغ والبلاستك (بأنواعها المختلفة) وصناعات الخياطة والتطريز والمناديل الورقية وعدد آخر من أنشطة منتوجات الألبان والمشروبات الغازية وصناعات الجبس. وهي أنشطة مهمة خصوصا أن بعضها له أثر نسبي كبير في ظل غياب التنوع في الصناعات الموجودة. لاسيما للصناعات النفطية كصناعة تكرر السكر والمشروبات الغازية.

من جانب آخر، ينصب الإهتمام في هذا التقرير على الأمور ذات الصلة المباشرة بقياس الأثر البيئي للمعامل المشمولة بالمسح، دون الدخول في تفاصيل العملية الإنتاجية كماً ونوعاً وما يترتب بذلك من جوانب كلف الإنتاج والعوائد أو الخسائر المترتبة على ذلك. صحيح أن كمية الإنتاج ذات تأثير مباشر على التلوث البيئي بأنواعه الرئيسة (السائلة والصلبة والغازية) إلا أن إنتشار المعامل وتوزيعها بين المحافظات يُعد أمراً مهماً يؤثر في العناصر المحيطة بها ومن ثم في سلامة البيئة المحيطة بتلك المعامل.

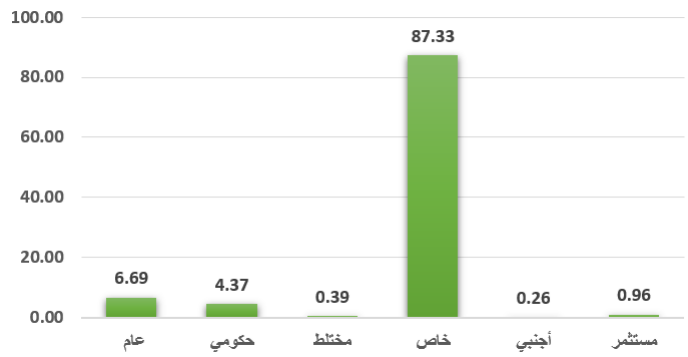
جرت علميات إخراج 94 جدولاً إحصائياً تفصيلياً، وردت في ملحق جداول الإخراج في هذا التقرير. تضمنت النتائج التفصيلية لمؤشرات المسح على مستوى المحافظات وهي تغطي كل ما ورد من أسئلة في إستمارة المسح البيئي.

ثانيا: التوزيع القطاعي

تتوزع المعامل الصناعية على قطاعات العمل المختلفة بنسب متفاوتة. كان القطاع الخاص هو القطاع المهيمن في عدد المعامل. يعكس الجدول 1 خلاصة بأعداد المعامل على مستوى القطاع، إذ بلغت أعلى نسبة من المعامل في القطاع الخاص 87.3% بواقع 1358 معملاً من أصل 1555 معملاً. أما المعامل التابعة للقطاع العام فقد بلغت نسبتها6.7% وبلغت نسبة المعامل التابعة إلى القطاع الحكومي 4.4% وفيه تكون المعامل مملوكة للحكومة وممولة مركزياً (شكل 1).

على الرغم من إن القطاع الخاص هو القطاع المسيطر من حيث عدد المعامل، كما مر، إلا أن هذا القطاع لا يمتلك إستثمارات أو صناعات كبرى. كما أن نسبة الشركات الأجنبية والإستثمار ما تزال محدودة جداً وتتطلب توجهاً نحو دعمها لضمان تطوير صناعة قوية.

شكل 1: التوزيع النسبي لعدد المعامل حسب القطاع (%)



إن الثبات النسبي لعدد المعامل الصناعية في العراق عبر الزمن وتناقصها أحياناً مع تعاظم مظاهر الإقتصاد، ومع التطور التقني العالمي الذي وفّر بيئة إنتاج الكثير من المصنوعات حتى مع توفر بعض مقومات الإنتاج كالمواد الأولية، التي صارت عملية إستيرادها سهلة وممكنة، أفقد البلد فرصاً مهمة لتنويع النشاط الإقتصادي في البلد، وإستثمار رأس المال البشري الذي يواجه مشاكل حقيقية في محدودية فرص العمل.

إن التحول في إدارة الإقتصاد ومنهجه من قطاع الدولة المهيمن، على قاعدة النظام الإشتراكي، الذي ساد لثلاثة عقود في العراق حتى عام 2003 كان مؤملاً أن يُحدث نقلة نوعية وكمية في القطاع الصناعي بشكل خاص.. لكن نتائج هذا المسح بعد عشرين عاماً من هذا التحول لم تعكس ما كان يجب بشكل كبير.

إذ أن نسبة معامل القطاع الخاص وإن إرتفعت من 77% عام 2012 إلى 87%، إلا أن نسبة مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي مازالت منخفضة نسبيا.

وعلى الرغم من انخفاض عدد معامل المنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة في القطاع العام الاّ إنها ماتزال تحتكر صناعة 14 نشاطاً اقتصادياً من أصل 72 نشاطاً. كما تحتكر المعامل العائدة للقطاع الحكومي خمسة أنشطة. هذا يعني أن 26% من الصناعات الكبيرة والمتوسطة ماتزال تُنتَج في القطاع العام أو الحكومي. من أمثلة هذه الأنشطة، صناعة الأدوية والأجهزة المستخدمة لأغراض القياس والتحقق والإختبار والملاحة؛ صناعة المعدات الطبية والجراحية وأجهزة التقويم، صناعة البطاريات؛ صناعة أجزاء وقطع غيارات السيارات؛ صناعة وسائل الاتصال؛ صناعة الإطارات والأنابيب المطاطية.

أما القطاع الأجنبي فيبلغ عدد معامله أربعة فقط تمارس نشاط صناعة المنتجات الإنشائية فقط في حين يبلغ عدد معامل قطاع المستثمر خمسة عشر معملاً تساهم في انتاج بعض الصناعات الإنشائية والمواد الكيمياوية فيما يحتكر هذا القطاع صناعة التبغ بنسبة 100% (جدول 1)[1]. أظهر جدول 2 أن غالبية معامل القطاع الخاص (حوالي 88.2%) يقتصر إنتاجها على نشاط رئيسي واحد. تمارس معامل القطاعين العام والحكومي أنشطة ثانوية بنسبة 11% تقريباً. وتتوزع الأنشطة الثانوية على الأنشطة الإقتصادية المختلفة بشكل متقارب في المعامل المذكورة، كما تعكس معطيات الجدول المذكور، إن القطاع الخاص الذي ينتج 15 معملاً منه فقط نشاطاً ثانوياً إضافة الى النشاط الرئيس. وتشكل هذه المعامل نسبة 2.1% فقط من مجموع المعامل في القطاع الخاص.

إن اقتصار غالبية المعامل على نشاط رئيس واحد، يفقدها فرصة الإفادة من عناصر العملية الإنتاجية واستثمار الطاقات التصميمية بشكل أفضل، كما إن ذلك من شأنه أن يوفر مرونة عالية في تنويع الإنتاج وتحقيق عوائد أفضل، مع إمكانية استثمار أفضل للسكان في سن العمل وخفض معدلات البطالة.

ثالثا: التوزيع الجغرافي والمناطقي

تنتشر معامل القطاع العام في غالبية المحافظات عدا محافظات كركوك وكربلاء والمثنى. وتعد محافظات البصرة وصلاح الدين الأعلى في عدد معامل القطاع العام التي تشكل حوالي 15% من عدد المعامل الموجودة في المحافظة. في حين تعد محافظة واسط الأعلى في نسبة عدد معامل القطاع الخاص البالغة 96.5%. من جانب آخر تتركز الأنشطة الصناعية في محافظة بغداد حيث يبلغ عدد المعامل فيها 447 معملاً تشكل حوالي 29% مقارنة بنسبة سكان تقدر ب 22% في المحافظة المذكورة، تليها محافظة بابل ثم ديالى ثم نينوى ثم البصرة. ويلاحظ إن قطاع المستثمر للمعامل الحكومية الذي يبلغ عدد معامله 15 معملاً تتركز في ست محافظات أهمها ثلاث محافظات هي نينوى وبغداد والمثنى، بواقع أربع معامل في كل منها. كما أن القطاع الأجنبي ما يزال محدود الانتشار في المحافظات ويقتصر على محافظات بغداد وبابل وميسان فقط (جدول 3).

[1] لا يشمل التحليل البيانات الخاصة بالأنشطة الإقتصادية التي تمارسها المنشآت الصناعية الصغيرة ذات (1-9) عمال في القطاع الخاص لأن المسح يختص بالمنشآت الكبيرة والمتوسطة فقط. كما لا يشمل التحليل في هذا الجزء وأجزاء التقرير الأخرى بيانات 28 معملاً إمتنع عن الإجابة و77 معملاً متوقفاً عن الإنتاج خلال سنة 2022 و25 معملاً مغلقاً خلال أيام العمل الميداني.

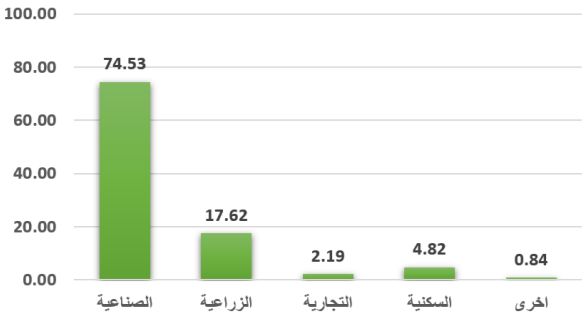
ويلاحظ أن نسب الاستجابة البالغة 92.3% تختلف بين المحافظات إذ استجابت كل المعامل المشمولة بالمسح في محافظتي النجف وواسط (بنسبة 100%)، في حين انخفضت نسبة الاستجابة في محافظة صلاح الدين الى 77.8% فقط (جدول 6). لذا فأن تحليل مؤشرات جداول هذا التقرير مقترنة بما تمت الإشارة اليه.

إن العدد المحدود من المعامل الصناعية العائدة لقطاع المستثمر والتي تعني أن تُدار من شركة مملوكة للحكومة وتكون مستثمرة من قبل شخص أو مجموعة من الأشخاص وهي متركزة في ست محافظات وكذا الحال للقطاع الأجنبي، الذي تكون معامله مملوكة كلياً لشخص أو أشخاص غير عراقيين، تتركز هي الأخرى في ثلاث محافظات فقط، تعكس الأثر الأمني على عدم التوسع في انتشار المعامل في هذين القطاعين، ولا شك إن الإستقرار الأمني سيؤدي الى تحقيق هذا الإنتشار، بما له من فوائد تنموية مهمة في بقية المحافظات.

يتناسب توزيع المعامل حسب موقعها الجغرافي ضمن المناطق الرئيسة الصناعية، الزراعية، التجارية، السكنية، أخرى مع طبيعة النشاط الصناعي.

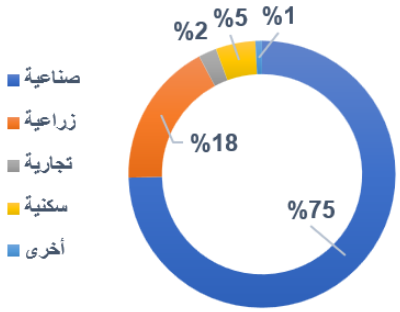
يلاحظ من نتائج المسح في جدول 4 أن غالبية المعامل وبنسبة 74.5% يتركز وجودها في المناطق الصناعية حيث بلغ عددها 1159 معملاً تليها المناطق الزراعية وبنسبة 17.6% وعددها 274 معملاً وفي المناطق السكنية بنسبة 4.8% وعددها 75 معملاً (شكل 2).

شكل 2: التوزيع النسبي لعدد المعامل حسب إستعمالات المناطق (%)



ومع غياب الضوابط المحكمة في منح الموافقات الأصولية على انتشار المعامل الصناعية، يتفاوت تركز المعامل في مناطق إستعمالات الأرض في المحافظات بشكل واضح. تتركز المعامل الصناعية في مناطق صناعية في محافظات ميسان؛ بغداد؛ البصرة وديالى بنسبة 93.7%، 90.4%، 88%، 85.7% على التوالي. ترتفع نسبة تركز المعامل الصناعية في محافظات المثنى والقادسية وصلاح الدين في مناطق زراعية بنسبة 81.6%، 81%، 54.3% على التوالي. كما يلاحظ أن نسبة 20% و19% من المعامل الصناعية في محافظتي صلاح الدين والأنبار تقع في مناطق سكنية (جدول 4). أما توزيع المعامل بشكل إجمالي فيعكسها شكل 3.

شكل 3: توزيع المعامل الصناعية حسب أنواع إستعمالات الأرض



في عام 2011 أصدرت وزارة البيئة تعليمات المحددات البيئية لإنشاء المشاريع ومراقبة سلامة تنفيذها رقم 3 لسنة 2011، ووضعت المعايير الواجب توافرها في إختيار موقع أي مشروع لتحديد مدى صلاحيته من الناحية البيئية. كما حددت الأساليب والوسائل الواجب توافرها في المشروع كجزء من مكوناته وفي العملية الإنتاجية مما يؤمن الحد من التلوث الناجم عن المشروع وفقاً للمعايير التي تعتمدها الوزارة ومنها تحديد المناطق الصناعية التي تخصصها الجهات التخطيطية لتجميع صناعات محددة.

يشير الجدول 5 إن ما نسبته 53.5% من المعامل تقع داخل التصميم الأساس للبلدية، وهذا ناتج عن التوسع العمراني للمدن ودخول المناطق الصناعية داخل حدود البلدية وهو مؤشر خطير كون غالبية المعامل أصبحت قريبة من المناطق السكنية، وفي مواقع غير مخصصة لأغراض صناعية.

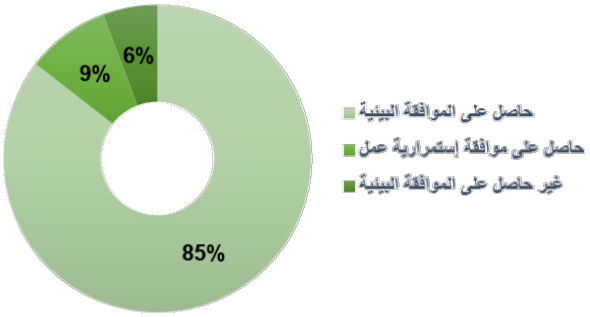
هذا الواقع يخالف المعايير التي وضعتها تعليمات المحددات البيئية التي سبق ذكرها. فقد ألزمت تلك التعليمات أن تُقام المشاريع الصناعية (الصنف أ) بمسافة تتراوح بين كيلو متر واحد الى خمسة عشر كيلو متراً خارج حدود البلدية. أما بالنسبة لمشاريع الصنف ب فيُشترط لجميع تلك المشاريع أن تكون خارج حدود البلدية إلا في ثلاث أنواع منها سمحت أن تكون ضمن حدود البلدية ولكن ضمن المنطقة الصناعية. في حين سمحت التعليمات أن تكون تسعة مشاريع من الصنف ج داخل حدود البلدية ضمن المناطق المخصصة للخدمات.

بينت نتائج المسح ايضاً إن 85.5% من المعامل حاصلة على الموافقة البيئية، وهي المعامل التي أنشئت في عام 1989 وما بعدها مقابل 5.7% من المعامل غير حاصلة على الموافقة البيئية. أما المعامل التي أنشئت قبل عام 1989 أي قبل إصدار التشريعات البيئية، فقد حصلت

على الموافقة بإستمرارية العمل وبلغت نسبتها المئوية 8.7% وكما موضح في جدول رقم 7. ويلاحظ إن غالبية المحافظات حاصلة على الموافقة البيئية بنسبة إجمالية 85.5%، وتشير نتائج الجدول المذكور إلى أن 18% و32% و7% من معامل محافظات نينوى والأنبار وبغداد غير حاصلة على موافقة بيئية. لكن المقارنة بالمحددات البيئية الصادرة عام 2011 تعكس ضعف الإلتزام الواضح بها في ضوء ما أفرزته نتائج المسح من تفاصيل التلوث البيئي وكيفية التخلص منه.

إن وجود 89 معملاً غير حاصل على الموافقة البيئية في كل المحافظات تسمح بمعالجة ذلك مع تكثيف جهد رسمي بيئي مناسب.

شكل 4: التوزيع النسبي لعدد المعامل حسب الحصول على الموافقة البيئية



رابعا: واقع العملية الإنتاجية

يعكس متوسط عدد أيام العمل كفاءة استثمار الطاقات الإنتاجية للمعامل، كما تزداد قدرات الإنتاج مع زيادة عدد وجبات العمل اليومي. يشير الجدول 8 الى أن متوسط عدد أيام عمل ممارسة المعامل لأنشطتها الصناعية هو 265 يوماً وهو عدد مقبول نسبياً في ضوء ظروف العمل الأمنية والخدمية والإجتماعية في البلد والارتفاع الملحوظ في عدد أيام العطل لاسيما في بعض المحافظات (نينوى 215 يوم عمل، صلاح الدين 216 يوم عمل). إن عدم ممارسة الأنشطة الصناعية لمدة لا تقل عن مائة يوم في السنة تعكس الحاجة الى حث المعامل الصناعية على استثمار قدرتها الانتاجية وتحقيق عوائد أفضل. أما تعدد وجبات العمل في اليوم الواحد، فيلاحظ أن 1221 معملاً بنسبة 78% تمارس نشاطها الانتاجي بوجبة واحدة فقط، بينما يمارس 274 معملاً بنسبة 18% نشاطه على وجبتين، ويمارس 60 معملاً فقط بنسبة 4% أنشطته على ثلاث وجبات، مع لفت الانتباه الى أن معامل محافظة القادسية تمثل أعلى المحافظات في العمل بوجبتين بنسبة 85% من عدد المعامل في المحافظة.

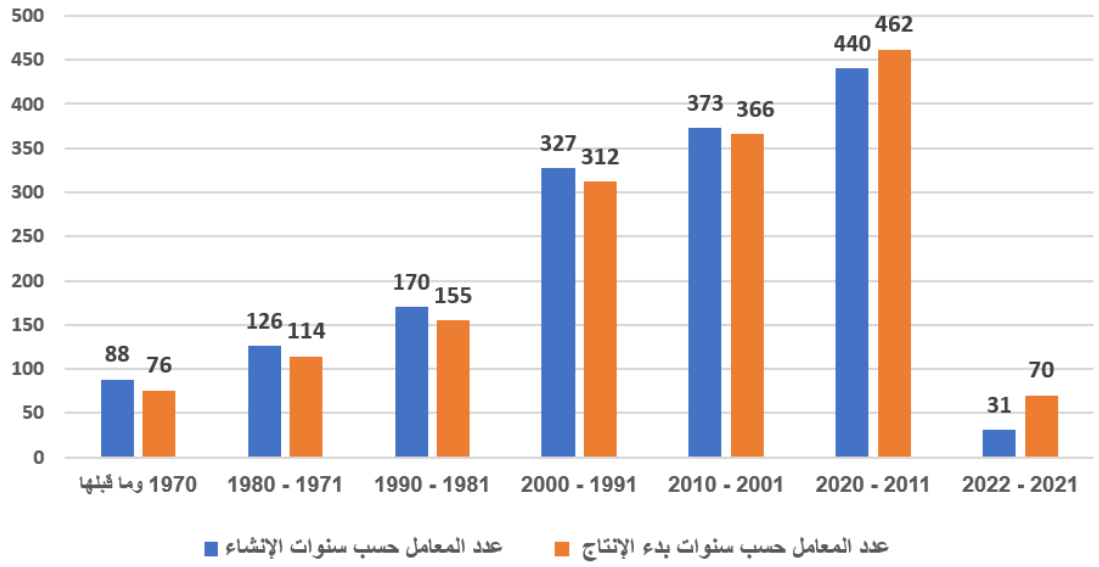
شكل 5: توزيع عدد المعامل حسب عدد وجبات العمل اليومية

وإذا افترضنا سماح الطاقات التصميمية للإنتاج لتعدد وجبات العمل، فأن بالإمكان مضاعفة القدرات الانتاجية وبالتالي تشغيل أفضل للقوى العاملة وامتصاص معدلات البطالة ورفع نسبة مساهمة قطاع الصناعة التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي بشكل مناسب.

يبين الشكل 6 أن النقطة الزمنية الفاصلة في سنوات إنشاء المعامل الصناعية وبدء انتاجها كانت الفترة 1991-2000 وهي التي تمثل سنوات الحصار الاقتصادي الذي فرض على العراق حيث بلغ عدد المعامل التي أنشئت بعد ذلك العام 327 معملاً، كما ارتفع العدد بشكل لافت بعد سقوط نظام الحكم السابق، إذ أن حوالي نصف عدد المعامل الكلي البالغ 1555 معملاً أنشئت بعد عام 2003 (جدول 9، جدول 10).

إن حداثة المعامل الصناعية في العراق يفترض أن تصب في صالح إرتفاع مستوى المواءمة البيئية في القطاع الصناعي.

شكل 6: عدد المعامل في المنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة حسب سنوات الإنشاء وسنوات بدء الإنتاج



خامسا: التنوع والتركّز في الانتاج الصناعي حسب المحافظات

بغية الوقوف على طبيعة انتشار الأنشطة الصناعية في المحافظات، جرى إعداد الشكل 7 بترتيب النسب الثلاثة الأعلى للنشاط الصناعي الرئيس في كل محافظة من المحافظات الخمسة عشرة.

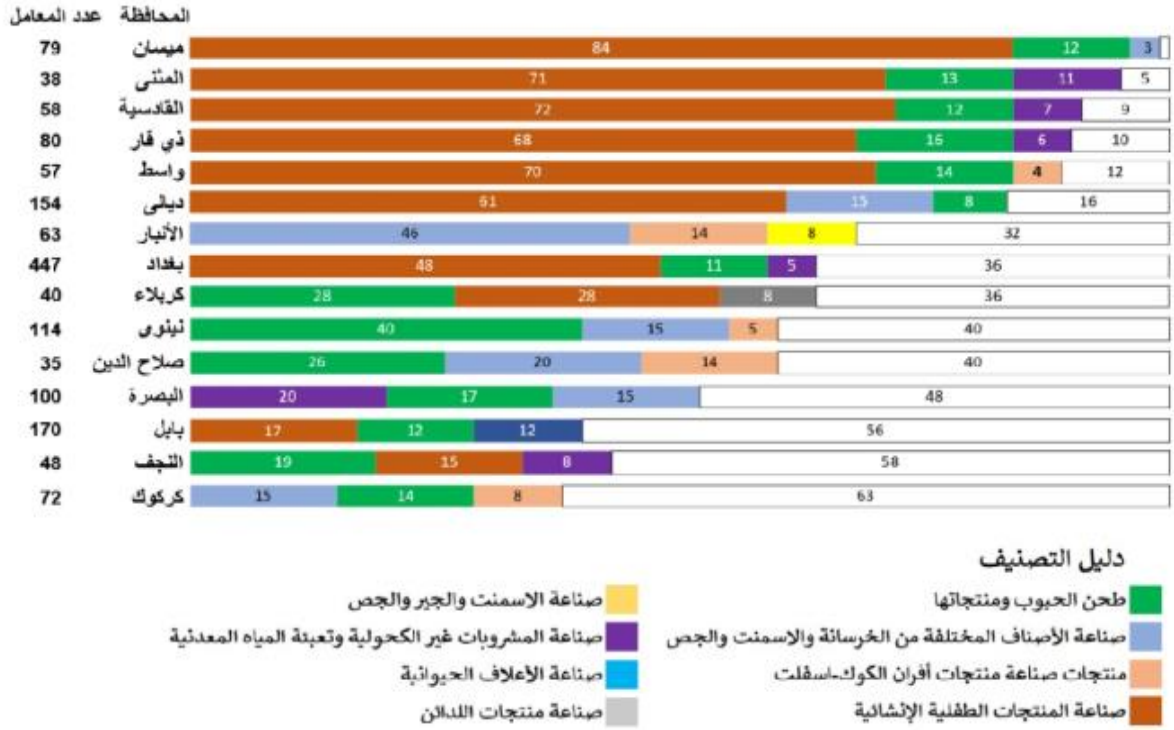
ويمكن إستنتاج ما يأتي في ضوء التحليل الرقمي؛

- إن تنوع الأنشطة الصناعية أكثر وضوحاً في المحافظات الثلاثة الأكبر سكانياً؛ بغداد، نينوى، البصرة حيث تشكل ثلاثة أنشطة رئيسة حوالي 64% و60% و52% من الأنشطة الصناعية البالغ عددها 72 نشاطاً في المحافظات الثلاثة المذكورة على التوالي. أي أن حوالي 40% من معامل تلك المحافظات تمارس أنشطة أخرى. فيما تتوزع النسب الباقية بين أنشطة أخرى.
- تتسم المحافظات الوسطى والجنوبية عموماً بتركز النشاط الصناعي في ثلاث أنشطة فقط تزيد نسبتها على 80%.
- تتسم المحافظات الأخرى؛ كركوك، الأنبار، كربلاء، صلاح الدين، النجف بتنوع الأنشطة الصناعية فيها وعدم وجود تركّز كبير في عدد محدد من الأنشطة.

مع العودة إلى عدد المعامل حسب القطاعات الواردة في جدول 1 يلاحظ إن معامل نشاط صناعة المنتجات الطفلية الانشائية الطابوق والكاشي تحتل النسبة الأعلى من بقية الأنشطة حيث بلغت 37.7% وبواقع 587 معملاً تليها صناعة طحن الحبوب ومنتجاتها وقد بلغت 235 معملاً حيث شكلت ما نسبته 15.1%.

واضح من الشكل 7 أن كلما زادت المساحة الملونة للأنشطة الصناعية في المحافظة كلما عكست إقتصار العملية الصناعية على ثلاث أنشطة رئيسية فقط. وعلى سبيل المثال أن محافظات ميسان والمثنى والقادسية يقتصر النشاط الصناعي فيها على ثلاث أنشطة بدرجة كبيرة جدا، في حين تنخفض المساحة الملونة للأنشطة الصناعية في محافظات كركوك والنجف وبابل مما يعكس وجود صناعات متنوعة أخرى فيها (المساحة البيضاء).

شكل 7: الأنشطة الصناعية الرئيسة الثلاثة لمعامل المحافظات (%)



سادسا: تقسيم المعامل الصناعية حسب أصناف المحددات البيئية

على الرغم من أن النسبة الأكبر من المعامل الصناعية حاصلة على الموافقات البيئية في ضوء ما أدلت به من بيانات بشأن ذلك، إلا أن نظرة عامة لأوضاع المعامل من الأصناف الثلاث (أ، ب، ج) طبقاً للمحددات البيئية لكل صنف تعكس أن درجة الإلتزام ربما لم تكن كافية بما يناسب النسب الواردة في تحليل سابق، إذا ما علمنا أن محددات كل صنف من الأصناف الثلاث تحكمها مجموعة ضوابط يجري التطرق اليها لاحقاً.

4.2 المياه؛ إستخداماتها الصناعية وتلوثها

أولا: المياه المستخدمة في المعامل

أظهرت نتائج المسح في الجدول 13 إن 13.7% من المعامل تمتلك مقاييس للمياه، شكّلت المعامل التابعة إلى محافظة كركوك النسبة الأعلى حيث بلغت 66.7% تليها المعامل التابعة إلى محافظة بغداد وبنسبة 26.8%. إن انخفاض نسبة الالتزام بوجود مقاييس للمياه تعكس مخالفةً واضحة للأنظمة والتعليمات وتسبب هدراً كبيراً في المياه المستخدمة.

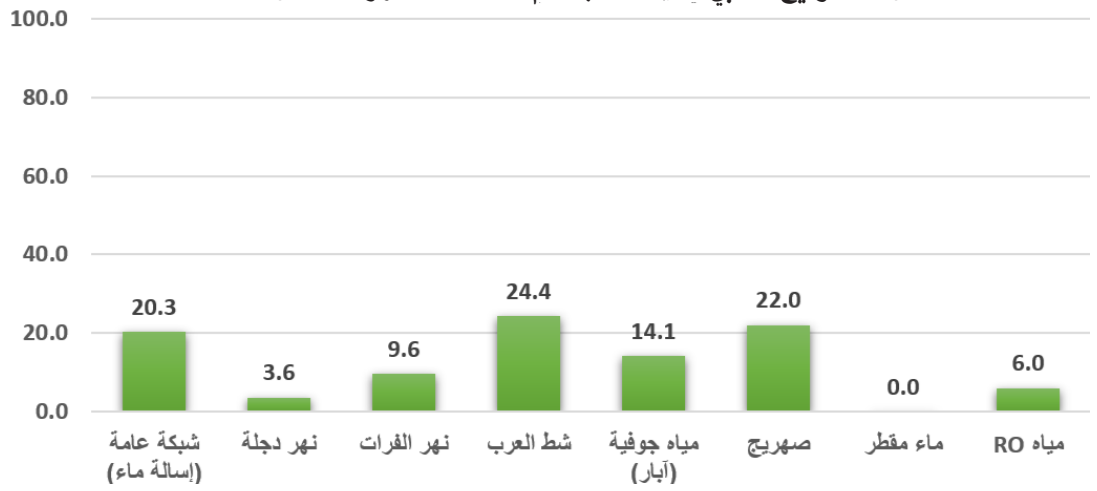
كما يشير الجدول أيضاً إلى إن الكمية الإجمالية المستخدمة من المياه في المعامل قد بلغت حوالي 32 مليون م³/سنة، ومع إستمرار تناقص إيرادات المياه الكلية في العراق والتي إنخفضت عما كانت عليه عام 2015 بـ77 مليار م³/سنة. وطبقا لتقرير المناخ والبيئة، الصادر عن مجموعة البنك الدولي، يتوقع أن تقل عن 62 مليار م³/سنة عام 2035، وبالتالي إن أكبر كمية من المياه المجهزة للمعامل في محافظة البصرة كانت من شط العرب وبواقع 7.8 مليون م³/سنة وشكلت ما نسبته 24.4% من المجموع الكلي للمياه المجهزة للمعامل في المحافظات والتي أنفردت معامل محافظة البصرة بإستخدام مياه شط العرب في العملية الصناعية بنسبة 76.4%، تليها المياه المجهزة للمعامل من الصهاريج حيث بلغ مجموع كمية المياه المجهزة للمعامل في المحافظات 7.0 مليون م³/سنة (شكل 8).

أما المياه المجهزة للمعامل من الشبكة العامة (إسالة ماء) فقد بلغت 6.5 مليون م³/سنة، وشكلت ما نسبته 20.3% من المجموع الكلي للمياه المجهزة، تركّز الإستخدام الأكبر للمياه المسحوبة من الشبكة العامة إسالة ماء في محافظة الانبار وقد بلغ 2.2 مليون م³/سنة (بنسبة 72%).

أما حين تنسب مصادر المياه المجهزة للمعامل، فإن الإختلاف في النسب يرتبط بعدد المعامل نفسها. يبين جدول 16 إن 25.6% من المعامل تعتمد على الشبكة العامة (إسالة ماء) في تجهيزها بالمياه، وإن 56.5% من معامل محافظة الأنبار تعتمد على هذا المصدر، تليها معامل محافظة النجف وبنسبة 52.9%. أما المعامل التي تستخدم مياه RO فتشكل 31.4% من عدد المعامل الكلي مع وجود تفاوتات واضحة بين المحافظات من حيث عدد المعامل التي تستخدم هذا النوع من المياه، ففي حين تعتمد المحافظات الجنوبية على هذا المصدر بشكل كبير بنسبة تتراوح بين 37% و45% ينخفض إستخدام مياه RO في محافظات أخرى الى حد كبير، منها نينوى 0.6% وكركوك 3.2% وصلاح الدين 0.0%.

ويظهر الجدول 14 أيضاً إن 25.9% من المعامل إعتمدت على الصهاريج، وإن ما نسبته 40.0% من معامل محافظة صلاح الدين إعتمدت على هذا المصدر. في حين تعتمد معامل محافظة النجف على مياه نهر الفرات بنسبة 82%.

شكل 8: التوزيع النسبي للمياه حسب أهم المصادر المجهزة للمعامل لسنة 2023

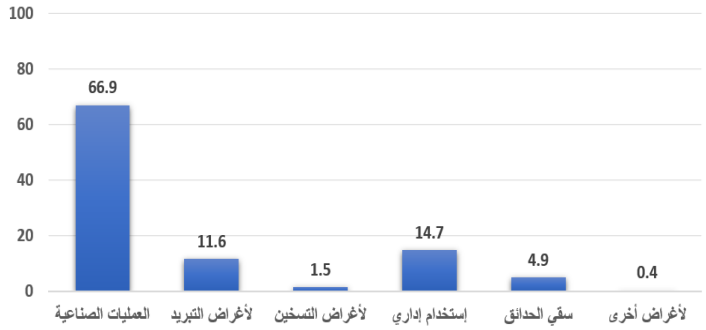


توزّعت كمية المياه المستخدمة في المعامل حسب مجالات إستخدام المياه على العمليات الصناعية، التبريد، التسخين، الإستخدام الإداري، سقي الحدائق والري ولأغراض أخرى، حيث بلغت كمية المياه المستخدمة في المعامل 31.7 مليون م³/سنة، وكانت أعلى كمية من المياه المستخدمة للأغراض الصناعية بواقع 21 مليون م³/سنة وبنسبة 67% من المياه الكلية المستخدمة، منها 8.3 مليون م³/سنة مستخدمة في معامل محافظة البصرة، تليها 3.5 مليون م³/سنة مستخدمة في معامل محافظة بابل، و3.3 مليون م³/سنة مستخدمة في معامل محافظة بغداد كما موضح في الجدولين 17 و18.

تُعد كمية المياه المستخدمة للعمليات الصناعية في البصرة مرتفعة جداً. ففي الوقت الذي تقع 10% من عدد المعامل الكلي في البصرة يستخدم هذا العدد 26% من كمية المياه الكلية المستخدمة في المعامل من المحافظات الخمسة عشر (شكل 9).

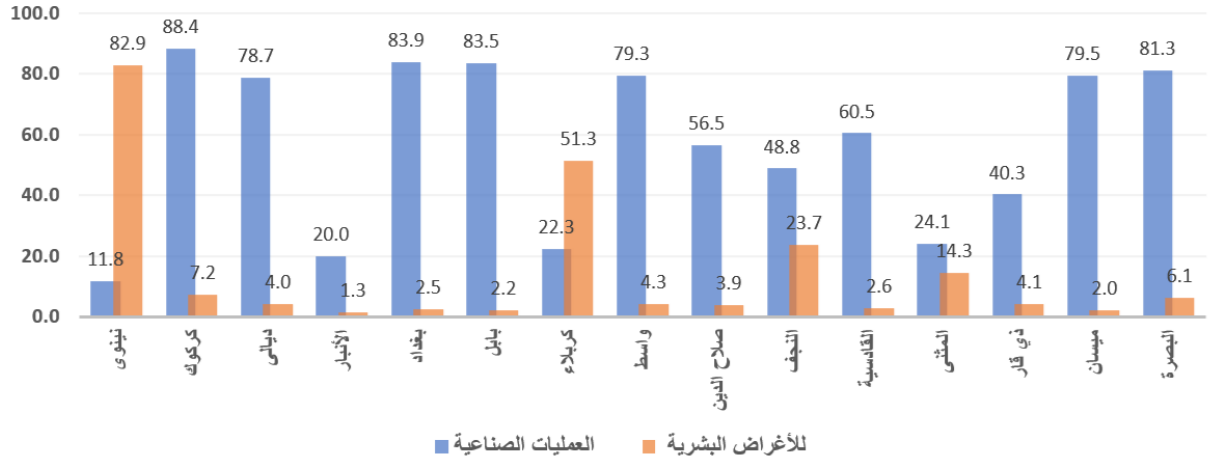
يُشير الجدولان أيضاً إلى إن كمية المياه المستخدمة للأغراض البشرية قد بلغت 4.7 مليون م³/سنة وبنسبة 14.7% من المياه الكلّية المستخدمة، وإن كمية المياه المستخدمة لأغراض التبريد قد بلغت 3.7 مليون م³/سنة، وكانت معامل محافظة نينوى الأكثر إستخداماً للمياه لأغراض التبريد وبواقع 1.6 مليون م³/سنة. ولا تختلف مؤشرات الجدولين 19 و20 الخاصة بعدد المعامل حسب مجالات إستخدام المياه عما سبق ذكره.

شكل 9: التوزيع النسبي لكمية المياه المستخدمة في المعامل الصناعية حسب نوع الإستخدام (%)



تبين نتائج المسح في جدول 21 كمية الهدر بالمياه المستخدمة في المعامل حسب المحافظة، إذ يلاحظ إن كمية الهدر بالمياه قد بلغت 252.4 ألف م³/سنة وتشكل نسبة 0.8% (أي أقل من واحد بالمائة)، إحتلت معامل محافظة ذي قار الكمية الأعلى من بين المعامل حيث بلغت كمية الهدر بالمياه 107.6 ألف م³/سنة لتعكس أن الهدر في كميات المياه لمعامل محافظة ذي قار تشكل خُمس الكميات المستخدمة. كما أن نسبة الهدر في معامل النجف تُعد مرتفعة حيث قُدرت بـ 10.3% من الكميات المستخدمة، وأقل كمية هدر ظهرت في معامل محافظة القادسية إذ بلغت 12 م³/سنة، مع ملاحظة عدم وجود أي هدر بالمياه في معامل محافظة نينوى على أساس إن كل ما تجهز به معامل المحافظة من كميات مياه ليس فيها هدراً، لكن هذه الأرقام يكتنفها عدم الدقة في بعض المحافظات، ولا يمكن التأكد من واقعيتها (شكل 10).

شكل 10: التوزيع النسبي لكميات المياه المستخدمة في المعامل للعمليات الصناعية والأغراض البشرية حسب المحافظة



ثانيا: مخلفات المياه الكلية المطروحة

تعتبر المخلفات المائية الناتجة من المعامل أحد أهم مصادر تلوث البيئة إذ إن التطور الصناعي والتقني في كافة المجالات أدى إلى تعدد وتنوع الملوثات فضلاً عن ازدياد حجمها والتي تجد طريقها إلى المياه السطحية أو المياه الجوفية سواء أكانت معالجة أم غير معالجة مما ينتج عنه تلوث لمصادر المياه.

وقد أظهرت نتائج المسح البيئي في العراق لسنة 2023 الواردة في جدول 22 كمية المياه الكلية المتخلفة وبأنواعها المياه العادمة (الصرف الصحي)، المياه الصناعية المتولدة والمياه المشتركة بنوعيها الخطرة وغير الخطرة، حيث بلغت كمية المياه الكلية المتخلفة من المعامل 36.2 ألف م³/يوم.

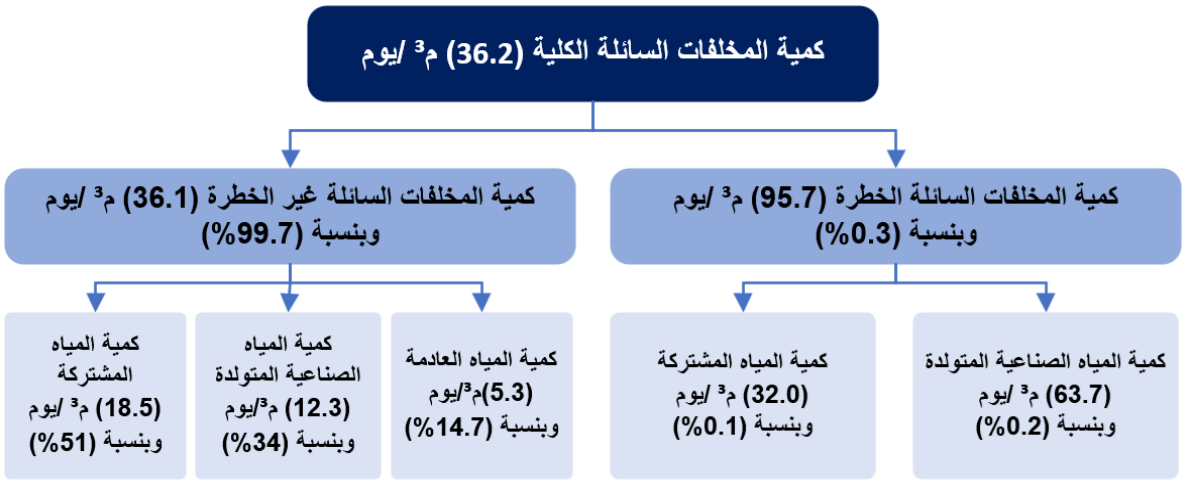
تركّزت أكبر كمية من المياه الكلية المتخلفة المطروحة من المعامل التابعة إلى محافظة البصرة إذ بلغت 16.9 ألف م³/يوم تشكل نسبة 47% من إجمالي كمية المياه الكلية المتخلفة، تلتها محافظة نينوى وبواقع 8.7 ألف م³/يوم.

بلغت نسبة المخلفات المائية الخطرة 0.3% وبواقع 95.7 م³/يوم، ظهرت أكبر كمية من المياه الصناعية الخطرة في المعامل التابعة لمحافظة بابل وبمقدار 52.5 م³/يوم تليها محافظة صلاح الدين بـ 30.0 م³/يوم حيث تشكلان لوحدهما 86% من الكمية الكلية المتخلفة الخطرة في حين تنعدم الكمية المتخلفة الخطرة في المحافظات الأخرى كما موضح في جدول 23.

هذه الكمية من المياه المتخلفة الخطرة تكون أما ناتجة عن العمليات الصناعية في المعامل والتي تعد من أهم مصادر تلوث عناصر البيئة كالماء والتربة وتحتوي على مواد متنوعة من الملوثات في الامكان التي تطرح فيها، أو إنها مياه مشتركة من مياه الصرف الصحي ومن المياه الصناعية المتخلفة.

أما المخلفات المائية غير الخطرة فهي تشكل النسبة الأكبر. تُشير بيانات المسح في جدول 24 إلى إن نسبة المخلفات المائية غير الخطرة قد بلغت 99.7% وبواقع 36.1 ألف م³/يوم، وتكون أما من مياه الصرف الصحي أو من المياه الصناعية المتولدة أو من المياه المشتركة بنسب 15% و34% و51% على التوالي. تركّزت الكمية الأكبر منها في المعامل التابعة إلى محافظة البصرة إذ بلغت 16.9 ألف م³/يوم.

إن هذه البيانات لم تعتمد لمقاييس مبنية على عملية نمذجة قياسية، إنما جرى تصنيف خطورة التصاريف تبعاً لما أدلت به إدارات المعامل في المسح.



ثالثا: أساليب التخلص من المياه الكلية المطروحة

بلغت كمية مخلفات المياه الكلية الخطرة وغير الخطرة المطروحة من المعامل 36.2 ألف م³/يوم، ظهرت أعلى كمية منها في محافظة البصرة وبواقع 16.9 ألف م³/يوم وتم التخلص من معظمها عن طريق طرحها إلى حفرة إمتصاصية (سبتك تانك) وبنسبة 97.4% تلتها محافظة نينوى إذ بلغت مخلفاتها المائية 8.7 ألف م³/يوم يتم التخلص من أكثر من نصفها عن طريق وحدة معالجة ثم محافظة بابل وبواقع 2.7 ألف م³/يوم تم التخلص من غالبيتها عن طريق مبزل وبنسبة 39.2% وحفر إمتصاصية سبتك تانك وبنسبة 38.9%، كما موضح في الجداول 24، 25، 26.

يوضح الجدولان 27، 28 كميات ونسب المخلفات السائلة الكلية المطروحة الخطرة من المعامل حسب أساليب التخلص منها والمحافظة حيث تبين أن (5) محافظات فقط ينتج عن نشاطها الصناعي مياه متخلفة خطرة. إذ ظهر إن أعلى كمية من مخلفات الماء الخطرة يتم التخلص منها عن طريق مبزل وبمقدار 52.5 م³/يوم وبنسبة 54.9% وقد ظهرت في محافظة بابل.

أما مخلفات المياه الخطرة التي يتم التخلص منها عن طريق وحدات المعالجة الكلية فبلغت 30.0 م³/يوم وبنسبة 31.3% وقد ظهرت في محافظة صلاح الدين.

أما كمية المخلفات السائلة الخطرة التي تعالج عن طريق وحدة المعالجة الجزئية بعد الفصل والتنقية فبلغ مقدارها 8.2 م³/يوم وشكلت نسبة 8.6% وقد ظهرت في محافظة بغداد.

أما أساليب التخلص من المياه المتخلفة غير الخطرة فتكاد تشكل نسبة المياه الكلية المتخلفة التي يتم التخلص منها بطريقة الحفرة الامتصاصية والبالغة 60.3% الوسيلة الأكثر شيوعاً تليها وحدات المعالجة الكلية بنسبة 18.3% وإعادة التدوير بنسبة 10.3%. ولا يشيع استعمال الوسائل الأخرى البالغ عددها 13 وسيلة الاَ بنسب ضئيلة.

إن انخفاض كمية المياه المتخلفة التي يجري التخلص منها بأساليب صحية أو بأساليب مراعية لسلامة البيئة تعكس إن الآثار السلبية لوسائل التخلص من المياه سيترتب عليها ضرر بيئي كبير.

يشير الجدولان 33، 34 الى عدد المعامل حسب أساليب التخلص من مياه الصرف الصحي. تُعد الحفرة الامتصاصية (السبتك تانك) الأسلوب الأكثر شيوعاً حيث يبلغ عدد المعامل التي تستخدم هذا الأسلوب 1049 معملاً تشكل 83% من عدد المعامل التي تطرح مياه عادمة منفصلة. ويستخدم 160 معملاً بنسبة 12.7% شبكة المجاري بالدرجة الثانية. ولا تتوفر وحدات معالجة كلية أو جزئية الاَ في محافظات قليلة يصل عددها الى 9 معامل فقط تتركز في خمس محافظات ونصف عدد هذه المعامل في بغداد فقط. أما أعداد المعامل الأخرى فتتخلص غالبيتها من المياه العادمة بطرق غير سليمة بيئياً كألقائها في أراضٍ مجاورة أو في المبازل.

بلغ عدد المعامل التي تَطرح مخلفات صناعية مائية خطرة (5) معامل من بين (1555) معملاً، اثنان منهما فقط يستخدمان إسلوب المعالجة عن طريق وحدات المعالجة الكلية والجزئية (بعد الفصل والتنقية) ظهر أحدهما في محافظة بغداد والاخر في محافظة صلاح الدين، أما بقية المعامل فتستخدم الحفرة الإمتصاصية (سبتك تانك) كوسيلة للتخلص من المياه الخطرة في محافظتي الأنبار والنجف وبمعدل معمل واحد في كل محافظة، فيما يتم إستخدام المبزل كوسيلة للتخلص من المياه الخطرة في المعمل التابع لمحافظة بابل وكما موضح في جدولي (35، 36).

يوضح الجدولان 37، 38 عدد ونسب المعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات الصناعية السائلة غير الخطرة المطروحة، إذ بلغ عدد المعامل التي تَطرح مخلفات صناعية غير خطرة 382 معملاً، شكّلت المعامل التي تَطرح مخلفاتها إلى الحفرة الإمتصاصية (سبتك تانك) ما نسبته 44.5%، تركزت معظمها في محافظة ميسان إذ أن ما نسبته 100% من معاملها تتخلص من مخلفاتها عن طريق هذا الأسلوب.

وبلغ عدد المعامل التي تطرح مخلفاتها من المياه الصناعية غير الخطرة عن طريق شبكة المجاري 91 معملاً تشكل نسبة 23.8%. في حين كشف الجدول 37 إن معملاً واحداً في الأنبار يتخلص من المياه الصناعية عن طريق طرحها في نهر الفرات ومعملاً آخر في محافظة البصرة يستخدم شط العرب كوسيلة للتخلص من تلك المياه.

أكدت شروط المحددات البيئية في العراق لسنة 2011 على معالجة المخلفات الصناعية السائلة بما يضمن مطابقتها لنظام الحفاظ على الموارد المائية، منها إستخدام سيارات حوضية ورميها في الأماكن المخصصة من قبل الجهات المختصة، أو تصريف المياه إلى شبكة المجاري العامة، ولم ترد في التعليمات المذكورة عملية التخلص منها عبر إلقائها في مياه الأنهار أو المبازل.

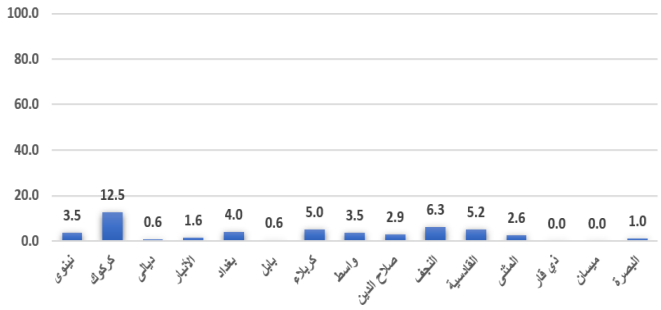
أما المياه المشتركة الخطرة فيتم التخلص منها في المحافظتين التي ظهرت فيهما إما بوحدة معالجة كلية معمل واحد في محافظة صلاح الدين، أو حفرة إمتصاصية، معمل واحد في محافظة النجف (جدول 39). في حين تستخدم حفرة امتصاصية أو شبكة مجاري أو وحدة معالجة كلية أو مبزل بنسبة 53.8%، 29.2%، 7.2%، 4.7% على التوالي بالنسبة للمياه المشتركة غير الخطرة (جدول 42).

رابعا: وحدات معالجة المياه الصناعية والعادمة المطروحة

يكشف واقع المعامل الصناعية البالغ عددها 1555 معملاً انخفاضاً واضحاً في المعامل التي تمتلك وحدات معالجة أو تتسلم مياهً متولدة من معامل أخرى إذ يمتلك 47 معملاً فقط وحدة معالجة وتشكل نسبة 3% فقط من عدد المعامل الكلي. كما تتسلم 13% من المعامل مياه عادمة صناعية مشتركة من المعامل نفسها أو من غيرها (شكل 11).

إن إفتقار المعامل لوحدات معالجة المخلفات السائلة يُعد واحداً من المخالفات الواضحة لتعليمات المحددات البيئية في العراق، الخاصة بمعالجة المخلفات الصناعية السائلة، مع الإشارة إلى ضرورة فرز المعامل التي ليس لها تصاريف سابقة، بما في ذلك المعامل التي تصرف مياه التبريد والتي لا تحتاج عادة إلى معاجلة.

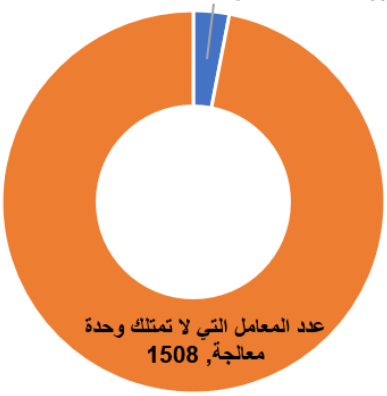
شكل 11: نسبة المعامل التي تمتلك وحدات معالجة المياه العادمة والصناعية حسب المحافظة



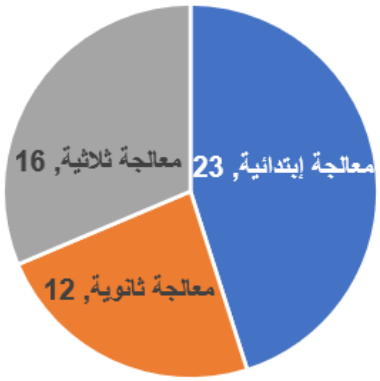
إن هذه الأرقام المنخفضة التي يقيسها الشكل 12 (أ، ب) تكشف تعرض البيئة لمخاطر كبيرة بسبب ضعف مستويات معالجة المياه المتخلفة. كما يُلاحظ تقارب عدد وحدات المعالجة حسب أنواعها ابتدائية، ثانوية، ثلاثية عموماً، وإن 7 وحدات معالجة من أصل 51 وحدة معالجة أما عاملة جزئياً أو متوقفة (جدول 44).

شكل 12: عدد المعامل التي تمتلك وحدات لمعالجة المياه الكلية المطروحة

(أ) عدد المعامل التي تمتلك وحدة معالجة, 47



(ب) عدد وحدات معالجة المياه المتخلفة حسب النوع



ويكشف الجدول 45 انخفاضاً واضحاً في نسبة المياه المعالجة الى الطاقة التصميمية لوحدات المعالجة لاسيما في محافظات كربلاء وصلاح الدين. وتتراجع في ضوء ذلك معدلات كمية المياه المعالجة ونسبها. إلا أن كمية المياه المعالجة في وحدات المعالجة بلغت 7.2 م^3/يوم يوميا تمثل 98% من المياه الواصلة إلى وحدات المعالجة.

أما جهات تصريف المياه الكلية المتخلفة المعالجة فتبين أن 4976 م^3/يوم من تلك المياه يُعاد إستخدامها داخل المعمل من المجموع الكلي لتلك المياه البالغة 7237 م^3/يوم وتشكل ما نسبته 69% وبنسب أقل لأغراض السقي (جدول 46). لكن ذلك يحصل إزاء أعداد معامل غير متناسبة مع حجم المياه المصرَفة الى جهات التصريف المذكورة، إذ بلغ عدد المعامل التي تطرح المياه المعالجة الى شبكة المجاري (13) معملاً وإن عدد المعامل التي يُعاد إستخدام المياه المعالجة فيها يبلغ 5 معامل في حين يبلغ عدد المعامل التي تصرف المياه المعالجة الى المبازل أو لأغراض السقي 6 معامل لكل منهما (جدول 47).

