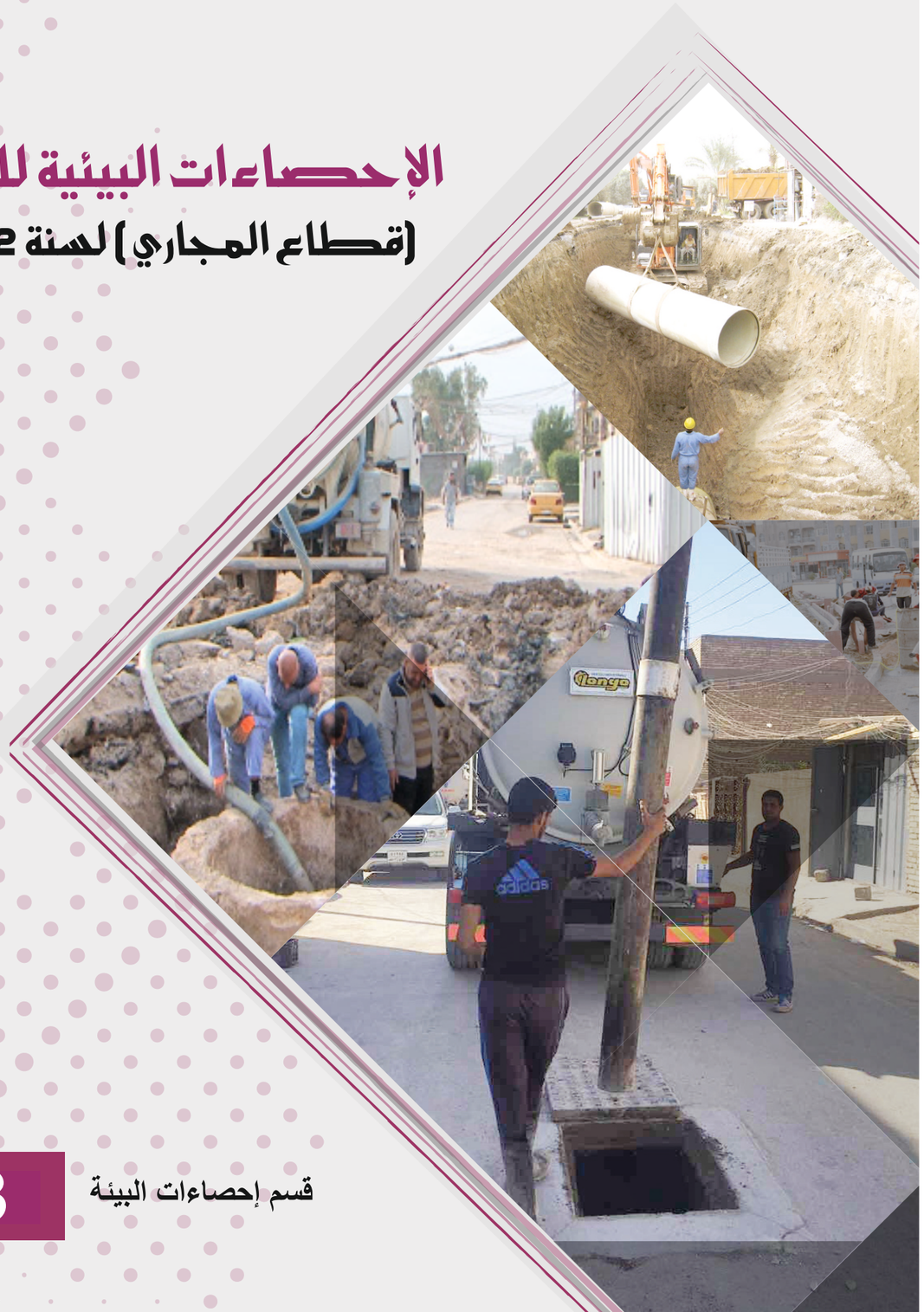
جمهورية العراق
وزارة التخطيط - الجهاز المركزي للإحصاء