مع إن عدد المعامل التي تمتلك وحدات معالجة المياه الكلية المطروحة البالغة 47 معملاً قليلة جداً تشكل 3% من عدد المعامل الكلي، لكن هذا العدد القليل من وحدات المعالجة يغلب عليه إسلوب المعالجة الإبتدائية (الفيزيائية) التي تشمل حجز الجزيئات الصلبة الكبيرة وفصل الزيوت والشحوم، هذه الوحدات تقع في 23 معملاً. كما يستخدم 12 معملاً أسلوب المعالجة الثانوية (الفيزيائية والبايولوجية) وذلك بإزالة المواد العضوية بواسطة الأكسدة الحيوية إضافة الى العمليات الفيزيائية. ويستخدم 16 معملاً إسلوب المعالجة الثلاثية (الفيزيائية والبايولوجية والكيمياوية) لإزالة الملوثات الجزئية أو لتهيئة المياه لغرض إعادة إستخدامها.

أما المياه الكلية غير المعالجة فهي قليلة نسبياً تبلغ 126 م^3/يوم فقط وتصرَف غالبيتها الى المبازل أو الى الحفر الإمتصاصية (جدول 49) مع انخفاض عدد المعامل التي تمتلك وحدات معالجة والتي تبلغ 47 معملاً - كما مر سابقاً. الاَ إن 23 معملاً منها فقط تستخدم مواد كيمياوية في وحدات المعالجة (جدول 52). وتتباين كميات المواد الكيمياوية المستخدمة في تلك الوحدات بين المحافظات. إن المعامل الصناعية في بغداد التي تمتلك وحدات معالجة وعددها 18 معملاً يستخدم 14 معملاً منها مواد كيمياوية في وحدات المعالجة. أما المعامل الصناعية في كركوك التي تمتلك وحدات معالجة وعددها 9 معامل فإن ثلث هذه المعامل يستخدم مواد كيمياوية.

خامسا: تراكيز الملوثات المقاسة للمياه الكلية المطروحة

إن ما يلفت النظر في المعامل الصناعية هو العدد الكبير في عدد المعامل التي تطرح المياه الصناعية الخطرة وغير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) البالغ 1555 معملاً، ولكن لا تقاس تراكيز الملوثات للمياه الصناعية المتولدة إلا في 42 معملاً من 1555 معملاً بنسبة 2.7%، وتصل أعلى نسبة فيها الى 12.5% في كركوك و4.0% في بغداد و4.8% في الأنبار و4.4% في نينوى (جدول 31).

إن إهمال عملية قياس ملوثات المياه الصناعية يُعد إغفالاً واضحاً للمعايير البيئية الصحيحة. والجانب الأخطر في ذلك إن محافظة النجف على سبيل المثال لا يتوفر فيها أي قياس للملوثات مع إن هناك معملاً يطرح مياهاً صناعية خطرة. إن عدم وجود أي قياس لتركيز الملوثات للمياه الصناعية في خمس محافظات جنوبية هي النجف، المثنى، ذي قار، ميسان والبصرة وبنسب توفر في بقية المحافظات لا تزيد على 3% تعكس الحاجة الى توفير هذه المقاييس للاطمئنان على مراقبة السلامة البيئية للمياه المتخلفة.

وسيلة التخلص	شبكة مجاري	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	حفرة إمتصاصية	إعادة إستخدام داخل المعمل	مبزل	أراضي مجاورة	سقي	أخرى	المجموع
عدد المعامل	13	2	0	0	9	5	6	3	6	1	45
كمية المياه الكلية المستخدمة م^3/يوم	618	370	0.0	0.0	283	4976	315	26	615	34	7237

في جانب آخر يكشف جدول 32 عن تفاصيل معدلات تراكيز الملوثات المقاسة للمياه الكلية المتخلفة على مستوى كل محافظة من المحافظات وحسب نوع التركيز. ومع عدم إمكانية قياس إجمالي معدل التراكيز على المستوى الوطني لعدم توفرها لغالبية العناصر. فإن ذلك يقتضي إجراء تحليلات فنية من جهات مختصة لتقرير مدى واقعيتها وخطورتها.

يقتصر إستخدام حامض الهيدروكلوريك على ثلاث محافظات فقط هي كركوك 20 لتراً، وكربلاء 2 طن، وواسط 30 كيلو غرام. أما هايبوكلوريد الصوديوم فيُستخدم في محافظات كركوك وبغداد وبابل وواسط والقادسية، ويبلغ إجمالي الكميات المستخدمة فيها 2420 لتراً و42 طناً. وينخفض عدد المحافظات التي تستخدم المواد الكيمياوية الأخرى الواردة في جدول 52 الى حد كبير. يُستنتج من ذلك أن المواد الكيمياوية المستخدمة في وحدات المعالجة منخفضة جداً.

5.2 المخلفات الصلبة المطروحة

أولا: أنواع المخلفات الصلبة المطروحة

تتميز العمليات الصناعية في المعامل بإنتاج كميات كبيرة من المخلفات الصلبة والتي تؤثر على البيئة بصورة مباشرة او غير مباشرة تبعاً لطبيعة المخلفات وقد تم تقسيم المخلفات الصلبة إلى نوعين هما:

- المخلفات الصلبة الخطرة.
- المخلفات الصلبة غير الخطرة.

من جانب آخر يُقسم كل من هذين النوعين من المخلفات الى مخلفات مفروزة وأخرى غير مفروزة. يمكن إجمال كميات هذه المخلفات بتصنيفاتها المختلفة بموجب الشكل 13.

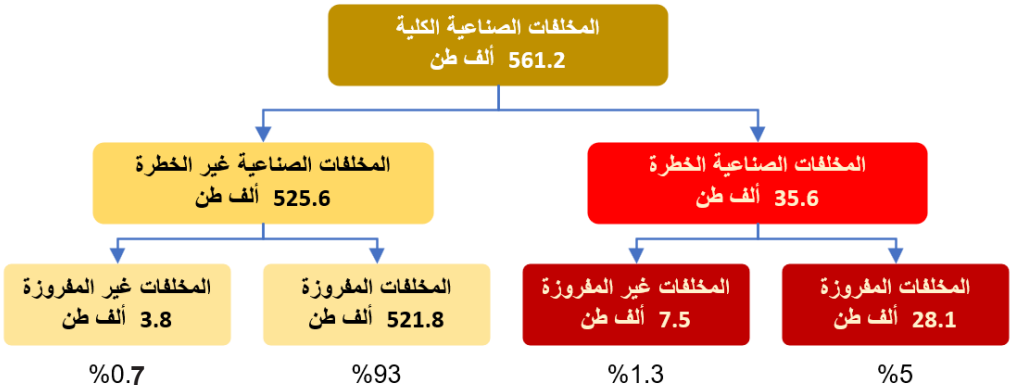
جرت الإشارة فيما سبق إن كمية المياه المتخلفة الخطرة تقل كثيرا عن غير الخطرة (0.3% الخطرة، 99.7% غير الخطرة). من الواضح إن كميات المخلفات الصناعية الصلبة الخطرة هي الأخرى تقل كثيراً عن غير الخطرة وتبلغ 35.6 ألف طن بنسبة 6.3% مقارنة بـ 525.6 ألف طن بنسبة 93.7%.

يلاحظ وجود 7.5 ألف طن من المخلفات الخطرة غير المفروزة مقابل 3.8 ألف طن من المخلفات غير الخطرة (جدولا 53 و55). وعلى الرغم من أن الكميات غير المفروزة تبدو منخفضة عموماً الاّ إن الخطورة تكمن في إن كمية المخلفات الخطرة غير المفروزة تبلغ ضعف ما هو عليه من الكميات غير الخطرة وغير المفروزة.

ويلاحظ إن كميات المخلفات الخطرة تتركز في محافظتي الأنبار والمثنى 5.6 ألف طن و30.0 ألف طن على التوالي، وإن هذه الكميات مفروزة بالكامل في محافظة الأنبار فيما كان 75% من المخلفات الخطرة في معامل محافظة المثنى مفروزة (جدول 54).

كما يلاحظ ظهور المخلفات الصلبة غير الخطرة المفروزة وغير المفروزة في المعامل الصناعية في المحافظات ولكن بكميات مختلفة (جدول 55). إذ أن هذه الكميات لا تتناسب مع أعداد المعامل في كل محافظة. وعلى سبيل المثال فأن المخلفات الصناعية غير الخطرة في محافظة النجف تشكل لوحدها ما نسبته 39% من إجمالي الكميات الكلي وأغلبها مخلفات ناتجة عن معامل الأسمنت. في حين يبلغ عدد معامل المحافظة 46 معملاً وتشكل نسبة 3% فقط من عدد المعامل الكلي البالغ 1555، تليها محافظة ديالى وبواقع 74.8 ألف طن/سنة اغلبها مخلفات اخرى، أما اقل كمية مخلفات غير خطرة مفروزة فكانت في محافظة صلاح الدين بواقع 689.6 طن/سنة.

شكل 13: تصنيف المخلفات الصلبة في العمليات الصناعية



تقتصر المخلفات الصلبة الخطرة على نوعين فقط من الأنواع الستة، كيمياوية، بلاستيكية، معادن حديدية، معادن غير حديدية، ورقية، أخرى (كما تتضح من الشكل 14). ففي محافظة الأنبار تكون إما مخلفات مواد كيمياوية صلبة أو مخلفات أخرى وفي محافظة المثنى تقتصر على مخلفات مواد كيمياوية صلبة فقط (جدول 53).

إن تدني كمية المخلفات الصلبة الخطرة قد لا تعكس الواقع بشكل دقيق، وينطبق الأمر كذلك على المخلفات السائلة الخطرة أيضا. إن ذلك يقتضي إيلاء التسجيل الإحصائي الدقيق في المعامل الصناعية الاهتمام المطلوب الذي ينبغي أن يخضع للتدقيق والمتابعة.

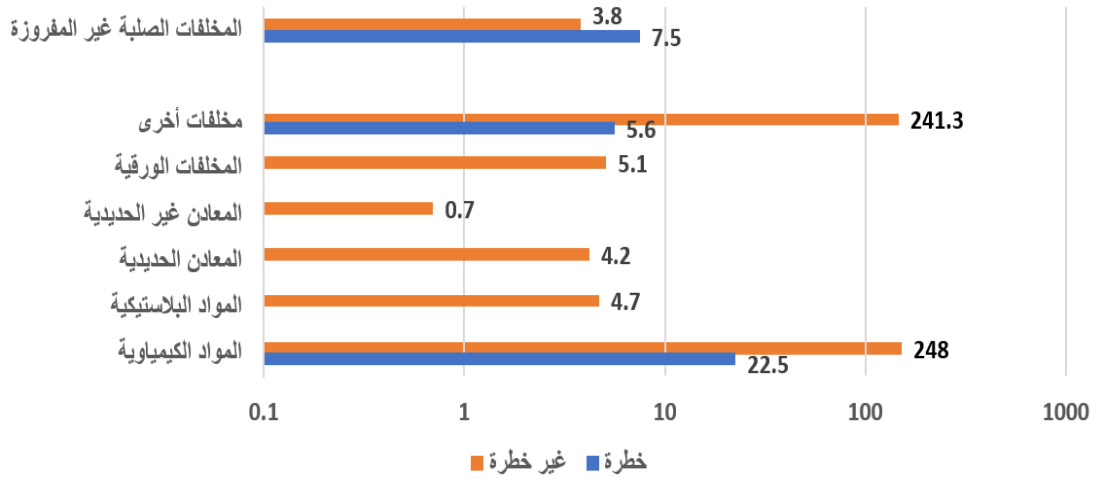
أما المخلفات الصلبة غير الخطرة فأن 51% من المخلفات المفروزة كانت مخلفات كيمياوية، وبنسب محدودة جداً من الأنواع الأربعة من المخلفات في حين شكلت 46% (جدول 56) منها مخلفات أخرى. يستنتج مما سبق أن المخلفات الخطرة أو غير الخطرة المفروزة لم تتضمن كميات تذكر من أيه مخلفات بلاستيكية، مخلفات معادن، مخلفات ورقية، واقتصرت على مواد كيمياوية صلبة، أو مخلفات أخرى غير ما ورد.

ثانيا: أساليب التخلص من المخلفات الصلبة المفروزة

تشكل معالجة المخلفات الصناعية الخطرة التي قدرت بحوالي 35.6 ألف طن سنوياً تحدياً في جانب تأثيراتها البيئية. لاسيما في أساليب التخلص منها وخطورة بعض هذه الأساليب صحياً وبيئياً. يلاحظ إن 22% من تلك المخلفات يجري التخلص منها بحرقها داخل الموقع بشكل غير نظامي ومثل تلك النسبة من خلال الطمر غير النظامي. يعكس ذلك آثاره الخطرة بيئيا، إذا ما أضفنا التخلص من تلك المخلفات ضمن تصنيف أخرى البالغة 22% أيضاً فأن ما لا يقل عن 60% من هذه المخلفات يجري التخلص منها بطريقة غير سليمة.

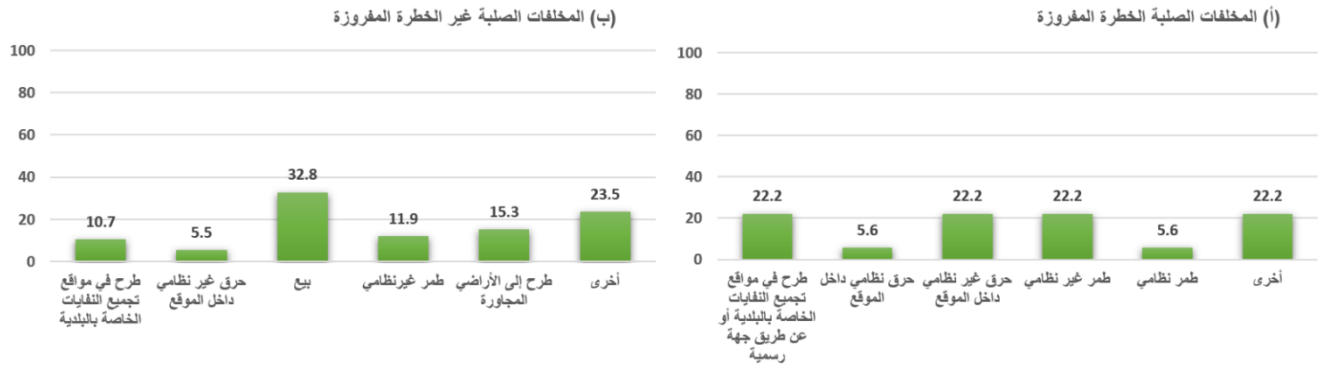
يبين جدول 57 عدد المعامل التي ينتج عن العملية الصناعية فيها مخلفات صلبة حيث بلغ عددها 1463 معمل والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات الصلبة الخطرة المفروزة، إذ تبين أن أكثر الأساليب المتبعة هو الحرق داخل الموقع غير نظامي وطمر غير نظامي وبنسبة 22.2% من المعامل، يليها الطرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية والتخلص عن طريق جهة رسمية وبنسبة 22.2% من المعامل (شكل 15).

شكل 14: أنواع المخلفات الصلبة المفروزة وغير المفروزة (ألف طن/ سنة)



أظهرت نتائج المسح في الجدول 58 النسب المئوية لأساليب التخلص من المخلفات الصلبة غير الخطرة المفروزة، وتبين إن أكثر اسلوب مستخدم هو البيع وبنسبة 32.8% من المعامل، يليها أسلوب الطرح الى الأراضي المجاورة بنسبة 15.3% من المعامل ثم الطمر غير النظامي وبنسبة 11.9% من المعامل.

شكل 15: أساليب التخلص من المخلفات الصلبة (الخطرة وغير الخطرة) المفروزة (%)



تُعد المخلفات الكيمياوية من الأنواع الرئيسة للمخلفات الصناعية الصلبة. يشير الجدول 59 الى طرق التخلص من المخلفات الكيمياوية الصلبة التي تقدر ب 270 ألف طن/سنوياً منها 22.5 ألف طن خطرة ناتجة كمخلفات لمعملين فقط يقعان في محافظة المثنى بسبب وجود أكبر معمل للسمنت فيها، ويجري التخلص من تلك المواد إما بالطمر غير النظامي أو بطرق أخرى. وفي محافظة الأنبار يجري التخلص من مخلفات المواد الكيمياوية الخطرة مناصفة أيضاً بين حرق غير نظامي داخل الموقع وطمر غير نظامي.

أما المخلفات الكيمياوية الصلبة غير الخطرة البالغة كميتها 265.7 ألف طن فيجري التخلص منها بثلاثة أساليب (طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية 50%، طمر نظامي 25%، طرح في الأراضي المجاورة 25%).

يعكس الجدولان (61 و62) عدم إفراز أية مخلفات بلاستيكية خطرة في المعامل في المحافظات الخمسة عشر. في حين تبلغ المخلفات البلاستيكية غير الخطرة 4670 طن سنوياً، وظهرت هذه المخلفات في المحافظات كافة عدا محافظة ميسان. في بغداد بلغت كمية المخلفات البلاستيكية غير الخطرة 1805 طن سنوياً ثم البصرة ب 1078 طن سنوياً والنجف ب 635 طن سنوياً وبكميات قليلة في بقية المحافظات. ويلاحظ إن 63% من هذه المخلفات يتم أما بيعها أو طرحها في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية، كما أن حوالي 12% من المخلفات البلاستيكية غير الخطرة يجري إعادة تصنيعها (تدويرها)، فيما يتم التخلص من غالبية الكميات الأخرى بأساليب غير نظامية.

تُعد النفايات البلاستيكية حالياً إحدى المخلفات الخطرة والحساسة، على الرغم من إنها تتولد أيضا ضمن مخلفات البلدية بكثرة. إن خطورة هذا النوع من النفايات يكمن في عدم تحللها في البيئة وإمكانية إنتشارها في الأوساط البيئية وتلويثها. إضافة إلى ذلك، إن الحرق غير النظامي للنفايات البلاستيكية بدرجات حرارة عالية، تصل إلى 1100 درجة مئوية، مع محارق الغازات الناتجة يؤدي إلى إطلاق غازات سامة ومسرطنة تُعرف "بالدايوكسينات".

لم تُظهر نتائج المسح أية مخلفات من معادن حديدية خطرة (جدول 63). أما مخلفات المعادن الحديدية غير الخطرة فقد بلغت 4284 طن سنوياً من 72 معملاً في إحدى عشرة محافظة. وإن أكبر كمية من تلك المخلفات كانت في البصرة وتشكل نسبة 29.4% تليها كربلاء بنسبة 29% وواسط بنسبة 15%.

أما أساليب التخلص من مخلفات المعادن الحديدية غير الخطرة فأن 39.5% منها يباع فيما يطرح 21% في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية و14% منها بإعادة تصنيعها، فيما يُتخلص منها في بقية المحافظات بالأساليب الأخرى البالغة 13 أسلوباً (جدول64).

ليس هناك ما يشير الى وجود أية مخلفات من المعادن غير الحديدية الخطرة في أية محافظة من المحافظات، كما يتضح من جدول 65. أما مخلفات المعادن غير الحديدية غير الخطرة فتقدر كميتها ب 702 طن سنوياً. تتركز في معامل محافظات بغداد وبابل والنجف بواقع 16 معملاً و5 معامل و5 معامل على التوالي. لكن كمية المخلفات تختلف من محافظة لأخرى إذ أن كركوك التي يوجد فيها معمل واحد يخلَف وحده 300 طن سنوياً في حين أن معامل بغداد التي تخلَف معادن غير

حديدية غير خطرة يبلغ عددها 16 معملاً لكنها لا تخلَف سوى 190 طن سنوياً. ومن الجدير بالذكر إن كل الكمية المتخلفة البالغة 702 يتم التخلص منها عن طريق بيعها وبنسبة 100% (جدول 66).

تبلغ كميات المخلفات الورقية الكلية 5120 طن سنوياً لكن هذه المخلفات غير خطرة. تظهر هذه المخلفات في المحافظات كافة عدا محافظتي القادسية وميسان، واللافت للملاحظة هو الكميات الكبيرة من المخلفات الورقية غير الخطرة في محافظة ديالى (3525 طن سنوياً) من 13 معملاً في حين بلغت المخلفات الورقية غير الخطرة في بغداد 392 طن سنوياً من 83 معملاً وتتوزع أساليب التخلص من هذه المخلفات على كل الأنواع تقريباً بنسب متقاربة عدا حرق خارج الموقع وبنسبة 16.7%.

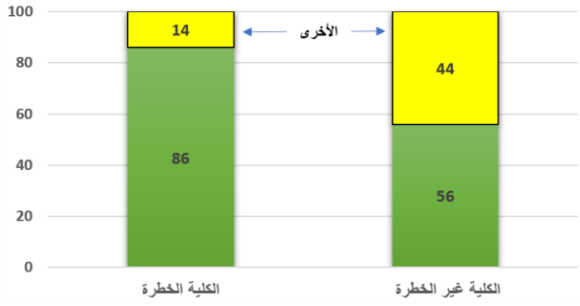
هناك مخلفات أخرى (من غير الأنواع التي عُرضت سابقاً) تشكل الخطرة منها 2.3% وتقدر ب 5574.4 طن سنوياً بينما تشكل غير الخطرة 97.7% وتقدر ب 241310 طن سنوياً. لكن اللافت أن المخلفات الأخرى الخطرة تنحصر في محافظة واحدة تقريباً هي الأنبار، ويتم التخلص منها عن طريق نقلها الى معمل آخر وبنسبة 100% (جدول 69). أما المخلفات الأخرى غير الخطرة فتظهر في كل المحافظات بنسب متفاوتة. ولا يختلف نمط أسلوب التخلص منها عن أسلوب التخلص من المخلفات المختلفة، إذ أن 37.9% من كميات المخلفات الأخرى تباع، فيما يجري التخلص من الكميات المتبقية القليلة من خلال وسائل التخلص الأخرى. وتكون هذه المخلفات من نواتج المعامل البالغ عددها 1208 بين المحافظات الخمسة عشرة بنسب مختلفة وبحسب كونها خطرة أم غير خطرة. إن النسبة الأكبر من هذه المخلفات يتم التخلص منها بطرق غير سليمة بيئياً.

ثالثا: المخلفات غير المفروزة

عكس الجزء السابق تحليلاً للمخلفات الصناعية المفروزة. في هذا الجزء تُعرض المؤشرات الرئيسة للمخلفات الصناعية غير المفروزة بنوعيها الخطرة وغير الخطرة (جدولي 71 و72).

قُدرت كميات المخلفات غير المفروزة غير الخطرة ب 3.8 ألف طن سنوياً تتوزع غالباً على خمس محافظات لا تقل عن 100 طن/سنوياً وبكميات قليلة في كل من النجف وبابل وواسط والقادسية والمثنى وذي قار.

شكل 16: توزيع المخلفات الكلية الصلبة (من نوع أخرى)



إن تجميع عدد من المخلفات الصلبة لا سيما الخطرة تحت عنوان أخرى يقتضي إعادة النظر بأسلوب التصنيف المعتمد، لأن ذلك يوفر فرصة أفضل لتقييم ظروفها البيئية وطرق التخلص منها سواء أكانت خطرة أم غير خطرة.

6.2 ملوثات الهواء

أولا: أنواع ملوثات الهواء

بينت نتائج المسح البيئي في العراق لقطاع الصناعة في الجدول 74، إن غالبية المعامل تطرح ملوثات هواء متنوعة خطرة وغير خطرة حيث بلغ عدد المعامل التي تطرح ملوثات الهواء 1476 معملاً حيث شكلت ما نسبته 94.9% من المعامل، مع الإشارة الى إن بعضاً من تلك المعامل تطرح أكثر من ملوث من ملوثات الهواء. كما بينت النتائج ان 17.7% من المعامل تطرح الجسيمات العالقة (الدخان الأسود)، يليها ما نسبته 15% من المعامل تطرح ثنائي اوكسيد الكربون.

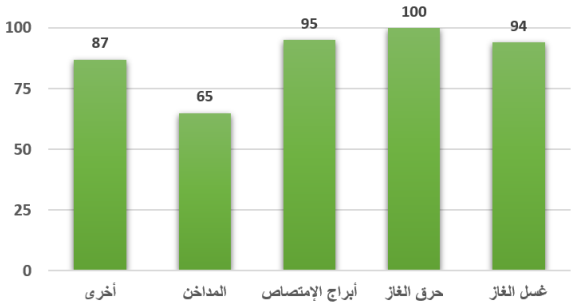
وتكاد معامل جميع المحافظات تطرح ملوثاً للهواء أو أكثر بنسب لا تقل عن 95% تقريباً وتصل نسبة هذه المعامل الى 100% في محافظتي المثنى وميسان. لكن من مقارنة النسب المئوية لملوثات الهواء بأنواعها المختلفة في المحافظات يُلاحظ التباين الكبير بينها إذ تتقارب النسب المئوية لملوثات الهواء بين أحادي اوكسيد الكربون وثاني أوكسيد الكربون والجسيمات العالقة (الدخان الأسود) والدقائق العالقة وبخار الماء كما إن نسبها مرتفعة مقارنة ببقية الملوثات (جدول 74).

ثانيا: وسائل السيطرة على ملوثات الهواء

تُعد ملوثات الهواء من أخطر الملوثات البيئية لتأثيرها المباشر على صحة الإنسان وانتشارها الواسع عن طريق الهواء ومن أجل السيطرة على هذه الملوثات فقد

زودت أغلب المعامل في العراق بوسائل للسيطرة على ملوثات الهواء (الغازات والدقائق) التي تطلق منها، حيث بلغ عدد المعامل التي تمتلك وسائل للسيطرة على الغازات 900 معملاً شكلت ما نسبته 61% من المعامل، في حين بلغ عدد المعامل التي تمتلك وسائل للسيطرة على الدقائق 158 معملاً وبنسبة 10.7%، حيث إن الوسيلة الشائعة التي تستخدمها أغلب المعامل للسيطرة على الغازات هي الأنواع الأخرى وان أغلبها هي المفرغات حيث بلغ عددها 2728 وبواقع 69.1% من وسائل السيطرة تليها المداخن إذ بلغ عددها 1115 مدخنة موزّعة على معامل العراق وبنسبة 28.3% من مختلف أنواع وسائل السيطرة على الغازات والبالغ عددها 3946 وسيلة، وأكثر من نصف هذه المداخن كفؤة وبنسبة 64.7% ويرجع سبب زيادة عدد المداخن لكثرة معامل الطابوق، وكما موضح في الجداول (75، 76، 77، 78) (شكل 17).

شكل 17: كفاءة وسائل التخلص من الغازات (%)



مع الإشارة إلى أن المفهوم الدقيق لإستخدامات المداخن هو في إعتباره من وسائل التخفيف أكثر من كونه من وسائل السيطرة. وهنا لا بد من التفريق بين وسائل السيطرة على الملوثات، ووسائل تحسين الإحتراق، ووسائل التخفيف من تأثير الإنبعاثات. تقنياً؛ إن وسائل السيطرة هي معدات أو وحدات تقوم بإصطياد الملوثات الغازية وتمنع تسربها إلى الجو كأبراج الغسل، والفلاتر المختلفة، وأبراج الإمتزاز، والمرسبات الألكتروستاتيكية، والسايكلونات وغيرها. أما تقنيات الإحتراق والتي ترفع كفاءة الإحتراق وتُحسن الوقود فهي وسائل تُحسن الإحتراق.

تتوزع المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على ملوثات الهواء البالغ عددها 1058 معملاً من بين عدد المعامل الكلي التي تطرح ملوثات الهواء البالغ عددها 1476 معملاً ونسبتها 72%. وهذا يعني إن 28% من المعامل التي تطرح ملوثات ليس فيها أية وسيلة للتخلص من تلك الملوثات.

يشير الجدول 82 إن 47.2% من المعامل التي تطرح ملوثات هواء تمتلك مداخن ويُقدر معدل ارتفاع المدخنة ب 20.2 متراً. وتنفرد معامل محافظة كربلاء بارتفاع المداخن فيها بمعدل (34) متراً. لكن النسبة الأكبر من المعامل التي تمتلك مداخن لا تتوفر فيها أجهزة تنظيم الهواء والوقود في عملية الإحتراق وبنسبة 58.3% لاسيما معامل محافظتي البصرة والقادسية حيث تمتلك 5.5% و5.4% منهما تلك الأجهزة.

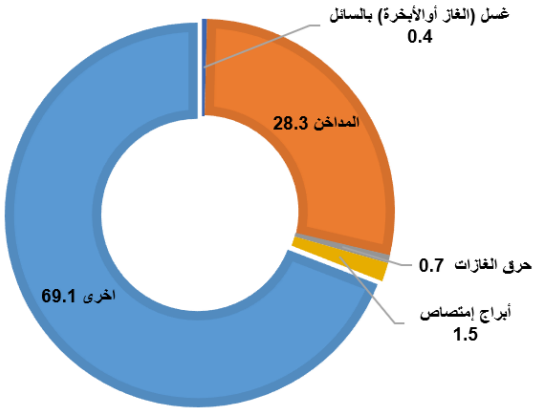
وعموماً فإن الأجهزة المتوفرة لتنظيم الهواء والوقود هي عاملة فعلاً بنسبة 95% وإن 5% منها متوقفة. تمتلك كل المعامل تقريباً مولدات عاملة ذات سعة 100 KV أو أكثر، وتُقدر نسبتها ب 98% ويُقدر معدل ارتفاع العادم في تلك المولدات ب 3.6 متراً.

ثالثا: وسائل السيطرة على الغازات

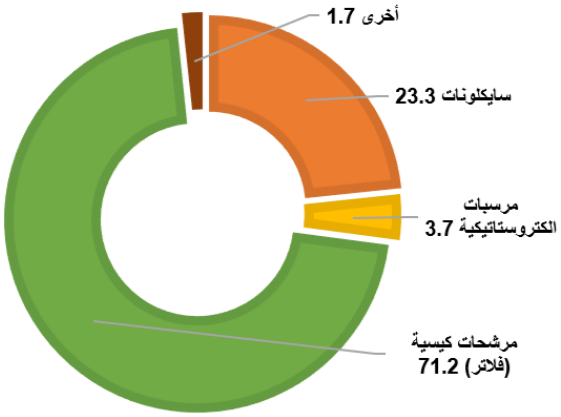
تُقدَر نسبة المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على الغازات 61% من إجمالي المعامل التي تطرح ملوثات الهواء، وعلى الدقائق بنسبة 11%. أما أنواع وسائل السيطرة (آلية السيطرة) على الغازات فهي أما بغسل الغاز، أو الأبخرة، أو بحرقه، أو بأبراج إمتصاص، أو بالمداخن، أو بأخرى وبأعداد قدرت بـ 16، 26، 61، 1115 و2728 معملاً على التوالي. إن أعلى معدل من تلك الوسائل هو في بغداد حيث بلغ 1185 وسيلة، حيث تشكل لوحدها ما نسبته 30% من العدد الكلي لوسائل السيطرة على الغازات تليها بابل بنسبة 17.4% ثم النجف بنسبة 10.6% وتتراجع هذه النسب في المحافظات الأخرى (الجدولان 75 و76).

يعرض الشكلان 18 و19 تلك الوسائل والتي يعكس الجدول 77 إن غالبيتها تُعد كفوءة بإستثناء وسيلة المداخن، وإن كانت نسبة منها بمستوى كفاءة متوسطة تقدر 11%.

شكل 18: التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الغازات



شكل 19: التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الدقائق



رابعا: وسائل السيطرة على الدقائق

يُشير الجدولان 79 و80 إلى إن أكثر الوسائل المستخدمة للسيطرة على الدقائق من قبل المعامل هي المرشحات الكيسية فلاتر بواقع 4066 مرشحة شكلت ما نسبته 71.2% موزّعة على المعامل في المحافظات المختلفة، منها 3875 مرشحة كفؤة وبنسبة 95.3%. إن سبب إرتفاع عدد المرشحات الكيسية يعود لكثرة معامل طحن الحبوب التي تعتمد على المرشحات الكيسية للتخلص من الدقائق والغبار، تليها السايكلونات والتي بلغ عددها 1332 وشكلت ما نسبته 23.3% وكان عدد السايكلونات الكفؤة منها 1278.

7.2 الوقود أو الطاقة المستخدمة

أولا: أنواع الوقود أو الطاقة المستخدمة

من أهم مقومات العملية الإنتاجية في المعامل الوقود أو الطاقة المستخدمة فيها، بلغت كمية الوقود أو الطاقة المستخدمة في الإنتاج من الكهرباء الوطنية 10706.5 گيگا/سنة، وبلغت كمية الوقود المستخدم لـ (النفط الأسود . زيت الوقود) 2544.3 ألف متر مكعب/سنة، اما الغاز السائل فقد بلغت كميتهُ 9934.7 الف طن/سنة، أما أقل كمية وقود مستخدم كانت للزيوت المعاد تدويرها وبواقع 188.6 متر مكعب/سنة وكما موضح في جدول 83.

يوضح جدول 84 عدد المعامل حسب أنواع الوقود أو الطاقة المستخدمة والنسب المئوية لها. إذ يشير إلى أن 1488 معملاً تستخدم أربع أنواع من الوقود أو الطاقة المستخدمة أو أكثر شكلت ما نسبته 98.5% من المعامل. ولا يوجد أي معمل يكتفي بنوع واحد أو نوعين من الوقود أو الطاقة، بإستثناء نسبة محدودة قدرت بـ 1.3% تستخدم ثلاثة أنواع من الوقود.

أظهرت النتائج في جدولي 85 و86 ان المعامل التي تستخدم الطاقة الكهربائية في العملية الإنتاجية بلغت 1370 معملاً ما يشكل نسبته 96.4% من أصل 1421 معمل اما المعامل التي تستخدم زيوت هيدروليك في العملية الإنتاجية فقد بلغ عددها 735 من أصل 895 معملاً. كما لا يزال 537 معملاً يستخدم النفط الأسود-زيت الوقود في العملية الإنتاجية و497 معملاً يجري إستخدامه في الأفران والمراجل. يشير الجدول 85 أيضا إن كل المعامل تقريبا (1495) معملاً تستخدم كاز-ديزل لاسيما في العملية الصناعية بنسبة 48.3% لكن الإستخدام الأهم هو في إنتاج الكهرباء بنسبة 95%.

ما تزال أنواع الوقود المستخدمة في المعامل الصناعية تقليدية. إذ لم يُعتمد على الطاقة الشمسية لتأمين جزء من الطاقة إلا في محافظة كربلاء، التي بلغت كميتها المستخدمة 312 كيلو واط/ساعة. أما الغاز الطبيعي فقد أستخدم في محافظتين هما الأنبار والنجف بكميات كبيرة وصلت إلى 87 و166 ترليون قدم^3 قياسي/ سنة على التوالي.

ثانيا: إختبارات كفاءة إستخدام الطاقة

لضمان كفاءة إستخدام الطاقة في المعامل فقد قامت بعض المعامل بإجراء إستخدام تقنيات عالية الأداء للرصد والتحكم في عمليات تنظيم الإحتراق بلغ عددها 185 معملاً وبنسبة 12.2% من تلك المعامل.

لكن 64% من المعامل عموماً لا تستخدم أي إسلوب لإختبار كفاءة الطاقة.

تُعد معامل محافظة بغداد الأفضل في إستخدام تلك الأساليب. فقد بلغ عدد هذه المعامل 55 معملاً، و41 معملاً في واسط، و36 معملاً في كل من بابل وذي قار. ويلاحظ أن هناك عدداً محدوداً من المعامل أستخدمت تكنولوجيا ذات كفاءة تحويل أعلى للطاقة تتميز بنوع الوقود وبواقع 15 معملاً. كما أن 15 معملاً تستخدم وقوداً إحفوريا أقل كاربوناً، في حين لا توجد أية معامل تستخدم محطات الدورة المركبة. غير أن 98% من المعامل عموماً تعتمد إجراءً واحدا فقط لضمان كفاءة إستخدام الطاقة (جدول 88). إن ما يواجه موضوع الطاقة من تحديات ومشاكل يقتضي حث المعامل والمصانع على تبني أكثر من إجراءٍ لتعزيز الجهد الوطني في تأمين الطاقة النظيفة.

الفصل الثالث: إجراءات حماية البيئة في النشاط الصناعي في العراق

1.3 مقدمة

في عام 2011 صدرت تعليمات المحددات البيئية لإنشاء المشاريع ومراقبة سلامة تنفيذها رقم (3) لسنة 2011 أشارت في تعريفها للمنطقة الصناعية بأنها المنطقة التي تخصصها الجهات التخطيطية لتجميع صناعات محددة.

كما صنفت المشاريع حسب تأثيراتها البيئية الى ثلاثة أصناف أ، ب، ج وكان معيار التمييز بين تلك الأصناف في أن للصنف أ تأثيرات بيئية سلبية كبيرة وتؤثر على الكائنات الحية الضعيفة. وأن للصنف ب تأثيرات سلبية بيئية غير قابلة للإنعكاس على الكائنات الحية. أما الصنف ج فهي المشاريع التي تقل أو تنعدم فيها التأثيرات البيئية السلبية.

وقد وضعت التعليمات شروطاً صعبة ومحكمة لإتاحة إنشاء مشاريع الصنف أ وكذا الحال للصنف ب الى حد كبير وللصنف ج الى حد مناسب.

عند متابعة الأنشطة الصناعية للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة التي شملها المسح عام 2023 قيد التحليل يمكن الإشارة الى إن النسبة الأكبر من تلك الأنشطة تقع ضمن الصنفين أ، ب وإن متابعة بسيطة لمعامل هذه الأنشطة تكشف إن نسبة مرتفعة منها لا تنطبق عليها الشروط المذكورة. ومن المؤكد إن ذلك ينعكس سلباً على الأثر البيئي لتلك المعامل. وتلافياً لذلك باعتبار إن هذه المعامل تشكل أمراً واقعاً، كان لابد من الوقوف على الواقع البيئي لنشاط هذه المعامل.

2.3 استراتيجية تقليل المواد المستخدمة لحماية البيئة

أولا: مدى تطبيق الأستراتيجية

من خلال الإطلاع على الجدولين 89، 90 الخاصة بتطبيق الإستراتيجيات والإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة تبين إن غالبية المعامل في العراق تعمل على إجراء عمليات صيانة وتعديل للمعدات والأجهزة والتي تعمل على تحسين العملية الإنتاجية، حيث بلغ عدد تلك المعامل 1113 معملاً وبنسبة 71.6% من المعامل العاملة كلياً وجزئياً، أما على مستوى كل محافظة فإن العدد الأكبر من المعامل التي تُجري هذه العمليات هي في محافظة بغداد إذ بلغ 248 معملاً

شكلت ما نسبته 55.5% من معامل تلك المحافظة، تليها محافظة ديالى وقد بلغ عدد المعامل فيها 147 معملاً شكلت نسبة 95.5% من عدد معامل تلك المحافظة، أما أقل عدد من المعامل التي تتم فيها الصيانة والتعديل على المعدات والأجهزة كانت في محافظة كركوك بواقع 9 معامل.

أما الأستراتيجيات التي لها تأثير كبير في حماية البيئة فيلاحظ إن المعامل التي تقوم بتطبيقها قليلة جداً حيث ظهر إن عدد المعامل التي تعمل على الترشيد في استعمال المياه بإستخدام تكنولوجيا متقدمة في العملية التصنيعية قد بلغ 477 معملاً أي بنسبة 30.7%، وكان العدد الأكبر منها في محافظة بغداد إذ بلغ عدد المعامل 123 معملاً واقل عدد من المعامل كان في محافظة القادسية وبواقع معملين.

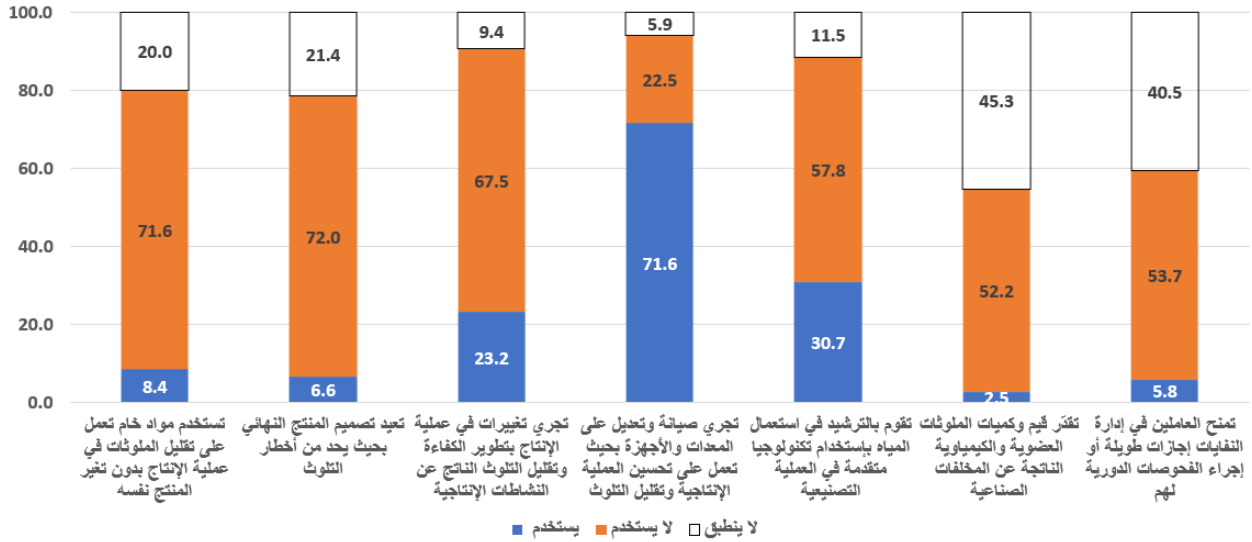
أما اقل ستراتيجية متبعة لحماية البيئة فكانت المعامل التي تقدّر قيم وكميات الملوثات العضوية والكيمياوية الناتجة عن المخلفات الصناعية حيث بلغ عدد المعامل التي تطبق هذه الأستراتيجية 39 معملاً وبنسبة 2.5% من مجموع المعامل العاملة والعاملة جزئياً.

يعرض الشكل 20 عدد المعامل التي تطبق تلك الأستراتيجيات. ومنه يستنتج ما يأتي:

1. ضعف شديد في إستراتيجية إستخدام مواد خام تعمل على تقليل الملوثات في عملية الإنتاج بدون تغيير المنتج نفسه، حيث بلغت نسبة مثل تلك المعامل 8.4% فقط. في حين لا تستخدم 71.6% هذه الإستراتيجية.
2. ينطبق الإستنتاج السابق على إستراتيجية إعادة تصميم المنتج النهائي بحيث يحد من أخطار التلوث، وكذلك في كل من إستراتيجية إجراء تغيرات في عملية الإنتاج بتطوير الكفاءة وتقليل التلوث الناتج عن النشاطات الإنتاجية وستراتيجية الترشيد في إستعمال المياه باستخدام تكنولوجيا متقدمة في العملية التصنيعية.

مخلفات تعني غياب الإجراءات القياسية الفنية والتنظيمية في إدارة تلك المخلفات.

شكل 20: التوزيع النسبي للمعامل حسب تطبيقها لاستراتيجية تقليل المواد المستخدمة والإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة



3. يلاحظ أن إستراتيجية الصيانة والتعديل على المعدات والأجهزة بحيث تعمل على تحسين العملية الإنتاجية وتقليل التلوث مستخدمة بشكل جيد بنسبة 71.6%.
4. أما ستراتيجيتا تقدير قيم وكميات الملوثات العضوية والكيمياوية الناتجة عن المخلفات الصناعية ومنح العاملين في إدارة النفايات إجازات طويلة أو إجراء الفحوصات الدورية لهم، فيلاحظ أن أكثر من 40% من المعامل لا تنطبق عليها هاتان الستراتيجيتان.

ثانيا: إدارة المخلفات الصناعية

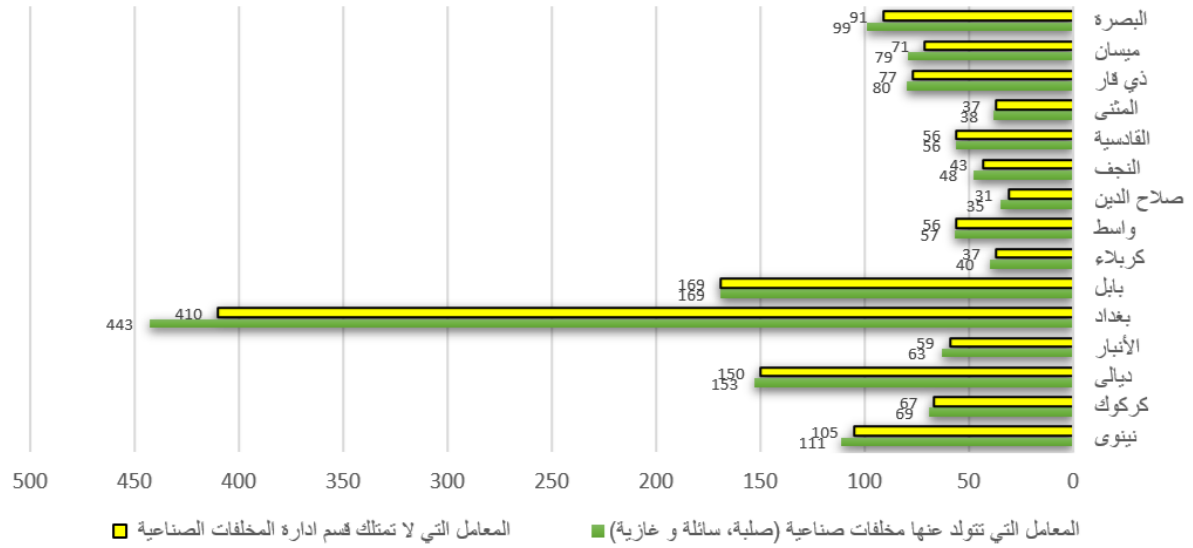
يتطلب الإحاطة بمخاطر التلوث البيئي إدارة مسألة المخلفات التي تتولد عن الأنشطة الصناعية (صلبة، سائلة، أو غازية) إهتماماً خاصاً لاسيما وإن كل المعامل تقريباً وعلى إختلاف أحجامها تتولد عن أنشطتها الصناعية مخلفات. فقد بلغ عدد تلك المعامل 1540 من العدد الكلي البالغ 1555 معملاً.

من الملفت للنظر عدم وجود إدارة للمخلفات الصناعية في 1459 معملاً تتولد عنها مخلفات صناعية، في حين يقتصر وجود هذه الإدارات على 81 معملاً فقط. وهو أمرٌ يعكس ضعف الإجراءات القياسية المراعية للبيئة في كيفية التعامل مع المخلفات الصناعية، لأن اقتصار وجود إدارة المخلفات الصناعية في 5% فقط من عدد المعامل التي تتولد عن أنشطتها تتشابه المحافظات الخمسة عشرة في أن عدد المعامل ذات المخلفات الصناعية، وعلى إختلاف أنواعها، يقترب من عدد المعامل التي لا تمتلك قسماً لإدارة المخلفات الصناعية وهو خلافٌ لما مفترض، ما عدا تحسن طفيف لهذا النقص في تلك الأقسام لمعامل محافظة بغداد (الشكل 21)، حيث يظهر من هذا الشكل أن عدد المعامل التي تتولد عنها مخلفات صناعية في غالبيتها لا يتوفر فيها قسم لإدارة المخلفات الصناعية.. على سبيل المثال يلاحظ أن عدد المعامل التي تتولد عنها مخلفات صناعية في البصرة هو 99 معملاً من معامل تلك المحافظة، في حين لا يتوفر قسم لإدارة المخلفات في 91 معملاً، بمعنى إن هناك 8 معامل فقط فيها مثل هذا القسم وهكذا لبقية المحافظات، كما أن محافظة بابل لا يتوفر فيها أي معمل يتضمن قسما لإدارة المخلفات الصناعية لأن الهيكل الإداري لا يحتوي أصلا على قسمٍ مختصٍ بإدارة المخلفات.

تدار عادة إجراءات المخلفات الصناعية في المعامل التي لا تمتلك قسماً مختصاً بإدارة المخلفات الصناعية من قبل العاملين في المعمل بنسبة 97% وإن الغالبية العظمى من هؤلاء العاملين مؤهلين في إدارة المخلفات الصناعية.

الجمعيات والمنظمات غير الحكومية والقطاع الخاص والشركات الأجنبية.

شكل 21: عدد المعامل التي تتولد عنها مخلفات صناعية والمعامل التي لا يتوفر فيها قسم مختص بإدارة النفايات



ثالثا: تدريب العاملين في إدارة المخلفات الصناعية

مع إنخفاض عدد المعامل التي فيها إدارات للمخلفات الصناعية، كما يعرضها جدول 92، والبالغ عددها 81 معملاً يشتغل فيها 462 عاملاً، فإن 55% من تلك المعامل (أي 45 معملاً فقط) شارك فيها كادر قسم إدارة النفايات في دورات إدارة المخلفات الصناعية. أي أن ما يقرب من نصف العاملين (حوالي 231 عاملاً فقط) في المحافظات في تلك الإدارات لم يؤهلوا ضمن دورات تدريبية متخصصة بالموضوع. إن عدم تأهيل هذا العدد من العاملين في تلك الإدارات مع قلة عددهم يعكس عدم الإلتزام بالضوابط القياسية لمعالجة موضوع النفايات، مما يزيد من عدم الجدية في التعامل مع المخلفات (جدولا 91 و92).

وفيما يتعلق بالتزام العاملين في بعض الإجراءات التحوطية يلاحظ أن 93% من المعامل الإحدى والثمانين يرتدي العاملون فيها المستلزمات الوقائية الشخصية (جدول 92).

أما عدد الدورات التدريبية التي شارك فيها كادر قسم إدارة المخلفات الصناعية فهو 157 دورة تدريبية خلال سنة 2022 نُفذت من قبل عدد من وزارات الدولة والجهات الحكومية الأخرى بواقع 67 دورة منها في وزارة الصناعة والمعادن وغالبيتها في بغداد، فضلاً عن

رابعا: إدارة متطلبات حماية البيئة

يضم 888 معملاً قسماً أو شعبةً أو وحدةً معنية بحماية البيئة تغطي ما نسبته 57% من إجمالي عدد المعامل. أي أن 43% من تلك المعامل تفتقر لوجود هذا التشكيل في هيكلها الإداري ويلاحظ إن محافظتي صلاح الدين والبصرة تنفردان بأن كل المعامل فيهما تقريباً يتوفر فيها تشكيل إداري معني بحماية البيئة.

ويقتصر وجود المعامل التي تتوفر فيها إرشادات تدل على مخاطر المخلفات الصناعية على 141 معملاً تشكل ما نسبته 9% فقط. كما أن المعامل التي يوجد فيها تعليمات بيئية نافذة لإدارة المخلفات الصناعية فتقدر نسبتها بحوالي 28%. أخيرا، ماتزال المعامل التي تطبق نظام إدارة الجودة محدودة نسبيا إذ تقدر بـ 24%، وتتميز محافظتا ميسان وواسط بإرتفاع نسبة المعامل المطبقة لهذا النظام، كما موضح في جدول 94.

كما أظهرت نتائج المسح إن عدد المعامل الحاصلة على شهادة الآيزو 14001 قد بلغ 147 معملاً شكلت ما نسبته 9.5%، وإن العدد الأكبر منها في محافظة ميسان وقد بلغ 78 معملاً، بينما لا توجد أية معامل حاصلة على شهادة الآيزو 14001 في محافظات واسط، النجف والقادسية وكما موضح في الجدولين (89، 90).

3.3 تحليل الترابطات بين المتغيرات

تعكس مصفوفة الإرتباطات التي أعدت إعتماداً على جداول التقرير العلاقة الترابطية بين كل متغيرين من متغيرات الجدول. تنحصر قيمة معاملاتها بين الصفر والواحد، حيث تعني القيمة الصفرية لمعامل الإرتباط إنعدام العلاقة بين المتغيرين، فيما يُعد الإرتباط تاماً إذا بلغت قيمة المعامل واحداً. وتُحدد الإشارة الموجبة أو السالبة إتجاه العلاقة نفسها فيما إذا كان الإرتباط طرديا أو عكسياً، وفيما يأتي عرضٌ لأهم العلاقات الترابطية؛

1. لوحظ وجود علاقة طردية قوية جداً بين سكان المحافظات وعدد المعامل فيها بلغت 0.92 ويعكس ذلك أن عدد المعامل في المحافظة يتناسب طردياً مع عدد السكان وبشكل تام تقريباً. قد يبدو الأمر طبيعياً لكن ذلك قد يؤثر سلباً في الوضع البيئي للمحافظات الأكبر سكاناً. إن تفعيل مشروع المدن الصناعية في المحافظات يوفر فرصةً مهمة لتغيير نمط التوطين الصناعي لاسيما مع وجود مساحات واسعة من الأراضي التي يمكن إنشاء صناعات فيها وإستثمار قوة العمل في تلك المحافظات بدلاً من الهجرة الى المحافظات الكبرى لأغراض العمل. كما لوحظ إن المعامل في المحافظات الأكبر سكاناً تطرح ملوثات هواء بكميات أكبر، وإن كانت تمتلك بالمقابل وسائل سيطرة على ملوثات الهواء تتناسب مع زيادة كميات ملوثات الهواء.
2. هناك علاقة طردية بين عدد السكان وعدد المعامل الصناعية التي تمتلك قسماً لإدارة المخلفات الصناعية قدرها 0.67 وإن كانت في الغالب تعتمد إجراءً واحداً لضمان استخدام الطاقة (بمعامل ارتباط قدره 0.92). يمتد التوجه في الترابط المشار اليه في الفقرة الأولى الى عدد المعامل (الصف الثاني من المصفوفة)، إذ تزداد ملوثات الهواء بزيادة عدد المعامل (0.99)، وكذا الحال بالنسبة لامتلاك وسائل السيطرة على ملوثات الهواء ومؤشري استخدام إجراء واحد لضمان كفاءة إستخدام الطاقة ووجود قسم لإدارة المخلفات الصناعي.
3. ترتبط كمية المخلفات الصلبة الخطرة المفروزة بشكل تام مع كمية المخلفات الصلبة الكلية الخطرة (0.99) في حين لا تظهر أية علاقة بين كمية المخلفات الصلبة الخطرة المفروزة والمخلفات الصلبة الكلية غير الخطرة (بمعامل 0.07-). يعكس ذلك إن المعامل ذات المخلفات الخطرة غير متأثرة بالمعامل ذات المخلفات غير الخطرة، إذ أن تركّز كلا النوعين من المعامل غير محكوم بعلاقة سببية بل بمدى ملاءمة النشاط الصناعي لظروفه وإمكانات إقامته في محافظة دون أخرى.
4. وفي إطار تحليل العلاقة بين كميات المياه المستخدمة من جانب وكميات الهدر فيها أو المياه الكلية المتخلفة يشير الجدول الى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بعلاقة طردية عالية مع المياه الكلية المتخلفة (بمعامل 0.83) فقط.
5. لم تظهر علاقة سببية بين المخلفات الصلبة الخطرة وغير الخطرة ويؤكد هذا الاستنتاج ما سبق عرضه من عدم وجود علاقة بين كميات المياه المتخلفة الخطرة وغير الخطرة. إذ لا علاقة في تركّز هذه الصناعات مكانياً.
6. لوحظ وجود علاقة طردية تامة (0.98) بين عدد المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على ملوثات الهواء وعدد المعامل التي تطرح هذه الملوثات وهو أمر طبيعي، يُظهر التزاماً أكبر بتوفير وسائل السيطرة على ملوثات الهواء كلما زادت الكميات التي تطرح من تلك الملوثات.

أما بقية العلاقات الواردة في الجدول فهي علاقات ضعيفة جداً ليس لها دلالات إحصائية معنوية.

جدول مصفوفة الترابطات بين المتغيرات

	عدد السكان	عدد المعامل	متوسط عدد أيام العمل	كمية المخلفات الصلبة الكلية الخطرة (طن/سنة)	كمية المخلفات الصلبة الكلية غير الخطرة (طن/سنة)	كمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة وغير الخطرة) من وحدة المعالجة الكلية (م³/ يوم)	كمية المياه المستخدمة (م³/ سنة)	كمية الهدر بالمياه المستخدمة في المعامل	المياه الكلية المتخلفة (م³/ يوم)	كمية المياه الكلية المتخلفة (غير الخطرة) من وحدة المعالجة الكلية (م³/ يوم)	كمية المخلفات الصلبة الخطرة المفروزة (طن/سنة)	كمية المخلفات الصلبة غير الخطرة المفروزة (طن/سنة)	عدد المعامل التي تطرح ملوثات الهواء	عدد المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على ملوثات الهواء	كمية الكهرباء الوطنية المستخدمة (الف كيلو واط / سنة)	عدد المعامل المستخدمة إجراءً واحدا لضمان كفاءة استخدام الطاقة	عدد المعامل التي تمتلك قسم مختص بإدارة المخلفات الصناعية
عدد السكان	1	.920**	-0.106	-0.222	-0.051	0.286	0.394	-0.093	0.263	0.286	-0.224	-0.051	.910**	.874**	0.000	.921**	.669**
عدد المعامل		1	0.023	-0.195	-0.026	0.097	0.341	-0.163	0.079	0.098	-0.200	-0.025	.999**	.972**	0.184	.874**	.717**
متوسط عدد أيام العمل			1	0.126	-0.017	-.535-*	0.176	0.298	0.054	-.531-*	0.109	-0.013	0.025	0.096	-0.056	0.008	0.244
كمية المخلفات الصلبة الكلية الخطرة (طن/سنة)				1	-0.070	-0.122	-0.138	-0.137	-0.122	-0.122	.998**	-0.070	-0.184	-0.159	-0.095	-0.160	-0.197
كمية المخلفات الصلبة الكلية غير الخطرة (طن/سنة)					1	-0.130	-0.156	.596*	-0.165	-0.128	-0.073	1.000**	-0.027	0.025	-0.161	0.080	-0.147
كمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة وغير الخطرة) من وحدة المعالجة الكلية (م³/ يوم)						1	0.012	-0.154	0.379	1.000**	-0.128	-0.130	0.082	0.051	-0.005	0.053	-0.021
كمية المياه المستخدمة (م³/ سنة)							1	-0.121	.834**	0.013	-0.131	-0.157	0.328	0.198	0.284	0.299	0.072
كمية الهدر بالمياه المستخدمة في المعامل								1	-0.036	-0.153	-0.139	.598*	-0.173	-0.113	-0.113	-0.068	0.074
المياه الكلية المتخلفة (م³/ يوم)									1	0.380	-0.129	-0.164	0.062	-0.022	0.089	0.122	-0.122
كمية المياه الكلية المتخلفة (غير الخطرة) من وحدة المعالجة الكلية (م³/ يوم)										1	-0.127	-0.128	0.083	0.053	-0.004	0.053	-0.020
كمية المخلفات الصلبة الخطرة المفروزة (طن/سنة)											1	-0.074	-0.188	-0.168	-0.099	-0.161	-0.204
كمية المخلفات الصلبة غير الخطرة المفروزة (طن/سنة)												1	-0.026	0.027	-0.160	0.080	-0.145
عدد المعامل التي تطرح ملوثات الهواء													1	.977**	0.184	.871**	.717**
عدد المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على ملوثات الهواء														1	0.066	.871**	.716**
كمية الكهرباء الوطنية المستخدمة (الف كيلو واط / سنة)															1	-0.173	0.276
عدد المعامل المستخدمة إجراءً واحدا لضمان كفاءة استخدام الطاقة																1	.569*
عدد المعامل التي تمتلك قسم مختص بإدارة المخلفات الصناعية																	1

الفصل الرابع: الإستنتاجات والتوصيات

1.4 الإستنتاجات

1. ان المحدد الرئيس في تفسير مؤشرات المسح يرتبط بحقيقة ان بياناته اعتمدت على ما أدلت به إدارات المعامل المشمولة بالمسح، وبالتالي فإن نسبة المخلفات الصلبة والسائلة التي جاءت متدنية، قد لا تعكس الواقع بشكل دقيق وينطبق الحال على معظم الجداول الفنية ذات الصلة بالتراكيز والمخلفات ودرجة خطورتها.
2. أظهرت المؤشرات البيئية ضعفا واضحا في الالتزام بالقوانين والتعليمات الخاصة بحماية البيئة وتحسينها وبالمحددات البيئية لإنشاء المشاريع وضعفا كبيرا في مستويات الالتزام بها، لاسيما في مجال فرز النفايات وأساليب التخلص منها فضلا عن محددات الموقع الجغرافي واستعمالات الارض.
3. على الرغم من إن نسبة معامل القطاع الخاص تعد الاكبر من بين القطاعات الأخرى وتشكل نسبة 87% من عدد المعامل الكلي، الا أن غالبيتها تقتصر في إنتاجها على نشاط صناعي رئيس واحد، كما إن غالبيتها تعمل بنظام وجبة واحدة.
4. ان حوالي نصف عدد المحافظات تختص بإنتاج عدد محدد من الأنشطة الصناعية لا تزيد عن ثلاث لاسيما المحافظات الجنوبية (الديوانية، المثنى، ذي قار، ميسان) غالبيتها تختص بطحن الحبوب ومنتجاتها وصناعة المنتجات الطفلية الإنشائية.
5. على الرغم من ان المخلفات السائلة والصلبة الخطرة قليلة جدا مقارنة بالمخلفات غير الخطرة الا إن وسائل التخلص من قسم منها لا يتم بوسائل سليمة، وينطبق الحال على المخلفات غير الخطرة أيضا. إذ ماتزال أساليب الطمر غير النظامي، أو رميها في أراضٍ مجاورة، وهي أساليب ما تزال تُعد من الوسائل الشائعة في ذلك.
6. إن غالبية المعامل (نسبتها 95%) تطرح ملوثات هواء متنوعة خطرة أو غير خطرة. وقد أتضح أن 61% من تلك المعامل تمتلك وسائل للسيطرة على الغازات. في حين بلغ عدد المعامل التي تمتلك وسائل للسيطرة على الدقائق 158 معملا تشكل نسبة 11% تقريبا من عدد المعامل الكلي.
7. تتسم غالبية المعامل بأنها تستخدم أنواعاً متعددةً من الطاقة، إذ أن 98% منها تستخدم أربعة أنواع من الوقود أو الطاقة المستخدمة. ومع إن بعض المعامل التي تشكل نسبة 12% تقوم بإجراء استخدام تقنيات عالية الأداء للرصد والتحكم في عمليات نظم الاحتراق لكن ما يزال 64% من المعامل عموما لا يستخدم أي أسلوب لاختبار كفاءة الدقة.
8. صنفت تعليمات المحددات البيئية لإنشاء المشاريع ومراقبة سلامة تنفيذها الى ثلاثة أصناف أ، ب، ج بحسب تأثيراتها البيئية. وقد لوحظ إن النسبة الأكبر من أنشطة المعامل في العراق تقع ضمن الصنفين أ و ب. لكن متابعة مؤشرات المسح كشفت إن نسبةً مرتفعةً منها لا تنطبق عليها شروط المحددات البيئية المذكورة.
9. إن الستراتيجيات المعتمدة لتقليل المواد المستخدمة والإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة عكست ضعفا كبيرا أيضا في تطبيق هذه الستراتيجيات، بما في ذلك المعامل التي ينطبق عليها طبيعة الستراتيجية. منها على سبيل المثال ستراتيجية تقدير قيم وكميات الملوثات العضوية والكيمياوية الناتجة عن المخلفات الصناعية، حيث تستخدم بنسبة 2.5% فقط واستراتيجية منح العاملين بإدارة النفايات إجازات طويلة أو إجراء الفحص الدوري لهم والتي كانت مطبقة بنسبة 5.8%.
10. كشفت مؤشرات تطبيق الاستراتيجيات والإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة إن غالبية المعامل في العراق تعمل على إجراء عمليات صيانة للمعدات والأجهزة التي تعمل على تحسين العملية الإنتاجية بنسبة 72% من المعامل العاملة كليا أو جزئيا.
11. هناك إغفال كبير لجانب إدارة المخلفات الصناعية، إذ أن 81 معملا فقط يوجد فيها إدارة للمخلفات الصناعية ضمن هيكلها الإداري، وهذا يعني ضعفا في الإجراءات القياسية المراعية للبيئة في كيفية التعامل مع المخلفات الصناعية، وإن كانت نسبة كبيرة من المعامل تعتمد على العاملين المؤهلين لديها في الإشراف على عمليات التخلص من المخلفات وإدارة جوانبها لكن دون تشكيل مؤسسي.

2.4 التوصيات

1. نظرا لما أظهرته النتائج التحليلية من ضعف في انتشار القطاع الصناعي في بعض المحافظات او اقتصاره على صناعات محددة، يوصى بالوقوف على الأسباب الجغرافية التي أدت الى التباين في التوزيع، لأن التوسع في الأنشطة من شأنه ان يحقق تنمية أفضل في تلك المحافظات.
2. إن تشجيع الإستثمار الأجنبي في القطاع الصناعي يتطلب معالجة جذرية لتسهيل الإجراءات مع التأكيد على استحداث معامل صناعية مناصرة للبيئة.
3. إن نشوء معامل صناعية في مناطق سكنية أو على أراضٍ زراعيةٍ، كما كشفت الدراسة ذلك، يُعد في الغالب مخالفةً للمحددات البيئية لإنشاء المشاريع الصادرة من وزارة البيئة منذ عام 2011. يوصى بتفعيل الإلتزام بتلك المحددات ومراجعة موقف المعامل منها والسعي للتخفيف من آثار المعامل البيئية أو تكييف اوضاعها.
4. يوصى بقيام وزارة البيئة بمتابعة موقف المعامل غير الحاصلة على الموافقة البيئية، التي أظهرت نتائج المسح أعدادها في المحافظات، ضمانا للسلامة البيئية إضافة إلى تدقيق سلامة الموقف من حيث التصميم الأساس.
5. نظرا لما أظهره المسح من تدني نسبة المعامل التي تقوم بفحص التصاريف السائلة، فإن من الضروري قيام وزارة البيئة بتلافي هذه المسألة بشكل عاجل من خلال تطبيق الإجراءات القانونية.
6. إن ما أظهرته نتائج المسح من وجود انبعاثات هواء وأنواع محددة لم تستند الى وجود أجهزة قياس للإنبعاثات، وإنما اعتمدت على التحليل العام لطبيعة النشاط وانبعاثاته المحتملة، إن ذلك يقتضي إدخالها في المسوح القادمة من جانب، والتقيد التام بالسقوف التي وضعتها تعليمات المحددات البيئية لمختلف أنواع الإنبعاثات.
7. لوحظ ضعف استثمار الطاقات التصميمية لغالبية المشاريع الصناعية فضلا عن الإقتصار على تشغيل المعامل بوجبة واحدة. يوصى بوضع ضوابط للإستثمار الكفء للطاقات بما يرفع من مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الإجمالي من جهة، ويوفر فرصا أفضل للعمل.
8. تتسم المحافظات الوسطى والجنوبية عموما بتركز النشاط الصناعي في ثلاث أنشطة رئيسة فقط، تشكل أكثر من 80% من الأنشطة الصناعية. ومع عدم وجود فروق كبيرة بين المحافظات لمرتكزات الأنشطة الصناعية يوصى بصياغة خطط لتنويع الأنشطة الصناعية، ودعم إنشاء المعامل والأنشطة الأخرى.
9. التقيد الشديد بتعليمات المحددات البيئية بحسب أصناف المشاريع الثلاث الواردة تفاصيلها في نص تعليمات المحددات المذكورة رقم 3 لسنة 2011.
10. إن كمية الهدر في المياه المستخدمة في القطاع الصناعي تقتضي إجراءات حاسمة لتقليلها والمحاسبة على تبديد هذه الثروة.
11. على الرغم مما أظهره المسح من إنخفاض كمية المياه المطروحة في الأنهار، إلا إن الوقائع اليومية تشير الى وجود مخلفات بيئية يقتضي التشديد في اتخاذ الإجراءات البيئية السليمة المناسبة خصوصا وإن تعليمات المحددات البيئية لم تضع الأنهار ضمن وسائل التخلص من المخلفات السائلة.
12. إن انخفاض كمية المياه المتخلفة التي يجري التخلص منها بأساليب صحية أو مراعية لسلامة البيئة يترتب عليه ضرر بيئي كبير، يقتضي تحسين أساليب التخلص منها بشكل كبير.
13. يوصى بالتشديد على مطالبة المعامل الصناعية بامتلاك وحدات معالجة تتناسب وطبيعة النشاط الذي تمارسه المعامل.
14. التشديد على الإلتزام بعمليات قياس ملوثات المياه الصناعية للكشف على تفاصيل تراكيزها وحسب نوع التركيز.
15. التأكيد على أهمية إجراء عمليات الفرز لكميات المخلفات الصلبة غير الخطرة والتشديد على تشخيص الخطرة منها بشكل دقيق جدا، لأنها قد لا تعكس الواقع بموجب ما هو معتمد حاليا.
16. التأكيد على متابعة الإجراءات في المحافظات التي أظهرت إن هناك نسبةً كبيرةً من المخلفات الصناعية (غير الخطرة منها بشكل خاص) يتم التخلص منها بأساليب غير سليمة بيئيا، كالطمر غير النظامي والحرق غير النظامي.

17. التشديد على استحداث قسم لإدارة المخلفات الصناعية في المعامل الصناعية لاسيما تلك التي تطرح ملوثات بيئية بكميات كبيرة وتأهيل العاملين فيها.
18. اعتبار استراتيجيات تقليل المواد المستخدمة في المعامل الصناعية والإجراءات الممكن اتباعها لحماية البيئة من أولويات مراقبة الأنشطة الصناعية للمعامل.
19. إن المستجدات في المفاهيم البيئية والتلوث البيئي تقتضي مراجعة الأسئلة الخاصة بالمسح البيئي، فقد ظهر إن نسبةً مهمةً في كثير من الجداول الإحصائية وردت تحت بند (أخرى) وهذا يعني الى حد ما إغفال فقرات لم يكن لها دور فيما سبق.

الجداول التفصيلية

عدد ونسبة المعامل حسب القطاع والنشاط الرئيس

جدول (1)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل لكل نشاط	عدد المعامل حسب القطاع							التوزيع النسبي للمعامل حسب القطاع %						
		عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع	عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع
تجهيز وحفظ اللحوم ومنتجاتها	7	0	0	0	7	0	0	7	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
تجهيز وحفظ الفواكه والخضراوات ـ التعليب	30	0	0	1	29	0	0	30	0.0	0.0	3.3	96.7	0.0	0.0	100.0
صناعة الزيوت والدهون النباتية والحيوانية	9	0	0	0	9	0	0	9	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة منتجات الألبان والمثلجات	46	1	0	1	42	0	2	46	2.2	0.0	2.2	91.3	0.0	4.3	100.0
طحن الحبوب ومنتجاتها	235	1	1	0	233	0	0	235	0.4	0.4	0.0	99.1	0.0	0.0	100.0
صناعة منتجات المخابز	20	0	0	0	20	0	0	20	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الكاكاو والشكولاتة والحلويات السكرية	6	0	0	0	6	0	0	6	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المعكرونة والمنتجات النشوية المماثلة	2	0	0	0	2	0	0	2	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الوجبات والأطباق المعدة	1	0	0	0	1	0	0	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة منتجات غذائية أخرى غيرمصنفة في مكان آخر	17	0	0	0	17	0	0	17	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الاعلاف الحيوانية المعدة	25	0	0	0	25	0	0	25	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المشروبات غير الكحولية وتعبئة المياه المعدنية	85	3	1	0	81	0	0	85	3.5	1.2	0.0	95.3	0.0	0.0	100.0

- يتبع -

عدد ونسبة المعامل حسب القطاع والنشاط الرئيس

تابع / جدول (1)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل لكل نشاط	عدد المعامل حسب القطاع							التوزيع النسبي للمعامل حسب القطاع %						
		عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع	عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع
صناعة منتجات التبغ	1	0	0	0	0	0	1	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
نسج المنسوجات	4	4	0	0	0	0	0	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الأقمشة وأصناف من التريكو والكروشيه	2	2	0	0	0	0	0	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المنسوجات الجاهزة عدا الملابس	5	0	4	0	1	0	0	5	0.0	80.0	0.0	20.0	0.0	0.0	100.0
صناعة البسط والسجاد	6	2	4	0	0	0	0	6	33.3	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة منسوجات أخرى غير مصنفة في مكان آخر	1	1	0	0	0	0	0	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة وتفصيل الملابس الجاهزة عدا الملابس المصنوعة من الفراء	6	3	3	0	0	0	0	6	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة أصناف الفراء وصناعة الملابس وأصناف اخرى من التريكو او الكروشيه	1	0	1	0	0	0	0	1	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة وتهيئة وصباغة الجلود والفراء	2	1	1	0	0	0	0	2	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الأحذية	1	1	0	0	0	0	0	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
نشر ومسح الأخشاب	2	0	0	0	2	0	0	2	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المنتجات الخشبية الأخرى وصناعة منتجات من الفلين والقش ومواد الضفر	4	1	0	0	3	0	0	4	25.0	0.0	0.0	75.0	0.0	0.0	100.0

- يتبع -

عدد ونسبة المعامل حسب القطاع والنشاط الرئيس

تابع / جدول (1)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل لكل نشاط	عدد المعامل حسب القطاع							التوزيع النسبي للمعامل حسب القطاع %						
		عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع	عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع
صناعة عجائن الورق والورق المقوى الكرتون	2	1	0	0	1	0	0	2	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الورق المقوى المموج والاوعية المصنوعة من الورق	4	0	0	0	4	0	0	4	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة منتجات أخرى من الورق والورق المقوى	7	1	0	0	6	0	0	7	14.3	0.0	0.0	85.7	0.0	0.0	100.0
الطباعة	8	1	2	1	4	0	0	8	12.5	25.0	12.5	50.0	0.0	0.0	100.0
صناعة منتجات أفران الكوك ـ إسفلت	49	6	7	0	35	0	1	49	12.2	14.3	0.0	71.4	0.0	2.0	100.0
تصفية وتكرير النفط	8	0	2	0	6	0	0	8	0.0	25.0	0.0	75.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المواد الكيميائية الأساسية	18	5	6	0	6	0	1	18	27.8	33.3	0.0	33.3	0.0	5.6	100.0
صناعة الأسمدة والمركبات الأزوتيه	4	2	2	0	0	0	0	4	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة اللدائن في أشكالها الأولية وصناعة المطاط التركيبي	3	0	1	0	2	0	0	3	0.0	33.3	0.0	66.7	0.0	0.0	100.0
صناعة الأصباغ والورنيشات والطلاءات وأحبار الطباعة	16	0	0	1	15	0	0	16	0.0	0.0	6.3	93.8	0.0	0.0	100.0
صناعة الصابون والمطهرات ومستحضرات التنظيف والتلميع ومستحضرات التجميل	13	2	0	0	11	0	0	13	15.4	0.0	0.0	84.6	0.0	0.0	100.0
المستحضرات الصيدلانية والكيميائية الدوائية ومنتجات النباتات الطبية	20	7	0	1	12	0	0	20	35.0	0.0	5.0	60.0	0.0	0.0	100.0

- يتبع -

عدد ونسبة المعامل حسب القطاع والنشاط الرئيس

تابع / جدول (1)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل لكل نشاط	عدد المعامل حسب القطاع								التوزيع النسبي للمعامل حسب القطاع %							
		عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع	عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع
صناعة الإطارات والأنابيب المطاطية وتجديد الاسطح الخارجية للأطارات المطاطية وإعادة بنائها	1	0	1	0	0	0	0	1	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
المنتجات المطاطية الأخرى	4	1	0	0	3	0	0	4	25.0	0.0	0.0	75.0	0.0	0.0	100.0
صناعة منتجات اللدائن	45	3	3	0	38	0	1	45	6.7	6.7	0.0	84.4	0.0	2.2	100.0
صناعة المنتجات الخزفية الحرارية	9	0	0	0	9	0	0	9	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المنتجات الطفلية الإنشائية	587	6	0	0	578	3	0	587	1.0	0.0	0.0	98.5	0.5	0.0	100.0
صناعة الأسمنت والجير والجص	20	6	1	0	4	0	9	20	30.0	5.0	0.0	20.0	0.0	45.0	100.0
صناعة الأصناف المنتجة من الخرسانة والأسمنت والجص	129	2	0	0	126	1	0	129	1.6	0.0	0.0	97.7	0.8	0.0	100.0
قطع وتشكيل واتمام تجهيز الأحجار	1	0	0	0	1	0	0	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الحديد والصلب	5	0	1	0	4	0	0	5	0.0	20.0	0.0	80.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المعادن الثمينة غيرالحديدية والصلب	5	0	4	0	1	0	0	5	0.0	80.0	0.0	20.0	0.0	0.0	100.0
سبك الحديد والصلب	2	1	1	0	0	0	0	2	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
سبك المعادن غير حديدية (العلب والصفائح)	2	0	0	0	2	0	0	2	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0

- يتبع -

عدد ونسبة المعامل حسب القطاع والنشاط الرئيس

تابع / جدول (1)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل لكل نشاط	عدد المعامل حسب القطاع							التوزيع النسبي للمعامل حسب القطاع %						
		عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع	عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع
صناعة المنتجات المعدنية الإنشائية	3	0	2	0	1	0	0	3	0.0	66.7	0.0	33.3	0.0	0.0	100.0
صناعة الصهاريج والخزانات والأوعية المعدنية	8	2	3	0	3	0	0	8	25.0	37.5	0.0	37.5	0.0	0.0	100.0
صناعة منتجات من المعادن المشكلة الأخرى الغير مصنفة في مكان آخر	4	2	1	0	1	0	0	4	50.0	25.0	0.0	25.0	0.0	0.0	100.0
صناعة وسائل الأتصال	1	0	1	0	0	0	0	1	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة التلفزيون والراديو وأجهزة التسجيل والعرض	1	0	0	1	0	0	0	1	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعةالادوات والأجهزة المستخدمة لاغراض القياس والتحقق والإختبار والملاحة وغيرها من الأغراض عدا معدات ضبط العمليات الصناعية	1	1	0	0	0	0	0	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المعدات الطبية والجراحية وأجهزة تقويم الأعضاء	1	1	0	0	0	0	0	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المحركات والمولدات والمحولات الكهربائية وصناعة أجهزة توزيع الكهرباء والتحكم فيها	8	6	1	0	1	0	0	8	75.0	12.5	0.0	12.5	0.0	0.0	100.0
صناعة البطاريات والمركمات	2	2	0	0	0	0	0	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الأسلاك الإلكترونية والكهربائية والكابلات	6	1	5	0	0	0	0	6	16.7	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة معدات الإضاءة الكهربائية	3	1	2	0	0	0	0	3	33.3	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الأجهزة المنزلية	6	2	1	0	3	0	0	6	33.3	16.7	0.0	50.0	0.0	0.0	100.0

- يتبع -

عدد ونسبة المعامل حسب القطاع والنشاط الرئيس

تابع / جدول (1)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل لكل نشاط	عدد المعامل حسب القطاع								التوزيع النسبي للمعامل حسب القطاع %							
		عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع		عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع
صناعة المعدات الكهربائية غير المصنفة في موضع آخر	2	0	2	0	0	0	0	2		0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المحركات والتوربينات بأستثناء محركات الطائرات والسيارات والدراجات البخارية	2	2	0	0	0	0	0	2		100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الآلات ذات الأغراض العامة الاخرى	3	2	1	0	0	0	0	3		66.7	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المكائن والمعدات الزراعية	3	3	0	0	0	0	0	3		100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة العدد الآلية	2	2	0	0	0	0	0	2		100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة آلات تجهيز الأغذية والمشروبات والتبغ	5	5	0	0	0	0	0	5		100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة آلات إنتاج النسيج والملبوسات والجلود وصناعة الآلات المتخصصة لأغراض أخرى	2	0	1	0	1	0	0	2		0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	100.0
صناعة تجميع السيارات	4	4	0	0	0	0	0	4		100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة هياكل ومقطورات المركبات	3	3	0	0	0	0	0	3		100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة أجزاء وقطع غيار السيارات	1	1	0	0	0	0	0	1		100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الأثاث والمنتجات الخشبية غير المصنفة في مكان آخر	3	0	1	0	2	0	0	3		0.0	33.3	0.0	66.7	0.0	0.0	100.0
صناعات تحويلية أخرى غير مصنفة في موقع آخر	1	0	1	0	0	0	0	1		0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	1555	104	68	6	1358	4	15	1555		6.7	4.4	0.4	87.3	0.3	1.0	100.0

عدد ونسبة المعامل حسب القطاع والنشاط الثانوي

جدول (2)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل لكل نشاط	عدد المعامل حسب القطاع							التوزيع النسبي للمعامل حسب القطاع %						
		عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع	عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع
لايوجد نشاط ثانوي	1523	94	62	5	1343	4	15	1523	6.2	4.1	0.3	88.2	0.3	1.0	100.0
صناعة الزيوت والدهون النباتية والحيوانية	1	0	0	0	1	0	0	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
طحن الحبوب ومنتجاتها	3	0	0	0	3	0	0	3	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الكاكاو والشكولاتة والحلويات السكرية	1	0	0	0	1	0	0	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة منتجات غذائية اخرى غيرمصنفة في مكان آخر	3	0	0	1	2	0	0	3	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	0.0	100.0
صناعة المشروبات غير الكحولية وتعبئة المياه المعدنية	1	0	0	0	1	0	0	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة وتفصيل الملابس الجاهزة عدا الملابس المصنوعة من الفراء	2	0	2	0	0	0	0	2	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة حقائب الأمتعة وحقائب اليد والسروج والأعنة	2	2	0	0	0	0	0	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة منتجات أخرى من الورق والورق المقوى	1	0	0	0	1	0	0	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المنتجات النفطية المكررة	2	0	0	0	2	0	0	2	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0

- يتبع -

عدد ونسبة المعامل حسب القطاع والنشاط الثانوي

تابع / جدول (2)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل لكل نشاط	عدد المعامل حسب القطاع							التوزيع النسبي للمعامل حسب القطاع %						
		عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع	عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع
صناعة المواد الكيميائية الأساسية	2	0	2	0	0	0	0	2	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة اللدائن في أشكالها الأولية وصناعة المطاط التركيبي	1	0	0	0	1	0	0	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
المستحضرات الصيدلانية والكيميائية الدوائية ومنتجات النباتات الطبية	1	0	1	0	0	0	0	1	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة منتجات اللدائن	2	2	0	0	0	0	0	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المنتجات الخزفية الحرارية	2	0	0	0	2	0	0	2	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الأسمنت والجير والجص	1	0	0	0	1	0	0	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الحاسبات والأجهزة الطرفية	1	0	1	0	0	0	0	1	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة المحركات والمولدات والمحولات الكهربائية وصناعة أجهزة توزيع الكهرباء والتحكم فيها	1	1	0	0	0	0	0	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الأسلاك الإلكترونية والكهربائية والكابلات	1	1	0	0	0	0	0	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صناعة الآلات ذات الأغراض العامة الاخرى	4	4	0	0	0	0	0	4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	1555	104	68	6	1358	4	15	1555	6.7	4.4	0.4	87.3	0.3	1.0	100.0

عدد ونسبة المعامل حسب القطاع والمحافظة

جدول (3)

المحافظة	عدد المعامل التي تم مقابلتها	عدد المعامل حسب القطاع								التوزيع النسبي للمعامل حسب القطاع %							
		عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع		عام	حكومي	مختلط	خاص	أجنبي	مستثمر	المجموع	
نينوى	114	5	4	0	101	0	4	114		4.4	3.5	0.0	88.6	0.0	3.5	100.0	
كركوك	72	0	2	0	69	0	1	72		0.0	2.8	0.0	95.8	0.0	1.4	100.0	
ديالى	154	6	0	0	148	0	0	154		3.9	0.0	0.0	96.1	0.0	0.0	100.0	
الأنبار	63	4	1	0	57	0	1	63		6.3	1.6	0.0	90.5	0.0	1.6	100.0	
بغداد	447	32	37	6	366	2	4	447		7.2	8.3	1.3	81.9	0.4	0.9	100.0	
بابل	170	21	1	0	147	1	0	170		12.4	0.6	0.0	86.5	0.6	0.0	100.0	
كربلاء	40	0	3	0	36	0	1	40		0.0	7.5	0.0	90.0	0.0	2.5	100.0	
واسط	57	1	1	0	55	0	0	57		1.8	1.8	0.0	96.5	0.0	0.0	100.0	
صلاح الدين	35	5	0	0	30	0	0	35		14.3	0.0	0.0	85.7	0.0	0.0	100.0	
النجف	48	2	6	0	40	0	0	48		4.2	12.5	0.0	83.3	0.0	0.0	100.0	
القادسية	58	7	1	0	50	0	0	58		12.1	1.7	0.0	86.2	0.0	0.0	100.0	
المثنى	38	0	2	0	32	0	4	38		0.0	5.3	0.0	84.2	0.0	10.5	100.0	
ذي قار	80	1	7	0	72	0	0	80		1.3	8.8	0.0	90.0	0.0	0.0	100.0	
ميسان	79	5	0	0	73	1	0	79		6.3	0.0	0.0	92.4	1.3	0.0	100.0	
البصرة	100	15	3	0	82	0	0	100		15.0	3.0	0.0	82.0	0.0	0.0	100.0	
الإجمالي	1555	104	68	6	1358	4	15	1555		6.7	4.4	0.4	87.3	0.3	1.0	100.0	

عدد ونسبة المعامل حسب نوع المنطقة والمحافظة

جدول (4)

المحافظة	عدد المعامل التي تم مقابلتها	عدد المعامل حسب نوع المنطقة						التوزيع النسبي للمعامل حسب نوع المنطقة %					
		الصناعية	الزراعية	التجارية	السكنية	اخرى	المجموع	الصناعية	الزراعية	التجارية	السكنية	اخرى	المجموع
نينوى	114	69	38	5	2	0	114	60.5	33.3	4.4	1.8	0.0	100.0
كركوك	72	58	10	4	0	0	72	80.6	13.9	5.6	0.0	0.0	100.0
ديالى	154	132	19	3	0	0	154	85.7	12.3	1.9	0.0	0.0	100.0
الأنبار	63	38	4	0	12	9	63	60.3	6.3	0.0	19.0	14.3	100.0
بغداد	447	404	12	3	28	0	447	90.4	2.7	0.7	6.3	0.0	100.0
بابل	170	88	60	8	14	0	170	51.8	35.3	4.7	8.2	0.0	100.0
كربلاء	40	33	5	1	1	0	40	82.5	12.5	2.5	2.5	0.0	100.0
واسط	57	47	6	0	4	0	57	82.5	10.5	0.0	7.0	0.0	100.0
صلاح الدين	35	9	19	0	7	0	35	25.7	54.3	0.0	20.0	0.0	100.0
النجف	48	34	8	0	3	3	48	70.8	16.7	0.0	6.3	6.3	100.0
القادسية	58	11	47	0	0	0	58	19.0	81.0	0.0	0.0	0.0	100.0
المثنى	38	6	31	0	1	0	38	15.8	81.6	0.0	2.6	0.0	100.0
ذي قار	80	68	11	1	0	0	80	85.0	13.8	1.3	0.0	0.0	100.0
ميسان	79	74	4	0	1	0	79	93.7	5.1	0.0	1.3	0.0	100.0
البصرة	100	88	0	9	2	1	100	88.0	0.0	9.0	2.0	1.0	100.0
الإجمالي	1555	1159	274	34	75	13	1555	74.5	17.6	2.2	4.8	0.8	100.0

عدد ونسبة المعامل حسب موقعها نسبة للتصميم الأساس للبلدية والمحافظة

جدول (5)

المحافظة	عدد المعامل التي تم مقابلتها	عدد المعامل حسب موقعها نسبة للتصميم الأساس للبلدية			التوزيع النسبي للمعامل حسب موقعها نسبة للتصميم الأساس للبلدية %		
		داخل التصميم	خارج التصميم	المجموع	داخل التصميم	خارج التصميم	المجموع
نينوى	114	60	54	114	52.6	47.4	100.0
كركوك	72	58	14	72	80.6	19.4	100.0
ديالى	154	33	121	154	21.4	78.6	100.0
الأنبار	63	35	28	63	55.6	44.4	100.0
بغداد	447	397	50	447	88.8	11.2	100.0
بابل	170	69	101	170	40.6	59.4	100.0
كربلاء	40	14	26	40	35.0	65.0	100.0
واسط	57	10	47	57	17.5	82.5	100.0
صلاح الدين	35	15	20	35	42.9	57.1	100.0
النجف	48	30	18	48	62.5	37.5	100.0
القادسية	58	12	46	58	20.7	79.3	100.0
المثنى	38	5	33	38	13.2	86.8	100.0
ذي قار	80	19	61	80	23.8	76.3	100.0
ميسان	79	9	70	79	11.4	88.6	100.0
البصرة	100	66	34	100	66.0	34.0	100.0
الإجمالي	1555	832	723	1555	53.5	46.5	100.0

عدد ونسبة المعامل حسب نتيجة المقابلة والمحافظة

جدول (6)

المحافظة	عدد المعامل حسب نتيجة المقابلة					التوزيع النسبي للمعامل حسب نتيجة المقابلة %					متوسط عدد ايام العمل (الإنتاج الفعلي)
	تمت المقابلة	إمتنع عن الأجابة	متوقف عن الأنتاج خلال سنة ٢٠٢٢	مغلق طيلة أيام العمل الميداني	المجموع	تمت المقابلة	إمتنع عن الأجابة	متوقف عن الأنتاج خلال سنة ٢٠٢٢	مغلق طيلة أيام العمل الميداني	المجموع	
نينوى	114	0	17	0	131	87.0	0.0	13.0	0.0	100.0	214.7
كركوك	72	1	5	7	85	84.7	1.2	5.9	8.2	100.0	278.5
ديالى	154	3	4	0	161	95.7	1.9	2.5	0.0	100.0	264.1
الأنبار	63	0	3	0	66	95.5	0.0	4.5	0.0	100.0	240.0
بغداد	447	10	24	10	491	91.0	2.0	4.9	2.0	100.0	266.7
بابل	170	4	6	3	183	92.9	2.2	3.3	1.6	100.0	258.3
كربلاء	40	1	4	1	46	87.0	2.2	8.7	2.2	100.0	256.2
واسط	57	0	0	0	57	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	285.4
صلاح الدين	35	2	7	1	45	77.8	4.4	15.6	2.2	100.0	216.4
النجف	48	0	0	0	48	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	260.8
القادسية	58	2	0	0	60	96.7	3.3	0.0	0.0	100.0	264.2
المثنى	38	0	1	0	39	97.4	0.0	2.6	0.0	100.0	280.6
ذي قار	80	3	0	2	85	94.1	3.5	0.0	2.4	100.0	300.4
ميسان	79	0	3	0	82	96.3	0.0	3.7	0.0	100.0	286.9
البصرة	100	2	3	1	106	94.3	1.9	2.8	0.9	100.0	293.3
الإجمالي	1555	28	77	25	1685	92.3	1.7	4.6	1.5	100.0	265.0

عدد ونسبة المعامل حسب الحصول على الموافقة البيئية والمحافظة

جدول (7)

المحافظة	عدد المعامل التي تم مقابلتها	عدد المعامل حسب الحصول على الموافقة البيئية				التوزيع النسبي للمعامل حسب الحصول على الموافقة البيئية %			
		حاصل على الموافقة البيئية	حاصل على موافقة إستمرارية عمل	غير حاصل على الموافقة البيئية	المجموع	حاصل على الموافقة البيئية	حاصل على موافقة إستمرارية عمل	غير حاصل على الموافقة البيئية	المجموع
نينوى	114	83	10	21	114	72.8	8.8	18.4	100.0
كركوك	72	65	3	4	72	90.3	4.2	5.6	100.0
ديالى	154	145	4	5	154	94.2	2.6	3.2	100.0
الأنبار	63	43	0	20	63	68.3	0.0	31.7	100.0
بغداد	447	366	50	31	447	81.9	11.2	6.9	100.0
بابل	170	145	19	6	170	85.3	11.2	3.5	100.0
كربلاء	40	39	1	0	40	97.5	2.5	0.0	100.0
واسط	57	51	5	1	57	89.5	8.8	1.8	100.0
صلاح الدين	35	33	1	1	35	94.3	2.9	2.9	100.0
النجف	48	46	2	0	48	95.8	4.2	0.0	100.0
القادسية	58	58	0	0	58	100.0	0.0	0.0	100.0
المثنى	38	35	3	0	38	92.1	7.9	0.0	100.0
ذي قار	80	73	7	0	80	91.3	8.8	0.0	100.0
ميسان	79	68	11	0	79	86.1	13.9	0.0	100.0
البصرة	100	80	20	0	100	80.0	20.0	0.0	100.0
الإجمالي	1555	1330	136	89	1555	85.5	8.7	5.7	100.0

عدد ونسبة المعامل حسب متوسط عدد ايام ووجبات العمل والمحافظة

جدول (8)

المحافظة	متوسط عدد ايام العمل (الأنتاج الفعلي) خلال سنة 2022	عدد المعامل حسب عدد وجبات العمل				التوزيع النسبي للمعامل حسب عدد وجبات العمل %				متوسط عدد وجبات العمل
		وجبة واحدة	وجبتين	ثلاث وجبات	المجموع	وجبة واحدة	وجبتين	ثلاث وجبات	المجموع	
نينوى	214.7	90	19	5	114	78.9	16.7	4.4	100.0	1.3
كركوك	278.5	38	25	9	72	52.8	34.7	12.5	100.0	1.6
ديالى	264.1	133	16	5	154	86.4	10.4	3.2	100.0	1.2
الأنبار	240.0	57	4	2	63	90.5	6.3	3.2	100.0	1.1
بغداد	266.6	372	72	3	447	83.2	16.1	0.7	100.0	1.2
بابل	258.3	143	18	9	170	84.1	10.6	5.3	100.0	1.2
كربلاء	256.2	23	12	5	40	57.5	30.0	12.5	100.0	1.6
واسط	285.4	53	4	0	57	93.0	7.0	0.0	100.0	1.1
صلاح الدين	216.4	18	13	4	35	51.4	37.1	11.4	100.0	1.6
النجف	260.8	44	4	0	48	91.7	8.3	0.0	100.0	1.1
القادسية	264.2	7	49	2	58	12.1	84.5	3.4	100.0	1.9
المثنى	280.6	29	5	4	38	76.3	13.2	10.5	100.0	1.3
ذي قار	300.4	65	15	0	80	81.3	18.8	0.0	100.0	1.2
ميسان	286.9	73	4	2	79	92.4	5.1	2.5	100.0	1.1
البصرة	293.3	76	14	10	100	76.0	14.0	10.0	100.0	1.3
الإجمالي	265.0	1221	274	60	1555	78.5	17.6	3.9	100.0	1.3

عدد المعامل حسب سنة إنشاء المعمل والمحافظة

جدول (9)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	عدد المعامل العاملة والعاملة جزئياً حسب سنة إنشاء المعمل						
		1970-	1980-1971	1990-1981	2000-1991	2010-2001	2020-2011	2022-2021
نينوى	114	7	21	17	20	23	21	5
كركوك	72	1	7	11	9	18	25	1
ديالى	154	0	11	9	38	57	38	1
الأنبار	63	0	2	5	14	8	27	7
بغداد	447	39	27	71	187	61	60	2
بابل	170	19	13	6	6	30	85	11
كربلاء	40	4	4	5	3	7	17	0
واسط	57	2	3	6	5	27	14	0
صلاح الدين	35	5	0	3	2	10	15	0
النجف	48	3	7	7	8	8	15	0
القادسية	58	0	2	7	2	13	34	0
المثنى	38	1	2	2	7	15	10	1
ذي قار	80	0	10	1	8	37	24	0
ميسان	79	3	9	11	8	30	17	1
البصرة	100	4	8	9	10	29	38	2
الإجمالي	1555	88	126	170	327	373	440	31

عدد المعامل حسب سنة بدء الإنتاج والمحافظة

جدول (10)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	عدد المعامل العاملة والعاملة جزئياً حسب سنة بدء الإنتاج						
		1970-	1980-1971	1990-1981	2000-1991	2010-2001	2020-2011	2022-2021
نينوى	114	6	20	19	14	24	23	8
كركوك	72	1	4	11	9	15	29	3
ديالى	154	0	10	9	36	54	42	3
الأنبار	63	0	2	4	15	6	28	8
بغداد	447	37	25	61	173	82	62	7
بابل	170	19	13	6	5	25	84	18
كربلاء	40	1	4	6	4	6	17	2
واسط	57	2	3	3	5	27	14	3
صلاح الدين	35	0	3	0	1	9	19	3
النجف	48	3	5	8	9	8	15	0
القادسية	58	0	1	7	3	8	39	0
المثنى	38	1	2	2	6	16	10	1
ذي قار	80	0	10	1	8	33	26	2
ميسان	79	2	8	7	13	28	19	2
البصرة	100	4	4	11	11	25	35	10
الإجمالي	1555	76	114	155	312	366	462	70

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة

جدول (11)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة						
	نينوى	كركوك	ديالى	الأنبار	بغداد	بابل	كربلاء
تجهيز وحفظ اللحوم ومنتجاتها	0	1	0	0	5	1	0
تجهيز وحفظ الفواكه والخضراوات ـ التعليب	1	1	5	0	13	5	0
صناعة الزيوت والدهون النباتية والحيوانية	9	0	0	0	0	0	0
صناعة منتجات الألبان والمثلجات	8	2	2	4	12	7	2
طحن الحبوب ومنتجاتها	46	11	13	9	47	21	11
صناعة منتجات المخابز	0	3	1	0	7	4	0
صناعة الكاكاو والشكولاتة والحلويات السكرية	1	0	0	0	3	1	0
صناعة المعكرونة والمنتجات النشوية المماثلة	0	0	2	0	0	0	0
صناعة الوجبات والأطباق المعدة	0	0	0	0	0	0	0
صناعة منتجات غذائية أخرى غيرمصنفة في مكان آخر	1	1	2	2	7	3	0
صناعة الاعلاف الحيوانية المعدة	0	0	1	0	2	21	0
صناعة المشروبات غير الكحولية وتعبئة المياه المعدنية	1	9	2	2	20	18	3

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة

تابع / جدول (11)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة									المجموع
	واسط	صلاح الدين	النجف	القادسية	المثنى	ذي قار	ميسان	البصرة		
تجهيز وحفظ اللحوم ومنتجاتها	0	0	0	0	0	0	0	0		7
تجهيز وحفظ الفواكه والخضراوات ـ التعليب	0	0	4	0	0	0	0	1		30
صناعة الزيوت والدهون النباتية والحيوانية	0	0	0	0	0	0	0	0		9
صناعة منتجات الألبان والمثلجات	1	1	2	2	0	0	0	3		46
طحن الحبوب ومنتجاتها	8	9	9	7	5	13	9	17		235
صناعة منتجات المخابز	0	0	0	0	0	1	0	4		20
صناعة الكاكاو والشكولاتة والحلويات السكرية	0	0	0	0	0	0	0	1		6
صناعة المعكرونة والمنتجات النشوية المماثلة	0	0	0	0	0	0	0	0		2
صناعة الوجبات والأطباق المعدة	0	0	0	0	0	0	0	1		1
صناعة منتجات غذائية أخرى غيرمصنفة في مكان آخر	0	0	1	0	0	0	0	0		17
صناعة الاعلاف الحيوانية المعدة	1	0	0	0	0	0	0	0		25
صناعة المشروبات غير الكحولية وتعبئة المياه المعدنية	0	1	4	0	0	5	0	20		85

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة

تابع / جدول (11)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة							
	نينوى	كركوك	ديالى	الأنبار	بغداد	بابل	كربلاء
صناعة منتجات التبغ	0	0	0	0	1	0	0
نسج المنسوجات	0	0	0	0	0	1	0
صناعة الأقمشة وأصناف من التريكو والكروشيه	0	0	0	0	0	2	0
صناعة المنسوجات الجاهزة عدا الملابس	0	0	0	0	4	0	1
صناعة البسط والسجاد	0	1	0	0	3	2	0
صناعة منسوجات أخرى غير مصنفة في مكان آخر	0	0	0	0	0	1	0
صناعة وتفصيل الملابس الجاهزة عدا الملابس المصنوعة من الفراء	2	1	0	0	1	0	0
صناعة أصناف الفراء وصناعة الملابس وأصناف اخرى من التريكو او الكروشيه	0	0	0	0	0	0	0
صناعة وتهيئة وصباغة الجلود والفراء	0	0	0	0	1	0	0
صناعة الأحذية	0	0	0	0	1	0	0
نشر ومسح الأخشاب	2	0	0	0	0	0	0
صناعة المنتجات الخشبية الأخرى وصناعة منتجات من الفلين والقش ومواد الضفر	0	1	0	0	1	1	0

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة

تابع / جدول (11)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة								المجموع
	واسط	صلاح الدين	النجف	القادسية	المثنى	ذي قار	ميسان	البصرة	
صناعة منتجات التبغ	0	0	0	0	0	0	0	0	1
نسج المنسوجات	1	0	0	2	0	0	0	0	4
صناعة الأقمشة وأصناف من التريكو والكروشيه	0	0	0	0	0	0	0	0	2
صناعة المنسوجات الجاهزة عدا الملابس	0	0	0	0	0	0	0	0	5
صناعة البسط والسجاد	0	0	0	0	0	0	0	0	6
صناعة منسوجات أخرى غير مصنفة في مكان آخر	0	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعة وتفصيل الملابس الجاهزة عدا الملابس المصنوعة من الفراء	0	0	1	1	0	0	0	0	6
صناعة أصناف الفراء وصناعة الملابس وأصناف اخرى من التريكو او الكروشيه	1	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعة وتهيئة وصباغة الجلود والفراء	0	0	1	0	0	0	0	0	2
صناعة الأحذية	0	0	0	0	0	0	0	0	1
نشر ومسح الأخشاب	0	0	0	0	0	0	0	0	2
صناعة المنتجات الخشبية الأخرى وصناعة منتجات من الفلين والقش ومواد الضفر	0	0	0	0	0	0	0	1	4

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة

تابع / جدول (11)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة						
	نينوى	كركوك	ديالى	الأنبار	بغداد	بابل	كربلاء
صناعة عجائن الورق والورق المقوى الكرتون	0	0	0	0	0	0	0
صناعة الورق المقوى المموج والاوعية المصنوعة من الورق	0	0	0	0	4	0	0
صناعة منتجات أخرى من الورق والورق المقوى	1	3	0	0	2	0	0
الطباعة	2	0	0	0	3	0	0
صناعة منتجات أفران الكوك ـ إسفلت	6	6	3	4	5	3	1
تصفية وتكرير النفط	0	1	0	0	2	2	1
صناعة المواد الكيميائية الأساسية	1	1	0	1	5	5	0
صناعة الأسمدة والمركبات الأزوتيه	1	0	0	1	1	0	0
صناعة اللدائن في أشكالها الأولية وصناعة المطاط التركيبي	1	0	0	0	1	0	0
صناعة الأصباغ والورنيشات والطلاءات وأحبار الطباعة	2	3	0	0	7	0	0
صناعة الصابون والمطهرات ومستحضرات التنظيف والتلميع ومستحضرات التجميل	0	0	1	1	6	1	1
المستحضرات الصيدلانية والكيميائية الدوائية ومنتجات النباتات الطبية	0	0	0	0	10	0	0

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة

تابع / جدول (11)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة								المجموع
	واسط	صلاح الدين	النجف	القادسية	المثنى	ذي قار	ميسان	البصرة	
صناعة عجائن الورق والورق المقوى الكرتون	0	0	0	0	0	0	0	2	2
صناعة الورق المقوى المموج والاوعية المصنوعة من الورق	0	0	0	0	0	0	0	0	4
صناعة منتجات أخرى من الورق والورق المقوى	0	0	1	0	0	0	0	0	7
الطباعة	0	0	0	0	0	0	0	3	8
صناعة منتجات أفران الكوك ـ إسفلت	2	5	3	4	2	0	1	4	49
تصفية وتكرير النفط	0	2	0	0	0	0	0	0	8
صناعة المواد الكيميائية الأساسية	0	0	1	0	0	0	0	4	18
صناعة الأسمدة والمركبات الأزوتيه	0	0	0	0	0	0	0	1	4
صناعة اللدائن في أشكالها الأولية وصناعة المطاط التركيبي	0	0	1	0	0	0	0	0	3
صناعة الأصباغ والورنيشات والطلاءات وأحبار الطباعة	1	0	3	0	0	0	0	0	16
صناعة الصابون والمطهرات ومستحضرات التنظيف والتلميع ومستحضرات التجميل	1	1	0	0	0	0	0	1	13
المستحضرات الصيدلانية والكيميائية الدوائية ومنتجات النباتات الطبية	0	8	0	0	0	0	0	2	20

ـ يتبع ـ

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة

تابع / جدول (11)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة							
	نينوى	كركوك	ديالى	الأنبار	بغداد	بابل	كربلاء
صناعة الإطارات والأنابيب المطاطية وتجديد الاسطح الخارجية للأطارات المطاطية وإعادة بنائها	0	0	0	0	0	0	0
المنتجات المطاطية الأخرى	0	0	0	0	0	1	1
صناعة منتجات اللدائن	2	9	0	1	14	8	3
صناعة المنتجات الخزفية الحرارية	1	4	0	1	0	1	0
صناعة المنتجات الطفلية الإنشائية	0	1	94	0	214	29	11
صناعة الأسمنت والجير والجص	4	1	0	5	0	1	2
صناعة الأصناف المنتجة من الخرسانة والأسمنت والجص	17	10	23	29	4	17	3
قطع وتشكيل واتمام تجهيز الأحجار	0	0	0	1	0	0	0
صناعة الحديد والصلب	0	0	0	0	0	1	0
صناعة المعادن الثمينة غيرالحديدية والصلب	0	0	0	0	2	0	0
سبك الحديد والصلب	0	0	0	0	1	1	0
سبك المعادن غير حديدية (العلب والصفائح)	0	0	0	0	1	0	0

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة

تابع / جدول (11)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة								المجموع
	واسط	صلاح الدين	النجف	القادسية	المثنى	ذي قار	ميسان	البصرة	
صناعة الإطارات والأنابيب المطاطية وتجديد الاسطح الخارجية للأطارات المطاطية وإعادة بنائها	0	0	1	0	0	0	0	0	1
المنتجات المطاطية الأخرى	0	0	0	0	0	0	0	2	4
صناعة منتجات اللدائن	1	0	1	0	1	0	0	5	45
صناعة المنتجات الخزفية الحرارية	0	0	1	0	0	0	1	0	9
صناعة المنتجات الطفلية الإنشائية	40	1	7	42	27	54	66	1	587
صناعة الأسمنت والجير والجص	0	0	2	0	3	0	0	2	20
صناعة الأصناف المنتجة من الخرسانة والأسمنت والجص	0	7	2	0	0	0	2	15	129
قطع وتشكيل واتمام تجهيز الأحجار	0	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعة الحديد والصلب	0	0	1	0	0	0	0	3	5
صناعة المعادن الثمينة غيرالحديدية والصلب	0	0	0	0	0	3	0	0	5
سبك الحديد والصلب	0	0	0	0	0	0	0	0	2
سبك المعادن غير حديدية (العلب والصفائح)	0	0	0	0	0	0	0	1	2