CSO
Central Statistical Organization IRAQ

الإحصاءات البيئية للعراق

(قطاع المجاري) لسنة 2022



2023

قسم إحصاءات البيئة

جمهورية العراق
وزارة التخطيط - الجهاز المركزي للإحصاء
CSO
Central Statistical Organization IRAQ

الإحصاءات البيئية للعراق

(قطاع المجاري) لسنة 2022

قسم إحصاءات البيئة

تموز 2023

حقوق التصميم والطباعة محفوظة لدى مديرية المطبعة
الجهاز المركزي للإحصاء 2023
printing.press@mop.gov.iq

موقع الجهاز المركزي للإحصاء / العراق

www.cosit.gov.iq

كلمة شكر .....

يتقدم الجهاز المركزي للإحصاء بالشكر والتقدير إلى كل الجهات التي ساهمت في إصدار التقرير، لاسيما وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / المديريات العامة للمجاري في المحافظات وأمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد من خلال تزويدنا بالبيانات الخاصة بهم، بالإضافة إلى مديريات الإحصاء في المحافظات والدوائر الفنية في الجهاز المركزي للإحصاء.

فريق إعداد التقرير

- **مدير قسم إحصاءات البيئة**

السيدة لهيب جليل عبود - مدير قسم إحصاءات البيئة

- **المشرف على إصدار التقرير**

السيد سامي علي أبو كطيف - مشرف شعبة الأراضي والهواء

- **العاملين على إصدار التقرير**

السيدة شيماء فريد لازم - قسم إحصاءات البيئة

مدراء الإحصاء في المحافظات

- نوفل سليمان طلب - إحصاء نينوى
- درياه عبد الجليل محمد - إحصاء كركوك
- عمار أحمد مجيد - إحصاء ديالى
- علي فخري عبد الملك - إحصاء الأنبار
- قيس غازي جواد - إحصاء بغداد
- علاء حسن حميد - إحصاء بابل
- عباس طامي عناد - إحصاء كربلاء
- عادل لطيف غافل - إحصاء واسط
- عمر عادل محيي - إحصاء صلاح الدين
- حسام الدين أحمد سعدون - إحصاء النجف
- محمد عبد مرشد - إحصاء القادسية
- انمار طالب صالح - إحصاء المثنى
- خالد احمد فرحان - إحصاء ذي قار
- علي عريان صالح - إحصاء ميسان
- شهدي عبد الأمير ماجد - إحصاء البصرة

المشرفون في المحافظات / الإحصاءات الأخرى

- وعد مرعي عبد الله - إحصاء نينوى
- وريا هادي فرض علي - إحصاء كركوك
- ميثم عبد المعين جبر - إحصاء ديالى
- احمد جبير جاسم - إحصاء الأنبار
- قيس عريبي حميد - إحصاء بغداد
- مهند عبد الهادي سلمان - إحصاء بابل
- حنان جواد هادي - إحصاء كربلاء
- ميثم ظاهر مطلك - إحصاء واسط
- قتيبة ماهر محمود - إحصاء صلاح الدين
- حوراء باسل عباس - إحصاء النجف
- علاء حميد عجمي - إحصاء القادسية
- معين لويتي ابراهيم - إحصاء المثنى
- حمودي لازم محمد - إحصاء ذي قار
- مخلص نجم عبود - إحصاء ميسان
- علاء محمود طه - إحصاء البصرة

لجنة الإحصاءات البيئية

- السيد قصي عبد الفتاح رؤوف - المدير العام للشؤون الفنية
- الست لهيب جليل عبود - الجهاز المركزي للإحصاء
- السيد سامي علي أبو كطيف - الجهاز المركزي للإحصاء
- السيد سيف فوزي عباس - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست ندى هادي زاير - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست شيماء فريد لازم - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست هديل نعمان عزيز - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست داليا صبري عبد الكريم - الجهاز المركزي للإحصاء
- السيد عباس فاضل عباس - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست هند صبيح عبد الغني - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست بسمة صباح فرج - الجهاز المركزي للإحصاء
- الست وسن فؤاد رحيم - أمانة بغداد - دائرة مجاري بغداد
- الست عدوية جمعة كاظم - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة - المديرية العامة للمجاري