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة

تابع / جدول (11)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة							
	نينوى	كركوك	ديالى	الأنبار	بغداد	بابل	كربلاء
صناعة المنتجات المعدنية الإنشائية	1	0	0	0	2	0	0
صناعة الصهاريج والخزانات والأوعية المعدنية	0	0	0	2	3	1	0
صناعة منتجات من المعادن المشكلة الأخرى الغير مصنفة في مكان آخر	1	0	0	0	3	0	0
صناعة وسائل الأتصال	0	0	0	0	1	0	0
صناعة التلفزيون والراديو وأجهزة التسجيل والعرض	0	0	0	0	1	0	0
صناعةالادوات والأجهزة المستخدمة لاغراض القياس والتحقق والإختبار والملاحة وغيرها من الأغراض عدا معدات ضبط العمليات الصناعية	0	0	1	0	0	0	0
صناعة المعدات الطبية والجراحية وأجهزة تقويم الأعضاء	0	0	0	0	1	0	0
صناعة المحركات والمولدات والمحولات الكهربائية وصناعة أجهزة توزيع الكهرباء والتحكم فيها	1	0	2	0	4	0	0
صناعة البطاريات والمركمات	0	0	0	0	2	0	0
صناعة الأسلاك الإلكترونية والكهربائية والكابلات	0	0	1	0	1	0	0
صناعة معدات الإضاءة الكهربائية	0	0	0	0	3	0	0
صناعة الأجهزة المنزلية	1	0	1	0	2	0	0

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة

تابع / جدول (11)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة								المجموع
	واسط	صلاح الدين	النجف	القادسية	المثنى	ذي قار	ميسان	البصرة	
صناعة المنتجات المعدنية الإنشائية	0	0	0	0	0	0	0	0	3
صناعة الصهاريج والخزانات والأوعية المعدنية	0	0	0	0	0	0	0	2	8
صناعة منتجات من المعادن المشكلة الأخرى الغير مصنفة في مكان آخر	0	0	0	0	0	0	0	0	4
صناعة وسائل الأتصال	0	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعة التلفزيون والراديو وأجهزة التسجيل والعرض	0	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعةالادوات والأجهزة المستخدمة لاغراض القياس والتحقق والإختبار والملاحة وغيرها من الأغراض عدا معدات ضبط العمليات الصناعية	0	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعة المعدات الطبية والجراحية وأجهزة تقويم الأعضاء	0	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعة المحركات والمولدات والمحولات الكهربائية وصناعة أجهزة توزيع الكهرباء والتحكم فيها	0	0	1	0	0	0	0	0	8
صناعة البطاريات والمركمات	0	0	0	0	0	0	0	0	2
صناعة الأسلاك الإلكترونية والكهربائية والكابلات	0	0	0	0	0	4	0	0	6
صناعة معدات الإضاءة الكهربائية	0	0	0	0	0	0	0	0	3
صناعة الأجهزة المنزلية	0	0	0	0	0	0	0	2	6

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة

تابع / جدول (11)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة							
	نينوى	كركوك	ديالى	الأنبار	بغداد	بابل	كربلاء
صناعة المعدات الكهربائية غير المصنفة في موضع آخر	0	0	0	0	2	0	0
صناعة المحركات والتوربينات بأستثناء محركات الطائرات والسيارات والدراجات البخارية	0	0	0	0	0	0	0
صناعة الآلات ذات الأغراض العامة الاخرى	1	0	0	0	2	0	0
صناعة المكائن والمعدات الزراعية	0	0	0	0	1	2	0
صناعة العدد الآلية	0	0	0	0	2	0	0
صناعة آلات تجهيز الأغذية والمشروبات والتبغ	0	0	0	0	5	0	0
صناعة آلات إنتاج النسيج والملبوسات والجلود وصناعة الآلات المتخصصة لأغراض أخرى	0	1	0	0	1	0	0
صناعة تجميع السيارات	0	0	0	0	0	4	0
صناعة هياكل ومقطورات المركبات	0	0	0	0	0	3	0
صناعة أجزاء وقطع غيار السيارات	0	0	0	0	0	1	0
صناعة الأثاث والمنتجات الخشبية غير المصنفة في مكان آخر	0	1	0	0	1	1	0
صناعات تحويلية أخرى غير مصنفة في موقع آخر	0	0	0	0	0	0	0
الإجمالي	114	72	154	63	447	170	40

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الرئيس والمحافظة

تابع / جدول (11)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة									المجموع
	واسط	صلاح الدين	النجف	القادسية	المثنى	ذي قار	ميسان	البصرة		
صناعة المعدات الكهربائية غير المصنفة في موضع آخر	0	0	0	0	0	0	0	0		2
صناعة المحركات والتوربينات بأستثناء محركات الطائرات والسيارات والدراجات البخارية	0	0	0	0	0	0	0	2		2
صناعة الآلات ذات الأغراض العامة الاخرى	0	0	0	0	0	0	0	0		3
صناعة المكائن والمعدات الزراعية	0	0	0	0	0	0	0	0		3
صناعة العدد الآلية	0	0	0	0	0	0	0	0		2
صناعة آلات تجهيز الأغذية والمشروبات والتبغ	0	0	0	0	0	0	0	0		5
صناعة آلات إنتاج النسيج والملبوسات والجلود وصناعة الآلات المتخصصة لأغراض أخرى	0	0	0	0	0	0	0	0		2
صناعة تجميع السيارات	0	0	0	0	0	0	0	0		4
صناعة هياكل ومقطورات المركبات	0	0	0	0	0	0	0	0		3
صناعة أجزاء وقطع غيار السيارات	0	0	0	0	0	0	0	0		1
صناعة الأثاث والمنتجات الخشبية غير المصنفة في مكان آخر	0	0	0	0	0	0	0	0		3
صناعات تحويلية أخرى غير مصنفة في موقع آخر	0	0	1	0	0	0	0	0		1
الإجمالي	57	35	48	58	38	80	79	100		1555

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الثانوي والمحافظة

جدول (12)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة							
	نينوى	كركوك	ديالى	الأنبار	بغداد	بابل	كربلاء
لايوجد نشاط ثانوي	112	71	154	58	431	169	40
صناعة الزيوت والدهون النباتية والحيوانية	0	0	0	1	0	0	0
طحن الحبوب ومنتجاتها	0	0	0	0	0	0	0
صناعة الكاكاو والشكولاتة والحلويات السكرية	1	0	0	0	0	0	0
صناعة منتجات غذائية اخرى غيرمصنفة في مكان آخر	0	0	0	0	3	0	0
صناعة المشروبات غير الكحولية وتعبئة المياه المعدنية	0	0	0	0	0	0	0
صناعة وتفصيل الملابس الجاهزة عدا الملابس المصنوعة من الفراء	0	0	0	0	1	0	0
صناعة حقائب الأمتعة وحقائب اليد والسروج والأعنة	0	0	0	0	2	0	0
صناعة منتجات أخرى من الورق والورق المقوى	0	0	0	0	0	0	0
صناعة المنتجات النفطية المكررة	1	1	0	0	0	0	0

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الثانوي والمحافظة

تابع / جدول (12)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة								المجموع
	واسط	صلاح الدين	النجف	القادسية	المثنى	ذي قار	ميسان	البصرة	
لايوجد نشاط ثانوي	53	35	46	57	38	80	79	100	1523
صناعة الزيوت والدهون النباتية والحيوانية	0	0	0	0	0	0	0	0	1
طحن الحبوب ومنتجاتها	3	0	0	0	0	0	0	0	3
صناعة الكاكاو والشكولاتة والحلويات السكرية	0	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعة منتجات غذائية اخرى غيرمصنفة في مكان آخر	0	0	0	0	0	0	0	0	3
صناعة المشروبات غير الكحولية وتعبئة المياه المعدنية	0	0	0	1	0	0	0	0	1
صناعة وتفصيل الملابس الجاهزة عدا الملابس المصنوعة من الفراء	0	0	1	0	0	0	0	0	2
صناعة حقائب الأمتعة وحقائب اليد والسروج والأعنة	0	0	0	0	0	0	0	0	2
صناعة منتجات أخرى من الورق والورق المقوى	1	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعة المنتجات النفطية المكررة	0	0	0	0	0	0	0	0	2

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الثانوي والمحافظة

تابع / جدول (12)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة						
	نينوى	كركوك	ديالى	الأنبار	بغداد	بابل	كربلاء
صناعة المواد الكيميائية الأساسية	0	0	0	0	2	0	0
صناعة اللدائن في أشكالها الأولية وصناعة المطاط التركيبي	0	0	0	0	1	0	0
المستحضرات الصيدلانية والكيميائية الدوائية ومنتجات النباتات الطبية	0	0	0	0	0	0	0
صناعة منتجات اللدائن	0	0	0	0	1	1	0
صناعة المنتجات الخزفية الحرارية	0	0	0	2	0	0	0
صناعة الأسمنت والجير والجص	0	0	0	1	0	0	0
صناعة الحاسبات والأجهزة الطرفية	0	0	0	0	1	0	0
صناعة المحركات والمولدات والمحولات الكهربائية وصناعة أجهزة توزيع الكهرباء والتحكم فيها	0	0	0	0	1	0	0
صناعة الأسلاك الإلكترونية والكهربائية والكابلات	0	0	0	1	0	0	0
صناعة الآلات ذات الأغراض العامة الاخرى	0	0	0	0	4	0	0
الإجمالي	114	72	154	63	447	170	40

- يتبع -

عدد المعامل حسب النشاط الإقتصادي الثانوي والمحافظة

تابع / جدول (12)

عنوان النشاط الإقتصادي	عدد المعامل حسب المحافظة								المجموع
	واسط	صلاح الدين	النجف	القادسية	المثنى	ذي قار	ميسان	البصرة	
صناعة المواد الكيميائية الأساسية	0	0	0	0	0	0	0	0	2
صناعة اللدائن في أشكالها الأولية وصناعة المطاط التركيبي	0	0	0	0	0	0	0	0	1
المستحضرات الصيدلانية والكيميائية الدوائية ومنتجات النباتات الطبية	0	0	1	0	0	0	0	0	1
صناعة منتجات اللدائن	0	0	0	0	0	0	0	0	2
صناعة المنتجات الخزفية الحرارية	0	0	0	0	0	0	0	0	2
صناعة الأسمنت والجير والجص	0	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعة الحاسبات والأجهزة الطرفية	0	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعة المحركات والمولدات والمحولات الكهربائية وصناعة أجهزة توزيع الكهرباء والتحكم فيها	0	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعة الأسلاك الإلكترونية والكهربائية والكابلات	0	0	0	0	0	0	0	0	1
صناعة الآلات ذات الأغراض العامة الاخرى	0	0	0	0	0	0	0	0	4
الإجمالي	57	35	48	58	38	80	79	100	1555

عدد ونسبة المعامل التي تمتلك مقاييس للمياه وكمية المياه المجهزة للمعامل حسب المصدر والمحافظة

جدول (13)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	المعامل التي تمتلك مقاييس للمياه		كمية المياه المجهزة لفترة الاستخدام (م³ / سنة)							المجموع الكلي (م³ / سنة)
		العدد	النسبة	شبكة عامة (إسالة ماء)	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	مياه جوفية (آبار)	صهريج	ماء مقطر	مياه RO
نينوى	114	20	17.5	81,042.0	879,218.0	0.0	0.0	942,531.9	47,091.0	0.0	560.0	1,950,442.9
كركوك	72	48	66.7	976,995.0	0.0	0.0	0.0	1,181,639.9	39,795.0	0.0	90.0	2,198,519.9
ديالى	154	3	1.9	355,277.0	45,840.0	0.0	0.0	121,990.0	1,361,042.0	0.0	12,016.0	1,896,165.0
الأنبار	63	2	3.2	2,209,618.0	0.0	759,936.0	0.0	19,248.0	51,413.0	0.0	21,771.0	3,061,986.0
بغداد	447	120	26.8	864,030.0	113,685.0	0.0	0.0	235,162.0	2,526,298.0	0.0	169,148.0	3,908,323.0
بابل	170	1	0.6	277,880.2	0.0	1,221,842.6	0.0	302,265.0	2,355,598.8	0.0	16,982.2	4,174,568.8
كربلاء	40	7	17.5	167,664.0	0.0	49,310.0	0.0	900,020.0	17,964.0	3,600.0	34,753.0	1,173,311.0
واسط	57	0	0.0	150,713.0	19,744.0	0.0	0.0	7,729.0	164,546.2	0.0	8,073.5	350,805.7
صلاح الدين	35	0	0.0	31,385.0	0.0	0.0	0.0	51,256.0	33,459.0	0.0	0.0	116,100.0
النجف	48	1	2.1	162,551.0	0.0	836,301.3	0.0	262.5	18,374.0	0.0	1,019.0	1,018,507.8
القادسية	58	2	3.4	24,588.0	0.0	78,056.0	0.0	16,496.0	108,416.0	0.0	20,430.8	247,986.8
المثنى	38	3	7.9	36,044.0	0.0	109,500.0	0.0	369,160.0	20,546.0	0.0	102,616.0	637,866.0
ذي قار	80	2	2.5	436,492.6	55,085.2	2,520.0	0.0	21,708.0	68,924.0	0.0	37,020.4	621,750.2
ميسان	79	2	2.5	9,574.0	38,849.0	0.0	0.0	125,983.0	195,654.0	0.0	35,690.0	405,750.0
البصرة	100	2	2.0	695,525.0	0.0	0.0	7,803,920.0	222,910.0	27,080.0	0.0	1,458,493.0	10,207,928.0
الإجمالي	1,555	213	13.7	6,479,378.8	1,152,421.2	3,057,465.9	7,803,920.0	4,518,361.3	7,036,201.0	3,600.0	1,918,662.9	31,970,011.1

التوزيع النسبي لكمية المياه المجهزة للمعامل حسب المصدر والمحافظة

جدول (14)

المحافظة	التوزيع النسبي لكمية المياه المجهزة لفترة الاستخدام حسب المصدر %								المجموع
	شبكة عامة (إسالة ماء)	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	مياه جوفية (آبار)	صهريج	ماء مقطر	مياه RO	
نينوى	4.2	45.1	0.0	0.0	48.3	2.4	0.0	0.0	100.0
كركوك	44.4	0.0	0.0	0.0	53.7	1.8	0.0	0.0	100.0
ديالى	18.7	2.4	0.0	0.0	6.4	71.8	0.0	0.6	100.0
الأنبار	72.2	0.0	24.8	0.0	0.6	1.7	0.0	0.7	100.0
بغداد	22.1	2.9	0.0	0.0	6.0	64.6	0.0	4.3	100.0
بابل	6.7	0.0	29.3	0.0	7.2	56.4	0.0	0.4	100.0
كربلاء	14.3	0.0	4.2	0.0	76.7	1.5	0.3	3.0	100.0
واسط	43.0	5.6	0.0	0.0	2.2	46.9	0.0	2.3	100.0
صلاح الدين	27.0	0.0	0.0	0.0	44.1	28.8	0.0	0.0	100.0
النجف	16.0	0.0	82.1	0.0	0.0	1.8	0.0	0.1	100.0
القادسية	9.9	0.0	31.5	0.0	6.7	43.7	0.0	8.2	100.0
المثنى	5.7	0.0	17.2	0.0	57.9	3.2	0.0	16.1	100.0
ذي قار	70.2	8.9	0.4	0.0	3.5	11.1	0.0	6.0	100.0
ميسان	2.4	9.6	0.0	0.0	31.0	48.2	0.0	8.8	100.0
البصرة	6.8	0.0	0.0	76.4	2.2	0.3	0.0	14.3	100.0
الإجمالي	20.3	3.6	9.6	24.4	14.1	22.0	0.0	6.0	100.0

عدد المعامل حسب مصدر المياه المجهزة والمحافظة

جدول (15)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	عدد المعامل حسب مصدر المياه المجهزة							
		شبكة عامة (إسالة ماء)	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	مياه جوفية (آبار)	صهريج	ماء مقطر	مياه RO
نينوى	114	63	7	0	0	53	35	0	1
كركوك	72	49	0	0	0	38	3	0	3
ديالى	154	25	7	0	0	34	103	0	122
الأنبار	63	48	0	2	0	6	19	0	10
بغداد	447	203	9	0	0	42	226	0	223
بابل	170	87	0	25	0	16	61	0	95
كربلاء	40	25	0	12	0	7	4	3	15
واسط	57	15	3	0	0	4	41	0	51
صلاح الدين	35	14	0	0	0	16	20	0	0
النجف	48	36	0	11	0	2	10	0	9
القادسية	58	7	0	8	0	13	47	0	45
المثنى	38	5	0	1	0	27	8	0	32
ذي قار	80	15	24	1	0	11	27	0	64
ميسان	79	11	11	0	0	29	59	0	79
البصرة	100	57	0	0	3	14	4	0	61
الإجمالي	1555	660	61	60	3	312	667	3	810

التوزيع النسبي للمعامل حسب مصدر المياه المجهزة والمحافظة

جدول (16)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	التوزيع النسبي للمعامل حسب مصدر المياه المجهزة %								
		شبكة عامة (إسالة ماء)	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	مياه جوفية (آبار)	صهريج	ماء مقطر	مياه RO	المجموع
نينوى	114	39.6	4.4	0.0	0.0	33.3	22.0	0.0	0.6	100.0
كركوك	72	52.7	0.0	0.0	0.0	40.9	3.2	0.0	3.2	100.0
ديالى	154	8.6	2.4	0.0	0.0	11.7	35.4	0.0	41.9	100.0
الأنبار	63	56.5	0.0	2.4	0.0	7.1	22.4	0.0	11.8	100.0
بغداد	447	28.9	1.3	0.0	0.0	6.0	32.1	0.0	31.7	100.0
بابل	170	30.6	0.0	8.8	0.0	5.6	21.5	0.0	33.5	100.0
كربلاء	40	37.9	0.0	18.2	0.0	10.6	6.1	4.5	22.7	100.0
واسط	57	13.2	2.6	0.0	0.0	3.5	36.0	0.0	44.7	100.0
صلاح الدين	35	28.0	0.0	0.0	0.0	32.0	40.0	0.0	0.0	100.0
النجف	48	52.9	0.0	16.2	0.0	2.9	14.7	0.0	13.2	100.0
القادسية	58	5.8	0.0	6.7	0.0	10.8	39.2	0.0	37.5	100.0
المثنى	38	6.8	0.0	1.4	0.0	37.0	11.0	0.0	43.8	100.0
ذي قار	80	10.6	16.9	0.7	0.0	7.7	19.0	0.0	45.1	100.0
ميسان	79	5.8	5.8	0.0	0.0	15.3	31.2	0.0	41.8	100.0
البصرة	100	41.0	0.0	0.0	2.2	10.1	2.9	0.0	43.9	100.0
الإجمالي	1,555	25.6	2.4	2.3	0.1	12.1	25.9	0.1	31.4	100.0

كمية المياه المستخدمة في المعامل حسب مجالات استخدام المياه والمحافظة

جدول (17)

المحافظة	كمية المياه المستخدمة (م³/ سنة)						المجموع
	العمليات الصناعية	لأغراض التبريد	لأغراض التسخين	إستخدام إداري (للأغراض البشرية)	سقي الحدائق والري	لأغراض أخرى	
نينوى	230,504.9	1,616,662.0	2,240.0	60,930.0	10,160.0	29,946.0	1,950,442.9
كركوك	1,943,546.7	158,590.8	0.0	88,154.9	7,597.5	480.0	2,198,369.9
ديالى	1,487,901.5	75,943.0	74,564.0	193,911.1	9,684.0	48,127.0	1,890,130.6
الأنبار	610,814.0	39,093.0	20,195.0	1,509,339.0	866,852.0	7,000.0	3,053,293.0
بغداد	3,278,904.0	99,082.0	48,149.0	430,373.0	26,986.0	24,679.0	3,908,173.0
بابل	3,483,524.8	92,903.0	103,127.0	388,222.9	104,497.1	1,265.8	4,173,540.6
كربلاء	260,911.0	601,904.0	20,865.0	50,118.0	238,619.0	102.0	1,172,519.0
واسط	277,362.3	14,932.0	94.0	50,529.6	6,663.0	0.0	349,580.9
صلاح الدين	65,469.0	4,482.0	4,070.0	37,756.0	3,998.0	0.0	115,775.0
النجف	446,358.0	216,927.0	115,709.0	75,612.0	48,198.8	11,103.0	913,907.8
القادسية	149,988.0	6,513.0	4,253.0	62,162.8	21,058.0	4,000.0	247,974.8
المثنى	153,981.0	91,085.0	52,560.0	239,247.0	73,510.0	27,278.0	637,661.0
ذي قار	207,142.5	20,941.0	9,125.0	184,234.2	92,659.0	0.0	514,101.7
ميسان	319,173.0	8,040.0	0.0	74,228.0	0.0	0.0	401,441.0
البصرة	8,287,754.0	624,343.0	7,220.0	1,217,306.0	33,231.0	20,881.0	10,190,735.0
الإجمالي	21,203,334.7	3,671,440.8	462,171.0	4,662,124.5	1,543,713.4	174,861.8	31,717,646.2

التوزيع النسبي لكمية المياه حسب مجالات استخدامها والمحافظة

جدول (18)

المحافظة	التوزيع النسبي لكمية المياه المستخدمة %					المجموع
	العمليات الصناعية	لأغراض التبريد	لأغراض التسخين	إستخدام إداري (للأغراض البشرية)	سقي الحدائق والري	لأغراض أخرى
نينوى	11.8	82.9	0.1	3.1	0.5	1.5	100.0
كركوك	88.4	7.2	0.0	4.0	0.3	0.0	100.0
ديالى	78.7	4.0	3.9	10.3	0.5	2.5	100.0
الأنبار	20.0	1.3	0.7	49.4	28.4	0.2	100.0
بغداد	83.9	2.5	1.2	11.0	0.7	0.6	100.0
بابل	83.5	2.2	2.5	9.3	2.5	0.0	100.0
كربلاء	22.3	51.3	1.8	4.3	20.4	0.0	100.0
واسط	79.3	4.3	0.0	14.5	1.9	0.0	100.0
صلاح الدين	56.5	3.9	3.5	32.6	3.5	0.0	100.0
النجف	48.8	23.7	12.7	8.3	5.3	1.2	100.0
القادسية	60.5	2.6	1.7	25.1	8.5	1.6	100.0
المثنى	24.1	14.3	8.2	37.5	11.5	4.3	100.0
ذي قار	40.3	4.1	1.8	35.8	18.0	0.0	100.0
ميسان	79.5	2.0	0.0	18.5	0.0	0.0	100.0
البصرة	81.3	6.1	0.1	11.9	0.3	0.2	100.0
الإجمالي	66.9	11.6	1.5	14.7	4.9	0.6	100.0

عدد المعامل حسب مجالات استخدام المياه والمحافظة

جدول (19)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	عدد المعامل حسب مجالات استخدام المياه					
		العمليات الصناعية	لأغراض التبريد	لأغراض التسخين	إستخدام إداري (للأغراض البشرية)	سقي الحدائق والري	لأغراض أخرى
نينوى	114	95	12	1	114	20	16
كركوك	72	44	21	0	72	35	1
ديالى	154	148	136	3	150	29	100
الأنبار	63	55	7	4	63	42	2
بغداد	447	388	160	23	434	102	144
بابل	170	128	112	25	164	51	3
كربلاء	40	33	8	3	39	11	1
واسط	57	52	4	1	56	9	0
صلاح الدين	35	24	7	3	30	16	0
النجف	48	37	19	6	44	9	1
القادسية	58	52	52	14	56	10	1
المثنى	38	33	36	1	38	12	33
ذي قار	80	74	16	1	74	6	0
ميسان	79	79	76	0	79	0	0
البصرة	100	78	42	3	92	31	31
الإجمالي	1,555	1,320	708	88	1,505	383	333

التوزيع النسبي للمعامل حسب مجالات استخدام المياه والمحافظة

جدول (20)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	التوزيع النسبي للمعامل حسب مجالات استخدام المياه %					
		العمليات الصناعية	لأغراض التبريد	لأغراض التسخين	إستخدام إداري (للأغراض البشرية)	سقي الحدائق والري	لأغراض أخرى	المجموع
نينوى	114	36.8	4.7	0.4	44.2	7.8	6.2	100.0
كركوك	72	25.4	12.1	0.0	41.6	20.2	0.6	100.0
ديالى	154	26.1	24.0	0.5	26.5	5.1	17.7	100.0
الأنبار	63	31.8	4.0	2.3	36.4	24.3	1.2	100.0
بغداد	447	31.0	12.8	1.8	34.7	8.2	11.5	100.0
بابل	170	26.5	23.2	5.2	34.0	10.6	0.6	100.0
كربلاء	40	34.7	8.4	3.2	41.1	11.6	1.1	100.0
واسط	57	42.6	3.3	0.8	45.9	7.4	0.0	100.0
صلاح الدين	35	30.0	8.8	3.8	37.5	20.0	0.0	100.0
النجف	48	31.9	16.4	5.2	37.9	7.8	0.9	100.0
القادسية	58	28.1	28.1	7.6	30.3	5.4	0.5	100.0
المثنى	38	21.6	23.5	0.7	24.8	7.8	21.6	100.0
ذي قار	80	43.3	9.4	0.6	43.3	3.5	0.0	100.0
ميسان	79	33.8	32.5	0.0	33.8	0.0	0.0	100.0
البصرة	100	28.2	15.2	1.1	33.2	11.2	11.2	100.0
الإجمالي	1,555	30.4	16.3	2.0	34.7	8.8	7.7	100.0

كمية الهدر بالمياه المستخدمة في المعامل حسب المحافظة

جدول (21)

(م3/ سنة)

المحافظة	كمية المياه المجهزة للمعمل	كمية المياه المستخدمة في المعمل	كمية الهدر بالمياه *	نسبة الهدر بالمياه الى الكمية المستخدمة %
نينوى	1,950,442.9	1,950,442.9	0.0	0.00
كركوك	2,198,519.9	2,198,369.9	150.0	0.01
ديالى	1,896,165.0	1,890,130.6	6,034.4	0.32
الأنبار	3,061,986.0	3,053,293.0	8,693.0	0.28
بغداد	3,908,323.0	3,908,173.0	150.0	0.00
بابل	4,174,568.8	4,173,540.6	1,028.2	0.02
كربلاء	1,173,311.0	1,172,519.0	792.0	0.07
واسط	350,805.7	349,580.9	1,224.8	0.35
صلاح الدين	116,100.0	115,775.0	325.0	0.28
النجف	1,018,507.8	913,907.8	104,600.0	11.45
القادسية	247,986.8	247,974.8	12.0	0.00
المثنى	637,866.0	637,661.0	205.0	0.03
ذي قار	621,750.2	514,101.7	107,648.5	20.94
ميسان	405,750.0	401,441.0	4,309.0	1.07
البصرة	10,207,928.0	10,190,735.0	17,193.0	0.17
الإجمالي	31,970,011.1	31,717,646.2	252,364.9	0.80

* كمية الهدر بالمياه = مجموع كمية المياه المجهزة - مجموع كمية مجالات المياه المستخدمة

كمية المياه الكلية المتخلفة حسب النوع والمحافظة

جدول (22)

(م^3/ يوم)

المحافظة	المياه الكلية المتخلفة	المياه العادمة (الصرف الصحي)	المياه الصناعية المتولدة		المجموع	المياه المشتركة		المجموع	المجموع	
		غير خطرة	خطرة	غير خطرة		خطرة	غير خطرة		خطرة	غير خطرة
نينوى	8,718.3	233.7	0.0	8,484.6	8,484.6	0.0	0.0	0.0	0.0	8718.3
كركوك	1,451.8	221.1	0.0	655.6	655.6	0.0	575.1	575.1	0.0	1451.8
ديالى	658.8	357.6	0.0	3.9	3.9	0.0	297.3	297.3	0.0	658.8
الأنبار	241.1	88.1	3.0	109.8	112.8	0.0	40.2	40.2	3.0	238.1
بغداد	1,566.5	1,063.5	8.2	106.9	115.1	0.0	387.9	387.9	8.2	1558.3
بابل	2,703.7	1,088.9	52.5	1,229.9	1,282.4	0.0	332.4	332.4	52.5	2651.2
كربلاء	216.4	131.5	0.0	80.0	80.0	0.0	4.9	4.9	0.0	216.4
واسط	232.3	105.8	0.0	50.6	50.6	0.0	75.9	75.9	0.0	232.3
صلاح الدين	178.7	102.6	0.0	24.2	24.2	30.0	51.9	21.9	30.0	148.7
النجف	1,424.0	213.4	0.0	1,111.2	1,111.2	2.0	99.4	97.4	2.0	1422.0
القادسية	243.3	80.3	0.0	2.0	2.0	0.0	161.0	161.0	0.0	243.3
المثنى	806.9	590.9	0.0	216.0	216.0	0.0	0.0	0.0	0.0	806.9
ذي قار	702.6	498.7	0.0	151.5	151.5	0.0	52.4	52.4	0.0	702.6
ميسان	158.5	138.5	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	20.0	0.0	158.5
البصرة	16,914.0	420.0	0.0	84.0	84.0	0.0	16,410.0	16,410.0	0.0	16914.0
الإجمالي	36,216.8	5,334.6	63.7	12,310.2	12,373.9	32.0	18,476.4	18,508.4	95.7	36,121.1

كمية ونسبة المياه الكلية المتخلفة الخطرة حسب النوع والمحافظة

جدول (23)

المحافظة	المياه الكلية المتخلفة (م³/يوم)	كمية المياه الكلية المتخلفة الخطرة (م³/ يوم)			التوزيع النسبي للمياه الكلية المتخلفة الخطرة %		
		المياه الصناعية المتولدة	المياه المشتركة	المجموع	المياه الصناعية المتولدة	المياه المشتركة	المجموع
نينوى	8,718.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	1,451.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	658.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	241.1	3.0	0.0	3.0	100.0	0.0	100.0
بغداد	1,566.5	8.2	0.0	8.2	100.0	0.0	100.0
بابل	2,703.7	52.5	0.0	52.5	100.0	0.0	100.0
كربلاء	216.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	232.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	178.7	0.0	30.0	30.0	0.0	100.0	100.0
النجف	1,424.0	0.0	2.0	2.0	0.0	100.0	100.0
القادسية	243.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	806.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	702.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	158.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	16,914.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	36,216.8	63.7	32.0	95.7	66.6	33.4	100.0

كمية ونسبة المياه الكلية المتخلفة غير الخطرة حسب النوع والمحافظة

جدول (24)

المحافظة	المياه الكلية المتخلفة (م³/ يوم)	كمية المياه الكلية المتخلفة غير الخطرة (م³/ يوم)				التوزيع النسبي للمياه الكلية المتخلفة غير الخطرة %			
		المياه العادمة (الصرف الصحي)	المياه الصناعية المتولدة	المياه المشتركة	المجموع	المياه العادمة (الصرف الصحي)	المياه الصناعية المتولدة	المياه المشتركة	المجموع
نينوى	8,718.3	233.7	8,484.6	0.0	8,718.3	2.7	97.3	0.0	100.0
كركوك	1,451.8	221.1	655.6	575.1	1,451.8	15.2	45.2	39.6	100.0
ديالى	658.8	357.6	3.9	297.3	658.8	54.3	0.6	45.1	100.0
الأنبار	241.1	88.1	109.8	40.2	238.1	37.0	46.1	16.9	100.0
بغداد	1,566.5	1,063.5	106.9	387.9	1,558.3	68.3	6.9	24.9	100.0
بابل	2,703.7	1,088.9	1,229.9	332.4	2,651.2	41.1	46.4	12.5	100.0
كربلاء	216.4	131.5	80.0	4.9	216.4	60.8	37.0	2.3	100.0
واسط	232.3	105.8	50.6	75.9	232.3	45.5	21.8	32.7	100.0
صلاح الدين	178.7	102.6	24.2	21.9	148.7	69.0	16.3	14.7	100.0
النجف	1,424.0	213.4	1,111.2	97.4	1,422.0	15.0	78.1	6.8	100.0
القادسية	243.3	80.3	2.0	161.0	243.3	33.0	0.8	66.2	100.0
المثنى	806.9	590.9	216.0	0.0	806.9	73.2	26.8	0.0	100.0
ذي قار	702.6	498.7	151.5	52.4	702.6	71.0	21.6	7.5	100.0
ميسان	158.5	138.5	0.0	20.0	158.5	87.4	0.0	12.6	100.0
البصرة	16,914.0	420.0	84.0	16,410.0	16,914.0	2.5	0.5	97.0	100.0
الإجمالي	36,216.8	5,334.6	12,310.2	18,476.4	36,121.1	14.8	34.1	51.2	100.0

كمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة وغير الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة

جدول (25)

المحافظة	كمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة وغير الخطرة) حسب أساليب التخلص منها (م³/ يوم)									
	وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	حفرة تبخيرية مبطنة (احواض تجفيف)	إعادة استخدام داخل المصنع (بعد الفصل والتنقية)	تنقل إلى معمل آخر لمعالجتها	التخلص عن طريق جهة رسمية	مبزل	إعادة تدوير	برك تسحب بصهاريج (بعد الفصل والتنقية)
نينوى	4,670.0	5.0	164.7	0.0	4.0	0.0	0.0	54.4	3,715.0	0.0
كركوك	550.8	276.9	239.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
ديالى	245.0	0.0	402.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
الأنبار	6.3	0.0	129.8	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
بغداد	349.7	63.4	803.5	5.0	0.0	0.0	15.8	4.5	0.0	0.0
بابل	361.0	0.0	1,052.7	0.0	8.0	0.0	0.0	1,060.3	0.0	0.0
كربلاء	1.0	2.9	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	75.2	0.0	105.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	30.0	0.0	110.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0
النجف	150.0	0.0	1,252.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	145.0	0.0	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	176.0	414.9	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	285.3	0.0	0.0	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	149.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	68.0	0.0	16,477.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0
الإجمالي	6,652.0	524.2	21,777.4	5.0	14.0	400.0	15.8	1,159.3	3,724.0	3.0

- يتبع -

كمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة وغير الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة

تابع / جدول (25)

المحافظة	كمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة وغير الخطرة) حسب أساليب التخلص منها (م³/ يوم)							المجموع
	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	أراضي مجاورة	شبكة مجاري	لاغراض السقي	اخرى	
نينوى	0.0	0.0	0.0	97.8	7.4	0.0	0.0	8,718.3
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	382.0	0.0	0.0	1,451.8
ديالى	0.0	0.0	0.0	3.8	7.5	0.0	0.0	658.8
الأنبار	0.0	56.0	0.0	37.7	9.0	0.0	0.0	241.1
بغداد	0.0	0.0	0.0	9.3	311.3	1.0	3.0	1,566.5
بابل	0.0	0.0	0.0	19.9	201.8	0.0	0.0	2,703.7
كربلاء	0.0	2.0	0.0	116.0	3.2	0.0	0.0	216.4
واسط	0.0	0.0	0.0	1.6	1.0	48.8	0.0	232.3
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	23.1	11.7	0.0	0.0	178.7
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	1.0	0.0	1,424.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	243.3
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	176.0	806.9
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3	0.0	0.0	702.6
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	158.5
البصرة	0.0	0.0	195.0	14.0	153.8	0.0	0.0	16,914.0
الإجمالي	0.0	58.0	195.0	323.2	1,135.1	50.8	180.0	36,216.8

التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة وغير الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة

جدول (26)

المحافظة	التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة وغير الخطرة) حسب أساليب التخلص منها %									
	وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	حفرة تبخيرية مبطنة (احواض تجفيف)	إعادة استخدام داخل المصنع (بعد الفصل والتنقية)	تنقل إلى معمل آخر لمعالجتها	التخلص عن طريق جهة رسمية	مبزل	إعادة تدوير	برك تسحب بصهاريج (بعد الفصل والتنقية)
نينوى	53.6	0.1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	42.6	0.0
كركوك	37.9	19.1	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
ديالى	37.2	0.0	61.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	2.6	0.0	53.8	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
بغداد	22.3	4.0	51.3	0.3	0.0	0.0	1.0	0.3	0.0	0.0
بابل	13.4	0.0	38.9	0.0	0.3	0.0	0.0	39.2	0.0	0.0
كربلاء	0.5	1.3	42.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	32.4	0.0	45.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	16.8	0.0	62.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0
النجف	10.5	0.0	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	59.6	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	21.8	51.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	40.6	0.0	56.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.4	0.0	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	18.4	1.4	60.1	0.0	1.1	0.0	0.0	3.2	10.3	0.0

- يتبع -

التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة وغير الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة

تابع / جدول (26)

المحافظة	التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة وغير الخطرة) حسب أساليب التخلص منها %							المجموع
	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	أراضي مجاورة	شبكة مجاري	لاغراض السقي	اخرى	
نينوى	0.0	0.0	0.0	1.1	0.1	0.0	0.0	100.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3	0.0	0.0	100.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.6	1.1	0.0	0.0	100.0
الأنبار	0.0	23.2	0.0	15.6	3.7	0.0	0.0	100.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.6	19.9	0.1	0.2	100.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.7	7.5	0.0	0.0	100.0
كربلاء	0.0	0.9	0.0	53.6	1.5	0.0	0.0	100.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.7	0.4	21.0	0.0	100.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	12.9	6.5	0.0	0.0	100.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.1	0.0	100.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	100.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	100.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	100.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	100.0
البصرة	0.0	0.0	1.2	0.1	0.9	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	0.0	0.2	0.5	0.9	3.1	0.1	0.5	100.0

كمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة

جدول (27)

المحافظة	كمية المياه الكلية المتخلفة الخطرة حسب أساليب التخلص منها (م³/ يوم)							
	وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	مبزل	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	المجموع
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
بغداد	0.0	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2
بابل	0.0	0.0	0.0	52.5	0.0	0.0	0.0	52.5
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0
النجف	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	30.0	8.2	5.0	52.5	0.0	0.0	0.0	95.7

التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة (الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة

جدول (28)

المحافظة	التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة الخطرة حسب أساليب التخلص منها %							المجموع
	وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	مبزل	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بغداد	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بابل	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	31.3	8.6	5.2	54.9	0.0	0.0	0.0	100.0

كمية المياه الكلية المتخلفة (غير الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة

جدول (29)

المحافظة	كمية المياه الكلية المتخلفة (غير الخطرة) حسب أساليب التخلص منها (م³/ يوم)									
	وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	حفرة تبخيرية مبطنة (احواض تجفيف)	إعادة استخدام داخل المصنع (بعد الفصل والتنقية)	تنقل إلى معمل آخر لمعالجتها	التخلص عن طريق جهة رسمية	مبزل	إعادة تدوير	برك تسحب بصهاريج (بعد الفصل والتنقية)
نينوى	4,670.0	5.0	164.7	0.0	4.0	0.0	0.0	54.4	3,715.0	0.0
كركوك	550.8	276.9	239.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7
ديالى	245.0	0.0	402.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
الأنبار	6.3	0.0	126.8	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3
بغداد	349.7	55.2	803.5	5.0	0.0	0.0	15.8	4.5	0.0	0.0
بابل	361.0	0.0	1,052.7	0.0	8.0	0.0	0.0	1,007.8	0.0	0.0
كربلاء	1.0	2.9	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	75.2	0.0	105.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	110.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0
النجف	150.0	0.0	1,250.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	145.0	0.0	97.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	176.0	414.9	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	285.3	0.0	0.0	400.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	149.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	68.0	0.0	16,477.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0
الإجمالي	6,622.0	516.0	21,772.4	5.0	14.0	400.0	15.8	1,106.8	3,724.0	3.0

- يتبع -

كمية المياه الكلية المتخلفة (غير الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة

تابع/ جدول (29)

المحافظة	كمية المياه الكلية المتخلفة (غير الخطرة) حسب أساليب التخلص منها (م³/ يوم)							المجموع
	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	أراضي مجاورة	شبكة مجاري	لاغراض السقي	اخرى	
نينوى	0.0	0.0	0.0	97.8	7.4	0.0	0.0	8718.3
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	382.0	0.0	0.0	1451.8
ديالى	0.0	0.0	0.0	3.8	7.5	0.0	0.0	658.8
الأنبار	0.0	56.0	0.0	37.7	9.0	0.0	0.0	238.1
بغداد	0.0	0.0	0.0	9.3	311.3	1.0	3.0	1558.3
بابل	0.0	0.0	0.0	19.9	201.8	0.0	0.0	2651.2
كربلاء	0.0	2.0	0.0	116.0	3.2	0.0	0.0	216.4
واسط	0.0	0.0	0.0	1.6	1.0	48.8	0.0	232.3
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	23.1	11.7	0.0	0.0	148.7
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	1.0	0.0	1422.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	243.3
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	176.0	806.9
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3	0.0	0.0	702.6
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0	0.0	158.5
البصرة	0.0	0.0	195.0	14.0	153.8	0.0	0.0	16914.0
الإجمالي	0.0	58.0	195.0	323.2	1,135.1	50.8	180.0	36,121.1

التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة (غير الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة

جدول (30)

المحافظة	التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة (غير الخطرة) حسب أساليب التخلص منها %									
	وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	حفرة تبخيرية مبطنة (احواض تجفيف)	إعادة استخدام داخل المصنع (بعد الفصل والتنقية)	تنقل إلى معمل آخر لمعالجتها	التخلص عن طريق جهة رسمية	مبزل	إعادة تدوير	برك تسحب بصهاريج (بعد الفصل والتنقية)
نينوى	53.6	0.1	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	42.6	0.0
كركوك	37.9	19.1	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
ديالى	37.2	0.0	61.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	2.6	0.0	53.3	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
بغداد	22.4	3.5	51.6	0.3	0.0	0.0	1.0	0.3	0.0	0.0
بابل	13.6	0.0	39.7	0.0	0.3	0.0	0.0	38.0	0.0	0.0
كربلاء	0.5	1.3	42.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	32.4	0.0	45.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	74.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
النجف	10.5	0.0	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	59.6	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	21.8	51.4	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	40.6	0.0	0.0	56.9	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.4	0.0	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	18.3	1.4	60.3	0.0	0.0	1.1	0.0	3.1	10.3	0.0

- يتبع -

التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة (غير الخطرة) من المعامل حسب أساليب التخلص والمحافظة

تابع/ جدول (30)

المحافظة	التوزيع النسبي لكمية المياه الكلية المتخلفة (غير الخطرة) حسب أساليب التخلص منها %							المجموع
	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	أراضي مجاورة	شبكة مجاري	لاغراض السقي	اخرى	
نينوى	0.0	0.0	0.0	1.1	0.1	0.0	0.0	100.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3	0.0	0.0	100.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.6	1.1	0.0	0.0	100.0
الأنبار	0.0	23.5	0.0	15.8	3.8	0.0	0.0	100.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.6	20.0	0.1	0.2	100.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.8	7.6	0.0	0.0	100.0
كربلاء	0.0	0.9	0.0	53.6	1.5	0.0	0.0	100.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.7	0.4	21.0	0.0	100.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	15.5	7.9	0.0	0.0	100.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.1	0.0	100.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	100.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	100.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	100.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	100.0
البصرة	0.0	0.0	1.2	0.1	0.9	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	0.0	0.2	0.5	0.9	3.1	0.1	0.5	100.0

عدد ونسبة المعامل التي تطرح المياه الصناعية الخطرة وغير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) والمعامل التي تقيس تراكيز الملوثات في المياه الصناعية المتولدة أو المشتركة حسب المحافظة

جدول (31)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	المعامل التي تطرح مياه صناعية خطرة (منفصلة أو مشتركة)		المعامل التي تطرح مياه صناعية غير خطرة (منفصلة أو مشتركة)		المعامل التي يتم قياس تراكيز الملوثات للمياه الصناعية المتولدة (منفصلة أو مشتركة)	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نينوى	114	0	0.0	114	100.0	5	4.4
كركوك	72	0	0.0	72	100.0	9	12.5
ديالى	154	0	0.0	154	100.0	1	0.6
الأنبار	63	1	1.6	62	98.4	3	4.8
بغداد	447	1	0.2	446	99.8	18	4.0
بابل	170	1	0.6	169	99.4	2	1.2
كربلاء	40	0	0.0	40	100.0	1	2.5
واسط	57	0	0.0	57	100.0	1	1.8
صلاح الدين	35	1	2.9	34	97.1	1	2.9
النجف	48	1	2.1	47	97.9	0	0.0
القادسية	58	0	0.0	58	100.0	1	1.7
المثنى	38	0	0.0	38	100.0	0	0.0
ذي قار	80	0	0.0	80	100.0	0	0.0
ميسان	79	0	0.0	79	100.0	0	0.0
البصرة	100	0	0.0	100	100.0	0	0.0
الإجمالي	1,555	5	0.3	1,550	99.7	42	2.7

معدل تراكيز الملوثات المقاسة للمياه الكلية المتخلفة حسب نوع التركيز والمحافظة

جدول (32)

المحافظة	معدل تراكيز الملوثات للمياه الكلية المتخلفة													
	الحرارة	المواد العالقة		تركيز أيون الهيدروجين		الأوكسجين المذاب		B.O.D 5		C.O.D.CR207		الفلور		الكلور الحر	
	درجة منوية	ملغم / لتر	ppm	ملغم / لتر	ppm	ملغم / لتر	ppm	ملغم / لتر	ppm	ملغم / لتر	ppm	ملغم / لتر	ppm	ملغم / لتر	ppm
نينوى	30.0	95.5	...	...	...	...	...	8.1	...	7.5	...	...	...	...	...
كركوك	27.5	...	...	...	...	7.9	...	45.2	...	110.8	...	...	...	...	0.4
ديالى	35.0	...	60.0	...	...	...	...	...	40.0	...	100.0	...	...	...	...
الأنبار	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
بغداد	25.0	21.3	...	8.1	...	...	...	115.6	...	2,045.2	...	7.4	...	10.0	...
بابل	29.8	275.0	...	...	7.0	...	3.0	...	...	85.0	75.0	...	...	...	...
كربلاء	30.0	400.0	...	...	7.0	...	2.0	...	...	...	73.0	...	...	...	...
واسط	27.0	...	...	...	...	...	...	30.0	...	130.0	...	...	...	...	...
صلاح الدين	29.0	...	...	...	...	...	...	155.0	...	560.0	...	...	...	...	...
النجف	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
القادسية	...	...	...	...	...	...	...	39.0	...	90.0	...	...	...	...	...
المثنى	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ذي قار	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ميسان	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
البصرة	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

... لم يتم قياس التراكيز

- يتبع -

معدل تراكيز الملوثات المقاسة للمياه الكلية المتخلفة حسب نوع التركيز والمحافظة

تابع/ جدول (32)

المحافظة	معدل تراكيز الملوثات للمياه الكلية المتخلفة															
	النترات		الفوسفات		الأمونيوم	الكلوريدات		الكبريتات		الرصاص	مياه تبريد	النحاس	النيكل
	ملغم / لتر	ppm	ملغم / لتر	ppm	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ppm	ملغم / لتر	ppm	ملغم / لتر	درجة مئوية	ملغم / لتر	ملغم / لتر
نينوى	0.3	...	0.1	0.2	...	92.7	18.0	1,057.0	60.0	4.6	...	...	...
كركوك	7.0	...	20.3	...	...	30.0	...	27.9	...	...	...	1.0	0.3
ديالى	...	15.0	...	3.0	...	...	...	...	...	...	...	...	...
الأنبار	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	40.0	...	...
بغداد	1.6	...	5.5	...	17.6	25.8	...	250.0	...	5.1	...	0.1	0.9
بابل	...	2.3	...	2.4	...	174.0	2.3	540.0	275.0	...	...	...	...
كربلاء	...	2.0	...	2.0	...	...	2.0	...	3.0	...	...	...	...
واسط	...	...	0.2	...	...	...	...	310.0	...	...	...	0.1	...
صلاح الدين	12.6	...	4.5	...	...	126.0	...	...	...	...	...	...	...
النجف	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
القادسية	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
المثنى	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ذي قار	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ميسان	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
البصرة	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

... لم يتم قياس التراكيز

- يتبع -

معدل تراكيز الملوثات المقاسة للمياه الكلية المتخلفة حسب نوع التركيز والمحافظة

تابع / جدول (32)

المحافظة	معدل تراكيز الملوثات للمياه الكلية المتخلفة										
	الزنبق	الكادميوم	هيدروكسيد الكالسيوم	صوديوم لوريل إيثر سلفيت	محاليل عضوية	محاليل قاعدية	بقايا دهانات	الخارصين	الكروم	الألمنيوم	الحديد	مجموع الهيدروكاربونات ومشتقاتها
	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	لتر	ns (نيوتن ثانية)	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر
نينوى	...	0.2	...	...	...	96.0	...	...	2.0	470.0	12.0	2.5
كركوك	...	...	...	...	...	24.3	20.7	...	...	0.2	0.3	...
ديالى	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
الأنبار	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
بغداد	0.9	...	5.0	0.1	0.1	...	...	0.2	5.5	0.4	...	...
بابل	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
كربلاء	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
واسط	...	...	...	...	...	...	...	0.3	0.1	...	0.4	...
صلاح الدين	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0.4	...
النجف	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
القادسية	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
المثنى	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ذي قار	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ميسان	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
البصرة	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

... لم يتم قياس التراكيز

- يتبع -

معدل تراكيز الملوثات المقاسة للمياه الكلية المتخلفة حسب نوع التركيز والمحافظة

تابع / جدول (32)

المحافظة	معدل تراكيز الملوثات للمياه الكلية المتخلفة											
	الكبريتيد		الزنك	ثنائي اوكسيد الكبريت	الكحول النفطي	TNT	الأس الهيدروجيني	العكورة	مواد صلبة ذائبة T. D . S	التوصيل الكهربائي E C .	كالسيوم Ca
	ملغم / لتر	١٠٠ مل	ملغم / لتر	ملغم / لتر	لتر	ملغم / لتر	PH	F.T.U وحدة فورمازين للتعكر	ملغم / لتر	ppm	µs/cm	ملغم / لتر
نينوى	...	...	...	...	...	...	82.1	...	130.0	1,849.0	...	1530.0	380.0
كركوك	30.0	...	0.1	...	...	...	6.8	3.0	...	425.2	...	690.0	20.0
ديالى	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
الأنبار	...	...	...	...	...	...	6.0	...	...	...	...	...	...
بغداد	...	2.0	...	33.8	99.0	1.6	7.1	...	...	171.7	724.0	725.5	...
بابل	...	...	...	...	...	...	6.0	...	...	1,210.0	...	1375.0	...
كربلاء	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
واسط	...	...	...	...	...	...	4.0	...	...	1,200.0	...	...	...
صلاح الدين	...	...	0.6	...	...	...	...	...	...	516.0	...	...	0.2
النجف	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
القادسية	...	...	...	...	...	...	...	...	...	605.0	...	...	...
المثنى	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ذي قار	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ميسان	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
البصرة	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

... لم يتم قياس التراكيز

- يتبع -

معدل تراكيز الملوثات المقاسة للمياه الكلية المتخلفة حسب نوع التركيز والمحافظة

تابع / جدول (32)

المحافظة	معدل تراكيز الملوثات للمياه الكلية المتخلفة												
	مغنيسيوم Mg	صوديوم Na	بوتاسيوم k	العسرة	القاعدية ALK	سلفات	مادة ضد العفن	برفتول	أصباغ نباتية ودهنية	كلوريد الصوديوم	هيدروكسيد الصوديوم	بيكاربونات	كبريت	المواد الصلبة SS
	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر	ملغم / لتر
نينوى	...	12.0	3.0	1,160.0	...	...	...	...	...	...	...	...	...	859.0
كركوك	14.0	7.4	5.2	35.0	80.0	...	...	...	...	117.7	...	90.0	0.9	...
ديالى	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
الأنبار	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
بغداد	...	...	...	500.0	...	...	3.0	2.0	5.0	...	2.0	...	5.0	...
بابل	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
كربلاء	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
واسط	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	140.0
صلاح الدين	...	...	...	...	...	85.0	...	...	...	...	...	...	...	193.0
النجف	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
القادسية	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
المثنى	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ذي قار	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
ميسان	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
البصرة	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

... لم يتم قياس التراكيز

عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه العادمة (الصرف الصحي) والمحافظة

جدول (33)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	كمية المياه العادمة (الصرف الصحي) المطروحة (م³/ يوم)	عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه العادمة (الصرف الصحي)								
			وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	حفرة تبخيرية مبطنة (احواض تجفيف)	إعادة استخدام داخل المصنع (بعد الفصل والتنقية)	تنقل إلى معمل آخر لمعالجتها	التخلص عن طريق جهة رسمية	مبزل	إعادة تدوير	برك تسحب بصهاريج (بعد الفصل والتنقية)
نينوى	114	233.7	1	0	106	0	0	0	0	1	0	0
كركوك	72	221.1	1	0	50	0	0	0	0	0	0	0
ديالى	154	357.6	0	0	134	0	0	0	0	0	0	0
الأنبار	63	88.1	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0
بغداد	447	1,063.5	4	1	268	0	0	0	9	0	0	0
بابل	170	1,088.9	0	0	100	0	0	0	0	4	0	0
كربلاء	40	131.5	1	0	23	0	0	0	0	0	0	0
واسط	57	105.8	0	0	53	0	0	0	0	0	0	0
صلاح الدين	35	102.6	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0
النجف	48	213.4	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
القادسية	58	80.3	0	0	42	0	0	0	0	0	0	0
المثنى	38	590.9	0	1	37	0	0	0	0	0	0	0
ذي قار	80	498.7	0	0	61	0	0	1	0	0	0	0
ميسان	79	138.5	0	0	66	0	0	0	0	0	0	0
البصرة	100	420.0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0
الإجمالي	1,555	5,334.6	7	2	1,049	0	0	1	9	5	0	0

- يتبع -

عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه العادمة (الصرف الصحي) والمحافظة

تابع / جدول (33)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	كمية المياه العادمة (الصرف الصحي) المطروحة (م³/ يوم)	عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه العادمة (الصرف الصحي)							المجموع	عدد المعامل التي تطرح مخلفات مشتركة
			نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	أراضي مجاورة	شبكة مجاري	لاغراض السقي	اخرى		
نينوى	114	233.7	0	0	0	1	5	0	0	114	0
كركوك	72	221.1	0	0	0	0	4	0	0	55	17
ديالى	154	357.6	0	0	0	0	1	0	0	135	19
الأنبار	63	88.1	0	0	0	2	1	0	0	48	15
بغداد	447	1,063.5	0	0	0	3	113	1	2	401	46
بابل	170	1,088.9	0	0	0	6	7	0	0	117	53
كربلاء	40	131.5	0	1	0	10	2	0	0	37	3
واسط	57	105.8	0	0	0	0	1	0	0	54	3
صلاح الدين	35	102.6	0	0	0	2	3	0	0	22	13
النجف	48	213.4	0	0	0	0	0	0	0	10	38
القادسية	58	80.3	0	0	0	0	0	0	1	43	15
المثنى	38	590.9	0	0	0	0	0	0	0	38	0
ذي قار	80	498.7	0	0	0	0	2	0	0	64	16
ميسان	79	138.5	0	0	0	0	9	0	0	75	4
البصرة	100	420.0	0	0	0	0	12	0	0	49	51
الإجمالي	1,555	5,334.6	0	1	0	24	160	1	3	1262	293

التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه العادمة (الصرف الصحي) والمحافظة

جدول (34)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه العادمة (الصرف الصحي) %									
		وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	حفرة تبخيرية مبطنة (احواض تجفيف)	إعادة استخدام داخل المصنع (بعد الفصل والتنقية)	تنقل إلى معمل آخر لمعالجتها	التخلص عن طريق جهة رسمية	ميزل	إعادة تدوير	برك تسحب بصهاريج (بعد الفصل والتنقية)
نينوى	114	0.9	0.0	93.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0
كركوك	72	1.8	0.0	90.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	154	0.0	0.0	99.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	63	0.0	0.0	93.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	447	1.0	0.2	66.8	0.0	0.0	0.0	2.2	0.0	0.0	0.0
بابل	170	0.0	0.0	85.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0
كربلاء	40	2.7	0.0	62.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	57	0.0	0.0	98.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	35	0.0	0.0	77.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	48	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	58	0.0	0.0	97.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	38	0.0	2.6	97.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	80	0.0	0.0	95.3	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	79	0.0	0.0	88.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	100	0.0	0.0	75.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	1,555	0.6	0.2	83.1	0.0	0.0	0.1	0.7	0.4	0.0	0.0

- يتبع -

التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه العادمة (الصرف الصحي) والمحافظة

تابع / جدول (34)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه العادمة (الصرف الصحي) %							المجموع
		نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	أراضي مجاورة	شبكة مجاري	لاغراض السقي	اخرى	
نينوى	114	0.0	0.0	0.0	0.9	4.4	0.0	0.0	100.0
كركوك	72	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	100.0
ديالى	154	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	100.0
الأنبار	63	0.0	0.0	0.0	4.2	2.1	0.0	0.0	100.0
بغداد	447	0.0	0.0	0.0	0.7	28.2	0.2	0.5	100.0
بابل	170	0.0	0.0	0.0	5.1	6.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	40	0.0	2.7	0.0	27.0	5.4	0.0	0.0	100.0
واسط	57	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	100.0
صلاح الدين	35	0.0	0.0	0.0	9.1	13.6	0.0	0.0	100.0
النجف	48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
القادسية	58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	100.0
المثنى	38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ذي قار	80	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.0	0.0	100.0
ميسان	79	0.0	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0	0.0	100.0
البصرة	100	0.0	0.0	0.0	0.0	24.5	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	1,555	0.0	0.1	0.0	1.9	12.7	0.1	0.2	100.0

عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة الخطرة (منفصلة أو مشتركة) والمحافظة

جدول (35)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	كمية المياه الصناعية المتولدة الخطرة (منفصلة أو مشتركة) (م3/يوم)	عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة الخطرة (منفصلة أو مشتركة)							المجموع
			وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	ميزل	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	
نينوى	114	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
كركوك	72	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
ديالى	154	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
الأنبار	63	3.0	0	0	1	0	0	0	0	1
بغداد	447	8.2	0	1	0	0	0	0	0	1
بابل	170	52.5	0	0	0	1	0	0	0	1
كربلاء	40	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
واسط	57	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
صلاح الدين	35	30.0	1	0	0	0	0	0	0	1
النجف	48	2.0	0	0	1	0	0	0	0	1
القادسية	58	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
المثنى	38	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
ذي قار	80	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
ميسان	79	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
البصرة	100	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
الإجمالي	1555	95.7	1	1	2	1	0	0	0	5

التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة الخطرة (منفصلة أو مشتركة) والمحافظة

جدول (36)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة الخطرة (منفصلة أو مشتركة) %							المجموع
		وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	مبزل	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	
نينوى	114	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	154	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	63	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بغداد	447	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بابل	170	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	35	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	48	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
القادسية	58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	1,555	20.0	20.0	40.0	20.0	0.0	0.0	0.0	100.0

عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة غير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) والمحافظة

جدول (37)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	كمية المياه الصناعية المتولدة غير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) (م³/ يوم)	عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة غير الخطرة (منفصلة أو مشتركة)							
			وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	حفرة تبخيرية مبطنة (احواض تجفيف)	إعادة استخدام داخل المصنع (بعد الفصل والتنقية)	تنقل إلى معمل آخر لمعالجتها	مبزل	إعادة تدوير	برك تسحب بصهاريج (بعد الفصل والتنقية)
نينوى	114	8,484.6	3	1	0	0	1	0	5	3	0
كركوك	72	1,230.7	2	6	13	0	0	0	0	0	2
ديالى	154	301.2	1	0	13	0	0	0	1	0	0
الأنبار	63	150.0	1	0	20	0	1	0	0	0	1
بغداد	447	494.8	12	2	16	1	0	0	3	0	0
بابل	170	1,562.3	1	0	37	0	1	0	15	0	0
كربلاء	40	84.9	0	1	1	0	0	0	0	0	0
واسط	57	126.5	2	0	2	0	0	0	0	0	0
صلاح الدين	35	46.1	0	0	7	0	0	0	0	1	0
النجف	48	1,208.6	1	0	29	0	0	0	0	0	0
القادسية	58	163.0	3	0	10	0	0	0	0	0	0
المثنى	38	216.0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ذي قار	80	203.9	0	0	10	0	0	1	0	0	0
ميسان	79	20.0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
البصرة	100	16,494.0	1	0	8	0	0	0	0	3	0
الإجمالي	1,555	30,786.6	27	10	170	1	3	1	25	7	3

- يتبع -

عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة غير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) والمحافظة

تابع / جدول (37)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	كمية المياه الصناعية المتولدة غير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) (م3/ يوم)	عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة غير الخطرة (منفصلة أو مشتركة)							المجموع
			نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	أراضي مجاورة	شبكة مجاري	لاغراض السقي	اخرى	
نينوى	114	8484.6	0	0	0	5	3	0	0	21
كركوك	72	1230.7	0	0	0	0	10	0	0	33
ديالى	154	301.2	0	0	0	1	1	0	0	17
الأنبار	63	150	0	1	0	9	3	0	0	36
بغداد	447	494.75	0	0	0	3	18	0	0	55
بابل	170	1262.3	0	0	0	3	3	0	0	60
كربلاء	40	84.9	0	0	0	1	0	0	0	3
واسط	57	126.5	0	0	0	3	1	3	0	11
صلاح الدين	35	46.1	0	0	0	8	2	0	0	18
النجف	48	1208.6	0	0	0	0	7	1	0	38
القادسية	58	163	0	0	0	0	0	0	0	13
المثنى	38	216	0	0	0	0	0	0	1	2
ذي قار	80	203.9	0	0	0	0	3	0	0	14
ميسان	79	20	0	0	0	0	0	0	0	4
البصرة	100	16494	0	0	1	4	40	0	0	57
الإجمالي	1555	30486.6	0	1	1	37	91	4	1	382

التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة غير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) والمحافظة

جدول (38)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة غير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) %								
		وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	حفرة تبخيرية مبطنة (احواض تجفيف)	إعادة استخدام داخل المصنع (بعد الفصل والتنقية)	تنقل إلى معمل آخر لمعالجتها	مبزل	إعادة تدوير	برك تسحب بصهاريج (بعد الفصل والتنقية)
نينوى	114	14.3	4.8	0.0	0.0	4.8	0.0	23.8	14.3	0.0
كركوك	72	6.1	18.2	39.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1
ديالى	154	5.9	0.0	76.5	0.0	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0
الأنبار	63	2.8	0.0	55.6	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	2.8
بغداد	447	21.8	3.6	29.1	1.8	0.0	0.0	5.5	0.0	0.0
بابل	170	1.7	0.0	61.7	0.0	1.7	0.0	25.0	0.0	0.0
كربلاء	40	0.0	33.3	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	57	18.2	0.0	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	35	0.0	0.0	38.9	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	0.0
النجف	48	2.6	0.0	76.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	58	23.1	0.0	76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0
ذي قار	80	0.0	0.0	71.4	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	0.0
ميسان	79	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	100	1.8	0.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3	0.0
الإجمالي	1,555	7.1	2.6	44.5	0.3	0.8	0.3	6.5	1.8	0.8

- يتبع -

التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة غير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) والمحافظة

تابع / جدول (38)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه الصناعية المتولدة غير الخطرة (منفصلة أو مشتركة) %							المجموع
		نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	أراضي مجاورة	شبكة مجاري	لاغراض السقي	اخرى	
نينوى	114	0.0	0.0	0.0	23.8	14.3	0.0	0.0	100.0
كركوك	72	0.0	0.0	0.0	0.0	30.3	0.0	0.0	100.0
ديالى	154	0.0	0.0	0.0	5.9	5.9	0.0	0.0	100.0
الأنبار	63	0.0	2.8	0.0	25.0	8.3	0.0	0.0	100.0
بغداد	447	0.0	0.0	0.0	5.5	32.7	0.0	0.0	100.0
بابل	170	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	40	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	100.0
واسط	57	0.0	0.0	0.0	27.3	9.1	27.3	0.0	100.0
صلاح الدين	35	0.0	0.0	0.0	44.4	11.1	0.0	0.0	100.0
النجف	48	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	2.6	0.0	100.0
القادسية	58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
المثنى	38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	100.0
ذي قار	80	0.0	0.0	0.0	0.0	21.4	0.0	0.0	100.0
ميسان	79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
البصرة	100	0.0	0.0	1.8	7.0	70.2	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	1,555	0.0	0.3	0.3	9.7	23.8	1.0	0.3	100.0

عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه المشتركة الخطرة والمحافظة

جدول (39)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	كمية المياه المشتركة الخطرة المطروحة *(م³/ يوم)	عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه المشتركة الخطرة							المجموع
			وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	شبكة مجاري	
نينوى	114	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
كركوك	72	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
ديالى	154	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
الأنبار	63	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
بغداد	447	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
بابل	170	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
كربلاء	40	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
واسط	57	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
صلاح الدين	35	30.0	1	0	0	0	0	0	0	1
النجف	48	2.0	0	1	0	0	0	0	0	1
القادسية	58	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
المثنى	38	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
ذي قار	80	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
ميسان	79	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
البصرة	100	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0
الإجمالي	1,555	32.0	1	0	1	0	0	0	0	2

* المياه المشتركة : هي المياه المكونة من نوعين من المياه هما : المياه العادمة (الصرف الصحي) والمياه الصناعية المتولدة.

التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه المشتركة الخطرة والمحافظة

جدول (40)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه المشتركة الخطرة %							المجموع
		وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	شبكة مجاري	
نينوى	114	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	72	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	154	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	447	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	170	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	35	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	48	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
القادسية	58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	1,555	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه المشتركة غير الخطرة والمحافظة

جدول (41)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	كمية المياه المشتركة غير الخطرة (م³/ يوم)*	عدد المعامل حسب أساليب التخلص من المياه المشتركة غير الخطرة									المجموع
			وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	مبزل	برك تسحب بصهاريج (بعد الفصل والتنقية)	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	أراضي مجاورة	شبكة مجاري	
نينوى	114	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
كركوك	72	575.1	1	1	9	0	1	0	0	0	0	6	18
ديالى	154	297.3	1	0	13	0	0	0	0	0	0	1	15
الأنبار	63	40.2	0	0	7	0	0	0	0	0	3	0	10
بغداد	447	387.9	10	0	6	3	0	0	0	0	3	13	35
بابل	170	332.4	0	0	36	8	0	0	0	0	0	3	47
كربلاء	40	4.9	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
واسط	57	75.9	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
صلاح الدين	35	21.9	0	0	7	0	0	0	0	0	1	0	8
النجف	48	97.4	0	0	23	0	0	0	0	0	0	7	30
القادسية	58	161.0	3	0	9	0	0	0	0	0	0	0	12
المثنى	38	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ذي قار	80	52.4	0	0	7	0	0	0	0	0	0	3	10
ميسان	79	20.0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
البصرة	100	16,410.0	1	0	5	0	0	0	0	1	0	36	43
الإجمالي	1555	18,476.4	17	2	127	11	1	0	0	1	8	69	236

* المياه المشتركة : هي المياه المكونة من نوعين من المياه هما : المياه العادمة (الصرف الصحي) والمياه الصناعية المتولدة.

التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه المشتركة غير الخطرة والمحافظة

جدول (42)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المياه المشتركة غير الخطرة %										المجموع
		وحدة معالجة كلية	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	مبزل	برك تسحب بصهاريج (بعد الفصل والتنقية)	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	أراضي مجاورة	شبكة مجاري	
نينوى	114	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	72	5.6	5.6	50.0	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	100.0
ديالى	154	6.7	0.0	86.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.7	100.0
الأنبار	63	0.0	0.0	70.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.0	100.0
بغداد	447	28.6	0.0	17.1	8.6	0.0	0.0	0.0	0.0	8.6	37.1	100.0
بابل	170	0.0	0.0	76.6	17.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	100.0
كربلاء	40	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
واسط	57	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	100.0
صلاح الدين	35	0.0	0.0	87.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	100.0
النجف	48	0.0	0.0	76.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.3	100.0
القادسية	58	25.0	0.0	75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
المثنى	38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	80	0.0	0.0	70.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	100.0
ميسان	79	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
البصرة	100	2.3	0.0	11.6	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	83.7	100.0
الإجمالي	1,555	7.2	0.8	53.8	4.7	0.4	0.0	0.0	0.4	3.4	29.2	100.0

عدد ونسبة المعامل التي تمتلك وحدات معالجة والمعامل التي تتسلم مياه (عادمة، صناعية، مشتركة) المتولدة من معامل اخرى وكمية المياه المستلمة حسب المحافظة

جدول (43)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	المعامل التي تمتلك وحدات معالجة		المعامل التي تتسلم مياه (عادمة، صناعية، مشتركة) من معامل اخرى		عدد المعامل التي تم استلام مياه (عادمة، صناعية، مشتركة) منها	كمية المياه المستلمة (م³/يوم)
		العدد	النسبة	العدد	النسبة		
نينوى	114	4	3.5	1	25.0	1	25.0
كركوك	72	9	12.5	0	0.0	0	0.0
ديالى	154	1	0.6	0	0.0	0	0.0
الأنبار	63	1	1.6	0	0.0	0	0.0
بغداد	447	18	4.0	2	11.1	4	40.0
بابل	170	1	0.6	0	0.0	0	0.0
كربلاء	40	2	5.0	0	0.0	0	0.0
واسط	57	2	3.5	1	50.0	1	50.0
صلاح الدين	35	1	2.9	1	100.0	4	30.0
النجف	48	3	6.3	0	0.0	0	0.0
القادسية	58	3	5.2	1	33.3	1	40.0
المثنى	38	1	2.6	0	0.0	0	0.0
ذي قار	80	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ميسان	79	0	0.0	0	0.0	0	0.0
البصرة	100	1	1.0	0	0.0	0	0.0
الإجمالي	1,555	47	3.0	6	12.8	11	185.0

عدد ونسبة المعامل التي تمتلك وحدات لمعالجة المياه الكلية المتخلفة والتوزيع النسبي للوحدات حسب النوع والحالة العملية لها والمحافظة

جدول (44)

المحافظة	المعامل التي تمتلك وحدات معالجة		عدد الوحدات حسب النوع				التوزيع النسبي للوحدات حسب النوع %				عدد وحدات المعالجة حسب الحالة العملية				التوزيع النسبي لوحدات المعالجة حسب الحالة العملية %			
	العدد	النسبة	إبتدائية	ثانوية	ثلاثية	المجموع	إبتدائية	ثانوية	ثلاثية	المجموع	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع
نينوى	4	3.5	3	1	0	4	75.0	25.0	0.0	100.0	4	0	0	4	100.0	0.0	0.0	100.0
كركوك	9	12.5	6	0	3	9	66.7	0.0	33.3	100.0	9	0	0	9	100.0	0.0	0.0	100.0
ديالى	1	0.6	1	0	0	1	100.0	0.0	0.0	100.0	1	0	0	1	100.0	0.0	0.0	100.0
الأنبار	1	1.6	0	0	1	1	0.0	0.0	100.0	100.0	1	0	0	1	100.0	0.0	0.0	100.0
بغداد	18	4.0	7	6	5	18	38.9	33.3	27.8	100.0	18	0	0	18	100.0	0.0	0.0	100.0
بابل	1	0.6	0	0	2	2	0.0	0.0	100.0	100.0	2	0	0	2	100.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	2	5.0	1	1	0	2	50.0	50.0	0.0	100.0	2	0	0	2	100.0	0.0	0.0	100.0
واسط	2	3.5	1	0	1	2	50.0	0.0	50.0	100.0	1	1	0	2	50.0	50.0	0.0	100.0
صلاح الدين	1	2.9	1	1	0	2	50.0	50.0	0.0	100.0	2	0	0	2	100.0	0.0	0.0	100.0
النجف	3	6.3	1	2	0	3	33.3	66.7	0.0	100.0	1	0	2	3	33.3	0.0	66.7	100.0
القادسية	3	5.2	1	1	1	3	33.3	33.3	33.3	100.0	1	2	0	3	33.3	66.7	0.0	100.0
المثنى	1	2.6	1	0	0	1	100.0	0.0	0.0	100.0	1	0	0	1	100.0	0.0	0.0	100.0
ذي قار	0	0.0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0	0.0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	1	1.0	0	0	3	3	0.0	0.0	100.0	100.0	1	2	0	3	33.3	66.7	0.0	100.0
الإجمالي	47	3.0	23	12	16	51	45.1	23.5	31.4	100.0	44	5	2	51	86.3	9.8	3.9	100.0

مجموع الطاقات التصميمية لوحدات المعالجة ومعدل كمية المياه المتولدة والمعالجة ونسبها المئوية حسب المحافظة

جدول (45)

المحافظة	مجموع الطاقات التصميمية (م3/يوم)	معدل كمية المياه المتولدة (م3/يوم)	نسبة المياه المتولدة الى الطاقة التصميمية %	معدل كمية المياه المعالجة (م3/ يوم)	نسبة المياه المعالجة %	نسبة المياه المعالجة الى الطاقة التصميمية %
نينوى	9,862.0	4,700.0	47.7	4,625.0	98.4	46.9
كركوك	1,328.0	827.7	62.3	827.7	100.0	62.3
ديالى	1,500.0	245.0	16.3	245.0	100.0	16.3
الأنبار	20.0	6.3	31.5	6.3	100.0	31.5
بغداد	6,351.0	452.9	7.1	437.9	96.7	6.9
بابل	600.0	361.0	60.2	361.0	100.0	60.2
كربلاء	150.0	3.9	2.6	3.9	100.0	2.6
واسط	301.0	125.2	41.6	125.2	100.0	41.6
صلاح الدين	1,638.0	60.0	3.7	60.0	100.0	3.7
النجف	450.0	152.0	33.8	150.0	98.7	33.3
القادسية	890.0	185.0	20.8	185.0	100.0	20.8
المثنى	200.0	176.0	88.0	176.0	100.0	88.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	152,400.0	68.0	0.0	34.0	50.0	0.0
الإجمالي	175,690.0	7,363.0	4.2	7,237.0	98.3	4.1

كمية المياه الكلية المتخلفة المعالجة حسب جهات التصريف والمحافظة

جدول (46)

المحافظة	جهات التصريف للمياه الكلية المتخلفة المعالجة (م³/ يوم)									المجموع
	شبكة مجاري	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	اعادة استخدام داخل المعمل	مبزل	اراضي مجاورة	لاغراض السقي	اخرى	
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4,615.0	0.0	0.0	10.0	0.0	4,625.0
كركوك	46.8	0.0	0.0	0.0	280.9	0.0	0.0	0.0	500.0	0.0	827.7
ديالى	0.0	245.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	245.0
الأنبار	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3
بغداد	385.4	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	4.5	1.0	45.0	0.0	437.9
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	361.0	0.0	0.0	0.0	0.0	361.0
كربلاء	3.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9
واسط	0.0	125.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	125.2
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60.0	0.0	60.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	150.0	0.0	0.0	0.0	150.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	160.0	25.0	0.0	0.0	185.0
المثنى	176.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	176.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0	34.0
الإجمالي	618.4	370.0	0.0	0.0	282.9	4,976.2	314.5	26.0	615.0	34.0	7,237.0

عدد المعامل التي تمتلك وحدات معالجة حسب جهات تصريف المياه بعد المعالجة والمحافظة

جدول (47)

المحافظة	عدد المعامل حسب جهات تصريف المياه المعالجة											
	شبكة مجاري	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	اعادة استخدام داخل المعمل	مبزل	اراضي مجاورة	لاغراض السقي	اخرى	المجموع
نينوى	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	4
كركوك	1	0	0	0	7	0	0	0	1	0	9
ديالى	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
الأنبار	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
بغداد	8	0	0	0	2	0	4	1	3	0	18
بابل	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
كربلاء	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
واسط	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	2
صلاح الدين	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
النجف	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
القادسية	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3
المثنى	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ذي قار	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ميسان	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
البصرة	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
الإجمالي	13	2	0	0	9	5	6	3	6	1	45

التوزيع النسبي للمعامل التي تمتلك وحدات معالجة حسب جهات تصريف المياه المعالجة والمحافظة

جدول (48)

المحافظة	التوزيع النسبي للمعامل حسب جهات تصريف المياه المعالجة %										
	شبكة مجاري	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	اعادة استخدام داخل المعمل	مبزل	اراضي مجاورة	لاغراض السقي	اخرى	المجموع
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	0.0	0.0	25.0	0.0	100.0
كركوك	11.1	0.0	0.0	0.0	77.8	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	100.0
ديالى	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الأنبار	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بغداد	44.4	0.0	0.0	0.0	11.1	0.0	22.2	5.6	16.7	0.0	100.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
واسط	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	0.0	100.0
المثنى	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
الإجمالي	28.9	4.4	0.0	0.0	20.0	11.1	13.3	6.7	13.3	2.2	100.0

كمية المياه الكلية المتخلفة غير المعالجة حسب جهات التصريف والمحافظة

جدول (49)

المحافظة	جهات التصريف للمياه الكلية المتخلفة غير المعالجة (م³/ يوم)						المجموع
	شبكة مجاري	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	مبزل	
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.0	75.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	15.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	34.0	0.0	34.0
الإجمالي	2.0	0.0	0.0	0.0	49.0	75.0	126.0

عدد المعامل التي تمتلك وحدات معالجة حسب جهات تصريف المياه غير المعالجة والمحافظة

جدول (50)

المحافظة	عدد المعامل حسب جهات تصريف المياه غير المعالجة						
	شبكة مجاري	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	مبزل	المجموع
نينوى	0	0	0	0	0	1	1
كركوك	0	0	0	0	1	0	1
ديالى	0	0	0	0	0	0	0
الأنبار	0	0	0	0	0	0	0
بغداد	0	0	0	0	3	0	3
بابل	0	0	0	0	0	0	0
كربلاء	0	0	0	0	0	0	0
واسط	0	0	0	0	0	0	0
صلاح الدين	0	0	0	0	0	0	0
النجف	1	0	0	0	0	0	1
القادسية	0	0	0	0	0	0	0
المثنى	0	0	0	0	0	0	0
ذي قار	0	0	0	0	0	0	0
ميسان	0	0	0	0	0	0	0
البصرة	0	0	0	0	1	0	1
الإجمالي	1	0	0	0	5	1	7

التوزيع النسبي التي تمتلك وحدات معالجة حسب جهات تصريف المياه غير المعالجة والمحافظة

جدول (51)

المحافظة	التوزيع النسبي حسب جهات تصريف المياه غير المعالجة %						
	شبكة مجاري	نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	مبزل	المجموع
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
الإجمالي	14.3	0.0	0.0	0.0	71.4	14.3	100.0

عدد ونسبة المعامل التي تمتلك وحدات معالجة والتي تستخدم مواد كيمياوية فيها وكمية تلك المواد حسب المحافظة

جدول (52)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	المعامل التي تمتلك وحدات معالجة		المعامل التي تستخدم مواد كيمياوية في وحدات المعالجة		المواد الكيمياوية المستخدمة في وحدات المعالجة				
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	حامض الهيدروكلوريك			هايبوكلوريت الصوديوم	
						لتر	كغم	طن	لتر	طن
نينوى	114	4	3.5	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	72	9	12.5	3	33.3	20.0	0.0	0.0	420.0	0.0
ديالى	154	1	0.6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	63	1	1.6	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	447	18	4.0	14	77.8	0.0	0.0	0.0	1000.0	10.5
بابل	170	1	0.6	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0
كربلاء	40	2	5.0	1	50.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0
واسط	57	2	3.5	1	50.0	0.0	30.0	0.0	1000.0	0.0
صلاح الدين	35	1	2.9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	48	3	6.3	1	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	58	3	5.2	1	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
المثنى	38	1	2.6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	80	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	79	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	100	1	1.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	1,555	47	3.0	23	48.9	20.0	30.0	2.0	2420.0	42.0

- يتبع -

عدد ونسبة المعامل التي تمتلك وحدات معالجة والتي تستخدم مواد كيمياوية فيها وكمية تلك المواد حسب المحافظة

تابع / جدول (52)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	المواد الكيمياوية المستخدمة في وحدات المعالجة									
		هيدروكسيد الصوديوم		بنتونايت الصوديوم	هيدروكسيد الكالسيوم	بوليمر	حامض الفسفوريك	كبريتات بوتاس الالمنيوم الشب		سائل غسيل
		لتر	كغم	طن	طن	كغم	كغم	لتر	كغم	لتر
نينوى	114	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	72	1,020.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.0	0.0	0.0
ديالى	154	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	63	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	447	50.0	200.0	235.0	157.0	150.0	3,150.0	300.0	125.0	600.0
بابل	170	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	57	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	48	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	58	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	576.0	0.0
المثنى	38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	80	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	79	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	1,555	1,071.1	250.0	235.0	157.0	150.0	3,150.0	342.0	701.0	600.0

- يتبع -

عدد ونسبة المعامل التي تمتلك وحدات معالجة والتي تستخدم مواد كيمياوية فيها وكمية تلك المواد حسب المحافظة

تابع / جدول (52)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	المواد الكيمياوية المستخدمة في وحدات المعالجة											
		الكتروليت		حامض الخليك	هايبوكلوريد الكالسيوم	كوسك صودا		حامض النتريك	المجموع				
		لتر	كغم	كغم	ppm	لتر	كغم	لتر	ppm	لتر	كغم	طن
نينوى	114.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	72.0	42.0	0.0	0.0	0.0	21.0	0.0	0.0	0.0	1,565.0	0.0	0.0
ديالى	154.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	63.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	0.0
بغداد	447	150.0	1,200.0	0.0	0.0	24.0	50.0	0.0	2150.0	4849.0	392.0
بابل	170.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
واسط	57.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,000.0	80.0	0.0
صلاح الدين	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	48.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	58.0	0.0	0.0	576.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,152.0	0.0
المثنى	38.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	80.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	79.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	1,555	192.0	1,200.0	576.0	5.0	21.0	24.0	50.0	5.0	4,716.1	6,081.0	394.0

كمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الصناعية (الخطرة) المفروزة وغير المفروزة حسب النوع والمحافظة

جدول (53) (طن/سنة)

المحافظة	كمية المخلفات الصلبة الكلية (الخطرة)	كمية المخلفات الصلبة الخطرة المفروزة							كمية المخلفات الصلبة الخطرة غير المفروزة
		مخلفات مواد كيمياوية صلبة	مخلفات بلاستيكية	مخلفات المعادن الحديدية	مخلفات المعادن غير الحديدية	مخلفات ورقية	مخلفات اخرى	المجموع	
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	5,574.9	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	5,572.4	5,574.9	0.0
بغداد	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0	0.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	30,000.0	22,500.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22,500.0	7,500.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	35,576.9	22,502.5	0.0	0.0	0.0	0.0	5,574.4	28,076.9	7,500.0

التوزيع النسبي لكمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الصناعية (الخطرة) المفروزة ونسبة المخلفات الصلبة (الخطرة) المفروزة و (الخطرة) غير المفروزة حسب النوع والمحافظة

جدول (54)

المحافظة	كمية المخلفات الصلبة الكلية الخطرة (طن/سنة)	التوزيع النسبي لكمية المخلفات الصلبة الخطرة المفروزة %							نسبة المخلفات الصلبة الخطرة المفروزة	نسبة المخلفات الصلبة الخطرة غير المفروزة
		مخلفات مواد كيمياوية صلبة	مخلفات بلاستيكية	مخلفات المعادن الحديدية	مخلفات المعادن غير الحديدية	مخلفات ورقية	مخلفات اخرى	المجموع		
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.004	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	5,574.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0
بغداد	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	30,000.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	75.0	25.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	35,576.9	28.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.2	100.0	78.9	21.1

كمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الصناعية (غير الخطرة) المفروزة وغير المفروزة حسب النوع والمحافظة

جدول (55) (طن/سنة)

المحافظة	كمية المخلفات الصلبة الكلية (غير الخطرة)	كمية المخلفات الصلبة غير الخطرة المفروزة							كمية المخلفات الصلبة غير الخطرة غير المفروزة
		مخلفات مواد كيمياوية صلبة	مخلفات بلاستيكية	مخلفات المعادن الحديدية	مخلفات المعادن غير الحديدية	مخلفات ورقية	مخلفات اخرى	المجموع	
نينوى	10,908.1	0.0	41.5	35.5	21.1	63.6	10,416.1	10,577.8	330.3
كركوك	2,701.9	300.0	371.5	7.5	300.0	355.5	1,367.4	2,701.9	0.0
ديالى	74,777.6	0.0	224.7	84.0	31.0	3,524.5	70,913.3	74,777.6	0.0
الأنبار	24,156.6	0.0	25.8	274.2	0.0	28.9	21,702.9	22,031.9	2,124.7
بغداد	41,776.9	0.0	1,804.6	205.9	190.4	391.9	39,025.7	41,618.5	158.4
بابل	4,443.0	0.0	275.5	67.5	60.7	50.4	3,977.6	4,431.7	11.3
كربلاء	69,087.2	64,300.0	40.8	1,235.0	7.3	1.9	2,518.4	68,103.5	983.8
واسط	15,572.1	0.0	10.8	660.9	0.0	0.6	14,892.0	15,564.4	7.8
صلاح الدين	689.6	0.0	4.2	0.4	0.0	13.9	671.1	689.6	0.0
النجف	206,228.6	201,110.0	634.6	452.9	71.8	255.5	3,631.8	206,156.6	72.0
القادسية	5,257.3	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	5,249.3	5,251.3	6.0
المثنى	23,742.9	0.0	1.6	0.0	0.0	42.7	23,695.6	23,739.9	3.0
ذي قار	21,671.4	0.0	154.2	0.0	19.2	20.4	21,463.6	21,657.4	14.0
ميسان	16,737.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16,737.2	16,737.2	0.0
البصرة	7,875.8	0.0	1,078.5	1,260.4	0.6	369.9	5,047.8	7,757.2	118.6
الإجمالي	525,626.2	265,710.0	4,670.5	4,284.1	702.1	5,119.8	241,309.9	521,796.4	3,829.8

التوزيع النسبي لكمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الصناعية (غير الخطرة) ونسبة المخلفات الصلبة (غير الخطرة) المفروزة و (غير الخطرة) غير المفروزة حسب النوع والمحافظة

جدول (56)

المحافظة	كمية المخلفات الصلبة الكلية غير الخطرة (طن/سنة)	التوزيع النسبي لكمية المخلفات الصلبة غير الخطرة المفروزة %						نسبة المخلفات الصلبة غير الخطرة المفروزة	نسبة المخلفات الصلبة غير الخطرة غير المفروزة
		مخلفات مواد كيمياوية صلبة	مخلفات بلاستيكية	مخلفات المعادن الحديدية	مخلفات المعادن غير الحديدية	مخلفات ورقية	مخلفات اخرى	المجموع	
نينوى	10,908.1	0.0	0.4	0.3	0.2	0.6	98.5	100.0	97.0	3.0
كركوك	2,701.9	11.1	13.8	0.3	11.1	13.2	50.6	100.0	100.0	0.0
ديالى	74,777.6	0.0	0.3	0.1	0.0	4.7	94.8	100.0	100.0	0.0
الأنبار	24,156.6	0.0	0.1	1.2	0.0	0.1	98.5	100.0	91.2	8.8
بغداد	41,776.9	0.0	4.3	0.5	0.5	0.9	93.8	100.0	99.6	0.4
بابل	4,443.0	0.0	6.2	1.5	1.4	1.1	89.8	100.0	99.7	0.3
كربلاء	69,087.2	94.4	0.1	1.8	0.0	0.0	3.7	100.0	98.6	1.4
واسط	15,572.1	0.0	0.1	4.2	0.0	0.0	95.7	100.0	100.0	0.0
صلاح الدين	689.6	0.0	0.6	0.1	0.0	2.0	97.3	100.0	100.0	0.0
النجف	206,228.6	97.6	0.3	0.2	0.0	0.1	1.8	100.0	100.0	0.0
القادسية	5,257.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	99.9	0.1
المثنى	23,742.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	99.8	100.0	100.0	0.0
ذي قار	21,671.4	0.0	0.7	0.0	0.1	0.1	99.1	100.0	99.9	0.1
ميسان	16,737.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0
البصرة	7,875.8	0.0	13.9	16.2	0.0	4.8	65.1	100.0	98.5	1.5
الإجمالي	525,626.2	50.9	0.9	0.8	0.1	1.0	46.2	100.0	99.3	0.7

التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات الصلبة (الخطرة) المفروزة والمحافظة

جدول (57)

المحافظة	عدد المعامل التي ينتج عن العملية الصناعية مخلفات صلبة	كمية المخلفات الصلبة الخطرة المفروزة (طن/سنة)	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %						
			طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	111	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	62	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	151	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	60	5,574.9	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	419	1.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	158	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	25	1.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	38	22,500.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	74	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	90	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	1,463	28,076.9	11.1	0.0	5.6	22.2	0.0	0.0	0.0

- يتبع -

التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات الصلبة (الخطرة) المفروزة والمحافظة

تابع / جدول (57)

المحافظة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %									
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى	المجموع
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	100.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	100.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	100.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	0.0	0.0	5.6	22.2	0.0	0.0	11.1	0.0	22.2	100.0

التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات الصلبة (غير الخطرة) المفروزة والمحافظة

جدول (58)

المحافظة	عدد المعامل التي ينتج عن العملية الصناعية مخلفات صلبة	كمية المخلفات الصلبة غير الخطرة المفروزة (طن/سنة)	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %						
			طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع آخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	111	10,577.8	9.6	0.0	0.7	0.0	0.0	0.7	15.7
كركوك	62	2,701.9	9.8	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	151	74,777.6	0.0	0.0	0.9	0.3	0.6	0.0	0.3
الأنبار	60	22,031.9	1.2	0.0	4.9	1.2	13.4	0.0	4.9
بغداد	419	41,618.5	16.9	0.0	5.3	7.1	2.2	1.6	4.1
بابل	158	4,431.7	14.2	0.0	1.1	9.7	10.5	1.7	2.6
كربلاء	39	68,103.5	9.1	0.0	6.1	0.0	0.0	6.1	3.0
واسط	56	15,564.4	9.1	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	12.4
صلاح الدين	25	689.6	39.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0
النجف	46	206,156.6	38.4	0.0	1.1	2.2	2.2	0.0	7.9
القادسية	56	5,251.3	1.3	0.0	1.3	1.3	5.1	0.0	0.6
المثنى	38	23,739.9	1.1	0.0	1.1	2.2	0.0	0.0	1.1
ذي قار	74	21,657.4	6.3	0.0	0.0	31.4	5.7	0.0	2.3
ميسان	78	16,737.2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	90	7,757.2	2.1	0.7	1.4	1.4	0.0	0.0	12.7
الإجمالي	1,463	521,796.4	10.7	0.1	2.3	5.5	3.1	0.8	4.1

- يتبع -

التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات الصلبة (غير الخطرة) المفروزة والمحافظة

تابع / جدول (58)

المحافظة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %									
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى	المجموع
نينوى	54.1	0.0	1.5	2.1	14.3	0.0	1.5	0.0	0.0	100.0
كركوك	33.6	0.0	2.0	2.0	29.7	6.0	7.9	0.0	6.9	100.0
ديالى	34.4	1.2	0.0	2.1	37.3	0.0	1.5	0.0	21.6	100.0
الأنبار	11.3	2.5	10.1	8.8	24.0	0.0	17.7	0.0	0.0	100.0
بغداد	20.5	2.4	9.9	20.8	1.5	0.0	7.6	0.0	0.1	100.0
بابل	28.4	3.0	0.0	3.6	14.6	0.7	8.3	0.0	1.6	100.0
كربلاء	28.4	6.3	0.0	3.2	37.9	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
واسط	37.9	1.9	0.9	14.8	18.5	0.0	0.0	0.0	2.8	100.0
صلاح الدين	47.8	0.0	1.8	0.0	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	35.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	9.6	0.0	0.0	100.0
القادسية	25.3	0.7	0.0	32.8	15.1	0.0	0.0	15.7	0.7	100.0
المثنى	30.4	0.0	1.1	27.0	36.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ذي قار	48.3	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	1.5	0.0	0.0	100.0
ميسان	52.1	0.0	3.5	21.5	20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
البصرة	58.9	0.0	0.0	2.2	17.5	0.0	2.2	0.0	0.8	100.0
الإجمالي	32.8	1.4	3.5	11.9	15.3	0.3	4.7	0.0	3.5	100.0

كمية مخلفات المواد الكيمياوية الصلبة (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (59)

المحافظة	مخلفات المواد الكيمياوية الصلبة الكلية	مخلفات المواد الكيمياوية الصلبة الخطرة		عدد المعامل التي لديها مخلفات المواد الكيمياوية الصلبة الخطرة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %					
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	300.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	2.5	2.5	100.0	2	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	64,300.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	201,110.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	22,500.0	22,500.0	100.0	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	270,212.5	22,502.5	8.3	4	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0

- يتبع -

كمية مخلفات المواد الكيمياوية الصلبة (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (59)

المحافظة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %								
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0

كمية مخلفات المواد الكيمياوية الصلبة (غير الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (60)

المحافظة	مخلفات المواد الكيمياوية الصلبة الكلية	مخلفات المواد الكيمياوية الصلبة غير الخطرة		عدد المعامل التي لديها مخلفات المواد الكيمياوية الصلبة غير الخطرة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %					
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	300.0	300.0	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	2.5	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	64,300.0	64,300.0	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	201,110.0	201,110.0	100.0	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	22,500.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	270,212.5	265,710.0	98.3	4	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

- يتبع -

كمية مخلفات المواد الكيمياوية الصلبة (غير الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (60)

المحافظة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %							
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	0.0	0.0	25.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0

كمية المخلفات البلاستيكية (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (61)

المحافظة	المخلفات البلاستيكية الكلية	المخلفات البلاستيكية الخطرة		عدد المعامل التي لديها المخلفات البلاستيكية الخطرة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %					
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	41.5	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	371.5	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	224.7	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	25.8	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	1,804.6	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	275.5	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	40.8	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	10.8	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	4.2	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	634.6	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	2.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	1.6	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	154.2	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	1,078.5	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	4,670.5	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

- يتبع -

كمية المخلفات البلاستيكية (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (61)

المحافظة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %							
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

كمية المخلفات البلاستيكية (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (62)

المحافظة	المخلفات البلاستيكية الكلية	المخلفات البلاستيكية غير الخطرة		عدد المعامل التي لديها المخلفات البلاستيكية غير الخطرة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %					
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	41.5	41.5	100.0	12	36.4	0.0	9.1	0.0	0.0	0.0	18.2
كركوك	371.5	371.5	100.0	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	224.7	224.7	100.0	12	0.0	0.0	0.0	14.3	14.3	0.0	0.0
الأنبار	25.8	25.8	100.0	8	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
بغداد	1,804.6	1,804.6	100.0	84	21.6	0.0	0.0	0.0	4.1	2.7	8.1
بابل	275.5	275.5	100.0	36	15.0	0.0	0.0	0.0	15.0	10.0	20.0
كربلاء	40.8	40.8	100.0	4	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0
واسط	10.8	10.8	100.0	5	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0
صلاح الدين	4.2	4.2	100.0	6	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	634.6	634.6	100.0	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	2.0	2.0	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	1.6	1.6	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ذي قار	154.2	154.2	100.0	7	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	66.7
ميسان	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	1,078.5	1,078.5	100.0	32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9
الإجمالي	4,670.5	4,670.5	100.0	238	15.3	0.0	0.6	0.6	7.4	3.1	12.3

- يتبع -

كمية المخلفات البلاستيكية (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (62)

المحافظة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %									
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى	المجموع
نينوى	36.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كركوك	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ديالى	28.6	0.0	0.0	0.0	28.6	0.0	14.3	0.0	0.0	100.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بغداد	44.6	0.0	8.1	2.7	2.7	0.0	5.4	0.0	0.0	100.0
بابل	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	100.0
كربلاء	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صلاح الدين	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	100.0
القادسية	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	78.6	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	47.9	0.0	3.7	1.2	3.7	0.0	3.7	0.0	0.6	100.0

كمية مخلفات المعادن الحديدية (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (63)

المحافظة	مخلفات المعادن الحديدية الكلية	مخلفات المعادن الحديدية الخطرة		عدد المعامل التي لديها مخلفات المعادن الحديدية الخطرة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %					
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع آخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	35.5	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	7.5	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	84.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	274.2	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	205.9	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	67.5	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	1,235.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	660.9	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.4	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	452.9	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	1,260.4	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	4,284.1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

- يتبع -

كمية مخلفات المعادن الحديدية (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (63)

المحافظة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %							
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

كمية مخلفات المعادن الحديدية (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (64)

المحافظة	مخلفات المعادن الحديدية الكلية	مخلفات المعادن الحديدية غير الخطرة		عدد المعامل التي لديها مخلفات المعادن الحديدية غير الخطرة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %					
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	35.5	35.5	100.0	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
كركوك	7.5	7.5	100.0	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
ديالى	84.0	84.0	100.0	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
الأنبار	274.2	274.2	100.0	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
بغداد	205.9	205.9	100.0	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
بابل	67.5	67.5	100.0	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
كربلاء	1,235.0	1,235.0	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
واسط	660.9	660.9	100.0	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
صلاح الدين	0.4	0.4	100.0	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
النجف	452.9	452.9	100.0	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
البصرة	1,260.4	1,260.4	100.0	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0
الإجمالي	4,284.1	4,284.1	100.0	72	20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	9.3	14.0

- يتبع -

كمية مخلفات المعادن الحديدية (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (64)

المحافظة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %									
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى	المجموع
نينوى	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بابل	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
واسط	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	39.5	2.3	0.0	2.3	7.0	0.0	4.7	0.0	0.0	100.0

كمية مخلفات المعادن غير الحديدية (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (65)

المحافظة	مخلفات المعادن غير الحديدية الكلية	مخلفات المعادن غير الحديدية الخطرة		عدد المعامل التي لديها مخلفات المعادن غير الحديدية الخطرة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %					
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	21.1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	300.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	31.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	190.4	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	60.7	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	7.3	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	71.8	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	19.2	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.6	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	702.1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

- يتبع -

كمية مخلفات المعادن غير الحديدية (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (65)

المحافظة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %							
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

كمية مخلفات المعادن غير الحديدية (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (66)

المحافظة	مخلفات المعادن غير الحديدية الكلية	مخلفات المعادن غير الحديدية غير الخطرة		عدد المعامل التي لديها مخلفات المعادن غير الحديدية غير الخطرة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %						
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	21.1	21.1	100.0	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	300.0	300.0	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	31.0	31.0	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	190.4	190.4	100.0	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	60.7	60.7	100.0	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	7.3	7.3	100.0	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	71.8	71.8	100.0	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	19.2	19.2	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.6	0.6	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	702.1	702.1	100.0	34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

- يتبع -

كمية مخلفات المعادن غير الحديدية (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (66)

المحافظة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %									
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى	المجموع
نينوى	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كركوك	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ديالى	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الأنبار	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بغداد	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بابل	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
واسط	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صلاح الدين	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
القادسية	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
المثنى	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ذي قار	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ميسان	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
البصرة	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
نينوى	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

كمية المخلفات الورقية (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (67)

المحافظة	المخلفات الورقية الكلية	المخلفات الورقية الخطرة		عدد المعامل التي لديها المخلفات الورقية الخطرة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %					
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع آخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	63.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	355.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	3,524.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	391.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	50.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	13.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	255.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	42.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	20.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	369.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	5,119.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

- يتبع -

كمية المخلفات الورقية (الخطرة) والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (67)

المحافظة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %							
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

كمية المخلفات الورقية (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (68)

المحافظة	المخلفات الورقية الكلية	المخلفات الورقية غير الخطرة		عدد المعامل التي لديها المخلفات الورقية غير الخطرة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %					
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	63.6	63.6	100.0	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	355.5	355.5	100.0	35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	3,524.5	3,524.5	100.0	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	28.9	28.9	100.0	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	391.9	391.9	100.0	83	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	50.4	50.4	100.0	21	0.0	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	0.0
كربلاء	1.9	1.9	100.0	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.6	0.6	100.0	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	13.9	13.9	100.0	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	255.5	255.5	100.0	12	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7
القادسية	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	42.7	42.7	100.0	3	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	20.4	20.4	100.0	2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	369.9	369.9	100.0	36	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	5,119.8	5,119.8	100.0	243	11.1	0.0	0.0	11.1	16.7	0.0	11.1

- يتبع -

كمية المخلفات الورقية (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (68)

المحافظة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %									
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى	المجموع
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	100.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	0.0	40.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	5.6	11.1	0.0	11.1	11.1	0.0	11.1	0.0	0.0	100.0

كمية المخلفات الأخرى (الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (69)

المحافظة	المخلفات الأخرى الكلية	المخلفات الأخرى الخطرة		عدد المعامل التي لديها المخلفات الأخرى الخطرة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %					
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	10,416.1	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	1,367.4	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	70,913.3	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	27,275.3	5,572.4	20.4	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	39,026.7	1.0	0.0	2	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	3,977.6	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	2,518.4	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	14,892.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	672.1	1.0	0.1	1	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	3,631.8	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	5,249.3	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	23,695.6	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	21,463.6	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	16,737.2	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	5,047.8	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	246,884.3	5,574.4	2.3	5	33.3	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0

- يتبع -

كمية المخلفات الأخرى (الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (69)

المحافظة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %								
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى	المجموع
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	100.0

كمية المخلفات الأخرى (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (70)

المحافظة	المخلفات الأخرى الكلية	المخلفات الأخرى غير الخطرة		عدد المعامل التي لديها المخلفات الأخرى غير الخطرة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %					
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	إعادة تصنيع (تدوير)
نينوى	10,416.1	10,416.1	100.0	89	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.5
كركوك	1,367.4	1,367.4	100.0	35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	70,913.3	70,913.3	100.0	140	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9
الأنبار	27,275.3	21,702.9	79.6	43	4.5	0.0	4.5	0.0	0.0	0.0	4.5
بغداد	39,026.7	39,025.7	100.0	352	33.5	0.0	3.2	6.9	2.3	0.5	0.9
بابل	3,977.6	3,977.6	100.0	136	18.7	0.0	1.3	24.0	5.3	1.3	4.0
كربلاء	2,518.4	2,518.4	100.0	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
واسط	14,892.0	14,892.0	100.0	52	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0
صلاح الدين	672.1	671.1	99.9	25	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	3,631.8	3,631.8	100.0	40	8.7	0.0	0.0	4.3	8.7	0.0	0.0
القادسية	5,249.3	5,249.3	100.0	55	4.5	0.0	0.0	0.0	6.8	0.0	0.0
المثنى	23,695.6	23,695.6	100.0	34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	21,463.6	21,463.6	100.0	72	0.0	0.0	0.0	79.1	7.5	0.0	0.0
ميسان	16,737.2	16,737.2	100.0	78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	5,047.8	5,047.8	100.0	41	0.0	4.0	4.0	0.0	0.0	0.0	4.0
الإجمالي	246,884.3	241,309.9	97.7	1,208	14.5	0.1	1.3	11.1	2.4	0.3	3.6

- يتبع -

كمية المخلفات الأخرى (غير الخطرة) والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (70)

المحافظة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %									
	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى	المجموع
نينوى	63.6	0.0	2.3	2.3	2.3	0.0	2.3	0.0	0.0	100.0
كركوك	8.3	0.0	0.0	0.0	83.3	0.0	8.3	0.0	0.0	100.0
ديالى	69.8	0.0	0.0	1.9	22.6	0.0	0.0	0.0	4.7	100.0
الأنبار	4.5	0.0	9.1	9.1	45.5	0.0	18.2	0.0	0.0	100.0
بغداد	13.3	0.5	13.3	18.3	0.9	0.0	6.4	0.0	0.0	100.0
بابل	29.3	4.0	0.0	0.0	4.0	0.0	5.3	0.0	2.7	100.0
كربلاء	40.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
واسط	69.7	6.1	0.0	15.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صلاح الدين	36.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	60.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4	0.0	0.0	100.0
القادسية	20.5	0.0	0.0	54.5	9.1	0.0	0.0	4.5	0.0	100.0
المثنى	54.5	0.0	0.0	4.5	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ذي قار	11.9	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ميسان	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
البصرة	72.0	0.0	0.0	12.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	37.9	0.8	4.3	10.1	8.8	0.0	3.7	0.3	0.9	100.0

كمية المخلفات الصلبة (الخطرة غير المفروزة)الناتجة عن العمليات الصناعية والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (71)

المحافظة	المخلفات الصلبة غير المفروزة الكلية	المخلفات الصلبة الخطرة غير المفروزة		عدد المعامل التي لديها المخلفات الصلبة الخطرة غير المفروزة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %				
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)
نينوى	330.3	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	2,124.7	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	158.4	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	11.3	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	983.8	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	7.8	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	72.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	6.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	7,503.0	7,500.0	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	14.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	118.6	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	11,329.8	7,500.0	66.2	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

- يتبع -

كمية المخلفات الصلبة (الخطرة غير المفروزة)الناتجة عن العمليات الصناعية والنسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (71)

المحافظة	النسب المئوية للمعامل حسب أساليب التخلص %									
	إعادة تصنيع (تدوير)	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

كمية المخلفات الصلبة (غير الخطرة غير المفروزة) الناتجة عن العمليات الصناعية والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

جدول (72)

المحافظة	المخلفات الصلبة غير المفروزة الكلية	المخلفات الصلبة غير الخطرة غير المفروزة		عدد المعامل التي لديها المخلفات الصلبة غير الخطرة غير المفروزة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %				
	الكمية (طن/سنة)	الكمية (طن/سنة)	النسبة		طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	نقل إلى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	حرق داخل الموقع نظامي	حرق داخل الموقع غير نظامي	حرق خارج الموقع	إعادة الإستخدام (في مصنع آخر)
نينوى	330.3	330.3	100.0	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	2,124.7	2,124.7	100.0	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	158.4	158.4	100.0	25	9.1	0.0	0.0	0.0	9.1	0.0
بابل	11.3	11.3	100.0	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	983.8	983.8	100.0	20	57.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	7.8	7.8	100.0	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	72.0	72.0	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	6.0	6.0	100.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
المثنى	7,503.0	3.0	0.0	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	14.0	14.0	100.0	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	118.6	118.6	100.0	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	11,329.8	3,829.8	33.8	79	16.1	0.0	0.0	0.0	4.8	0.0

- يتبع -

كمية المخلفات الصلبة (غير الخطرة غير المفروزة) الناتجة عن العمليات الصناعية والتوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص من المخلفات والمحافظة

تابع / جدول (72)

المحافظة	التوزيع النسبي للمعامل حسب أساليب التخلص %										
	إعادة تصنيع (تدوير)	بيع	تخزين	طمر نظامي	طمر غير نظامي	طرح الى الأراضي المجاورة	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات	التخلص عن طريق جهة رسمية	طرح الى المسطحات المائية	اخرى	المجموع
نينوى	20.0	20.0	0.0	0.0	20.0	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بغداد	4.5	22.7	9.1	0.0	0.0	4.5	0.0	40.9	0.0	0.0	100.0
بابل	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	50.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	7.1	0.0	28.6	0.0	0.0	100.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
المثنى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	4.8	27.4	3.2	1.6	3.2	14.5	0.0	24.2	0.0	0.0	100.0