محتويات الموضوعات والتحليل

الموضوع	رقم الصفحة
1. تمهيد	1
1 . 1 المقدمة	1
1 . 2 أهداف قسم إحصاءات البيئة	1
1 . 3 مصادر البيانات الإحصائية البيئية	1
1 . 4 منهجية العمل ومراحل جمع البيانات	2
2 . قطاع المجاري	3
3 . المفاهيم والمصطلحات	4
4 . أهم مؤشرات قطاع المجاري لسنة 2022	6
5. تحليل قطاع المجاري	7
6. ملحق إستمارة قطاع المجاري لسنة 2022	31

محتويات الجداول

الموضوع	رقم الصفحة
جدول (1): النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) وعدد محطات ووحدات المعالجة وكميات المياه العادمة المتولّدة والمعالجة ونسبها المئوية للسنوات من (2013-2022).....	17
جدول (2): عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة ونسبها المئوية وكمية الحمأة الناتجة حسب المحافظة لسنة 2022.....	18
جدول (3): عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة حسب النوع والمحافظة لسنة 2022.....	19
جدول (4): عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد والحالة العملية لها ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة وغير المعالجة ونسبها المئوية حسب المحافظة لسنة 2022.....	20
جدول (5): عدد ونوع محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد وتركيز الـ BOD وموقعها نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية وجهات تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة وكمية الحمأة المستخرجة وجهات التخلص منها وكمية المياه العادمة المستلمة من الصهاريج حسب المحافظة لسنة 2022.....	21
جدول (6): عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد والحالة العملية لها ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة وغير المعالجة ونسبها المئوية حسب المحافظة لسنة 2022.....	22
جدول (7): عدد ونوع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد وتركيز الـ BOD وموقعها نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية وجهات تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة وكمية الحمأة المستخرجة وجهات التخلص منها وكمية المياه العادمة المستلمة من الصهاريج حسب المحافظة لسنة 2022.....	23
جدول (8): عدد منظومات التعقيم التابعة لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة حسب الحالة العملية للمنظومة وطرق التعقيم وكمية المعقمات المستخدمة والمحافظة لسنة 2022.....	24
جدول (9): عدد محطات الضخ حسب النوع والحالة العملية والمحافظة لسنة 2022.....	25
جدول (10): عدد منظومات إزالة الروائح في محطات الرفع حسب الحالة العملية والمحافظة لسنة 2022.....	26
جدول (11): النسب المئوية لسكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونسبة المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة والمخدومين بشبكات مياه الأمطار حسب المحافظة لسنة 2022.....	27
جدول (12): عدد ونسب السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) وغير المخدومين بهما ونسبة المخدومين بشبكات المجاري المتصلة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة والمخدومين بشبكات الأمطار حسب المحافظة لسنة 2022.....	28
جدول (13): النسب المئوية للمحافظات التي تعاني من مشاكل في قطاع المجاري حسب نوع المشكلة لسنة 2022.....	29

محتويات الأشكال البيانية

الموضوع	رقم الصفحة
شكل (1) : عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب المحافظة لسنة 2022.....	7
شكل (2): النسب المئوية لكمية المياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة في محطات المعالجة المركزية حسب المحافظة لسنة 2022	8
شكل (3): النسب المئوية للطاقات الفعلية الى التصميمية لمحطات المعالجة المركزية حسب المحافظة لسنة 2022.....	8
شكل (4): عدد محطات الضخ حسب النوع لسنة 2022.....	9
شكل (5): النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) والمرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من عدد السكان المخدومين بشبكات المجاري حسب المحافظة لسنة 2022.....	10
شكل (6): النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) حسب المحافظة لسنة 2022.....	10