عدد ونسبة المعامل التي تتسلم مخلفات صلبة من جهات اخرى وكمية المخلفات الصلبة المستلمة حسب المحافظة

جدول (73)

المحافظة	عدد المعامل التي ينتج عن العملية الصناعية مخلفات صلبة	المعامل التي تتسلم مخلفات صلبة من جهات اخرى		مجموع كمية المخلفات الصلبة المستلمة (طن/سنة)
		العدد	النسبة	
نينوى	111	0	0.0	0.0
كركوك	62	0	0.0	0.0
ديالى	151	0	0.0	0.0
الأنبار	60	0	0.0	0.0
بغداد	419	0	0.0	0.0
بابل	158	0	0.0	0.0
كربلاء	39	0	0.0	0.0
واسط	56	1	1.8	2.0
صلاح الدين	25	1	4.0	10.0
النجف	46	1	2.2	32,500.0
القادسية	56	0	0.0	0.0
المثنى	38	0	0.0	0.0
ذي قار	74	1	1.4	120.0
ميسان	78	0	0.0	0.0
البصرة	90	0	0.0	0.0
الإجمالي	1,463	4	0.3	32,632.0

عدد المعامل التي تطرح ملوثات الهواء والتوزيع النسبي لها حسب نوع الملوث والمحافظة

جدول (74)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	المعامل التي تطرح ملوثات الهواء		التوزيع النسبي للمعامل حسب نوع ملوثات الهواء المطروحة %									
		العدد	النسبة	ثنائي اوكسيد الكبريت	ثلاثي اوكسيد الكبريت	رباعي أوكسيد الكبريت	أحادي اوكسيد النتروجين	ثنائي أوكسيد النتروجين (النتريت)	ثلاثي أوكسيد النتروجين (النترات)	أحادي اوكسيد الكربون	ثنائي اوكسيد الكربون	الميثان	المواد الهيدروكربونية عدا الميثان
				SO_2	SO_3	SO_4	NO	NO_2	NO_3	CO	CO_2	CH_4	
نينوى	114	104	91.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	5.13	15.89	17.36	0.00	0.00
كركوك	72	57	79.2	3.57	2.38	1.98	2.78	3.17	3.97	9.92	17.46	0.00	0.00
ديالى	154	153	99.4	11.11	1.32	0.00	0.00	0.00	5.95	9.39	18.25	0.00	0.00
الأنبار	63	61	96.8	1.34	1.34	0.45	0.45	1.34	6.25	9.82	12.05	0.00	0.00
بغداد	447	434	97.1	5.60	1.53	0.14	0.19	0.57	9.23	17.60	16.59	0.00	0.10
بابل	170	164	96.5	7.08	2.56	1.57	0.00	9.83	9.73	11.41	10.32	0.00	0.98
كربلاء	40	39	97.5	2.58	0.00	0.00	0.00	3.23	1.94	12.90	9.03	0.00	0.00
واسط	57	55	96.5	13.17	13.17	13.17	0.00	0.00	1.57	14.42	13.79	0.00	0.00
صلاح الدين	35	31	88.6	10.87	2.90	0.00	1.45	5.80	2.90	7.97	22.46	0.00	0.00
النجف	48	40	83.3	2.04	1.02	0.00	0.00	6.63	16.33	13.78	19.90	0.00	0.00
القادسية	58	56	96.6	13.04	0.27	1.36	9.78	2.72	1.09	13.86	14.95	0.00	0.00
المثنى	38	38	100.0	10.74	9.09	2.89	1.65	0.00	4.13	13.64	15.29	0.00	0.00
ذي قار	80	74	92.5	13.65	0.00	0.00	0.00	0.26	3.94	4.46	16.80	0.00	0.00
ميسان	79	79	100.0	10.32	8.20	0.26	0.26	1.59	0.26	10.58	13.23	0.00	0.00
البصرة	100	91	91.0	1.70	0.00	0.00	0.00	1.36	2.04	6.12	6.12	0.68	0.00
الإجمالي	1,555	1,476	94.9	7.20	2.48	1.11	0.76	2.38	6.40	12.88	15.01	0.03	0.17

- يتبع -

عدد المعامل التي تطرح ملوثات الهواء والتوزيع النسبي لها حسب نوع الملوث والمحافظة

تابع / جدول (74)

المحافظة	التوزيع النسبي للمعامل حسب نوع ملوثات الهواء المطروحة %									
	اوكسيد النتروز	أكاسيد الرصاص	الجسيمات العالقة (الدخان الأسود)	كبريتيد الهيدروجين	الأمونيا ومركبات الأمونيوم	الكلورين	الفلورين	كلورو فلورو كربون	الدقائق العالقة	بخار ماء
	N_2O	PbOx	TSP	H_2S	NH_3	Cl_2	F_2	CFCS	SS	H_2O
نينوى	0.00	0.00	18.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.34	2.20
كركوك	0.00	0.00	19.44	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00	5.16	2.38
ديالى	0.00	0.00	20.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.65	12.43
الأنبار	0.00	0.00	27.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.57	3.13
بغداد	0.00	0.00	17.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.93	4.73
بابل	0.00	0.00	14.36	0.00	0.00	0.39	0.10	0.10	7.18	9.93
كربلاء	0.00	0.00	21.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.39	5.16
واسط	0.00	0.00	15.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.82	0.00
صلاح الدين	0.00	0.00	22.46	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	3.62	3.62
النجف	0.00	0.00	14.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.53	6.12
القادسية	0.00	0.00	13.59	0.27	0.00	0.27	0.00	0.00	1.90	11.96
المثنى	0.00	0.00	5.37	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	13.22	14.46
ذي قار	0.00	0.00	17.59	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	4.72	15.75
ميسان	0.00	0.00	17.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	3.70
البصرة	0.34	0.00	30.61	0.34	0.34	0.34	0.00	0.00	1.70	3.06
الإجمالي	0.01	0.00	17.66	0.15	0.01	0.10	0.01	0.01	5.35	6.97

- يتبع -

عدد المعامل التي تطرح ملوثات الهواء والنسبة المئوية لها حسب نوع الملوث والمحافظة

تابع / جدول (74)

المحافظة	النسبة المئوية للمعامل حسب نوع ملوثات الهواء المطروحة %										
	اتربة غبار	رذاذ السمنت	مواد عضوية طيارة VOC	حامضية كربونية	غازات مختلفة	أوكسيد الزنك ZnO	أكاسيد الحديد FeOx	أكاسيد الكروم CrO_x	رذاذ باودر الصبغ	دخان أبيض	فورمالين CH_2O	مثيل بروماید CH3Br	المجموع
نينوى	17.85	0.49	0.24	0.00	2.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00	100.00
كركوك	5.16	1.19	0.00	0.00	19.44	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
ديالى	15.61	0.40	0.00	0.00	2.51	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	100.00
الأنبار	20.54	7.14	0.00	0.00	4.46	0.45	0.00	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00	100.00
بغداد	13.06	0.05	0.10	0.00	6.17	0.00	0.00	0.00	0.24	1.87	0.10	0.00	100.00
بابل	7.18	1.08	0.00	0.00	3.24	0.00	0.10	0.10	0.10	2.65	0.00	0.00	100.00
كربلاء	10.97	2.58	0.65	0.00	15.48	0.00	0.00	0.00	0.00	5.16	0.00	0.00	100.00
واسط	12.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
صلاح الدين	7.25	0.72	0.72	0.00	4.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
النجف	12.24	1.53	0.00	0.00	2.04	0.00	0.00	0.00	2.04	0.00	0.00	0.00	100.00
القادسية	14.67	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
المثنى	6.61	0.83	0.00	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
ذي قار	15.22	0.00	0.00	0.00	3.67	0.00	0.00	0.00	0.00	3.67	0.00	0.00	100.00
ميسان	20.37	0.00	0.00	0.00	2.91	0.00	0.00	0.00	0.00	9.79	0.00	0.00	100.00
البصرة	7.48	6.12	0.00	0.00	30.95	0.00	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
الإجمالي	12.66	0.89	0.07	0.00	5.64	0.01	0.06	0.01	0.17	1.77	0.03	0.00	100.00

عدد ونسبة المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على ملوثات الهواء (الغازات والدقائق) حسب المحافظة

جدول (75)

المحافظة	عدد المعامل التي تطرح ملوثات الهواء	المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على ملوثات الهواء		المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على الغازات		المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على الدقائق	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نينوى	104	70	67.3	26	25.0	44	42.3
كركوك	57	22	38.6	10	17.5	12	21.1
ديالى	153	122	79.7	112	73.2	10	6.5
الأنبار	61	24	39.3	16	26.2	8	13.1
بغداد	434	308	71.0	288	66.4	20	4.6
بابل	164	88	53.7	79	48.2	9	5.5
كربلاء	39	29	74.4	21	53.8	8	20.5
واسط	55	52	94.5	44	80.0	8	14.5
صلاح الدين	31	18	58.1	16	51.6	2	6.5
النجف	40	36	90.0	36	90.0	0	0.0
القادسية	56	56	100.0	48	85.7	8	14.3
المثنى	38	38	100.0	38	100.0	0	0.0
ذي قار	74	70	94.6	69	93.2	1	1.4
ميسان	79	76	96.2	67	84.8	9	11.4
البصرة	91	49	53.8	30	33.0	19	20.9
الإجمالي	1,476	1,058	71.7	900	61.0	158	10.7

عدد وسائل السيطرة على الغازات والتوزيع النسبي لها حسب النوع والمحافظة

جدول (76)

المحافظة	عدد المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على الغازات	عدد وسائل السيطرة على الغازات							التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الغازات %						
		غسل (الغاز أوالأبخرة) بالسائل	حرق الغازات	الأمتزاز	أبراج إمتصاص المداخن	اخرى	المجموع	غسل (الغاز أوالأبخرة) بالسائل	حرق الغازات	الأمتزاز	أبراج إمتصاص المداخن	اخرى	المجموع
نينوى	26	1	1	0	0	95	12	109	0.9	0.9	0.0	0.0	87.2	11.0	100.0
كركوك	10	0	8	0	1	49	5	63	0.0	12.7	0.0	1.6	77.8	7.9	100.0
ديالى	112	2	2	0	0	98	126	228	0.9	0.9	0.0	0.0	43.0	55.3	100.0
الأنبار	16	0	0	0	9	37	12	58	0.0	0.0	0.0	15.5	63.8	20.7	100.0
بغداد	288	6	2	0	30	259	888	1,185	0.5	0.2	0.0	2.5	21.9	74.9	100.0
بابل	79	0	0	0	2	87	599	688	0.0	0.0	0.0	0.3	12.6	87.1	100.0
كربلاء	21	2	0	0	6	34	70	112	1.8	0.0	0.0	5.4	30.4	62.5	100.0
واسط	44	1	1	0	0	48	0	50	2.0	2.0	0.0	0.0	96.0	0.0	100.0
صلاح الدين	16	3	8	0	4	16	121	152	2.0	5.3	0.0	2.6	10.5	79.6	100.0
النجف	36	0	0	0	0	35	385	420	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	91.7	100.0
القادسية	48	0	0	0	0	98	129	227	0.0	0.0	0.0	0.0	43.2	56.8	100.0
المثنى	38	1	1	0	2	117	11	132	0.8	0.8	0.0	1.5	88.6	8.3	100.0
ذي قار	69	0	0	0	0	33	239	272	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	87.9	100.0
ميسان	67	0	0	0	0	68	0	68	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
البصرة	30	0	3	0	7	41	131	182	0.0	1.6	0.0	3.8	22.5	72.0	100.0
الإجمالي	900	16	26	0	61	1,115	2,728	3,946	0.4	0.7	0.0	1.5	28.3	69.1	100.0

عدد وسائل السيطرة على الغازات حسب النوع وكفاءة العمل والمحافظة

جدول (77)

المحافظة	عدد وسائل السيطرة على الغازات حسب النوع والكفاءة														
	غسل (الغاز أو الأبخرة) بالسائل					حرق الغازات					الأمتزاز				
	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع
نينوى	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
كركوك	0	0	0	0	0	8	0	0	0	8	0	0	0	0	0
ديالى	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
الأنبار	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
بغداد	5	0	0	1	6	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
بابل	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
كربلاء	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
واسط	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
صلاح الدين	3	0	0	0	3	8	0	0	0	8	0	0	0	0	0
النجف	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
القادسية	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
المثنى	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ذي قار	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ميسان	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
البصرة	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0
الإجمالي	15	0	0	1	16	26	0	0	0	26	0	0	0	0	0

- يتبع -

عدد وسائل السيطرة على الغازات حسب النوع وكفاءة العمل والمحافظة

تابع / جدول (77)

المحافظة	عدد وسائل السيطرة على الغازات حسب النوع والكفاءة														
	أبراج إمتصاص					المداخن					اخرى				
	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع
نينوى	0	0	0	0	0	80	12	0	3	95	12	0	0	0	12
كركوك	0	1	0	0	1	36	13	0	0	49	5	0	0	0	5
ديالى	0	0	0	0	0	77	1	0	20	98	117	9	0	0	126
الأنبار	9	0	0	0	9	34	2	0	1	37	12	0	0	0	12
بغداد	30	0	0	0	30	36	13	39	171	259	815	50	4	19	888
بابل	2	0	0	0	2	79	6	0	2	87	505	94	0	0	599
كربلاء	4	2	0	0	6	22	12	0	0	34	65	0	0	5	70
واسط	0	0	0	0	0	24	24	0	0	48	0	0	0	0	0
صلاح الدين	4	0	0	0	4	15	1	0	0	16	121	0	0	0	121
النجف	0	0	0	0	0	23	9	2	1	35	289	25	8	63	385
القادسية	0	0	0	0	0	70	20	1	7	98	121	7	0	1	129
المثنى	2	0	0	0	2	92	1	0	24	117	8	0	0	3	11
ذي قار	0	0	0	0	0	31	2	0	0	33	209	20	10	0	239
ميسان	0	0	0	0	0	62	5	0	1	68	0	0	0	0	0
البصرة	7	0	0	0	7	40	0	0	1	41	106	22	1	2	131
الإجمالي	58	3	0	0	61	721	121	42	231	1,115	2,385	227	23	93	2,728

التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الغازات حسب النوع وكفاءة العمل والمحافظة

جدول (78)

المحافظة	التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الغازات حسب النوع والكفاءة %														
	غسل (الغاز أو الأبخرة) بالسائل					حرق الغازات					الأمتزاز				
	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع
نينوى	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	83.3	0.0	0.0	16.7	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	93.8	0.0	0.0	6.3	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

- يتبع -

التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الغازات حسب النوع وكفاءة العمل والمحافظة

تابع / جدول (78)

المحافظة	التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الغازات حسب النوع والكفاءة %														
	أبراج إمتصاص					المداخن					اخرى				
	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع
نينوى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.2	12.6	0.0	3.2	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كركوك	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	73.5	26.5	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ديالى	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	1.0	0.0	20.4	100.0	92.9	7.1	0.0	0.0	100.0
الأنبار	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	91.9	5.4	0.0	2.7	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بغداد	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	13.9	5.0	15.1	66.0	100.0	91.8	5.6	0.5	2.1	100.0
بابل	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	90.8	6.9	0.0	2.3	100.0	84.3	15.7	0.0	0.0	100.0
كربلاء	66.7	33.3	0.0	0.0	100.0	64.7	35.3	0.0	0.0	100.0	92.9	0.0	0.0	7.1	100.0
واسط	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	93.8	6.3	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65.7	25.7	5.7	2.9	100.0	75.1	6.5	2.1	16.4	100.0
القادسية	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.4	20.4	1.0	7.1	100.0	93.8	5.4	0.0	0.8	100.0
المثنى	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	78.6	0.9	0.0	20.5	100.0	72.7	0.0	0.0	27.3	100.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.9	6.1	0.0	0.0	100.0	87.4	8.4	4.2	0.0	100.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.2	7.4	0.0	1.5	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	97.6	0.0	0.0	2.4	100.0	80.9	16.8	0.8	1.5	100.0
الإجمالي	95.1	4.9	0.0	0.0	100.0	64.7	10.9	3.8	20.7	100.0	87.4	8.3	0.8	3.4	100.0

عدد وسائل السيطرة على الدقائق والتوزيع النسبي لها حسب النوع والمحافظة

جدول (79)

المحافظة	عدد المعامل التي تمتلك وسائل السيطرة على الدقائق	عدد وسائل السيطرة على الدقائق					التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الدقائق %				
		سايكلونات	مرشحات كيسية (فلاتر)	مرسبات الكتروستاتيكية	أخرى	المجموع	سايكلونات	مرشحات كيسية (فلاتر)	مرسبات الكتروستاتيكية	أخرى	المجموع
نينوى	44	239	913	160	0	1312	18.2	69.6	12.2	0.0	100.0
كركوك	12	176	71	4	0	251	70.1	28.3	1.6	0.0	100.0
ديالى	10	57	30	0	10	97	58.8	30.9	0.0	10.3	100.0
الأنبار	8	14	105	10	9	138	10.1	76.1	7.2	6.5	100.0
بغداد	20	359	1,327	1	25	1712	21.0	77.5	0.1	1.5	100.0
بابل	9	64	20	2	1	87	73.6	23.0	2.3	1.1	100.0
كربلاء	8	194	538	9	2	743	26.1	72.4	1.2	0.3	100.0
واسط	8	37	0	0	0	37	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صلاح الدين	2	38	2	0	37	77	49.4	2.6	0.0	48.1	100.0
النجف	0	0	716	12	0	728	0.0	98.4	1.6	0.0	100.0
القادسية	8	15	29	3	10	57	26.3	50.9	5.3	17.5	100.0
المثنى	0	139	144	11	0	294	47.3	49.0	3.7	0.0	100.0
ذي قار	1	0	15	0	0	15	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
ميسان	9	0	18	0	0	18	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
البصرة	19	0	138	2	1	141	0.0	97.9	1.4	0.7	100.0
الإجمالي	158	1,332	4,066	214	95	5,707	23.3	71.2	3.7	1.7	100.0

عدد وسائل السيطرة على الدقائق حسب النوع وكفاءة العمل والمحافظة

جدول (80)

المحافظة	عدد وسائل السيطرة على الدقائق حسب النوع والكفاءة																				
	سايكلونات					مرشحات كيسية (فلاتر)					مرسبات الكتروستاتيكية					اخرى				
	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع
نينوى	204	35	0	0	239	897	16	0	0	913	156	3	0	1	160	0	0	0	0	0
كركوك	175	1	0	0	176	31	40	0	0	71	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0
ديالى	51	4	2	0	57	28	1	1	0	30	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10
الأنبار	11	3	0	0	14	103	2	0	0	105	10	0	0	0	10	7	2	0	0	9
بغداد	350	0	5	4	359	1,239	3	21	64	1,327	0	0	0	1	1	25	0	0	0	25
بابل	64	0	0	0	64	20	0	0	0	20	0	0	0	2	2	1	0	0	0	1
كربلاء	194	0	0	0	194	519	18	0	1	538	9	0	0	0	9	2	0	0	0	2
واسط	37	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
صلاح الدين	38	0	0	0	38	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	37	0	0	0	37
النجف	0	0	0	0	0	716	0	0	0	716	9	0	0	3	12	0	0	0	0	0
القادسية	15	0	0	0	15	29	0	0	0	29	3	0	0	0	3	10	0	0	0	10
المثنى	139	0	0	0	139	144	0	0	0	144	11	0	0	0	11	0	0	0	0	0
ذي قار	0	0	0	0	0	15	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ميسان	0	0	0	0	0	17	1	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
البصرة	0	0	0	0	0	117	17	4	0	138	2	0	0	0	2	1	0	0	0	1
الإجمالي	1,278	43	7	4	1,332	3,875	100	26	65	4,066	200	7	0	7	214	93	2	0	0	95

التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الدقائق حسب النوع وكفاءة العمل والمحافظة

جدول (81)

المحافظة	التوزيع النسبي لوسائل السيطرة على الدقائق حسب النوع والكفاءة %															
	سايكلونات					مرشحات كيسية (فلاتر)					مرسبات الكتروستاتيكية					اخرى				
	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع	كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل	المجموع
نينوى	85.4	14.6	0.0	0.0	100.0	98.2	1.8	0.0	0.0	100.0	97.5	1.9	0.0	0.6	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	99.4	0.6	0.0	0.0	100.0	43.7	56.3	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	89.5	7.0	3.5	0.0	100.0	93.3	3.3	3.3	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الأنبار	78.6	21.4	0.0	0.0	100.0	98.1	1.9	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	77.8	22.2	0.0	0.0	100.0
بغداد	97.5	0.0	1.4	1.1	100.0	93.4	0.2	1.6	4.8	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بابل	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	96.5	3.3	0.0	0.2	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
واسط	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	75.0	0.0	0.0	25.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
القادسية	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
المثنى	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.4	5.6	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	84.8	12.3	2.9	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	95.9	3.2	0.5	0.3	100.0	95.3	2.5	0.6	1.6	100.0	93.5	3.3	0.0	3.3	100.0	97.9	2.1	0.0	0.0	100.0

عدد ونسبة المعامل التي تمتلك مداخن وأجهزة تنظيم الهواء والوقود في عملية الإحتراق ومولدات عاملة حسب المحافظة

جدول (82)

المحافظة	عدد المعامل التي تطرح ملوثات الهواء	المعامل التي تمتلك مداخن		معدل إرتفاع المدخنة (م)	المعامل التي تمتلك أجهزة تنظيم الهواء والوقود في عملية الإحتراق		عدد أجهزة تنظيم الهواء والوقود			التوزيع النسبي لأجهزة تنظيم الهواء والوقود %			المعامل التي تمتلك مولدات عاملة ذات سعة ١٠٠ KV أو أكثر		معدل إرتفاع العادم في المولدات (م)
		العدد	النسبة		العدد	النسبة	عاملة	متوقفة	المجموع	عاملة	متوقفة	المجموع	العدد	النسبة	
نينوى	104	21	20.2	13.0	17	16.3	65	0	65	100.0	0.0	100.0	89	85.6	1.6
كركوك	57	10	17.5	25.4	8	14.0	46	1	47	97.9	2.1	100.0	57	100.0	5.4
ديالى	153	95	62.1	5.5	97	63.4	563	16	579	97.2	2.8	100.0	152	99.3	1.0
الأنبار	61	12	19.7	25.8	9	14.8	18	0	18	100.0	0.0	100.0	57	93.4	0.7
بغداد	434	235	54.1	6.4	221	50.9	1,086	168	1,254	86.6	13.4	100.0	432	99.5	1.8
بابل	164	40	24.4	4.1	26	15.9	123	12	135	91.1	8.9	100.0	160	97.6	2.8
كربلاء	39	16	41.0	34.0	17	43.6	64	6	70	91.4	8.6	100.0	37	94.9	2.7
واسط	55	43	78.2	3.5	43	78.2	258	66	324	79.6	20.4	100.0	54	98.2	1.2
صلاح الدين	31	9	29.0	2.2	7	22.6	19	0	19	100.0	0.0	100.0	31	100.0	1.6
النجف	40	16	40.0	6.8	11	27.5	61	4	65	93.8	6.2	100.0	40	100.0	2.6
القادسية	56	46	82.1	3.5	3	5.4	10	2	12	83.3	16.7	100.0	54	96.4	1.0
المثنى	38	37	97.4	18.8	30	78.9	246	13	259	95.0	5.0	100.0	38	100.0	4.9
ذي قار	74	33	44.6	3.3	55	74.3	267	3	270	98.9	1.1	100.0	74	100.0	0.9
ميسان	79	67	84.8	6.8	67	84.8	3,078	0	3,078	100.0	0.0	100.0	77	97.5	0.4
البصرة	91	16	17.6	5.5	5	5.5	15	0	15	100.0	0.0	100.0	88	96.7	1.0
الإجمالي	1,476	696	47.2	20.2	616	41.7	5,919	291.0	6,210	95.3	4.7	100.0	1,440	97.6	3.6

كمية الوقود أو الطاقة المستخدمة حسب النوع والمحافظة

جدول (83)

المحافظة	كمية الوقود أو الطاقة المستخدمة حسب النوع									
	كهرباء (الكهرباء الوطنية فقط)		نفط أبيض		نفط أسود-زيت الوقود	كاز-ديزل	بنزين		الغاز السائل		زيوت هيدروليك	
	الف كيلو واط / سنة		متر مكعب / سنة		متر مكعب / سنة	متر مكعب / سنة	متر مكعب / سنة		طن / سنة		متر مكعب / سنة	طن / سنة
نينوى	228,334.2		460.8		288,757.9	5,477.0	127.0		55.9		74.4	0.2
كركوك	84,377.0		982.0		39,440.6	15,623.2	7.2		9,879,851.1		83.8	0.0
ديالى	29,179.4		0.0		275,466.4	20,149.9	268.9		161.8		101.4	0.0
الأنبار	55,396.2		487.7		112,483.7	58,983.7	122.8		36.8		22.8	14.8
بغداد	103,103.4		1,594.3		529,037.4	60,626.9	1,166.0		740.3		1,097.8	0.7
بابل	9,201,936.3		86.4		110,873.4	41,908.8	24,604.6		635.0		5.9	26.3
كربلاء	29,632.0		3,738.0		237,508.0	10,739.4	11.1		113.6		86.8	1.1
واسط	9,146.0		170.0		124,323.6	10,412.0	0.0		42.3		18.0	0.0
صلاح الدين	8,617.9		0.0		5,500.7	3,044.5	156.4		51.3		27.7	0.2
النجف	173,234.5		1,556.0		35,613.1	9,625.3	237.6		74.5		50.4	0.0
القادسية	22,081.2		0.0		160,189.8	18,114.1	4.3		71.2		31.8	0.0
المثنى	25,869.9		0.0		174,780.0	12,952.6	10.2		109.1		186.1	0.0
ذي قار	36,929.6		0.0		155,604.0	7,434.1	123.8		145.1		20.5	0.0
ميسان	9,294.0		0.0		291,808.0	18,610.5	256.2		0.2		17.8	15.1
البصرة	689,395.0		161.4		2,939.6	16,713.1	7,699.0		52,575.0		85.3	0.1
الإجمالي	10,706,526.9		9,236.6		2,544,326.2	310,414.9	34,795.1		9,934,663.3		1,910.4	58.5

- يتبع -

كمية الوقود أو الطاقة المستخدمة حسب النوع ووحدة القياس والمحافظة

تابع / جدول (83)

المحافظة	كمية الوقود أو الطاقة المستخدمة حسب النوع									
	طاقة شمسية	زيوت معاد تدويرها		زيوت وشحوم		غاز طبيعي	اخرى			
	كيلو واط / سنة	متر مكعب / سنة	طن / سنة	متر مكعب / سنة	طن / سنة	مليون قدم مكعب قياسي / سنة	متر مكعب / سنة	طن / سنة		
نينوى	0.0	70.2	0.0	78.3	103.7	0.0	0.0	2.9		
كركوك	0.0	2.5	0.0	407.5	0.0	0.0	0.0	0.0		
ديالى	0.0	1.1	0.0	428.8	8.8	0.0	839.5	0.0		
الأنبار	0.0	0.0	0.0	108.6	4,208.5	87,144,432.0	0.0	150.0		
بغداد	0.0	2.1	0.2	1,318.0	342.6	0.0	0.0	0.0		
بابل	0.0	0.0	5.2	173.0	537.0	0.0	0.0	0.0		
كربلاء	312.0	59.1	0.0	192.7	20.9	0.0	0.0	0.0		
واسط	0.0	47.3	0.0	212.4	1.0	0.0	0.0	0.0		
صلاح الدين	0.0	0.0	0.0	36.5	10.3	0.0	0.0	0.0		
النجف	0.0	1.4	0.0	773.4	10.5	165,838,573.0	0.0	0.0		
القادسية	0.0	5.0	0.0	247.6	0.0	0.0	0.0	0.0		
المثنى	0.0	0.0	0.0	822.1	0.0	7,783.4	0.0	0.0		
ذي قار	0.0	0.0	5.0	8.0	492.0	0.0	0.0	0.0		
ميسان	0.0	0.0	6.6	133.9	253.0	0.0	0.0	0.0		
البصرة	0.0	0.0	0.0	310.5	0.0	23,659.0	0.0	0.0		
الإجمالي	312.0	188.6	17.0	5,251.2	5,988.3	253,014,447.4	839.5	152.9		

عدد المعامل حسب عدد أنواع الوقود أو الطاقة المستخدمة والتوزيع النسبي لها حسب المحافظة

جدول (84)

المحافظة	عدد المعامل حسب عدد أنواع الوقود أو الطاقة المستخدمة				المجموع	التوزيع النسبي المعامل حسب عدد أنواع الوقود أو الطاقة المستخدمة				المجموع
	نوع واحد	نوعين	ثلاث أنواع	أربع أنواع أو أكثر		نوع واحد	نوعين	ثلاث أنواع	أربع أنواع أو أكثر	
نينوى	0	2	3	109	114	0.0	1.8	2.6	95.6	100.0
كركوك	0	0	1	71	72	0.0	0.0	1.4	98.6	100.0
ديالى	0	0	0	150	150	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
الأنبار	0	0	0	63	63	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
بغداد	0	1	5	431	437	0.0	0.2	1.1	98.6	100.0
بابل	0	0	9	155	164	0.0	0.0	5.5	94.5	100.0
كربلاء	0	0	1	38	39	0.0	0.0	2.6	97.4	100.0
واسط	0	0	0	56	56	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
صلاح الدين	0	0	1	30	31	0.0	0.0	3.2	96.8	100.0
النجف	0	0	0	46	46	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
القادسية	0	0	0	56	56	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
المثنى	0	0	0	38	38	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
ذي قار	0	0	0	74	74	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
ميسان	0	0	0	79	79	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
البصرة	0	0	0	92	92	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
الإجمالي	0	3	20	1,488	1,511	0.0	0.2	1.3	98.5	100.0

عدد المعامل التي تستخدم الوقود أو الطاقة حسب نوع الأستخدام والمحافظة

جدول (85)

المحافظة	عدد المعامل التي تستخدم الكهرباء	عدد المعامل التي تستخدم الكهرباء حسب نوع الأستخدام				عدد المعامل التي تستخدم نفط أبيض	عدد المعامل التي تستخدم نفط أبيض حسب نوع الأستخدام					عدد المعامل التي تستخدم نفط أسود - زيت الوقود	عدد المعامل التي تستخدم نفط أسود - زيت الوقود حسب نوع الأستخدام					
		إداري	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى
نينوى	114	110	10	112	0	0	3	0	0	1	2	0	0	10	0	0	6	9	0	0
كركوك	66	66	2	65	1	1	2	0	0	1	2	0	0	7	0	0	4	6	0	0
ديالى	150	148	78	141	3	23	0	0	0	0	0	0	0	96	0	1	96	79	0	0
الأنبار	62	62	2	61	0	1	3	0	0	1	3	0	0	4	0	1	2	2	0	0
بغداد	428	401	13	422	0	2	8	0	0	1	7	0	0	217	1	2	208	184	6	0
بابل	124	124	8	111	0	0	1	0	0	0	1	0	0	33	0	2	4	30	1	0
كربلاء	30	29	2	28	0	0	4	0	0	0	4	0	0	14	0	0	6	9	0	0
واسط	38	38	2	27	0	0	2	0	0	1	1	0	0	43	0	0	39	42	0	0
صلاح الدين	26	26	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	7	2	0	0
النجف	46	46	10	46	0	2	4	0	0	0	4	0	0	9	0	2	6	1	0	0
القادسية	56	50	0	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0	1	42	0	0
المثنى	36	35	25	36	1	2	0	0	0	0	0	0	0	28	0	3	25	25	0	0
ذي قار	74	74	5	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0	0	53	45	0	0
ميسان	79	79	1	74	1	0	0	0	0	0	0	0	0	67	0	0	37	57	1	0
البصرة	92	91	10	91	0	2	6	0	0	2	5	0	0	4	0	0	3	4	0	0
الإجمالي	1,421	1,379	168	1,370	6	33	33	0	0	7	29	0	0	636	1	11	497	537	8	0

- يتبع -

عدد المعامل التي تستخدم الوقود أو الطاقة حسب نوع الأستخدام والمحافظة

تابع / جدول (85)

المحافظة	عدد المعامل التي تستخدم كاز - ديزل	عدد المعامل التي تستخدم كاز - ديزل حسب نوع الأستخدام						عدد المعامل التي تستخدم بنزين	عدد المعامل التي تستخدم بنزين حسب نوع الأستخدام						عدد المعامل التي تستخدم الغاز السائل	عدد المعامل التي تستخدم الغاز السائل حسب نوع الأستخدام				
		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى
نينوى	107	4	92	11	50	34	1	30	3	0	0	0	29	0	70	67	0	1	10	0	0
كركوك	70	4	68	1	64	12	0	3	0	0	0	0	3	0	60	59	0	2	3	0	0
ديالى	150	2	149	3	140	126	1	134	8	37	0	4	132	3	148	143	1	1	8	1	96
الأنبار	62	5	56	3	46	45	0	8	1	1	0	0	8	0	51	50	0	0	3	0	0
بغداد	434	57	403	11	239	283	6	168	58	2	0	6	151	1	368	352	0	3	42	6	90
بابل	162	9	162	4	35	113	1	8	0	1	0	0	8	0	118	114	1	2	6	1	0
كربلاء	39	0	37	1	12	25	0	6	0	1	0	0	6	1	25	25	0	2	3	2	0
واسط	56	0	56	0	3	45	0	0	0	0	0	0	0	0	55	54	1	2	6	0	2
صلاح الدين	31	10	26	2	17	11	0	3	0	0	0	0	3	0	28	28	0	1	3	0	0
النجف	46	4	42	1	40	25	0	21	2	1	0	1	19	0	42	42	0	0	4	0	0
القادسية	55	3	53	0	14	38	1	1	0	0	0	0	1	0	54	54	0	0	1	0	15
المثنى	38	1	37	3	4	33	2	2	1	0	0	0	2	0	37	34	1	0	0	0	5
ذي قار	74	0	74	0	4	72	0	48	1	1	0	0	48	0	74	72	0	2	44	0	0
ميسان	79	2	77	0	11	51	0	52	32	0	0	0	34	0	1	1	0	0	0	0	0
البصرة	92	0	90	5	43	66	0	14	0	0	0	1	14	0	84	81	1	5	11	0	19
الإجمالي	1,495	101	1,422	45	722	979	12	498	106	44	0	12	458	5	1,215	1,176	5	21	144	10	227

- يتبع -

عدد المعامل التي تستخدم الوقود أو الطاقة حسب نوع الأستخدام والمحافظة

تابع / جدول (85)

المحافظة	عدد المعامل التي تستخدم زيوت هيدروليك	عدد المعامل التي تستخدم زيوت هيدروليك حسب نوع الأستخدام						عدد المعامل التي تستخدم طاقة شمسية	عدد المعامل التي تستخدم طاقة شمسية حسب نوع الأستخدام						عدد المعامل التي تستخدم زيوت معاد تدويرها	عدد المعامل التي تستخدم زيوت معاد تدويرها حسب نوع الأستخدام					
		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى
نينوى	49	0	9	1	39	12	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	0	0
كركوك	41	0	0	0	41	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
ديالى	138	0	19	0	132	115	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0
الأنبار	17	0	0	0	17	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
بغداد	233	1	50	0	228	176	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	3	0	0
بابل	62	0	2	26	25	42	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
كربلاء	16	0	7	3	10	7	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0
واسط	47	0	0	0	24	41	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	8	8	0
صلاح الدين	16	0	1	0	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
النجف	24	0	1	0	15	9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0
القادسية	36	0	8	0	26	31	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	2	1	0
المثنى	36	0	2	0	35	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ذي قار	64	0	0	0	54	63	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
ميسان	66	0	0	0	29	42	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0
البصرة	50	0	0	5	44	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الإجمالي	895	1	99	35	735	575	3	1.0	1	0	0	0	0	0	25	1	9	2	19	14	0

- يتبع -

عدد المعامل التي تستخدم الوقود أو الطاقة حسب نوع الأستخدام والمحافظة

تابع / جدول (85)

المحافظة	عدد المعامل التي تستخدم زيوت وشحوم	عدد المعامل التي تستخدم زيوت وشحوم حسب نوع الأستخدام						عدد المعامل التي تستخدم غاز طبيعي	عدد المعامل التي تستخدم غاز طبيعي حسب نوع الأستخدام						عدد المعامل التي تستخدم أنواع أخرى من الوقود	عدد المعامل التي تستخدم انواع اخرى من الوقود حسب نوع الأستخدام					
		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى
نينوى	107	0	69	1	73	43	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
كركوك	68	1	59	0	66	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ديالى	149	0	147	2	140	141	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
الأنبار	63	0	41	4	57	47	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
بغداد	431	21	311	35	327	213	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
بابل	162	3	159	0	48	110	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
كربلاء	37	1	27	3	14	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
واسط	56	0	55	0	3	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
صلاح الدين	31	12	24	0	25	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
النجف	45	5	39	1	24	22	0	2	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
القادسية	55	0	53	0	48	40	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
المثنى	38	1	35	0	38	31	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ذي قار	73	0	73	0	64	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ميسان	78	32	52	0	43	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
البصرة	92	0	83	1	37	72	0	3	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الإجمالي	1,485	76	1,227	47	1,007	918	7	8	0	2	3	5	0	0	4	0	0	1	3	0	0

النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم الوقود أو الطاقة حسب نوع الأستخدام والمحافظة

جدول (86)

المحافظة	عدد المعامل التي تستخدم الكهرباء	النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم الكهرباء حسب نوع الأستخدام %					عدد المعامل التي تستخدم نفط أبيض	النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم نفط أبيض حسب نوع الأستخدام %						عدد المعامل التي تستخدم نفط أسود - زيت الوقود	النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم نفط أسود - زيت الوقود حسب نوع الأستخدام %					
		إداري	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى
نينوى	114	96.5	8.8	98.2	0.0	0.0	3	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	0.0	10	0.0	0.0	60.0	90.0	0.0	0.0
كركوك	66	100.0	3.0	98.5	1.5	1.5	2	0.0	0.0	50.0	100.0	0.0	0.0	7	0.0	0.0	57.1	85.7	0.0	0.0
ديالى	150	98.7	52.0	94.0	2.0	15.3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96	0.0	1.0	100.0	82.3	0.0	0.0
الأنبار	62	100.0	3.2	98.4	0.0	1.6	3	0.0	0.0	33.3	100.0	0.0	0.0	4	0.0	25.0	50.0	50.0	0.0	0.0
بغداد	428	93.7	3.0	98.6	0.0	0.5	8	0.0	0.0	12.5	87.5	0.0	0.0	217	0.5	0.9	95.9	84.8	2.8	0.0
بابل	124	100.0	6.5	89.5	0.0	0.0	1	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	33	0.0	6.1	12.1	90.9	3.0	0.0
كربلاء	30	96.7	6.7	93.3	0.0	0.0	4	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	14	0.0	0.0	42.9	64.3	0.0	0.0
واسط	38	100.0	5.3	71.1	0.0	0.0	2	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	43	0.0	0.0	90.7	97.7	0.0	0.0
صلاح الدين	26	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7	0.0	0.0	100.0	28.6	0.0	0.0
النجف	46	100.0	21.7	100.0	0.0	4.3	4	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	9	0.0	22.2	66.7	11.1	0.0	0.0
القادسية	56	89.3	0.0	100.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43	0.0	0.0	2.3	97.7	0.0	0.0
المثنى	36	97.2	69.4	100.0	2.8	5.6	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28	0.0	10.7	89.3	89.3	0.0	0.0
ذي قار	74	100.0	6.8	100.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	54	0.0	0.0	98.1	83.3	0.0	0.0
ميسان	79	100.0	1.3	93.7	1.3	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67	0.0	0.0	55.2	85.1	1.5	0.0
البصرة	92	98.9	10.9	98.9	0.0	2.2	6	0.0	0.0	33.3	83.3	0.0	0.0	4	0.0	0.0	75.0	100.0	0.0	0.0
الإجمالي	1,421	97.0	11.8	96.4	0.4	2.3	33	0.0	0.0	21.2	87.9	0.0	0.0	636	0.2	1.7	78.1	84.4	1.3	0.0

- يتبع -

عدد المعامل التي تستخدم الوقود أو الطاقة حسب نوع الأستخدام والمحافظة

تابع / جدول (86)

المحافظة	عدد المعامل التي تستخدم كاز - ديزل	النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم كاز - ديزل حسب نوع الأستخدام %						عدد المعامل التي تستخدم بنزين	النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم بنزين حسب نوع الأستخدام %						عدد المعامل التي تستخدم الغاز السائل	النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم الغاز السائل حسب نوع الأستخدام %					
		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى
نينوى	107	3.7	86.0	10.3	46.7	31.8	0.9	30	10.0	0.0	0.0	0.0	96.7	0.0	70	95.7	0.0	1.4	14.3	0.0	0.0
كركوك	70	5.7	97.1	1.4	91.4	17.1	0.0	3	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	60	98.3	0.0	3.3	5.0	0.0	0.0
ديالى	150	1.3	99.3	2.0	93.3	84.0	0.7	134	6.0	27.6	0.0	3.0	98.5	2.2	148	96.6	0.7	0.7	5.4	0.7	64.9
الأنبار	62	8.1	90.3	4.8	74.2	72.6	0.0	8	12.5	12.5	0.0	0.0	100.0	0.0	51	98.0	0.0	0.0	5.9	0.0	0.0
بغداد	434	13.1	92.9	2.5	55.1	65.2	1.4	168	34.5	1.2	0.0	3.6	89.9	0.6	368	95.7	0.0	0.8	11.4	1.6	24.5
بابل	162	5.6	100.0	2.5	21.6	69.8	0.6	8	0.0	12.5	0.0	0.0	100.0	0.0	118	96.6	0.8	1.7	5.1	0.8	0.0
كربلاء	39	0.0	94.9	2.6	30.8	64.1	0.0	6	0.0	16.7	0.0	0.0	100.0	16.7	25	100.0	0.0	8.0	12.0	8.0	0.0
واسط	56	0.0	100.0	0.0	5.4	80.4	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55	98.2	1.8	3.6	10.9	0.0	3.6
صلاح الدين	31	32.3	83.9	6.5	54.8	35.5	0.0	3	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	28	100.0	0.0	3.6	10.7	0.0	0.0
النجف	46	8.7	91.3	2.2	87.0	54.3	0.0	21	9.5	4.8	0.0	4.8	90.5	0.0	42	100.0	0.0	0.0	9.5	0.0	0.0
القادسية	55	5.5	96.4	0.0	25.5	69.1	1.8	1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	54	100.0	0.0	0.0	1.9	0.0	27.8
المثنى	38	2.6	97.4	7.9	10.5	86.8	5.3	2	50.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	37	91.9	2.7	0.0	0.0	0.0	13.5
ذي قار	74	0.0	100.0	0.0	5.4	97.3	0.0	48	2.1	2.1	0.0	0.0	100.0	0.0	74	97.3	0.0	2.7	59.5	0.0	0.0
ميسان	79	2.5	97.5	0.0	13.9	64.6	0.0	52	61.5	0.0	0.0	0.0	65.4	0.0	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	92	0.0	97.8	5.4	46.7	71.7	0.0	14	0.0	0.0	0.0	7.1	100.0	0.0	84	96.4	1.2	6.0	13.1	0.0	22.6
الإجمالي	1,495	6.8	95.1	3.0	48.3	65.5	0.8	498	21.3	8.8	0.0	2.4	92.0	1.0	1,215	96.8	0.4	1.7	11.9	0.8	18.7

- يتبع -

عدد المعامل التي تستخدم الوقود أو الطاقة حسب نوع الأستخدام والمحافظة

تابع / جدول (86)

المحافظة	عدد المعامل التي تستخدم زيوت هيدروليك	النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم زيوت هيدروليك حسب نوع الأستخدام %						عدد المعامل التي تستخدم طاقة شمسية	النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم طاقة شمسية حسب نوع الأستخدام %						عدد المعامل التي تستخدم زيوت معاد تدويرها	النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم زيوت معاد تدويرها حسب نوع الأستخدام %					
		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى
نينوى	49	0.0	18.4	2.0	79.6	24.5	2.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2	0.0	0.0	50.0	100.0	0.0	0.0
كركوك	41	0.0	0.0	0.0	100.0	7.3	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0
ديالى	138	0.0	13.8	0.0	95.7	83.3	0.7	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0
الأنبار	17	0.0	0.0	0.0	100.0	76.5	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	233	0.4	21.5	0.0	97.9	75.5	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4	0.0	50.0	0.0	75.0	0.0	0.0
بابل	62	0.0	3.2	41.9	40.3	67.7	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
كربلاء	16	0.0	43.8	18.8	62.5	43.8	0.0	1	100	0	0	0	0	0.0	2	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0
واسط	47	0.0	0.0	0.0	51.1	87.2	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9	0.0	0.0	0.0	88.9	88.9	0.0
صلاح الدين	16	0.0	6.3	0.0	100.0	12.5	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	24	0.0	4.2	0.0	62.5	37.5	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0
القادسية	36	0.0	22.2	0.0	72.2	86.1	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2	0.0	50.0	0.0	100.0	50.0	0.0
المثنى	36	0.0	5.6	0.0	97.2	8.3	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	64	0.0	0.0	0.0	84.4	98.4	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
ميسان	66	0.0	0.0	0.0	43.9	63.6	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
البصرة	50	0.0	0.0	10.0	88.0	32.0	2.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	895	0.1	11.1	3.9	82.1	64.2	0.3	1	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25	4.0	36.0	8.0	76.0	56.0	0.0

- يتبع -

عدد المعامل التي تستخدم الوقود أو الطاقة حسب نوع الأستخدام والمحافظة

تابع / جدول (86)

المحافظة	عدد المعامل التي تستخدم زيوت وشحوم	النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم زيوت وشحوم حسب نوع الأستخدام %						عدد المعامل التي تستخدم غاز طبيعي	النسبة المئوية للمعامل التي تستخدم غاز طبيعي حسب نوع الأستخدام %						عدد المعامل التي تستخدم أنواع أخرى من الوقود	عدد المعامل التي تستخدم انواع اخرى من الوقود حسب نوع الأستخدام %					
		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى		إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى
نينوى	107	0.0	64.5	0.9	68.2	40.2	0.9	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
كركوك	68	1.5	86.8	0.0	97.1	11.8	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ديالى	149	0.0	98.7	1.3	94.0	94.6	1.3	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
الأنبار	63	0.0	65.1	6.3	90.5	74.6	0.0	1	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
بغداد	431	4.9	72.2	8.1	75.9	49.4	0.2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
بابل	162	1.9	98.1	0.0	29.6	67.9	1.2	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كربلاء	37	2.7	73.0	8.1	37.8	67.6	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	56	0.0	98.2	0.0	5.4	82.1	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	31	38.7	77.4	0.0	80.6	9.7	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	45	11.1	86.7	2.2	53.3	48.9	0.0	2	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
القادسية	55	0.0	96.4	0.0	87.3	72.7	1.8	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	38	2.6	92.1	0.0	100.0	81.6	0.0	2	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ذي قار	73	0.0	100.0	0.0	87.7	97.3	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ميسان	78	41.0	66.7	0.0	55.1	59.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
البصرة	92	0.0	90.2	1.1	40.2	78.3	0.0	3	0.0	66.7	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
الإجمالي	1,485	5.1	82.6	3.2	67.8	61.8	0.5	8	0.0	25.0	37.5	62.5	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	25.0	75.0	0.0	0.0

عدد ونسبة المعامل التي تجري اختبارات لضمان كفاءة استخدام الطاقة حسب النوع والمحافظة

جدول (87)

المحافظة	المعامل التي تستخدم وقود أحفوري أقل كربون		المعامل التي تستخدم محطات الدورة المركبة		المعامل التي تستخدم تكنولوجيا ذات كفاءة تحويل أعلى للطاقة تتميز بنوع الوقود		المعامل التي تستخدم تقنيات عالية الأداء للرصد والتحكم في عمليات نظم الأحتراق		المعامل التي لا تستخدم أي أسلوب		المعامل التي لا ينطبق عليها كفاءة استخدام الطاقة	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نينوى	5	4.4	0	0.0	0	0.0	4	3.5	43	37.7	62	54.4
كركوك	1	1.4	0	0.0	0	0.0	4	5.6	64	88.9	3	4.2
ديالى	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.7	124	82.7	29	19.3
الأنبار	3	4.8	0	0.0	1	1.6	0	0.0	23	36.5	36	57.1
بغداد	0	0.0	0	0.0	8	1.8	55	12.6	286	65.4	88	20.1
بابل	2	1.2	0	0.0	1	0.6	36	22.0	103	62.8	25	15.2
كربلاء	1	2.6	0	0.0	1	2.6	0	0.0	24	61.5	13	33.3
واسط	0	0.0	0	0.0	0	0.0	41	73.2	9	16.1	6	10.7
صلاح الدين	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	30	96.8	1	3.2
النجف	2	4.3	0	0.0	2	4.3	3	6.5	20	43.5	23	50.0
القادسية	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	56	100.0	0	0.0
المثنى	1	2.6	0	0.0	1	2.6	1	2.6	26	68.4	10	26.3
ذي قار	0	0.0	0	0.0	0	0.0	36	48.6	16	21.6	22	29.7
ميسان	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	5.1	67	84.8	8	10.1
البصرة	0	0.0	0	0.0	1	1.1	0	0.0	80	87.0	11	12.0
الإجمالي	15	1.0	0	0.0	15	1.0	185	12.2	971	64.3	337	22.3

عدد المعامل حسب عدد الإجراءات المستخدمة لضمان كفاءة استخدام الطاقة والتوزيع النسبي لها حسب المحافظة

جدول (88)

المحافظة	عدد المعامل حسب عدد الإجراءات المستخدمة لضمان كفاءة استخدام الطاقة				التوزيع النسبي للمعامل حسب عدد الإجراءات المستخدمة لضمان كفاءة استخدام الطاقة				
	إجراء واحد	إجراءان	ثلاث إجراءات	أربع إجراءات أو أكثر	إجراء واحد	إجراءان	ثلاث إجراءات	أربع إجراءات أو أكثر	المجموع
نينوى	9	0	0	0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
كركوك	5	0	0	0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ديالى	1	0	0	0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الأنبار	4	0	0	0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بغداد	63	0	0	0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بابل	34	2	0	0	94.4	5.6	0.0	0.0	100.0
كربلاء	2	0	0	0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
واسط	41	0	0	0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صلاح الدين	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	1	0	2	0	33.3	0.0	66.7	0.0	100.0
القادسية	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المثنى	1	1	0	0	50.0	50.0	0.0	0.0	100.0
ذي قار	36	0	0	0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ميسان	4	0	0	0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
البصرة	1	0	0	0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
الإجمالي	202	3	2	0	97.6	1.4	1.0	0.0	100.0

عدد المعامل حسب تطبيقها لأستراتيجية تقليل المواد المستخدمة والإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة ضمن سياساتها والمحافظة

جدول (89)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	عدد المعامل		عدد المعامل		عدد المعامل		عدد المعامل	
		تستخدم مواد خام تعمل على تقليل الملوثات في عملية الإنتاج بدون تغير المنتج نفسه	لا ينطبق عليها هذا الاجراء	تعيد تصميم المنتج النهائي بحيث يحد من أخطار التلوث	لا ينطبق عليها هذا الاجراء	تجري تغييرات في عملية الإنتاج بتطوير الكفاءة وتقليل التلوث الناتج عن النشاطات الإنتاجية	لا ينطبق عليها هذا الاجراء	تجري صيانة وتعديل على المعدات والأجهزة بحيث تعمل على تحسين العملية الإنتاجية وتقليل التلوث	لا ينطبق عليها هذا الاجراء
نينوى	114	24	27	11	43	56	15	96	5
كركوك	72	1	2	1	3	1	0	9	0
ديالى	154	2	91	6	81	86	1	147	0
الأنبار	63	4	21	8	20	12	18	25	24
بغداد	447	55	68	52	66	107	44	248	24
بابل	170	18	32	4	49	16	26	130	8
كربلاء	40	6	13	5	6	16	4	29	2
واسط	57	1	4	0	4	20	1	56	1
صلاح الدين	35	3	6	0	8	2	7	15	7
النجف	48	3	7	2	6	4	6	24	5
القادسية	58	1	2	1	2	1	2	55	2
المثنى	38	5	2	4	0	23	1	37	0
ذي قار	80	0	17	0	26	1	10	73	6
ميسان	79	0	0	0	0	7	0	77	0
البصرة	100	8	19	8	19	8	11	92	8
الإجمالي	1,555	131	311	102	333	360	146	1,113	92

- يتبع -

عدد المعامل حسب تطبيقها لأستراتيجية تقليل المواد المستخدمة والإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة ضمن سياساتها والمحافظة

تابع / جدول (89)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	عدد المعامل		عدد المعامل		عدد المعامل	
		تقوم بالترشيد في استعمال المياه بإستخدام تكنولوجيا متقدمة في العملية التصنيعية	لا ينطبق عليها هذا الاجراء	تقدّر قيم وكميات الملوثات العضوية والكيمياوية الناتجة عن المخلفات الصناعية	لا ينطبق عليها هذا الاجراء	تمنح العاملين في إدارة النفايات إجازات طويلة أو إجراء الفحوصات الدورية لهم	لا ينطبق عليها هذا الاجراء	عدد المعامل الحاصلة على شهادة الآيزو (١٤٠٠١)
نينوى	114	80	15	3	68	16	79	2
كركوك	72	4	0	5	11	2	2	3
ديالى	154	23	24	2	130	4	115	2
الأنبار	63	20	20	5	46	2	42	5
بغداد	447	123	62	11	186	50	150	22
بابل	170	51	21	2	59	3	91	2
كربلاء	40	22	3	3	29	2	33	3
واسط	57	7	2	1	6	1	1	0
صلاح الدين	35	4	6	2	14	3	20	4
النجف	48	24	4	2	15	4	5	0
القادسية	58	2	3	0	4	0	39	0
المثنى	38	35	1	2	7	1	6	2
ذي قار	80	6	6	0	78	0	28	2
ميسان	79	63	0	0	14	2	0	78
البصرة	100	13	12	1	38	0	19	22
الإجمالي	1,555	477	179	39	705	90	630	147

النسبة المئوية للمعامل حسب تطبيقها لأستراتيجية تقليل المواد المستخدمة والإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة ضمن سياساتها والمحافظة

جدول (90)

المحافظة	نسبة المعامل		نسبة المعامل		نسبة المعامل	
	تستخدم مواد خام تعمل على تقليل الملوثات في عملية الإنتاج بدون تغير المنتج نفسه	لا ينطبق عليها هذا الاجراء	تعيد تصميم المنتج النهائي بحيث يحد من أخطار التلوث	لا ينطبق عليها هذا الاجراء	تجري تغييرات في عملية الإنتاج بتطوير الكفاءة وتقليل التلوث الناتج عن النشاطات الإنتاجية	لا ينطبق عليها هذا الاجراء	تجري صيانة وتعديل على المعدات والأجهزة بحيث تعمل على تحسين العملية الإنتاجية وتقليل التلوث	لا ينطبق عليها هذا الاجراء
نينوى	21.1	23.7	9.6	37.7	49.1	13.2	84.2	4.4
كركوك	1.4	2.8	1.4	4.2	1.4	0.0	12.5	0.0
ديالى	1.3	59.1	3.9	52.6	55.8	0.6	95.5	0.0
الأنبار	6.3	33.3	12.7	31.7	19.0	28.6	39.7	38.1
بغداد	12.3	15.2	11.6	14.8	23.9	9.8	55.5	5.4
بابل	10.6	18.8	2.4	28.8	9.4	15.3	76.5	4.7
كربلاء	15.0	32.5	12.5	15.0	40.0	10.0	72.5	5.0
واسط	1.8	7.0	0.0	7.0	35.1	1.8	98.2	1.8
صلاح الدين	8.6	17.1	0.0	22.9	5.7	20.0	42.9	20.0
النجف	6.3	14.6	4.2	12.5	8.3	12.5	50.0	10.4
القادسية	1.7	3.4	1.7	3.4	1.7	3.4	94.8	3.4
المثنى	13.2	5.3	10.5	0.0	60.5	2.6	97.4	0.0
ذي قار	0.0	21.3	0.0	32.5	1.3	12.5	91.3	7.5
ميسان	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9	0.0	97.5	0.0
البصرة	8.0	19.0	8.0	19.0	8.0	11.0	92.0	8.0
الإجمالي	8.4	20.0	6.6	21.4	23.2 #	9.4	71.6	5.9

- يتبع -

النسبة المئوية للمعامل حسب تطبيقها لأستراتيجية تقليل المواد المستخدمة والإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة ضمن سياساتها والمحافظة

تابع / جدول (90)

المحافظة	نسبة المعامل		نسبة المعامل		نسبة المعامل		نسبة المعامل الحاصلة على شهادة الآيزو (١٤٠٠١)
	تقوم بالترشيد في استعمال المياه بإستخدام تكنولوجيا متقدمة في العملية التصنيعية	لا ينطبق عليها هذا الاجراء	تقدّر قيم وكميات الملوثات العضوية والكيمياوية الناتجة عن المخلفات الصناعية	لا ينطبق عليها هذا الاجراء	تمنح العاملين في إدارة النفايات إجازات طويلة أو إجراء الفحوصات الدورية لهم	لا ينطبق عليها هذا الاجراء	
نينوى	70.2	13.2	2.6	59.6	14.0	69.3	1.8
كركوك	5.6	0.0	6.9	15.3	2.8	2.8	4.2
ديالى	14.9	15.6	1.3	84.4	2.6	74.7	1.3
الأنبار	31.7	31.7	7.9	73.0	3.2	66.7	7.9
بغداد	27.5	13.9	2.5	41.6	11.2	33.6	4.9
بابل	30.0	12.4	1.2	34.7	1.8	53.5	1.2
كربلاء	55.0	7.5	7.5	72.5	5.0	82.5	7.5
واسط	12.3	3.5	1.8	10.5	1.8	1.8	0.0
صلاح الدين	11.4	17.1	5.7	40.0	8.6	57.1	11.4
النجف	50.0	8.3	4.2	31.3	8.3	10.4	0.0
القادسية	3.4	5.2	0.0	6.9	0.0	67.2	0.0
المثنى	92.1	2.6	5.3	18.4	2.6	15.8	5.3
ذي قار	7.5	7.5	0.0	97.5	0.0	35.0	2.5
ميسان	79.7	0.0	0.0	17.7	2.5	0.0	98.7
البصرة	13.0	12.0	1.0	38.0	0.0	19.0	22.0
الإجمالي	30.7	11.5	2.5	45.3	5.8	40.5	9.5

عدد ونسبة المعامل التي تمتلك قسم مختص بإدارة المخلفات الصناعية (الصلبة والسائلة والغازية) وعدد العاملين في القسم والمعامل التي تمتلك عمال مؤهلين للعمل حسب المحافظة

جدول (91)

المحافظة	عدد المعامل التي تتولد عنها مخلفات صناعية (صلبة، سائلة و غازية)	المعامل التي لا تمتلك قسم ادارة المخلفات الصناعية		التوزيع النسبي للطرق المستخدمة لأدارة المخلفات الصناعية في حالة عدم أمتلاك المعمل قسم خاص لأدارة المخلفات %					المعامل التي تمتلك قسم مختص بإدارة المخلفات الصناعية		عدد العاملين الكلي	العاملين في قسم إدارة المخلفات الصناعية		المعامل التي تمتلك عملاً مؤهلين في إدارة المخلفات الصناعية		المعامل التي تمتلك عملاً غير مؤهلين في إدارة المخلفات الصناعية	
		العدد	النسبة	العاملين في المعمل	جهة رسمية	التعاقد مع شركات متخصصة	اخرى	أكثر من طريقة	المجموع	العدد	النسبة		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نينوى	111	105	94.6	81.1	0.0	0.0	0.0	18.9	100.0	6	5.4	7,212	132	1.8	6	100.0	0	0.0
كركوك	69	67	97.1	97.0	0.0	0.0	0.0	3.0	100.0	2	2.9	3,573	15	0.4	2	100.0	0	0.0
ديالى	153	150	98.0	99.3	0.7	0.0	0.0	0.0	100.0	3	2.0	5,821	17	0.3	3	100.0	0	0.0
الأنبار	63	59	93.7	94.9	3.4	1.7	0.0	0.0	100.0	4	6.3	2,608	10	0.4	3	75.0	1	25.0
بغداد	443	410	92.6	91.4	0.5	0.5	2.7	4.9	100.0	33	7.4	24,562	92	0.4	33	100.0	0	0.0
بابل	169	169	100.0	96.4	0.0	0.6	0.0	3.0	100.0	0	0.0	8,487	0	0.0	0	0.0	0	0.0
كربلاء	40	37	92.5	86.5	10.8	0.0	0.0	2.7	100.0	3	7.5	2,509	7	0.3	3	0.0	0	0.0
واسط	57	56	98.2	98.2	0.0	0.0	1.8	0.0	100.0	1	1.8	4,296	19	0.4	1	100.0	0	0.0
صلاح الدين	35	31	88.6	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	4	11.4	1,721	22	1.3	4	100.0	0	0.0
النجف	48	43	89.6	67.4	11.6	2.3	2.3	16.3	100.0	5	10.4	5,953	36	0.6	5	100.0	0	0.0
القادسية	56	56	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0	0.0	2,906	0	0.0	0	0.0	0	0.0
المثنى	38	37	97.4	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	1	2.6	2,416	15	0.6	1	0.0	0	0.0
ذي قار	80	77	96.3	97.4	0.0	0.0	0.0	2.6	100.0	3	3.8	4,450	9	0.2	3	100.0	0	0.0
ميسان	79	71	89.9	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	8	10.1	5,928	28	0.5	2	25.0	6	75.0
البصرة	99	91	91.9	63.7	1.1	0.0	7.7	27.5	100.0	8	8.1	13,970	60	0.4	8	100.0	0	0.0
الإجمالي	1,540	1,459	94.7	91.6	1.0	0.3	1.4	5.6	100.0	81	5.3	96,412	462	0.5	74	91.4	7	8.6

عدد ونسبة المعامل التي شارك فيها كادر قسم إدارة المخلفات الصناعية في دورات إدارة المخلفات الصناعية والمعامل التي يرتدي العاملين فيها مستلزمات الوقاية الشخصية حسب المحافظة

جدول (92)

المحافظة	المعامل التي تمتلك قسماً مختص بإدارة المخلفات الصناعية	المعامل التي شارك فيها كادر قسم إدارة النفايات في دورات إدارة المخلفات الصناعية		المعامل التي لم يشارك فيها كادر قسم إدارة النفايات في دورات إدارة المخلفات الصناعية		المعامل التي يرتدي العاملون فيها مستلزمات الوقاية الشخصية	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نينوى	6	2	33.3	4	66.7	6	100.0
كركوك	2	1	50.0	1	50.0	2	100.0
ديالى	3	1	33.3	2	66.7	3	100.0
الأنبار	4	3	75.0	1	25.0	4	100.0
بغداد	33	18	54.5	15	45.5	33	100.0
بابل	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
كربلاء	3	3	0.0	0	0.0	3	100.0
واسط	1	1	100.0	0	0.0	1	100.0
صلاح الدين	4	2	50.0	2	50.0	4	100.0
النجف	5	3	60.0	2	40.0	5	100.0
القادسية	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
المثنى	1	0	0.0	1	100.0	1	100.0
ذي قار	3	3	100.0	0	0.0	3	100.0
ميسان	8	0	0.0	8	100.0	2	25.0
البصرة	8	8	100.0	0	0.0	8	100.0
الإجمالي	81	45	55.6	36	44.4	75	92.6

عدد الدورات التدريبية التي شارك فيها كادر قسم إدارة المخلفات الصناعية والجهات التي قامت بتنفيذ الدورات حسب المحافظة

جدول (93)

المحافظة	عدد الدورات التدريبية التي شارك بها كادر قسم إدارة المخلفات الصناعية	عدد المعامل حسب الجهات التي قامت بتنفيذ الدورات												
		وزارة النفط	وزارة الصناعة	وزارة البيئة	وزارة العلوم والتكنولوجيا	الجامعات والمعاهد	هيأة المحافظة على المصادر المشعة	التقييس والسيطرة النوعية	المركز الوطني للصحة والسلامة المهنية	الجمعية العراقية للصحة والسلامة المهنية	المعامل الحكومية	الشركات الاجنبية	معامل قطاع الخاص	منظمات دولية	مركز تدريب الانبار
نينوى	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
كركوك	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ديالى	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الأنبار	7	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
بغداد	85	4	31	19	4	0	0	3	20	2	0	0	1	1	0
بابل	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
كربلاء	9	0	2	0	0	0	1	0	0	0	1	1	3	1	0
واسط	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
صلاح الدين	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
النجف	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0
القادسية	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
المثنى	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ذي قار	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ميسان	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
البصرة	34	0	20	0	0	0	0	0	0	0	12	2	0	0	0
الإجمالي	157	4	67	19	6	0	2	3	20	2	21	3	5	2	3

عدد ونسبة المعامل التي يتوفر فيها قسم أو شعبة أو وحدة معنية بحماية البيئة والمعامل التي توفرعلامات وأرشادات تدل على مخاطر المخلفات الصناعية والمعامل التي توجد فيها تعليمات بيئية نافذة لإدارة المخلفات الصناعية حسب المحافظة

جدول (94)

المحافظة	عدد المعامل التي تمت مقابلتها	المعامل التي يتوفر فيها قسم أو شعبة أو وحدة معنية بحماية البيئة		المعامل التي تتوفر فيها علامات أو أرشادات تدل على مخاطر المخلفات الصناعية		المعامل التي يوجد فيها تعليمات سلامة نافذة لإدارة المخلفات الصناعية		تطبيق نظام إدارة الجودة ISO 9001	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
نينوى	114	94	82.5	7	6.1	32	28.1	4	3.5
كركوك	72	34	47.2	2	2.8	5	6.9	6	8.3
ديالى	154	102	66.2	4	2.6	16	10.4	7	4.5
الأنبار	63	40	63.5	2	3.2	7	11.1	6	9.5
بغداد	447	215	48.1	89	19.9	208	46.5	144	32.2
بابل	170	93	54.7	6	3.5	51	30.0	17	10.0
كربلاء	40	26	65.0	5	12.5	8	20.0	4	10.0
واسط	57	19	33.3	1	1.8	2	3.5	48	84.2
صلاح الدين	35	34	97.1	9	25.7	21	60.0	19	54.3
النجف	48	21	43.8	3	6.3	16	33.3	6	12.5
القادسية	58	20	34.5	0	0.0	12	20.7	0	0.0
المثنى	38	36	94.7	3	7.9	6	15.8	3	7.9
ذي قار	80	19	23.8	0	0.0	9	11.3	3	3.8
ميسان	79	36	45.6	2	2.5	4	5.1	77	97.5
البصرة	100	99	99.0	8	8.0	34	34.0	33	33.0
الإجمالي	1,555	888	57.1	141	9.1	431	27.7	377	24.2

ملحق 1 / استمارة المسح البيئي في العراق

للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة لسنة 2023

جمهورية العراق
وزارة التخطيط
هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية
قسم إحصاءات البيئة

هيـــأة الإحصـــاء
ونظـــم المعـــلومات الجغـــرافية
Commission of statistics and GIS

المسح البيئي في العراق للمنشأت الصناعية الكبيرة والمتوسطة لسنة ٢٠٢٣

الرجاء ملاحظة مايأتي :
١.الحقول المظللة تترك فارغة لتملأ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء.
٢.تكون كتابة الأرقام باللغة الأنكليزية وبالقلم الجاف الأزرق.
٣.توضع دائرة حول رقم الإختيار المناسب.
٤. تقّرب الأعداد لأقرب عدد صحيح ولا تدرج الكسور الاّ في الحقول التي يتم ذكرها.
٥. يجب أن يختم غلاف الإستمارة بختم المعمل.

المحافظة : ..... القضاء: ..... الناحية: ..... تسلسل الإستمارة

معلومات أساسية

* يدرج إسم المحافظة والقضاء والناحية في الحقول المخصصة لها.

يتكون العراق من (١٨) محافظة بضمنها محافظات إقليم كردستان ، تقسم هذه المحافظات الى مساحات أصغر تسمى القضاء، كما تقسم الأقضية بدورها الى مساحات أصغر تدعى الناحية، تقسم كل ناحية إلى بيئة حضرية يتم تقسيمها إلى أحياء والأحياء تقسم إلى محلات وهي أصغر تشكيل إداري في الحضر، أما البيئة الريفية في الناحية، فتقسم إلى مقاطعات والمقاطعات إلى قرى، وهي أصغر تشكيل معتمد في المناطق الريفية.

تسلسل الإستمارة :- يترك هذا الحقل فارغاً ويملأ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء.

القطاع العام :- أن تكون الشركة مملوكة للحكومة وتمارس نشاطاً إنتاجياً على شكل سلع أو خدمات وممولة ذاتياً.

القطاع الحكومي :- وهو أن تكون الشركة مملوكة للحكومة وتقدم خدمات عامة وتكون ممولة مركزياً.

القطاع المختلط :- هي الشركة التي تقدم سلع أو خدمات ويشترك في رأسمالها كل من القطاع الخاص والحكومي بغض النظر عن نسب المشاركة.

القطاع الخاص :- هي الشركات (المعامل) المملوكة لأشخاص عراقيين ملكية كاملة لفرد واحد أو مجموعة من الإفراد في هيأة شركة.

القطاع الأجنبي :- هي الشركة (المعمل) المملوكة كلياً لشخص أو أشخاص غير عراقيين.

مستثمر:- هي الشركة (المعمل) مملوكة للحكومة وتكون مستثمرة من قبل شخص أو مجموعة من الأشخاص.

القطاع :- يتم إختيار القطاع التابعة له الشركة (المعمل) بوضع دائرة حول رقم الإختيار المناسب. **(تأشيرة واحدة فقط)**

إسم الوزارة، إسم الشركة، إسم المصنع، إسم المعمل، عنوان المعمل إسم المستجيب توقيعه ورقم هاتفهِ :- تدرج في الحقول المخصصة لها.

رمز الوزارة، رمز الشركة، رمز المصنع، رمز المعمل، عدد المصانع التابعة للشركة،عدد المعامل التابعة للمصنع :- تترك هذه الحقول فارغة وتملأ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء.

أما عدد العاملين التابعين للمعمل فيدرج في الحقل المخصص له.

معلومات أساسية

المحافظة : ..... القضاء: ..... الناحية: .....

القطاع : عام 1 حكومي 2 مختلط 3

خاص 4 أجنبي 5 مستثمر 6

إسم الوزارة : ..... رمز الوزارة

إسم الشركة : ..... رمز الشركة عدد المصانع

إسم المصنع : ..... رمز المصنع عدد المعامل

إسم المعمل : ..... رمز المعمل عدد العاملين

عنوان المعمل : .....

إسم المستجيب : ..... توقيعه .....

رقم الهاتف المحمول .....

معلومات أساسية

موقع المعمل حسب نوع المنطقة :- توضع دائرة حول رقم المنطقة التي يقع فيها المعمل (صناعية، زراعية، ..... الخ)، وفي حالة وجود أكثر من طابع في المنطقة كأن تكون المنطقة سكنية وزراعية يؤخذ الطابع الغالب على المنطقة. (تأشيرة واحدة فقط)

موقع المعمل نسبة للتصميم الأساس للبلدية :-

داخل التصميم الأساس :- هو مصطلح يطلق على المناطق (الأحياء) الواقعة ضمن حدود البلديات أو ضمن حدود أمانة بغداد (الحضر).

خارج التصميم الأساس :- هو مصطلح يطلق على المناطق (المقاطعات) الواقعة خارج حدود البلديات (الريف).

في حالة كون المعمل يقع داخل التصميم الاساس للبلدية توضع دائرة حول الرقم (١) المقابل لكلمة داخل التصميم وفي حالة كونه يقع خارج التصميم الاساس للبلدية توضع دائرة حول رقم (٢) المقابل لكلمة خارج التصميم. (تأشيرة واحدة فقط)

الموقع الجغرافي للمعمل باستخدام (GPS) :- يمكن إستخدام جهاز الموبايل وتطبيق (google maps) لتحديد موقع المعمل، علماً أن عدد المراتب لكل من خطي الطول والعرض تتكون من (عددين صحيحين و سبع مراتب بعد الفارزة).

نتيجة المقابلة :- في حالة تمت المقابلة توضع دائرة حول الرقم (١) المقابل لكلمة تمت المقابلة وفي حالة إمتنع عن الإجابة يتم وضع دائرة حول الخيار رقم (٢)، أما في حالة كون المعمل متوقف عن الإنتاج خلال سنة ٢٠٢٢ (حتى بوجود كادر) توضع دائرة حول الرقم (٣) وفي حالة كونه مغلق طيلة أيام العمل الميداني (كان عاملاً خلال السنة) يتم وضع دائرة حول الرقم (٤) ، وفي الحالات الثلاث الأخيرة يتم إنهاء الإستبيان. (إجابة واحدة)

عدد أيام العمل (الإنتاج الفعلي) في سنة ٢٠٢٢ :- يتم ذكر عدد أيام العمل خلال سنة ٢٠٢٢ .

الحصول على الموافقة البيئية : (تأشيرة واحدة فقط)

الموافقة البيئية :- هو الترخيص الذي يمنح لصاحب المشروع للبدء بتنفيذ مشروعه طبقاً للقوانين والأنظمة والتعليمات واللوائح البيئية النافذة.

في حالة كون المعمل حاصل على الموافقة البيئية وتكون هذه الموافقة للمعامل التي أنشأت في عام ١٩٨٩ وما بعدها توضع دائرة حول الرقم (١) وفي حالة كونه حاصل على إستمرارية موافقة بالعمل أي المعامل التي أنشأت قبل عام ١٩٨٩ أي قبل إصدار التشريعات البيئية فتوضع دائرة حول الرقم (٢) أما في حالة كونه غير حاصل على الموافقة البيئية فتوضع دائرة حول رقم (٣) .

عدد وجبات العمل :- تدون عدد وجبات العمل في الحقل المخصص لها بشرط أن لا يتجاوز العدد (٣) وجبات.

سنة إنشاء المعمل :- تدون سنة إنشاء المعمل في الحقل المخصص لها وقد تكون نفس سنة بدء الإنتاج أو أصغر.

سنة بدء الإنتاج :- تدون سنة بدء ممارسة الإنتاج في الحقل المخصص لها.

النشاط الرئيس :- هو النشاط الذي تفوق قيمة أنتاجه قيمة أي نشاط أخر داخل الشركة (المعمل) نفسها ويجب أن يكون المنتج الرئيس لهذا النشاط مكون من سلع أوخدمات قابلة للتسليم إلى أي جهة أخرى .

النشاط الثانوي :- هو النشاط الذي يمارس ضمن نفس الشركة (المعمل) بالإضافة إلى النشاط الرئيس ويجب أن يكون إنتاجه مثل إنتاجه الرئيس مناسباً للتسليم خارج الشركة (المعمل) المنتجة الى أي جهة أخرى ويجب إن تكون القيمة المضافة للنشاط الثانوي اقل من القيمة المضافة للنشاط الرئيس .(يذكر النشاط الثانوي الأعلى قيمة إنتاج في حالة وجود أكثر من نشاط ثانوي)

يذكر النشاط الرئيس للمعمل والنشاط الثانوي بالتفصيل إن وجد في الحقل المخصص له ويترك رمز التصنيف الدولي للنشاط فارغاً ليملأ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء مثال ذلك :- الشركة العامة للصناعات البتروكيمياوية فان نشاطها الرئيس هو (صنع المواد والمنتجات الكيميائية) وينتج أيضاً المياه الصالحة للشرب فتدرج في حقل النشاط الثانوي جمع وتصفيه وتوزيع المياه

بيانات بقية الأقسام : (إجابة واحدة)

A : المعمل مستقل (بياناته غير مشتركه مع معمل اخر) او المعمل الرئيس (بياناته مشتركه مع معمل أخر) : يتم وضع دائرة حول الحرف المقابل للخيار في حالة كون المعمل مستقل (بياناته غير مشتركة مع معمل أخر) أو في حالة كون المعمل رئيس (في حالة وجود أكثر من معمل ولا يمكن فصل بيانات المعامل في قسم منها أو كل بياناتها يتم وضع البيانات المدمجة في إستمارة أحد المعامل ويسمى المعمل الرئيس)، وفي كلتا الحالتين يتم الإجابة على جميع أقسام الاستمارة.

B : جميع البيانات مشتركة مع المعمل الرئيس : يتم وضع دائرة في المربع حول الحرف المقابل للسؤال في حالة وجود معمل أو أكثر مدمجة جميع بياناتهم مع المعمل الرئيس وقد إدرجت في إستمارة المعمل الرئيس.....وهنا يتم الأنتقال الى سادساً؛ إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة ، السائلة والغازية).

C : بعض البيانات مشتركة مع المعمل الرئيس / حدد الأقسام المشتركة: يتم وضع دائرة في المربع حول الحرف المقابل للسؤال في حالة وجود معمل أو أكثر دمجت قسم من بياناتهم مع إستمارة المعمل الرئيس ويتم بعدها تحديد الأقسام المشتركة بوضع دائرة في المربع حول الرقم المقابل للأقسام المشتركة وتترك تلك الأقسام لكون بياناتها إدرجت مع بيانات المعمل الرئيس .

معلومات أساسية

موقع المعمل حسب نوع المنطقة : (تأشيرة واحدة فقط)

الصناعية [1] الزراعية [2] التجارية [3] السكنية [4] أخرى/ تذكر..... [5]

موقع المعمل نسبة للتصميم الأساس للبلدية: (تأشيرة واحدة فقط)

داخل التصميم [1] خارج التصميم [2]

الموقع الجغرافي للمعمل بإستخدام (GPS) :

خط الطول [ ][ ] . [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

خط العرض [ ][ ] . [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

نتيجة المقابلة : (تأشيرة واحدة فقط)

١. تمت المقابلة
٢. إمتنع عن الإجابة
٣. متوقف عن الإنتاج خلال سنة ٢٠٢٢
٤. مغلق طيلة أيام العمل الميداني

إنتهى الإستبيان

عدد أيام العمل (الإنتاج الفعلي) في سنة ٢٠٢٢ : [ ] يوم

الحصول على الموافقة البيئية : (تأشيرة واحدة فقط)

هل المعمل: حاصل على الموافقة البيئية [1] موافقة إستمرارية عم [2] غير حاصل على الموافقة البيئية [3]

عدد وجبات العمل : [ ] وجبة سنة إنشاء المعمل : [ ] سنة بدأ الإنتاج : [ ]

النشاط الرئيس : ..... رمز التصنيف الدولي [ ]

النشاط الثانوي : ..... رمز التصنيف الدولي [ ]

بيانات بقية الأقسام : للحالات A , B , C (إجابة واحدة)

A : المعمل مستقل (غير مشتركة مع معمل أخر) أو المعمل رئيس (مشتركة مع معمل [A]

B : جميع البيانات مشتركة مع المعمل الرئيـ إنتقل الى سادساً؛ إدارة المخلفات الصناعية [B]

C : بعض البيانات مشتركة مع المعمل الرئيس / حدد الأقسام المشتر [C]

أولاً : المياه : مشتركة مع المعمل الرئيس [1]

ثانياً : المخلفات الصلبة المطروحة خلال سنة ٢٠٢٢ مشتركة مع المعمل الرئيس [2]

ثالثاً : ملوثات الهواء المطروحة خلال سنة ٢٠٢٢ مشتركة مع المعمل الر [3]

رابعاً : الوقود أو الطاقة المستخدمة خلال سنة ٢٠٢٢ مشتركة مع المعمل الرئيس [4]

خامساً : سياسة المعمل في إستراتيجية تقليل المواد المستخدمة وكذلك الإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة مشتركة مع المعمل الرئيس [5]

أولاً :- المياه

A :- هل يوجد مقياس (عداد أو ميزانية) لكمية المياه المجهزة للمعمل؟

توضع دائرة حول الرقم (١) في حالة وجود مقياس (عداد أو ميزانية) للمياه في المعمل ودائرة حول الرقم (٢) في حالة عدم وجود مقياس.

B :- مصادر المياه المجهزة :- تتضمن مصادر المياه أنواعاً مختلفة مثل الأنهار ، البحيرات ، مياه جوفية .... الخ.

مياه جوفية (الآبار) :- هي المياه المسحوبة من تحت سطح الأرض وتكون بعمق (١٠) متر أو أكثر.

مياه RO :- هي المياه التي تم إزالة الأملاح الذائبة الكلية منها وأملاح العسرة والكبريتات عن طريق محطات تحلية المياه (التناضح العكسي RO) لتكون ضمن الحدود المسموح بها بيئياً .

تدوّن كمية المياه المجهزة حسب المصادر المسحوبة منها في الحقل المخصص لها بعد وضع دائرة حول تسلسل المصدر وبوحدة قياس (م³/يوم) (الرقم صحيح ومرتبة عشرية واحدة بعد الفارزة) .

يتم إحتساب وتقدير كمية المياه المجهزة في حالة عدم وجود مقاييس بالطرق التالية:

١. في حالة كون المصدر المجهّز شبكة عامة (إسالة ماء) نعتمد على قوائم المياه وتدرج الكمية بـ (م³/يوم)، اما في حالة عدم وجود قوائم يتم تقدير الكمية بالإعتماد على حجم الخزانات الموجودة في المعمل (حجم الخزانات*عدد مرات ملء الخزان في اليوم) وتدرج الكمية بـ (م³/يوم)

٢. في حالة كون المصدر المجهّز الخيارات (نهر، بئر، بحيرة، ينابيع...الخ) فيتم تقدير الكمية عن طريق طاقة مضخات السحب (طاقة المضخة بالساعة * عدد ساعات التشغيل في اليوم) وتدرج الكمية بـ (م³/يوم)

٣. في حالة كون المصدر المجهّز صهريج فتحسب الكمية بالإعتمادعلى سعة الصهاريج (حجم الصهريج باللتر*عدد الصهاريج المجهزة في اليوم/ (1000لتحويل الكمية الى م ³)) وتدرج الكمية بـ (م³/يوم)

ثم تذكر مدة إستخدام المصدر (بالشهر) وتضرب في الكمية المستخدمة في اليوم لإستخراج الكمية الكلية لفترة الإستخدام (م³/سنة)

C :- كمية المياه المستخدمة :-

تدوّن كمية المياه المستخدمة حسب مجالات إستخدامها في الحقول المخصصة لها بعد وضع دائرة حول تسلسل مجال الاستخدام وبوحدة قياس (م³/سنة) (الرقم صحيح ومرتبة عشرية واحدة بعد الفارزة) .

تدرج الكميات المستخدمة الاخرى في حقل لأغراض أخرى حدد .... في الحقل المخصص لها مثال ذلك كميات المياه الموزعة على المجمعات السكنية ضمن المشروع أو غير ذلك.

المياه المستخدمة للأغراض الإدارية : يقصد بها المياه المستخدمة للشرب والغسل والإستخدامات الحياتية الأخرى.

ملاحظة : في حالة صعوبة تقدير الكمية المستخدمة حسب نوع الإستخدام ممكن تقدير الكميات بشكل نسب وبضرب النسب في مجموع كمية المياه المجهزة يمكن إستخراج الكميات حسب نوع الإستخدام (هذه في حالة كون كمية الهدر بالمياه تساوي صفر، أما في حالة وجود هدر بالمياه يمكن إستخدام نفس المعادلة لكن بعد طرح كمية الهدر بالمياه من مجموع المياه المجهزة.

D:- الهدر بالمياه :-

يتم إحتساب كمية الهدر بالمياه كالآتي:[مجموع كمية المياه المجهزة في الحقل (B) ــ مجموع مجالات المياه المستخدمة الحقل (C)].

C - B = D

ملاحظات :

١ . يجب أن يكون مجموع المياه الستخدمة في سؤال (C) يساوي أو أقل من مجموع المياه المجهزة في سؤال (B)

٢ . ممكن أن تكون قيمة الهدر بالمياه تساوي (صفر)

أولاً : الميــاه

A	هل يوجد مقياس (عداد او ميزانية) لكمية المياه المجهزة للمعمل؟	1	نعم
		2	لا

B	مصادر المياه المجهزة

ت	المصادر	الكمية (م³/يوم) *	مدة إستخدام المصدر (شهر)	الكمية الكلية لفترة الإستخدام (م³/سنة)
1	شبكة عامة (إسالة ماء)			
2	نهر دجلة			
3	نهر الفرات			
4	شط العرب			
5	مياه جوفية (آبار)			
6	صهريج			
7	بحيرة			
8	ماء مقطر			
9	ينابيع			
10	مياه RO			
11	أخرى / حدد ــــــــــــــ			
12	المجموع			

C	كمية المياه المستخدمة

ت	مجالات إستخدام المياه	الكمية (م³/سنة) *
1	العمليات الصناعية	
2	لأغراض التبريد	
3	لأغراض التسخين	
4	إستخدام إداري (للأغراض البشرية)	
5	سقي الحدائق والري	
6	لأغراض أخرى / حدد ــــــــــــــ	
7	المجموع	

D	الهدر بالمياه = C - B	

* في حالة عدم وجود مقاييس للمياه يتم تقدير الكميات المجهزة

E :- المياه الكلية (المتخلفة) خلال عام ٢٠٢٢

المياه العادمة (الصرف الصحي) :- هي كافة أنواع المياه المستهلكة الصادرة عن الفعاليات البشرية المختلفة ويطلق عليها أيضاً مياه المجاري أو مياه الصرف الصحي لأنها تنقل في الغالب إلى شبكة المجاري العامة وتدرج بوحدة قياس (م^3/يوم).

المياه الصناعية (المتولدة) :- هي المخلفات الصناعية السائلة الناتجة عن العمليات الصناعية في المصانع والتي تعد من أهم مصادر تلوث عناصر البيئة كالماء والتربة وتحتوي على مواد متنوعة من الملوثات في الأماكن التي تطرح بها وتدرج بوحدة قياس (م^3/يوم).

المياه المشتركة :- هي المياه المتكونة من نوعين من المياه هما المياه العادمة (الصرف الصحي) والمياه الصناعية تجمع من أجل التخلص منها بأحد أساليب التخلص المذكورة وتدرج بوحدة قياس (م^3/يوم).

المخلفات الخطرة :- هي المخلفات التي تحتوي على مواد سامة ذات تراكيز عالية وتحمل صفة واحدة على الاقل (متفجرة، قابلة للإشتعال، عرضة للأكسدة، شديدة السمية، معدية، عرضة للتآكل، تطلق غازات سامة لدى تماسها مع الهواء أو الماء، تحتوي مواد سامة ذات تفاعل مزمن بطيء، خصائص سامة للبيئة) ، بما في ذلك مواد التغليف التي غلفت أو تغلف بها النفايات الخطرة، والتي تكون أما صلبة أو شبه صلبة أو سائلة أو غازية والتي تؤثر على صحة الإنسان أو الحيوان أو النبات أو البيئة سواء بمفردها أو عند إتصالها بمواد أخرى.

تدون المياه الكلية المتولدة حسب نوعها في الحقول المخصصة لها وتكون بوحدة قياس (م^3/يوم)، الكمية (الرقم صحيح ومرتبة عشرية واحدة بعد الفارزة) وبالنسبة لنوع المادة فتوضع دائرة حول رقم (١) إذا كانت خطرة وحول الرقم (٢) إذا كانت المادة غير خطرة وبالنسبة لأسلوب التخلص من المخلفات السائلة الكلية المطروحة للمعمل فيتم إدراج رمز أسلوب التخلص المستخدم من قبل المعمل في الحقل المخصص له (أسلوب واحد فقط لكل نوع) وحسب الجدول المدرج أدناه .

*	أساليب التخلص من المياه المتولدة		
1	وحدة معالجة كلية	11	نهر دجلة
2	وحدة معالجة جزئية (بعد الفصل والتنقية)	12	نهر الفرات
3	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	13	شط العرب
4	حفرة تبخيرية مبطنة (أحواض تجفيف)	14	أراضي مجاورة
5	إعادة إستخدام داخل المصنع (بعد الفصل والتنقية)	15	شبكة مجاري
6	تنقل الى معمل آخر لمعالجتها	16	لأغراض السقي
7	التخلص عن طريق جهة رسمية	17	أخرى / حدد _____
8	مبزل		
9	إعادة تدوير		
10	برك تسحب بصهاريج (بعد الفصل والتنقية)		

ملاحظة : من الممكن أن يكون مجموع كمية المياه المتخلفة في هذا السؤال يساوي أو أقل أو أكثر من مجموع كمية المياه المستخدمة في سؤال C (بعد تحويلها الى يوم) وفي حالة كونها أكثر من مجموع كمية المياه المستخدمة فيجب بيان اسباب ذلك في حقل الملاحظات

F :- هل يتم قياس تراكيز الملوثات في المياه المتولدة (صناعية أو مشتركة) ؟

في حالة كون المعمل يطرح مياه صناعية سواء كانت بصورة منفصلة (تفصل المياه الصناعية عن المياه العادمة) أو بشكل مياه مشتركة يجب الإجابة على هذا السؤال بنعم أو لا، أما إذا كان المعمل يطرح فقط مياه عادمة فيتم الإنتقال الى وحدات معالجة المياه (العادمة، الصناعية، المشتركة) في السؤال (H).

ففي حالة الإجابة بـ (نعم) يتم الإجابة على السؤال الخاص بتراكيز الملوثات في المياه الصناعية المتولدة (صناعية أو مشتركة)، أما في حالة الإجابة بـ (لا) يتم الإنتقال الى وحدات معالجة المياه (العادمة، الصناعية، المشتركة).

G :- تراكيز الملوثات في المياه المتولدة (صناعية أو مشتركة) :-

تدون تراكيز الملوثات الناتجة عن المياه الصناعية المتولدة فقط في الحقول المخصصة لها ويمكن ذكر تراكيز الملوثات بأعداد صحيحة وأربع مراتب عشرية بعد الفارزة، مع ذكر وحدة القياس أما رمزها فيملأ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء وبالنسبة لنوع الملوث فتوضع دائرة حول رقم (١) إذا كانت المادة خطرة وحول الرقم (٢) إذا كانت غير خطرة.

وفي حالة وجود ملوثات أخرى في المياه الصناعية المتولدة لم يتم ذكرها في الجدول فتدرج في الحقول الفارغة ويترك رمز الملوث فارغاً ليرمز من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء، يدرج المجموع لأغراض الحاسبة في نهاية كل صفحة.

E	المياه الكلية المتخلفة خلال عام ٢٠٢٢						
رمز المادة	إسم المادة	الكمية	وحدة القياس	رمز وحدة القياس	نوع المادة ١- خطرة ٢- غير خطرة		رمز أسلوب التخلص*
1	مياه عادمة (الصرف الصحي)		م³/ يوم	32	2		
2	ميــاه صناعية متولدة		م³/ يوم	32	1	2	
3	ميــاه مشتركة		م³/ يوم	32	1	2	
المجموع							

F	هل يتم قياس تراكيز الملوثات في المياه المتولدة (صناعية أو مشتركة)؟	1	نعم	
		2	لا	إنتقل الى H: وحدات معالجة المياه (العادمة، الصناعية، المشتركة)

G	تراكيز الملوثات في المياه المتولدة (صناعية أو مشتركة)						
رمز المادة	إسم المادة	تركيز الملوث	وحدة القياس	رمز وحدة القياس	نوع الملوث ١- خطر ٢- غير خطر		
1	اللون				1	2	
2	الحرارة				1	2	
3	المواد العالقة				1	2	
4	تركيز أيون الهيدروجين				1	2	
5	الاوكسجين المذاب				1	2	
6	B.O.D 5				1	2	
7	C.O.D .CR207				1	2	
8	السيانيد				1	2	
9	الفلور				1	2	
10	الكلور الحر				1	2	
11	الفينول				1	2	
12	النترات				1	2	
13	الفوسفات				1	2	
14	الامونيوم				1	2	
15	الكلوريدات				1	2	
16	الكبريتات				1	2	
17	الرصاص				1	2	
18	مياه تبريد **				1	2	
19	الزرنيخ				1	2	
20	النحاس				1	2	
21	النيكل				1	2	
22	السلينيوم				1	2	
23	الزئبق				1	2	
24	مركبات ثنائي الفنيل متعدد الكلور				1	2	
25	الكادميوم				1	2	
المجموع لأغراض الحاسبة							

* رمز أسلوب التخلص ص ٧

** ملاحظة تذكر درجة حرارة الماء

G :- تكملة / تراكيز الملوثات في المياه المتولدة (صناعية أو مشتركة):-

تدون تراكيز الملوثات الناتجة عن المياه الصناعية المتولدة فقط في الحقول المخصصة لها ويمكن ذكر تراكيز الملوثات بأعداد صحيحة وأربع مراتب عشرية بعد الفارزة، مع ذكر وحدة القياس أما رمزها فيملأ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء وبالنسبة لنوع الملوث فتوضع دائرة حول رقم (١) إذا كانت المادة خطرة وحول الرقم (٢) إذا كانت غير خطرة.

وفي حالة وجود ملوثات أخرى في المياه الصناعية المتولدة لم يتم ذكرها في الجدول فتدرج في الحقول الفارغة ويترك رمز الملوث فارغاً ليرمز من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء، يدرج المجموع لأغراض الحاسبة في نهاية كل صفحة.

G	تكملة/ تراكيز الملوثات في المياه المتولدة (صناعية أو مشتركة)				
رمز المادة	إسم المادة	تركيز الملوث	وحدة القياس	رمز وحدة القياس	نوع الملوث ١- خطر ٢- غير خطر	
26	هيدروكسيد الكالسيوم				1	2
27	حامض السلفونيك				1	2
28	صوديوم لوريل إيثر سلفيت				1	2
29	مقطرات زيتية				1	2
30	محاليل عضوية				1	2
31	محاليل حامضية				1	2
32	محاليل قاعدية				1	2
33	كحول مسترجعة				1	2
34	بقايا دهانات				1	2
35	مواد دوائية سائلة				1	2
36	زيوت عادمة				1	2
37	أسمدة سائلة				1	2
38	مبيد الـ DDT				1	2
39	منظفات سائلة				1	2
40	مذيبات عضوية				1	2
41	ثنر				1	2
42	فوسفو جبسم				1	2
43	الخارصين				1	2
44	الكروم				1	2
45	الالمنيوم				1	2
46	الباريوم				1	2
47	البورون				1	2
48	الكوبلت				1	2
49	الحديد				1	2
50	المنغنيز				1	2
51	الفضة				1	2
52	مجموع الهيدروكاربونات ومشتقاتها				1	2
53	الكبريتيد				1	2
54	الزنك				1	2
55	غاز الامونيا				1	2
56	ثنائي اوكسيد الكبريت				1	2
57	الكحول النفطي				1	2
58	البنزين				1	2
المجموع لأغراض الحاسبة						

G :- تراكيز الملوثات في المياه المتولدة (صناعية أو مشتركة):-

تدون تراكيز الملوثات الناتجة عن المياه الصناعية المتولدة فقط في الحقول المخصصة لها ويمكن ذكر تراكيز الملوثات بأعداد صحيحة وأربع مراتب عشرية بعد الفارزة، مع ذكر وحدة القياس أما رمزها فيملأ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء وبالنسبة لنوع الملوث فتوضع دائرة حول رقم (١) إذا كانت المادة خطرة وحول الرقم (٢) إذا كانت غير خطرة.

وفي حالة وجود ملوثات أخرى في المياه الصناعية المتولدة لم يتم ذكرها في الجدول فتدرج في الحقول الفارغة ويترك رمز الملوث فارغاً ليرمز من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء، يدرج المجموع لأغراض الحاسبة في نهاية كل صفحة.

G	تكملة/ تراكيز الملوثات في المياه المتولدة (صناعية أو مشتركة)					
رمز المادة	إسم المادة	تركيز الملوث	وحدة القياس	رمز وحدة القياس	نوع الملوث ١- خطر ٢- غير خطر	
59	كاربيد الكالسيوم				1	2
60	كلورو بنزين				1	2
61	TNT				1	2
62	البرومين				1	2
63	الاس الهيدروجيني PH				1	2
64	العكورة				1	2
65	المواد الصلبة المذابة T.D.S				1	2
66	التوصيل الكهربائي E.C.				1	2
67	الكالسيوم				1	2
68	المغنيسيوم				1	2
69	صوديوم				1	2
70	بوتاسيوم				1	2
71	العسرة				1	2
72	القاعدية				1	2
73	حامض الخليك				1	2
74	مثبت الأوكسجين				1	2
75	حامض الكروميك				1	2
76	أملاح				1	2
77	غبرة				1	2
78	أرايون				1	2
79	سلفات				1	2
80	مادة ضد العفن				1	2
81	برفتول				1	2
82	أصباغ نباتية ودهنية				1	2
83	كلوريد الصوديوم				1	2
84	بنزوات الصوديوم				1	2
85	احبار طباعة				1	2
86	هيدروكسيد الصوديوم				1	2
87	اسيلين				1	2
88	بيكاربونات				1	2
89	سيليكا				1	2
90	مياه ملوثة بالكربون				1	2
المجموع لأغراض الحاسبة						

G :- تراكيز الملوثات في المياه المتولدة (صناعية أو مشتركة):-

تدون تراكيز الملوثات الناتجة عن المياه الصناعية المتولدة فقط في الحقول المخصصة لها ويمكن ذكر تراكيز الملوثات بأعداد صحيحة وأربع مراتب عشرية بعد الفارزة، مع ذكر وحدة القياس أما رمزها فيملأ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء وبالنسبة لنوع الملوث فتوضع دائرة حول رقم (١) إذا كانت المادة خطرة وحول الرقم (٢) إذا كانت غير خطرة.
وفي حاله وجود ملوثات اخرى في المياه الصناعيه المتولدة لم يتم ذكرها في الجدول فتدرج في الحقول الفارغه ويترك رمز الملوث فارغاً ليرمز من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء، يدرج المجموع لأغراض الحاسبة في نهاية كل صفحة.

G	تكملة/ تراكيز الملوثات في المياه المتولدة (صناعية أو مشتركة)					
رمز المادة	إسم المادة	تركيز الملوث	وحدة القياس	رمز وحدة القياس	نوع الملوث ١- خطر ٢- غير خطر	
91	صودا محلولة بالماء				1	2
92	Sal				1	2
93	كبريت				1	2
94	شرش				1	2
95	دفلوبر				1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
					1	2
المجموع لأغراض الحاسبة						

وحدات معالجة المياه (العادمة، الصناعية، المشتركة)

وحدات المعالجة : هي الوحدات الثابتة أو المتنقلة تصمم لمعالجة المخلفات السائلة كمياه الصرف الصحي ، الصناعي والمياه المشتركة عن طريق تغيير الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية لتلك المخلفات بإستخدام التقنيات المختلفة السليمة بيئياً بهدف الحد من تأثيراتها الصحية والبيئية وتنصب عادة في المجمعات السكنية الصغيرة أو في المجمعات الصناعية .

H: هل توجد وحدات لمعالجة المياه (العادمة، الصناعية، المشتركة) المتولدة ؟ توضع دائرة حول الرقم (١) إذا كانت الإجابة نعم مع ذكر عدد وحدات المعالجة في الحقل المخصص لها ودائرة حول الرقم (٢) في حالة عدم وجود وحدة معالجة ويتم الإنتقال بعدها إلى (ثانياً: المخلفات الصلبة).

ملاحظات:

١. في حالة إدراج رمز (1 أو ٢ أو كلاهما) في سؤال E والخاص بأساليب التخلص من المياه المتولدة، يجب أن تكون الإجابة على سؤال H بـ (نعم)

٢. عدد الوحدات في هذا السؤال يجب أن يساوي مجموع عدد الوحدات المؤشرة في السؤال L

I: هل تم استلام مياه (عادمة، صناعية، مشتركة) من معامل صناعية أخرى؟

توضع دائرة حول الرقم (١) إذا كان المعمل قد إستلم مياه (عادمة، صناعية، مشتركة) من معامل صناعية أخرى ودائرة حول الرقم (٢) في حالة عدم إستلامه ويتم الانتقال بعدها إلى وحدات المعالجة في سؤال (L).

J: عدد المعامل التي تم إستلام مياه (عادمة، صناعية، مشتركة) منها :

في حالة استلام المعمل مياه (عادمة، صناعية، مشتركة) من معامل أخرى يتم تدوين عددها في الحقل المخصص لها.

K : كمية المياه (العادمة، الصناعية، المشتركة) المستلمة من معامل أخرى :

تدون كمية المخلفات السائلة المستلمة من معامل أخرى في الحقل المخصص لها وبوحدة قياس (م^3/يوم).

الوحدة الإبتدائية (معالجة فيزيائية) : وهي الوحدات التي تجرى فيها عمليات تمهيدية تشمل حجز الجزيئات الصلبة الكبيرة وفصل الزيوت والشحوم والترسيب والترشيح وهي عمليات فيزيائية على الاغلب بالإضافة الى عملية تعادل الدالة الحامضية.

الوحدة الثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية) : وهي الوحدات التي تجرى فيها عمليات إبتدائية (فيزيائية) إضافة الى عمليات بيولوجية تتمثل بإزالة المواد العضوية بواسطة الأكسدة الحيوية.

الوحدة الثلاثية (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية) : وهي الوحدات التي تجرى فيها عمليات إبتدائية (فيزيائية) وثانوية (بيولوجية) إضافة الى عمليات معالجة (كيميائية) لإزالة الملوثات الجزئية أو لتهيئة المياه لغرض إعادة إستخدامها كإزالة مركبات الفسفور عن طريق التخثر بإستخدام الكيمياويات أو إزالة النتروجين عن طريق إنتزاع الامونيا بإستخدام الهواء وغيرها.

جهات التصريف : هو أي مصب لصرف مياه الأمطار أو مياه الصرف الصحي أو المياه الصناعية المعالجة أو غير المعالجة لتتدفق في مجرى مائي أو مبزل أو بحيرة أو للإستخدام المباشر أو أي جهة تصريف أخرى.

	وحدات معالجة المياه (العادمة، الصناعية، المشتركة)			
H	هل توجد وحدات لمعالجة المياه (العادمة، الصناعية، المشتركة) المتولدة ؟	1	نعم	أذكر عدد الوحدات ☐
		2	لا	إنتقل الى ثانياً: المخلفات الصلبة ⟸
I	هل تم إستلام مياه (عادمة، صناعية، مشتركة) من معامل صناعية أخرى ؟	1	نعم	
		2	لا	إنتقل الى L: وحدات المعالجة ⟸
J	عدد المعامل التي تم إستلام مياه (عادمة، صناعية، مشتركة) منها :			معمل ☐
K	كمية المياه (العادمة، الصناعية، المشتركة) المستلمة من معامل أخرى:			$م^3$/ يوم ☐

وحدات معالجة المياه (العادمة، الصناعية، المشتركة):

L: وحدات المعالجة : يتم تحديد نوع وحدة المعالجة في العمود (L1) بوضع دائرة حول الرقم المقابل للنوع سواء كانت إبتدائية أو ثانوية أو ثلاثية (تأشيرة واحدة فقط)، ثم يتم تحديد الحالة العملية للوحدة في العمود (L2) سواء كانت عاملة، عاملة جزئياً أو متوقفة بوضع دائرة حول الرقم المقابل للحالة العملية (تأشيرة واحدة فقط).

تُسجل الطاقة التصميمية للوحدة (L3) ومعدل كمية المياه المتولدة للوحدة (L4) من داخل المعمل أو المستلمة من معامل أخرى ومعدل كمية المياه المعالجة فيها (L5) في الحقول المخصصة لها، وبوحدة قياس (م^3/يوم) مع ذكر رمز جهة التصريف للمياه (L6) حسب الجدول أدناه. وفي حالة وجود أكثر من وحدة في المعمل يتم إدراج المعلومات الخاصة بكل الوحدات وحسب الترقيم في الحقول المخصصة لها.

*	جهات تصريف المياه المتولدة		
1	شبكة مجاري	8	مبزل
2	نهر دجلة	9	برك تسحب بصهاريج
3	نهر الفرات	10	التخلص عن طريق جهة رسمية
4	شط العرب	11	أراضي مجاورة
5	حفرة إمتصاصية (سبتك تانك)	12	لأغراض السقي
6	حفرة تبخيرية مبطنة (أحواض تجفيف)	13	إعادة إستخدام من قبل جهة رسمية
7	إعادة إستخدام داخل المصنع	14	أخرى / حدد ــــــــــــــــــــــــــــــــ

ملاحظات:

١. في حالة كون المعمل لا يستلم أي نوع من المياه من معامل أخرى أي إجابة سؤال (I) الخيار رقم (٢) يجب أن يكون مجموع كمية المياه المتولدة لوحدات المعالجة (L4) يساوي مجموع كمية المياه المتولدة في سؤال (E) وأسلوب التخلص منها هو وحدة معالجة

٢. في حالة كون المعمل يستلم أي نوع من المياه من معامل أخرى أي إجابة سؤال (I) الخيار رقم (١) يجب أن يكون مجموع كمية المياه المتولدة لوحدات المعالجة تساوي مجموع (كمية المياه المتولدة في سؤال (E) وأسلوب التخلص منها هو وحدة معالجة + كمية المياه المستلمة من معامل اخرى في سؤال (K))

٣. يجب أن تكون كمية المياه المتولدة (L4) أكبر أو تساوي كمية المياه المعالجة (L5) وحسب الحالات التالية:

A. في حالة كون وحدة المعالجة عاملة (عاملة أو عاملة جزئياً) ((التأشير على أحدة الخيارين (١) أو (٢) في عمود الحالة العملية (L2) ففي هذه الحالة)) :

أ. إما أن تعالج جميع المياه المتولدة فتكون المياه المتولدة (L4) تساوي كمية المياه المعالجة (L5) وفي هذه الحالة يتم وضع رمز جهة التصريف (L6) في الحقل رقم (١) الذي يرمز الى جهات تصريف المياه المعالجة فقط، أما الحقل رقم (٢) والخاص برمز جهة التصريف للمياه غير المعالجة فيترك فارغاً

ب. أو يتم معالجة جزء من المياه المتولدة فتكون المياه المتولدة (L4) أكبر من المياه المعالجة (L5) (وينتج مياه معالجة ومياه غير معالجة) وهنا يجب وضع رمز لجهة تصريف المياه المعالجة في الحقل رقم (١) الذي يرمز للمياه المعالجة وكذلك وضع رمز لجهة تصريف المياه غير المعالجة أمام رقم (٢) الذي يرمز الى جهات التخلص من المياه غير المعالجة

B. في حالة كون وحدة المعالجة متوقفة (التأشير على خيار رقم (٣) في عمود الحالة العملية (L2)) : فكمية المياه المعالجة (L5) يجب أن تساوي صفر ويتم وضع رمز لجهة تصريف المياه غير المعالجة في الحقل رقم (٢) الذي يمثل جهات تصريف المياه غير المعالجة ويترك الحقل رقم (١) والذي يمثل جهات تصريف المياه المعالجة فارغاً.