محتويات الخرائط

الموضوع	رقم الصفحة
خارطة (1) : عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب المحافظة عدا (إقليم كردستان) لسنة 2022.....	13
خارطة (2): مجموع الطاقات التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة في محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب المحافظة عدا (إقليم كردستان) لسنة 2022.....	14
خارطة (3): النسب المئوية لسكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونسبة المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة والمخدومين بشبكات مياه الأمطار حسب المحافظة عدا (إقليم كردستان) لسنة 2022.....	15

1 . تمهيد

1 . 1 المقدمـــة

تُعرف البيئة: بأنها إجمالي الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة الكائن الحي ونموه وبقائه، ومن المعروف أن البيئة الطبيعية تعتمد على ثلاثة عناصر رئيسة هي الماء والهواء والأرض وتعتبر من أساسيات الحياة ويتميز النظام البيئي بالتوازن بين عناصره ويمكن للنظام البيئي أن يحافظ على هذا التوازن ولكن ضمن حدود معينة قابلة للتأثر.

تُعتبر البيئة التي نعيش فيها بمواردها المختلفة عنصراً أساسياً من عناصر التنمية المستدامة، إذ توفّر البيئة الظروف الملائمة لمعيشة الأنسان وتمدّه بمقومات الحياة من هواء وماء وغذاء ومسكن وملبس، وفي الوقت نفسه تعتمد التنمية بمختلف إتجاهاتها إعتماداً أساسياً على الموارد البيئية في تلبية إحتياجات السكان وتحسين وتطوير نوعية حياتهم وتوسيع خياراتهم. وقد أدى ذلك في كثير من الأحيان إلى تغييرات في البيئة إنعكست سلباً على التنمية الإجتماعية والإقتصادية للموارد البيئية الطبيعية بسبب تجاوز حدود قدرة البيئة على العطاء.

لقد أولى العراق لهذا الجانب أهمية واضحة وذلك من خلال تشكيل مجلس حماية وتحسين البيئة في وزارة الصحة سابقاً والذي كان يقوم برصد ومتابعة الجهات التي تساهم في التدهور البيئي وإتخاذ الإجراءات اللازمة بحقها بموجب القوانين الصادرة ومن خلال تشكيل وزارة البيئة عام 2003.

وفي عام 2004 تم تشكيل قسم في الجهاز المركزي للإحصاء سُميّ بإسم قسم إحصاءات البيئة، يقوم هذا القسم بمهامه والمتضمنة جمع البيانات والإحصاءات عن طريق لجنة تضم في عضويتها منتسبي القسم والوزارات ذات العلاقة بالجوانب البيئية وبدأ العمل بإعداد وإصدار الإحصاءات البيئية منذ عام 2004 حيث يصدّر عدد من التقارير البيئية وكذلك تنفيذ مسوحات بيئية متخصصة.

1 . 2 أهداف قسم إحصاءات البيئة

يسعى قسم إحصاءات البيئة لتحقيق الأهداف الآتية:

1. توفير بيانات إحصائية عن مختلف عناصر البيئة.
2. توفير بيانات عن ملوثات البيئة حسب أنواعها ومصادرها.
3. إنشاء قاعدة بيانات بيئية.

1 . 3 مصادر البيانات الإحصائية البيئية

تُجمع البيانات من مختلف الوزارات والمؤسسات الحكومية كل حسب إختصاصه عن طريق لجنة الإحصاءات البيئية ومن هذه الوزارات والمؤسسات:

1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة/ المديريات العامة للمجاري في بغداد والمحافظات
2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد
3. الجهاز المركزي للإحصاء/ مديرية الإحصاء السكاني والقوى العاملة