M: هل تم إستخدام مواد كيميائية (كلور، كلوريد الصوديوم، شب ...الخ) في وحدات المعالجة خلال سنة ٢٠٢٢؟

في حالة إستخدام مواد كيميائية في وحدات المعالجة يتم وضع دائرة حول الرقم (١)، وبعكسه يتم وضع دائرة حول الرقم (٢) ويتم الإنتقال الى ثانياً: المخلفات الصلبة. مع ملاحظة إن إستخدام المواد الكيميائية فقط للوحدات الثانوية والثالثية.

N: المواد المستخدمة في وحدات المعالجة

يتم إدراج إسم وكمية المواد المستخدمة مع ذكر وحدة القياس ويترك رمز المادة ووحدة القياس فارغاً ليرمز من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء.

L	وحدات المعالجة											
وحدات المعالجة	L1: نوع الوحدة		L2: الحالة العملية			L3	L4	L5	L6: رمز جهة التصريف*	
			عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	الطاقة التصميمية للوحدة (م³/يوم)	معدل كمية المياه المتولدة للوحدة (م³/يوم)	معدل كمية المياه المعالجة لله حدة (م³/يوم)	١- المياه المعالجة ٢- المياه غير المعالجة	
الوحدة الأولى (١)	١	ابتدائية (معالجة فيزيائية)	1	2	3				١-	
	٢	ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)							٢ -	
	٣	ثلاثية (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)								
الوحدة الثانية (٢)	١	ابتدائية (معالجة فيزيائية)	1	2	3				١-	
	٢	ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)							٢ -	
	٣	ثلاثية (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)								
الوحدة الثالثة (٣)	١	ابتدائية (معالجة فيزيائية)	1	2	3				١-	
	٢	ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)							٢ -	
	٣	ثلاثية (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)								
	9	المجموع								

M	هل تم إستخدام مواد كيميائية (كلور، كلوريد الصوديوم، شب ...الخ) في وحدات المعالجة خلال سنة ٢٠٢٢؟	1	نعم	إنتقل الى ثانياً : المخلفات الصلبة
		2	لا	

N	المواد المستخدمة في وحدات المعالجة				
ت	إسم المادة	رمز المادة	الكمية المستخدمة	وحدة القياس	رمز وحدة القياس
1					
2					
3					
4					

ثانياً: المخلفات الصلبة المطروحة خلال عام ٢٠٢٢

المخلفات الصلبة : هي كل البقايا الناتجة عن مختلف الأنشطة والتي يتطلب التخلص منها وفقاً للتشريعات البيئية المعتمدة وتضم المواد التي يمكن استخدامها مرة أخرى أو تدويرها أو أنها قابلة للإسترداد بالإضافة الى المواد التي يتم التخلص منها في مواقع الطمر الصحي بهدف عدم الإضرار بصحة الإنسان والبيئة.

A: هل ينتج عن العملية الصناعية في المعمل مخلفات صلبة؟

في حالة وجود مخلفات صلبة ناتجة عن العملية الصناعية في المعمل مفروزة أو غير مفروزة حسب الأنواع المذكورة في الخيارات من (١-٧) توضع دائرة حول أنواع المخلفات الموجودة في المعمل وبعدها يتم الإنتقال الى القسم الخاص بكل نوع لتدرج كميات المخلفات، وفي حالة وجود مخلفات صناعية غير مفروزة فقط أي إن كمية المخلفات تجمع بكافة أنواعها فتوضع دائرة حول الرقم (٧) ويتم الإنتقال الى القسم الخاص بها لتدرج كمية المخلفات المطروحة ومن الممكن الإجابة على أكثر من خيار ، أما في حالة كون المعمل لا ينتج مخلفات صلبة فتوضع دائرة حول الرقم (٨) فقط ويتم الإنتقال بعدها إلى (ثالثاً: قسم ملوثات الهواء).

B: كمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العملية الصناعية :

تدون كمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العملية الصناعية التي تم تأشيرها في السؤال السابق حسب كل نوع في الحقول المخصصة لها وحسب حالتها (خطرة أو غير خطرة) وبوحدة قياس كغم / سنة ، أما أسلوب التخلص من هذه المواد فيدرج رمزه في الحقول المخصصة وحسب الجدول المدرج أدناه ويمكن اختيار أكثر من أسلوب تخلص، بعدها يدرج المجموع لكل نوع من المخلفات، يتم إدرج المجموع الكلي للمواد من (١-٦) المفروزة.

تُصنف المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الصناعية إلى:-

١. مخلفات مواد كيمياوية صلبة.
٢. مخلفات بلاستيكية.
٣. مخلفات المعادن الحديدية.
٤. مخلفات معادن غير حديدية
٥. مخلفات ورقية.
٦. مخلفات أخرى.
٧. مخلفات صلبة غير مفروزة (تشمل كل الاصناف التي تم ذكرها بالتسلسل من ١ الى ٦ ولكن موجودة بشكل مختلط وغير مفروزة)

ملاحظة: يتم مراعاة عدم اعتبار المواد التالفة كنفايات أو مخلفات إلا أن يتم التأكد من كون هذه المواد تم شطبها وفق التعليمات والضوابط المعتمدة، النفايات الإدارية يتم إدراجها مع النفايات الأخرى في حالة الفرز أو مع النفايات غير المفروزة في حالة عدم الفرز.

المخلفات الخطرة :- هي المخلفات التي تحتوي على مواد سامة ذات تراكيز عالية وتحمل صفة واحدة على الاقل (متفجرة، قابلة للإشتعال، عرضة للأكسدة، شديدة السمية، معدية، عرضة للتآكل، تطلق غازات سامة لدى تماسها مع الهواء أو الماء، تحتوي مواد سامة ذات تفاعل مزمن بطيء، خصائص سامة للبيئة) ، بما في ذلك مواد التغليف التي غلفت أو تغلف بها النفايات الخطرة، وقد تكون النفايات الخطرة بعدة حالات أما صلبة أو شبه صلبة أو سائلة أو غازية والتي تؤثر على صحة الإنسان أو الحيوان أو النبات أو البيئة سواء بمفردها أو عند إتصالها بمواد أخرى

*	اسلوب التخلص من المخلفات الصلبة		
1	طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	9	تخزين
2	نقل الى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	10	طمر نظامي
3	حرق داخل الموقع نظامي	11	طمر غير نظامي
4	حرق داخل الموقع غيرنظامي	12	طرح الى الأراضي المجاورة
5	حرق خارج الموقع	13	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات
6	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	14	التخلص عن طريق جهة رسمية
7	إعادة تصنيع (تدوير)	15	طرح الى المسطحات المائية
8	بيع	16	أخرى / حدد ــــــــــــــــــــــــــــــــ

ثانياً : المخلفات الصلبة المطروحة خلال عام ٢٠٢٢

A	هل ينتج عن العملية الصناعية في المعمل مخلفات صلبة مثل: (يمكن إختيار أكثر من إجابة)	1	مخلفات مواد كيمياوية صلبة
		2	مخلفات بلاستيكية
		3	مخلفات المعادن الحديدية
		4	مخلفات معادن غير حديدية
		5	مخلفات ورقية
		6	مخلفات أخرى
		7	مخلفات صلبة غير مفروزة
		8	لا ينتج عن العملية الصناعية مخلفات صلبة ← إنتقل الى ثالثاً: ملوثات الهواء

B	كمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العملية الصناعية										
رمز المادة	إسم المادة	كمية المخلفات الصلبة	وحدة القياس	رمز وحدة القياس	رمز أسلوب التخلص* (أكثر من إجابة)						
	(١) مخلفات مواد كيمياوية صلبة										
1	الخطرة		كغم / سنة	42							
2	غير الخطرة		كغم / سنة	42							
	المجموع										
	(٢) مخلفات بلاستيكية										
1	الخطرة		كغم / سنة	42							
2	غير الخطرة		كغم / سنة	42							
	المجموع										
	(٣) مخلفات المعادن الحديدية										
1	الخطرة		كغم / سنة	42							
2	غير الخطرة		كغم / سنة	42							
	المجموع										

B: تكملة/كمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العملية الصناعية :

المخلفات الصلبة : هي كل البقايا الناتجة عن مختلف الأنشطة والتي يتطلب التخلص منها وفقاً للتشريعات البيئية المعتمدة وتضم المواد التي يمكن استخدامها مرة أخرى أو تدويرها أو أنها قابلة للإسترداد بالإضافة الى المواد التي يتم التخلص منها في مواقع الطمر الصحي بهدف عدم الإضرار بصحة الإنسان والبيئة.

تدون كمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العملية الصناعية التي تم تأشيرها في السؤال السابق حسب كل نوع في الحقول المخصصة لها وحسب حالتها (خطرة أو غير خطرة) وبوحدة قياس كغم / سنة ، أما أسلوب التخلص من هذه المواد فيدرج رمزه في الحقول المخصصة وحسب الجدول المدرج أدناه ويمكن اختيار أكثر من أسلوب تخلص، بعدها يتم إدراج المجموع لكل نوع من المخلفات، يتم إدرج المجموع الكلي للمواد من (١-٦) المفروزة.

تُصنف المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الصناعية إلى:-

١. مخلفات مواد كيمياوية صلبة.

٢. مخلفات بلاستيكية.

٣. مخلفات المعادن الحديدية.

٤. مخلفات معادن غير حديدية

٥. مخلفات ورقية.

٦. مخلفات أخرى .

٧. مخلفات صلبة غير مفروزة (تشمل كل الأصناف التي تم ذكرها بالتسلسل من ١ الى ٦ ولكن موجودة بشكل مختلط وغير

ملاحظة: يتم مراعاة عدم اعتبار المواد التالفة كنفايات أو مخلفات الى أن يتم التأكد من كون هذه المواد تم شطبها وفق التعليمات والضوابط المعتمدة، النفايات الإدارية يتم إدراجها مع النفايات الأخرى في حالة الفرز أو مع النفايات غير المفروزة في حالة عدم الفرز.

المخلفات الخطرة :- هي المخلفات التي تحتوي على مواد سامة ذات تراكيز عالية وتحمل صفة واحدة على الاقل (متفجرة، قابلة للإشتعال، عرضة للأكسدة، شديدة السمية، معدية، عرضة للتآكل، تطلق غازات سامة لدى تماسها مع الهواء أو الماء، تحتوي مواد سامة ذات تفاعل مزمن بطيء، خصائص سامة للبيئة) ، بما في ذلك مواد التغليف التي غلفت أو تغلف بها النفايات الخطرة، وقد تكون النفايات الخطرة بعدة حالات أما صلبة أو شبه صلبة أو سائلة أو غازية والتي تؤثر على صحة الإنسان أو الحيوان أو النبات أو البيئة سواء بمفردها أو عند إتصالها بمواد أخرى

* اسلوب التخلص من المخلفات الصلبة			
1	طرح في مواقع تجميع النفايات الخاصة بالبلدية	9	تخزين
2	نقل الى موقع صحي خاص بالنفايات الخطرة	10	طمر نظامي
3	حرق داخل الموقع نظامي	11	طمر غير نظامي
4	حرق داخل الموقع غيرنظامي	12	طرح الى الأراضي المجاورة
5	حرق خارج الموقع	13	نقل الى معمل آخر للتخلص من المخلفات
6	إعادة الإستخدام (في مصنع أخر)	14	التخلص عن طريق جهة رسمية
7	إعادة تصنيع (تدوير)	15	طرح الى المسطحات المائية
8	بيع	16	أخرى / حدد _____

C: هل تم استلام مخلفات صلبة من جهات أخرى؟

توضع دائرة حول الرقم (١) إذا كانت الإجابة (نعم) ويتم الإجابة على سؤال (D)، أو دائرة حول رقم (٢) إذا كانت الإجابة (لا) وفي هذه الحالة يتم الإنتقال إلى (ثالثاً: ملوثات الهواء).

D: كمية المخلفات الصلبة المستلمة من جهات أخرى

تدون كمية المخلفات الصلبة بمختلف أنواعها المستلمة من جهات أخرى في الحقل المخصص لها وبوحدة قياس (طن/سنة) في حالة كون الإجابة على السؤال السابق الخيار رقم (١).

B	تكملة/ كمية المخلفات الصلبة الناتجة عن العملية الصناعية										
رمز المادة	إسم المادة	كمية المخلفات الصلبة	وحدة القياس	رمز وحدة القياس	رمز أسلوب التخلص* (أكثر من إجابة)						
	(٤) مخلفات معادن غير حديدية										
1	الخطرة		كغم / سنة	42							
2	غير الخطرة		كغم / سنة	42							
	المجموع										
	(٥) مخلفات ورقية										
1	الخطرة		كغم / سنة	42							
2	غير الخطرة		كغم / سنة	42							
	المجموع										
	(٦) أخرى										
1	الخطرة		كغم / سنة	42							
2	غير الخطرة		كغم / سنة	42							
	المجموع										
	المجموع الكلي للمخلفات الصلبة المفروزة (مجاميع) (1+2+3+4+5+6)										
	(٧) مخلفات صلبة غير مفروزة										
1	الخطرة		كغم / سنة	42							
2	غير الخطرة		كغم / سنة	42							
	المجموع										

C	هل تم إستلام مخلفات صلبة من جهات أخرى؟	1	نعم	
		2	لا	إنتقل الى (ملوثات الهواء) ←

D	كمية المخلفات الصلبة المستلمة من جهات أخرى؟		طن/ سنة

ثالثاً: ملوثات الهواء المطروحة خلال عام ٢٠٢٢

A :- هل هناك ملوثات هواء مطروحة ناتجة عن العملية الصناعية كالغازات والدقائق العالقة؟

ملوثات الهواء : هي مواد جديدة تضاف إلى الجو نتيجة العمليات البشرية أو الإقتصادية أو الصناعية كالغبار أوالدخان أو الغازات بكميات تؤدي الى إلحاق الضرر بالإنسان أو الحيوان أو النبات أو الممتلكات بسبب صفاتها أو تركيزها أو الصفتين معاً.

توضع دائرة حول الرقم (١) إذا كانت الإجابة (نعم) ويتم الإستمرار بالإجابة على بقية الأسئلة، أو دائرة حول رقم (٢) إذا كانت الإجابة بـ (لا) ويتم الإنتقال إلى (رابعاً: الوقود أو الطاقة).

B :- حدد أنواع ملوثات الهواء الناتجة عن العمليات الصناعية

توضع دائرة حول رمز ملوثات الهواء المطروحة ويمكن اختيار أكثر من نوع وفي حالة وجود أنواع أخرى من الملوثات لم يتم ذكرها تدرج في الحقول الفارغة ويترك رمز الحقل فارغاً بدون ترميز ليملأ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء.

اكاسيد الكبريت : تنتج هذهِ الملوثات الغازية من احتراق الوقود الذي يحتوي على الكبريت ومن أهم مصادر هذا الملوث محطات توليد الكهرباء والمركبات الآلية وافران الصهر.

اكاسيد النتروجين : من أهم مصادر اكاسيد النتروجين المركبات الآلية والاحتراق في مصادر التلوث الثابتة.

اكاسيد الكربون : تنتج هذهِ الاكاسيد الملوثة من الاحتراق الكامل وغير الكامل في محركات المركبات الآلية خاصةً المحركات التي تعمل بالبنزين وبعض التفاعلات الكيميائية الأخرى .

المواد الهيدروكربونية : من مصادر هذهِ الملوثات المركبات الآلية كما تنتج المذيبات العضوية من صناعات الدهانات ومن المصابغ.

الجسيمات العالقة : من مصادر هذهِ الجسيمات الملوثة النقل، حرق الوقود في المصادر الثابتة، الصناعات.

كبريتيد الهيدروجين : ينتج أثناء عمليات تقطير البترول الذي يحتوي على الكبريت وأثناء التحلل اللاهوائي للمواد العضوية في محطات معالجة مياه الصرف الصحي وفي شبكات المجاري.

الأمونيا : تنبعث خلال استخدامها في صناعة الأسمدة وصناعات التبريد وفي مصافي النفط.

الكلورين : يستخدم في الصناعات الكيمياوية كصناعة المنظفات وتعقيم المياه.

الفلورين : غير ملوث بحد ذاته وإنما يشكل ملوثات بعد تفاعله مع الماء وأهمها الأوزون وفلوريد الهيدروجين ويستخدم الفلور في الصناعات الكيمياوية والبتروكيمياوية.

كلوروفلوروكربون : يستخدم في عمليات التبريد ، صناعات الأسفنج ، الرذاذات ، والمواد المستخدمة في مطافئ الحريق.

C :- هل هناك وسائل للسيطرة على ملوثات الهواء ؟

منظومات السيطرة على تلوث الهواء :- هي كافة الأجهزة والتقنيات والإجراءات التي تحد من انبعاث ملوثات الهواء لضمان عدم تجاوزها المحددات المنصوص عليها في التعليمات البيئية .

إذا كانت هناك وسائل للسيطرة على ملوثات الهواء في المعمل توضع دائرة حول رقم (١) ويتم الإجابة على بقية الأسئلة، وفي حالة عدم وجودها توضع دائرة حول الرقم (٢) ويتم الانتقال إلى (رابعاً: الوقود أو الطاقة).

D :- وسائل السيطرة على ملوثات الهواء :- تنقسم إلى نوعين هما:

a: وسائل السيطرة على الغازات

الملوثات الغازية :- هي الغازات المتولدة من مصادر الإنبعاث بأنواعها الثابتة والمتحركة مثل المصانع والمنازل والمحارق والمخابز ومحطات توليد الطاقة والمنشأت النفطية ووسائل النقل وغيرها.

غسل (الغاز أو الأبخرة) بالسائل: يقصد به غسل الغاز بالكربونات أو برمنكنات الصوديوم

الإمتزاز: هو وضع مادة كيمياوية تسحب (تمتص) الغاز الناتج عن العملية الصناعية (في حالة وجود نوع واحد من الغازات المطروحة)

أبراج إمتصاص : هي أجهزة فصل ملوثات الهواء خصوصاً الغازية منها من خلال إستخدام سوائل لإذابة هذه الملوثات من الهواء المار خلال البرج.

يدرج عدد وسائل السيطرة على الغازات حسب نوعها مع تحديد عددها حسب كفاءة عمل كل نوع منها على أن يكون العدد الكلي مساوي لمجموع العدد حسب كفاءة العمل ومن الممكن عدم توفر هذا النوع من وسائل السيطرة على ملوثات الهواء وفي هذه الحالة يترك هذا الفرع فارغاً ويتم الإنتقال الى الفرع b

ثالثاً : ملوثات الهواء المطروحة خلال عام ٢٠٢٢

A	هل هناك ملوثات هواء مطروحة ناتجة عن العملية الصناعية كالغازات والدقائق العالقة؟	1	نعم	
		2	لا	إنتقل الى رابعاً: (الوقود أو الطاقة) ⇦

B حدد أنواع ملوثات الهواء الناتجة عن العمليات الصناعية — ضع دائرة حول رمز الملوثات المطروحة

الرمز	نوع ملوثات الهواء		الرمز	نوع ملوثات الهواء	
1	ثنائي أوكسيد الكبريت	SO2	18	كلورو فلورو كربون	CFCS
2	ثلاثي أوكسيد الكبريت	SO3	19	الدقائق العالقة	SS
3	رباعي أوكسيد الكبريت	SO4	20	بخار الماء	
4	أحادي أوكسيدالنتروجين	NO	21	أتربة غبار	
5	احادي أوكسيد النتروجين (النتريت)	NO2	22	رذاذ السمنت	
6	ثاني أوكسيد النتروجين (النترات)	NO3	23	مواد عضوية طيارة	Voc
7	أحادي أوكسيد الكربون	CO	24	حامضية كربونية	
8	ثنائي أوكسيد الكربون	CO2	25	غازات مختلفة	
9	الميثان	CH4	26	أوكسيد الزنك	ZnO
10	المواد الهيدروكربونية عدا الميثان		27	أكاسيد الحديد	FeOx
11	اوكسيد النتروز	N2O	28	أكاسيد الكروم	CrOx
12	أكاسيد الرصاص	PbOx	29	رذاذ باودر الصبغ	
13	الجسيمات العالقة (الدخان الاسود)	TSP	30	دخان أبيض	
14	كبريتيد الهيدروجين	H2S	31	فورمالين	CH2O
15	الامونيا ومركبات الامونيوم	NH3	32	مثيل بروميد	CH3Br
16	الكلورين	Cl2			
17	الفلورين	F2			

C	هل هناك وسائل للسيطرة على ملوثات الهواء؟	1	نعم	
		2	لا	إنتقل الى رابعاً: (الوقود أو الطاقة) ⇦

D وسائل السيطرة على ملوثات الهواء

ت	a وسائل السيطرة على الغازات	العدد الكلي	عدد وسائل السيطرة حسب كفاءة العمل			
			كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل
1	غسل (الغاز أو الأبخرة) بالسائل					
2	حرق الغازات					
3	الامتزاز					
4	أبراج إمتصاص					
5	المداخن					
6	اخرى / حدد ————					
7	المجموع الكلي					

D :- تابع / وسائل السيطرة على ملوثات الهواء

b: وسائل السيطرة على الدقائق

الدقائق العالقة (TSP) : وهي أي مواد مشتتة أو منتشرة في الهواء مثل (الغبار، الأتربة، الدخان، وغيرها) وتصل حجومها الجزيئية إلى حدود (٥٠٠) مايكرومتر، وتتباين مصادر انبعاثها إلى الجو بصورة طبيعية أو بفعل أنشطة الإنسان المختلفة و بالإمكان أن تحتوي على العديد من المركبات العضوية واللاعضوية وبعض العناصر الثقيلة ومن أهمها عنصر الرصاص الناتج في أكثر الأحيان عن عوادم السيارات وتنتقل الدقائق العالقة في الهواء المحيط بفعل العوامل الجوية الى مسافات بعيدة قد تصل الى مئات الكيلومترات، وتعتبر المادة الدقائقية مشكلة صحية لأنها قابلة للإستنشاق وتصل الى أعماق الرئتين لصغر حجمها مما يؤثر على وظائف الرئة حيث أنها تترسب على جدران الحويصلات الرئوية بمرور الزمن معيقة بذلك عملية تبادل الأوكسجين، كما يمكن تعريفها بأنها مجموع عوالق الهواء الصلبة بمختلف أقطارها.

الدقائق العالقة PM2.5 : ويقصد بها عوالق الهواء الصلبة والسائلة والتي تساوي أو يقل قطرها عن (٢,٥) مايكرومتر.

سايكلونات : هي أجهزة فصل الغبار من الهواء بفعل قوة الطرد المركزي

مرشحات كيسية (فلاتر) : هي أجهزة فصل الغبار من الهواء بإستخدام مرشحات قماشية على شكل أكياس ذات مسامات معينة لحجز دقائق الغبار.

مرسبات الكتروستاتيكية : هي أجهزة فصل ملوثات الهواء خاصة الغبار من الهواء بإستخدام شحنات الكتروستاتيكية وهي غالباً تستخدم في معامل الإسمنت.

يدرج عدد وسائل السيطرة على الدقائق حسب نوعها مع تحديد عددها حسب كفاءة عمل كل نوع منها على أن يكون العدد الكلي مساوي لمجموع العدد حسب كفاءة العمل ومن الممكن عدم توفر هذا النوع من وسائل السيطرة على ملوثات الهواء وفي هذه الحالة يترك هذا الفرع فارغاً.

ملاحظة: يجب الإجابة على فرع واحد على الأقل في هذا السؤال.

E :- في حالة وجود مداخن ، أذكر عددها مع إرتفاعها:

يتم الإجابة على هذا السؤال فقط إذا كانت هناك مداخن ضمن وسائل السيطرة على الغازات في المعمل فيدرج عدد المداخن ويجب أن يطابق العدد هنا العدد الكلي للمداخن في وسائل السيطرة على الغازات، ثم يتم ذكر الإرتفاع لكل المداخن بالأمتار.

F :- هل تتوفر أجهزة لتُنظيم الهواء والوقود في عملية الإحتراق؟

في حالة توفر أجهزة لتنظيم الهواء والوقود في عملية الإحتراق توضع دائرة حول الرقم (١) ويتم تكملة الإجابة على السؤال التالي، وفي حالة عدم توفرها توضع دائرة حول الرقم (٢) أما في حالة عدم تطابق السؤال مع حالة المعمل توضع دائرة حول الرقم (٣)، وفي الحالتين الأخيرتين يتم الإنتقال الى (H) .

G :- عدد أجهزة تنظيم الهواء والوقود حسب الحالة العملية؟

يتم إدراج عدد أجهزة تنظيم الهواء والوقود حسب الحالة العملية في الحقول المخصصة لها.

(H) :- هل تتوفر مولدة عاملة في سنة ٢٠٢٢ ذات سعة (١٠٠) ميكاواط أو أكثر في المعمل؟ أذكر عددها مع أرتفاع العادم (الصالنصة):

في حالة وجود مولدات عاملة في سنة ٢٠٢٢ ذات سعة (١٠٠) ميكاواط أو أكثر في المعمل توضع دائرة حول الرقم (١) ويتم ذكر عددها وأرتفاع العادم في كل مولدة في حالة وجود أكثر من مولدة عاملة، وفي حالة عدم وجود مولدة توضع دائرة حول الرقم (٢) .

D	تابع / وسائل السيطرة على ملوثات الهواء

ت	b	وسائل السيطرة على الدقائق	العدد الكلي	عدد وسائل السيطرة حسب كفاءة العمل			
				كفوءة	متوسطة	ضعيفة	لا تعمل
1		سايكلونات					
2		مرشحات كيسية (فلاتر)					
3		مرسبات الكتروستاتيكية					
4		اخرى / حدد ــــــــــــ					
5		المجموع الكلي					

E	في حالة وجود مداخن ، أذكر عددها مع إرتفاعها:	العدد الكلي للمداخن ⟸ ☐ مدخنة إرتفاع المداخن ١- ⟸ ☐ م ٢- ☐ م ٣- ☐ م

F	هل تتوفر أجهزة تُنظم الهواء والوقود في عملية الاحتراق ؟	1	نعم	
		2	لا	إنتقل الى (H)
		3	لا ينطبق	

G	عدد أجهزة تنظيم الهواء والوقود حسب الحالة العملية ؟	1	تعمل	العدد ☐ جهاز
		2	متوقفة	العدد ☐ جهاز

H	هل تتوفر مولدة عاملة في سنة ٢٠٢٢ ذات سعة (١٠٠) ميكاواط أو أكثر في المعمل؟ أذكر عددها مع أرتفاع العادم (الصالنصة) .	1	نعم	العدد ☐ إرتفاع العادم ١- ☐ م ٢- ☐ م ٣- ☐ م
		2	لا	

رابعاً : ـ الوقود أوالطاقة المستخدمة خلال عام ٢٠٢٢:

A. الوقود اوالطاقة المستخدمة

يتم اختيار نوع الوقود أو الطاقة المستخدمة في المعمل بوضع دائرة حول تسلسل نوع الوقود وتذكر وحدة القياس في الحقول المخصصة لها إما رمز الوحدة فيترك فارغاً ويملأ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء، في حالة التأشير على أخرى يتم تحديد النوع المستخدم، يتم إدراج المجموع النهائي للجدول، بعدها يتم تحديد نوع الإستخدام حسب كل نوع (أكثر من إجابة).

كهرباء : يتم ذكر الطاقة الكهربائية المستخدمة من الشبكة الوطنية في حقل الكهرباء (الكهرباء الوطنية فقط) .

كاز ، ديزل ، بنزين: يتم ذكر كمية الوقود المستخدم داخل المعمل أو الشركة بشكل مستقل في حقل الوقود وحسب نوع الإستخدام.

الغاز السائل : تدرج كميات الغاز السائل المستخدمة في العملية الصناعية أو للإستخدام الإداري .

زيوت معاد تدويرها :هي زيوت مستخدمة يتم إضافة مواد عليها لتصبح صالحة للإستخدام.

رابعاً : الوقود أو الطاقة المستخدمة خلال عام ٢٠٢٢

A	الوقود او الطاقة المستخدمة

ت	نوع الوقود او الطاقة المستخدمة	وحدة القياس	رمز وحدة القياس	الكمية	نوع الإستخدام					
					إداري	إنتاج كهرباء	أفران ومراجل	العملية الصناعية	نقل	أخرى
1	كهرباء (الكهرباء الوطنية فقط)				1	2	3	4	5	6
2	نفط أبيض				1	2	3	4	5	6
3	نفط أسود ـ زيت الوقود				1	2	3	4	5	6
4	كاز ـ ديزل				1	2	3	4	5	6
5	بنزين				1	2	3	4	5	6
6	الغاز السائل				1	2	3	4	5	6
7	النفط الخام - Crud oil				1	2	3	4	5	6
8	زيوت هيدروليك				1	2	3	4	5	6
9	طاقة شمسية				1	2	3	4	5	6
10	غاز ماكينات				1	2	3	4	5	6
11	زيوت معاد تدويرها				1	2	3	4	5	6
12	زيوت وشحوم				1	2	3	4	5	6
13	غاز طبيعي				1	2	3	4	5	6
14	اخرى / حدد ـــــــــــ				1	2	3	4	5	6
15	المجموع									

رابعاً : الوقود أو الطاقة المستخدمة

B. لضمان كفاءة إستخدام الطاقة، هل يتم ؟ (خلال عام ٢٠٢٢ والسنوات السابقة)

يتم اختيار الإسلوب الذي يجرى لضمان كفاءة إستخدام الطاقة بوضع دائرة حول الرقم المقابل له ويمكن اختيار أكثر من إجابة، وفي حالة التأشير على خيار (٥) (لا يتم إستخدام أي أسلوب) أو (٦) (لا ينطبق) يجب أن لا يتم التأشير على أي خيار أخر.

ملاحظة: يتم التأشير على الخيار رقم (٥) (لا يتم إستخدام أي أسلوب) في حالة كون المعمل يحتاج الى الأساليب المذكورة ولم يتم إستخدام أي إسلوب منها، أما الخيار رقم (٦) (لا ينطبق) يؤشر في حالة كون طبيعة العمل في المعمل لا تنطبق على هذا السؤال كأن لا يستخدم مصادر طاقة تحتاج الى الأساليب المذكورة

خامساً : ـ سياسة المعمل في إستراتيجية تقليل المواد المستخدمة وكذلك الإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة خلال عام ٢٠٢٢ والسنوات السابقة

هناك بعض السياسات في ستراتيجية تقليل المواد المستخدمة وكذلك الإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة كإستخدام مواد خام تعمل على تقليل الملوثات أو إعادة تصميم المنتج النهائي بحيث يحد من أخطار التلوث وكذلك تطوير الكفاءة وإجراء عمليات صيانة وتعديل على المعدات والأجهزة والترشيد في استعمال المياه بإستخدام تكنولوجيا متقدمة وغيرها.

يتم الإجابة على الأسئلة الخاصة بهذا القسم بوضع دائرة حول الرقم (١) إذا كانت الإجابة نعم أو وضع دائرة حول الرقم (٢) إذا كانت الإجابة (لا) أو وضع دائرة حول الرقم (٣) في حالة كون المعمل لا يطرح ملوثات ولاينطبق السؤال على حالة المعمل.
أما بالنسبة للخيار (H) فتحدد الإجابة بـ (نعم) أو (لا) بوضع دائرة حول الخيار المناسب، جميع الخيارات تحدد بإجابة واحدة فقط.

مواصفة الآيزو ١٤٠٠١:

هي مواصفة معنية بنظام إدارة البيئة والذي يقدم إطاراً لإدارة المسؤوليات البيئية حتى تصبح أكثر كفاءة وأكثر إندماجاً في أنشطة العمل إجمالاً ويعتمد نظام إدارة البيئة على مواصفات تحدد آلية الحصول على أداء بيئي متطور ملتزم بالتحسين المستمر ويمتثل للتشريعات.

رابعاً : الوقود أو الطاقة المستخدمة

B	لضمان كفاءة إستخدام الطاقة، هل يتم ؟ (خلال عام ٢٠٢٢ والسنوات السابقة) (يمكن إختيار أكثر من إجابة للخيارات من ١ - ٤)	1	إستخدام وقود أحفوري أقل كربون
		2	إستخدام محطات الدورة المركبة
		3	إستخدام تكنولوجيا ذات كفاءة تحويل أعلى للطاقة تتميز بنوع الوقود
		4	إستخدام تقنيات عالية الاداء للرصد والتحكم في عمليات نظم الاحتراق
		5	لا يتم إستخدام أي أسلوب
		6	لا ينطبق

خامساً : سياسة المعمل في إستراتيجية تقليل المواد المستخدمة وكذلك الإجراءات الممكن إتباعها لحماية البيئة خلال عام ٢٠٢٢ والسنوات السابقة

	المؤشرات	نعم	لا	لا ينطبق
A	هل يتم إستخدام مواد خام تعمل على تقليل الملوثات في عملية الإنتاج بدون تغير المنتج نفسه؟	1	2	3
B	هل يتم إعادة تصميم المنتج النهائي بحيث يحد من أخطار التلوث ؟	1	2	3
C	هل يتم التغيير في عملية الإنتاج بتطوير الكفاءة وتقليل التلوث الناتج عن النشاطات الإنتاجية؟	1	2	3
D	هل تتم عملية صيانة وتعديل على المعدات والأجهزة بحيث تعمل على تحسين العملية الإنتاجية وتقليل التلوث؟	1	2	3
E	هل يتم الترشيد في إستعمال المياه بإستخدام تكنولوجيا متقدمة في العملية التصنيعية؟	1	2	3
F	هل يتم تقدير قيم وكميات الملوثات العضوية والكيمياوية الناتجة عن المخلفات الصناعية؟	1	2	3
G	هل يمنح العاملين في إدارة النفايات إجازات طويلة أو إجراء الفحوصات الدورية لهم؟	1	2	3
H	هل المعمل حاصل على شهادة الآيزو (١٤٠٠١)؟	1	2	

سادساً : إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية)

A. هل تتولد عن العملية الصناعية أي مخلفات صناعية (صلبة، سائلة وغازية) ؟

في حالة كون المعمل يطرح أي نوع من المخلفات الصناعية (صلبة، سائلة وغازية) توضع دائرة حول الرقم (١) المقابل لكلمة (نعم) ويتم الإجابة على السؤال الذي يليه وفي حالة عدم طرح أي نوع من المخلفات الصناعية (صلبة، سائلة وغازية) توضع دائرة حول الرقم (٢) ويتم ويتم الإنتقال الى سؤال (J).

ملاحظة : في حالة كون المعمل لاينتج أي مخلفات صناعية سائلة أي الإجابة في القسم الأول سؤال E الخيارين (2 و ٣) قيمة المياه صفر وكذلك لاينتج عن العملية الصناعية أي مخلفات صلبة أي الإجابة في ثانياً المخلفات الصلبة سؤال A تكون الإجابة خيار (٨) وكذلك لا تنتج عن العملية الصناعية أي مواد غازية أو دقائق أي إجابة القسم الثالث الخاص بملوثات الهواء سؤال A الإجابة بـ خيار (٢) يجب أن تكون الإجابة على هذا السؤال بـ (لا) .

B. هل يوجد قسم مختصّ بإدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) داخل المعمل؟ (إجابة واحدة)

في حالة وجود قسم في المعمل مختص بإدارة المخلفات الصناعية الصلبة والسائلة والغازية توضع دائرة حول الرقم (١) المقابل لكلمة (نعم) ويتم الإنتقال الى سؤال (D)، وفي حالة عدم وجود قسم توضع دائرة حول الرقم (٢) المقابل لكلمة (لا).

C. في حالة عدم وجود قسم مختصّ بإدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية)، كيف يتم إدارتها؟

يتم اختيار الطريقة التي تتم فيها إدارة المخلفات الصناعية بوضع دائرة حول الرقم المقابل لها ويمكن اختيار أكثر من إجابة، بعدها يتم الإنتقال الى سؤال (J) .

D. أذكرعدد العاملين في إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية):

يدون عدد العاملين في إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) لكافة المستويات (المدراء، الموظفين، العمال) في الحقل المخصص له سواء كانوا دائميين أو عقود أو أجور يومية.

E. هل العاملين في إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) مؤهلين للعمل في هذا المجال؟

يتم وضع دائرة حول الرقم (١) إذا كان العاملين في إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) مؤهلين للعمل في هذا المجال ولديهم خبرة فيه أما إذا كانوا غير مؤهلين فتوضع دائرة حول الرقم (٢).

F. هل شارك كادر إدارة المخلفات الصناعية في دورات تدريبية خاصة بهذه المواضيع ؟(حتى وإن كانت سنوات سابقة)

في حالة مشاركة كادر إدارة المخلفات الصناعية في دورات تدريبية خاصة بإدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) توضع دائرة حول الرقم (١) وفي حالة عدم المشاركة في أي دورة توضع دائرة حول الرقم (٢) ويتم الإنتقال إلى سؤال (I).

G. أُذكر عدد الدورات التدريبية التي شارك بها كادر إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) خلال سنة ٢٠٢٢ :

يدرج عدد الدورات التدريبية التي شارك بها كادر إدارة المخلفات الصناعية في الحقل المخصص لها.

H. الجهات التي قامت بتنفيذ الدورات

يتم تحديد الجهات التي ساهمت في إقامة هذه الدورات بوضع دائرة حول الرمز المقابل للجهة ويمكن اختيار أكثر من جهة، وفي حالة وجود جهات أخرى لم يتم ذكرها تدرج في الحقول الفارغة ويترك رمز الحقل فارغاً بدون ترميز ليملأ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء.

سادساً : إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية)

A	هل تتولد عن العملية الصناعية أي مخلفات صناعية (صلبة، سائلة وغازية) ؟	1	نعم
		2	لا ← إنتقل الى (J)
B	هل يوجد قسم مختصّ بإدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) داخل المعمل؟	1	نعم ← إنتقل الى (D)
		2	لا
C	في حالة عدم وجود قسم مختصّ بإدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية)، كيف يتم إدارتها؟ (يمكن إختيار أكثر من إجابة)	1	عن طريق العاملين في المعمل
		2	عن طريق جهة رسمية
		3	عن طريق التعاقد مع شركات متخصصة
		4	أخرى / حدد _____
			إنتقل الى (J)
D	أذكرعدد العاملين في إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية):		عاملاً ☐
E	هل العاملين في إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) مؤهلين للعمل في هذا المجال؟	1	نعم
		2	لا
F	هل شارك كادر إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) في دورات تدريبية خاصة بهذه المواضيع ؟ حتى وإن كانت سنوات سابقة	1	نعم
		2	لا ← إنتقل الى (I)
G	أُذكر عدد الدورات التدريبية التي شارك بها كادر إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) خلال سنة ٢٠٢٢		دورة ☐

H	الجهات التي قامت بتنفيذ الدورات	الرمز
	وزارة النفط	1
	وزارة الصناعة	2
	وزارة البيئة	3
	وزارة العلوم والتكنولوجيا	4
	الجامعات والمعاهد	5
	هيأة المحافظة على المصادر المشعة	6
	التقييس والسيطرة النوعية	7
	المركز الوطني للصحة والسلامة المهنية	8
	الجمعية العراقية للصحة والسلامة المهنية	9
	المعامل الحكومية	10
	الشركات الأجنبية	11
	معامل القطاع الخاص	12
	منظمات دولية	13

I. هل يرتدي العاملون في إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) مستلزمات الوقاية الشخصية؟

في حالة ارتداء العاملين في إدارة المخلفات الصناعية مستلزمات الوقاية الشخصية توضع دائرة حول الرقم (١) وفي حالة عدم ارتدائها توضع دائرة حول الرقم (٢).

J. هل يرتدي العاملون في العملية الإنتاجية الصناعية مستلزمات الوقاية الشخصية؟

في حالة ارتداء العاملين في العملية الإنتاجية الصناعية مستلزمات الوقاية الشخصية توضع دائرة حول الرقم (١) وفي حالة عدم ارتدائها توضع دائرة حول الرقم (٢).

K. هل يوجد قسم أوشعبة أو وحدة معنية بحماية البيئة في المعمل؟

في حالة وجود قسم أو شعبة معنية بحماية البيئة ، توضع دائرة حول الرقم (١) وفي حالة عدم وجودها توضع دائرة حول الرقم (٢).

L. هل تتوفر علامات أو إرشادات تدل على مخاطر المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية)؟

في حالة توفر علامات أو إرشادات أو ملصقات تدل على مخاطر المخلفات الصناعية في المعمل توضع دائرة حول الرقم (١) وفي حالة عدم وجودها توضع دائرة حول الرقم (٢).

M. هل توجد تعليمات بيئية أو تعليمات سلامة نافذة لإدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) الخطرة وغير الخطرة؟

في حالة وجود تعليمات بيئية أو تعليمات سلامة نافذة لإدارة المخلفات الصناعية في المعمل توضع دائرة حول الرقم (١) وفي حالة عدم وجودها توضع دائرة حول الرقم (٢).

N. هل يطبّق المعمل نظام إدارة الجودة ISO 9001 ؟

نظام الآيزو ٩٠٠١ : معيار قياسي لإدارة الجودة يتم من خلاله الإلتزام بمجموعة من الإجراءات التي تستطيع من خلالها تطبيق الإرتقاء بمستوى الشركة أو المعمل الى مستوى أعلى وتحقق خدمات أفضل للعملاء وجودة أفضل للمنتج.

في حالة تطبيق الشركة أو المعمل لنظام الآيزو ٩٠٠١ توضع دائرة حول الرقم (١) وفي حالة عدم التطبيق توضع دائرة حول الرقم (٢).

I	هل يرتدي العاملون في إدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) مستلزمات الوقاية الشخصية؟	1	نعم	
		2	لا	

J	هل يرتدي العاملون في العملية الإنتاجية الصناعية مستلزمات الوقاية الشخصية؟	1	نعم	
		2	لا	

K	هل يوجد قسم أوشعبة أو وحدة معنية بحماية البيئة في المعمل؟	1	نعم	
		2	لا	

L	هل تتوفر علامات أو إرشادات تدل على مخاطر المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية)؟	1	نعم	
		2	لا	

M	هل توجد تعليمات بيئية أو تعليمات سلامة نافذة لإدارة المخلفات الصناعية (الصلبة، السائلة والغازية) الخطرة وغير الخطرة؟	1	نعم	
		2	لا	

N	هل يطبّق المعمل نظام إدارة الجودة ISO 9001 ؟	1	نعم	
		2	لا	

الملاحظات:

أسم المشرف المركزي	
التاريخ	
التوقيع	

أسم المشرف المحلي	
التاريخ	
التوقيع	

أسم الباحث الميداني	
التاريخ	
التوقيع	

أسم المدقق المكتبي	
التاريخ	
التوقيع	

أسم مدخل البيانات	
التاريخ	
التوقيع	

ملحق 2 / دليلك الى المنشـأة

كراس خاص بالباحثين الميدانين في عمليات المسح البيئي في العراق للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة 2023

وزارة التخطيط
الجهاز المركزي للإحصاء
قسم إحصاءات البيئة

دليلك الى المنشأة

كراس خاص بالباحثين الميدانيين في عمليات المسح البيئي
في العراق للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة ٢٠٢٣

تقرير

مدعم من برنامج المتحدة الإنمائي (UNDP)

تموز ٢٠٢٣

وزارة التخطيط
الجهاز المركزي للإحصاء
قسم إحصاءات البيئة

دليلك إلى المنشأة

كراس خاص بالباحثين الميدانيين في عمليات المسح البيئي
في العراق للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة ٢٠٢٣

تقرير

مدعم من برنامج المتحدة الإنمائي (UNDP)
تموز ٢٠٢٣

في الوقت الذي يستعد الجهاز المركزي للإحصاء لتنفيذ عملية إحصائية واسعة لدراسة التأثيرات البيئية في القطاع الصناعي في العراق.. الاَ أن نجاح هذه العملية رهنُ بما تدلي به المنشأة من بيانات ينبغي أن تكون دقيقة، محددة ، واضحة، وإن ضمان هذا المستوى من البيانات يقتضي إيلاء مقابلة المعنيين إهتماماً كبيراً تتجلى آثارها على حزمة البيانات التي يخرج بها الباحث الميداني.

لاشك إن الكراس التدريبي للمسح الموزع عليكم من قبل مديرية الإحصاء الصناعي سيوفر تفاصيل ملء استمارة المسح البيئي، لكن كسب ثقة المنشأة وتأمين القبول والترحيب وضمان الإستجابة من كل المختصين على مختلف مستوياتهم سيترك آثاراً طيبة على المنشأة التي يزورها الباحث.

هذا الكراس يوفر قواعد مباشرة ومبسطة تيسَر تأمين مقابلة المنشأة الصناعية باتجاه تحقيق أهداف المسح في جمع البيانات بشكل سليم

قبل الدخول الى المنشأة

الباحث الميداني هو الشخص الوحيد الذي سيقابل المنشأة، لابد من التحلي بمظهر لائق يراعي خصوصة المكان والقيم المجتمعية. إن ارتياح مجتمع البحث لمظهر الباحث (مايرتديه وما يظهر عليه) يشكل مفتاحاً للقبول والترحيب.

* تجنب المبالغة في فرض الهيبة الوظيفية حتى تكسب ود المنشأة وتصبح محور النجاح والتأثير في سير اللقاء.
* تأكد أن تلفونك في حقيبتك، تجنب استعماله خلال المقابلات إظهاراً لأهمية اللقاء، الا إذا واجهتك مشكلة أو استفسار، يضطرك الى التواصل مع المشرف أو المختص، على أن يكون ذلك بسياق اعتيادي لا يثير قلق المنشأة.
* لكل منطقة من مناطق المسح التي تقع فيها المنشأة خصائصها وبيئتها وعاداتها. إحرص على الإحاطة العامة بتلك الخصوصية ومراعاة القيم والعادات الإجتماعية والدينية في المنطقة.
* تأكد إن عدة العمل معك كاملة غير منقوصة ومرتبة.

وأنت تدخل إلى المنشأة

* أدِ التحية ولا تبالغ في المجاملات، والتفت بذكاء وبسرعة بديهة، الى العاملين الذين ستلتقي بهم مراعاةٍ لوضعهم الشخصي حتى لاينعكس ذلك سلباً على المقابلة.
* إجلس في المكان الذي تهيؤه المنشأة وتقبل ذلك بأريحية في كل الحالات وكيف وضعك في الجلوس واشكر الإدارة لحسن الإستقبال وعرّف بإسمك وبعنوان مهمتك، ثم ابدأ بطرح الهدف من الزيارة بلغة مباشرة تتناسب مع وضع العاملين الذي تستكشفه بحسن إحاطتك.
* من المهم أن تشير الى أنك ستدون إجابات الشسخص المعني أو الأشخاص المعنيين وإن هذه البيانات ستبقى سرية.

لغة الحوار

* إن طريقة المخاطبة جزء أساس من المقابلة، فالأسلوب الجاف أو الحاد يفقد الباحث ميزة حسن الإستجابة ودقتها، وإن تحقيق الاحترام المتبادل والثقة والتفاهم هي الضمان الرئيس لجودة البيانات.
* لغة الجسد لاتقل أهمية عن التعبير اللفظي لتحقيق التفاعل الإنساني وجهاً لوجه، فالتعبير غير اللفظي يكون أكثر ثباتاً للذاكرة لأنها ترى بالعين، وهي تساعد كثيراً في توصيل الأفكار، مع ضمان أن يكون متسقاً مع اللفظ ويساعد على توصيل الأفكار على أن تكون متحكماً في حركة شفتيك وعينيك ويديك ولا تبالغ فيها.
* بنظرة خاطفة متكررة، تعرّف على مدى اهتمام الأفراد بك مع سير المقابلة وتحرر من الإرتباك بعدم الإنصراف الى أشياء أخرى.
* إذا شعرت أن الحوار ابتعد عن مقاصد المسح، عد بتلقائية الى أسئلة الإستمارة دون تعليق.
* كن صبوراً واضبط أعصابك حين تواجه مواقف صعبة، وتعاطف مع المعنيين إن حصل خلال المقابلة أي ظرف طارئ أو تلقي مكالمة أو حصلت مشكلة في المنشأة ويمكن الإستئذان بالإنصراف والعودة لاحقاً.

* إطرح بعض الأسئلة بين الفينة والأخرى لإظهار حسن إصغائك، وأشعر المستجيب برغبتك في الإصغاء دون تثاقل.

* إبتعد عن أسلوب الخشونة والتهديد خلال المقابلة، بل استعمل الدعابة لتخفيف حالة القلق أو الإنزعاج دون المبالغة.

* يعد الباحث محور النجاح والتأثير في سير المقابلة وهو الذي يقود المبحوثين للإجابة الصحيحة وعندما تكون إجابة المستجيب غير مقنعة لك.. حاول أن ترشده للإجابة الصحيحة دون إشعاره بأن الإجابة خاطئة، ربما من المناسب أن تقول يبدو أن السؤال لم يكن واضحاً.

تذكّر دائما

* اللياقة في طرح الأسئلة وإظهار الإهتمام بالمستجيبين.

* وضوح مخارج الألفاظ، مع الإعتدال في سرعة الحديث لأن الفشل في عرض الأسئلة بشكل واضح يوقعك في الإجابة الخاطئة.

* استخدم لغة سهلة معتادة تراعي اللهجة السائدة مع الحفاظ على دقة السؤال والإبتعاد عن النغمة الرسمية قدر الإمكان.

* استخدام جمل واضحة لاتقبل التأويل أو الإجتهاد مع تبسيط السؤال إذا اقتضى التوضيح.

* عندما يوجه سؤال من قبل أي فرد من أفراد المنشأة المعنيين بالمسح تكون الإجابة بقدر كافٍ من المعلومات.

* عدم الرتابة في طرح الأسئلة بوتيرة صوتية واحدة من البدء حتى النهاية، تؤدي الى عدم تركيز المستجيب وشعوره بالملل.

* التشويق في طرح الأسئلة، والإشارة بسرعة الى أهمية السؤال عند الشعور أن المستجيب لا يتفاعل مع الإجابة عليه.

حذارِ من

* التسرع في التقييم أو التعليق،
* استعمال عبارات فنية وتخصصية قد تختلف عن طبيعة الأنشطة في المنشآت الصناعية المشمولة بالمسح ويقتضي ذلك الإحاطة التامة بالمصطلحات والمفاهيم الفنية.
* التعالي أو الغضب أو الضجر خلال المقابلة أو الأستئثار بالحديث أو الإستغراق فيه،
* التهكم والسخرية طيلة مدة المقابلة أو التركيز على أخطاء المستجيبين،
* الإنغلاق والإنكفاء حين تدوين البيانات على الأستمارة وكأنها مهمة سرية بما قد يثير انزعاج المعنيين، لأن الأصل في العملية هو أنهم أصحاب الإمتياز في البيانات ومن حقهم الإطلاع على ما يدون،
* استدراج المستجيب من خلال الإيحاء بإجابة محتملة أو من خلال كلمة أو تغيير موقعها في السؤال، لأن ذلك قد يؤدي الى تغيير في الفهم المقصود،
* التسرع وعدم المبالاة في تدوين الإجابات لأن ذلك يؤدي الى التسجيل الخاطئ للمعلومات.

نموذج مبسط لأجراء المقابلة

الشكر

أود أن أشكركم على تخصيص جزء من وقتكم لي .

أسم الباحث

أنا (أسم الباحث) أود ملء الإستمارة الخاصة بالمسح البيئي في العراق للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة لسنة ٢٠٢٣، هذا المسح الذي مرَ زمن طويل يزيد على عقد من الزمان منذ تنفيذ آخر مسح بيئي في القطاع الصناعي.

الهدف من المسح

ستساهم نتائج المسح في الوقوف على مستوى الوضع البيئي في تفاصيله المختلفة للمنشأة ومزاولتها لأنشطتها الإنتاجية أو الخدمية. وتضع أمام متخذي القرارات وصانعي السياسات المؤثرات البيئية للقطاع الصناعي، في ظروف بيئية ومناخية صعبة يواجهها العراق. إذ يُعد حالياً واحداً من أسوء خمس دول في العالم تأثراً بالظروف البيئية والمناخية.

التذكير بسرية البيانات

هذه البيانات هي بيانات شخصية وسرية لن يُسمح لأية جهة، رسمية كانت أم غير رسمية، من التعرّف عليها، لأن الهدف الأساس هو توفير بيانات إجمالية عن الوضع البيئي للمنشآت الصناعية الكبيرة والمتوسطة في العراق.

نمط أجراء المقابلة

تسهيلاً لملء الإستمارة نحرص على توجيه الأسئلة بتفاصل تتعلق بالنشاط الصناعي الذي تمارسه المنشأة وما يرتبط بذلك من تأثيرات بيئية مباشرة أو غير ذلك. لذلك نرجو أن تستعينوا بالوثائق الرسمية للمنشأة كلما دعت الحاجة لذلك ضماناً لدقة نقل المعلومات منها.

تدوين الأجابات

* البدء بتدوين الإجابات بموجب دليل التعليمات الذي تدربتم عليه وبحسب التسلسلات الموصى بها.
* بعد التأكد من استكمال المقابلة أعد توجيه الشكر والإحترام لرئيس المنشأة وأفرادها مع الإشارة الى أن النتائج ستعكس حسن استجابتهم.
* تذكر أن لا تنسَ شيئاً من الوثائق أو الاستمارات أو معدات النقل.

حقوق التصميم و الطباعة محفوظة لدى مديرية المطبعة
الجهاز المركزي للإحصاء © 2023
printing.press@mop.gov.iq

حقوق التصميم و الطباعة محفوظة لدى مديرية المطبعة
هيأة الإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية 2025 ©
printing.press@mop.gov.iq