1 . 4 منهجية العمل ومراحل جمع البيانات

1. تشكلت لجنة الإحصاءات البيئية برئاسة السيد المدير العام للشؤون الفنية/ الجهاز المركزي للإحصاء وعضوية ممثلين من الوزارات والجهات ذات العلاقة (الموارد المائية، النفط، الصحة والبيئة، الصناعة والمعادن، الزراعة، النقل، الإعمار والإسكان والبلديات العامة، الكهرباء، الثقافة وأمانة بغداد) ومن منتسبي قسم إحصاءات البيئة.
2. تم إعداد كتب رسمية إلى الوزارات والجهات ذات العلاقة (الإعمار والإسكان والبلديات العامة وأمانة بغداد) لتوفير البيانات الخاصة بالمؤشرات المطلوبة.
3. لغرض إنجاز التقرير فقد تم إعداد إستمارة خاصة لقطاع المجاري تضمنت كافة المؤشرات والبيانات المطلوبة وفي بداية السنة تم أرسالها إلى مديريات الإحصاء في بغداد والمحافظات كافة (عدا إقليم كردستان) لغرض العمل على جمع البيانات الخاصة بها.

تملأ بيانات قطاع المجاري من دائرة مجاري بغداد التابعة إلى أمانة بغداد ومن المديريات العامة للمجاري في بغداد والمحافظات والتابعة إلى وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة.

4. توضع تعليمات وقواعد خاصة بالإستمارة الإحصائية لكي يتمكن الباحث والمدقق من فهم اسئلة الإستمارة ولتسهيل عملية التدقيق والخروج ببيانات ذات جودة عالية.
5. تدقق وتبوب البيانات الواردة في الإستمارات من المحافظات وتقارن ببيانات الأعوام السابقة وتحلل أهم المؤشرات ويتم إضافة الرسوم البيانية.
6. يستخدم برنامج الـ Excel في إدخال الإستمارات وإستخراج النتائج.
7. يرسل التقرير إلى لجنة التدقيق.
8. يتم إرسال التقرير إلى المطبعة ليتم إعداده بصيغته النهائية وطبع عدد من التقارير لغرض توزيعها إلى الجهات المختصة.
9. نشر البيانات على الموقع الرسمي للجهاز المركزي للإحصاء.

2 . قطاع المجاري

أزداد الإهتمام العالمي منذ الخمسينات بالدراسات المتعلقة بموضوع مياه الصرف الصحي ومعالجتها نظراً لما تحتويه من مخاطر وملوثات لكافة المصادر البيئية وللصحة العامة، تتكون المخلفات السائلة من نوعين:

- المخلفات البشرية
- المخلفات الصناعية

المخلفات البشرية السائلة: وهي الملوثات المتولّدة من الإستخدامات البشرية بصورة عامة (مياه الصرف الصحي) تتصف هذه المياه بأرتفاع تراكيز المواد العضوية فيها والمتمثلة بالأوكسجين الحيوي (BOD5) حيث يُفترض أن تجمع المياه المصرفة من الدور السكنية بواسطة شبكة مجاري وتضخ إلى محطات خاصة بها لغرض معالجتها وجعلها ضمن المحددات المسموح بها قبل طرحها إلى المورد المائي.

المخلفات الصناعية السائلة: تعتبر المخلفات الصناعية السائلة أحد أهم مصادر تلوث البيئة حيث تساهم الصناعة بقدر كبير بتلوث البيئة المحيطة بنا مثل تلوث الماء والهواء والتربة وان التطور الصناعي والتقني في كافة المجالات أدى إلى تعدد وتنوع الملوثات وزيادة حجمها سواء كانت سائلة أو صلبة أو غازية والتي تجد طريقها إلى المسطحات المائية أو المياه الجوفية بعد معالجتها جزئياً أو بدون معالجة مما ينتج عنه تلويث مصادر المياه. إن غالبية الصناعات العراقية التي أنشأت خلال الستينات والسبعينات تفتقر إلى الشروط والمتطلبات البيئية سواء من حيث الموقع أو من حيث المعالجات للتصاريف السائلة والتي تتميز بأرتفاع تراكيز الملوثات فيها والتي تطرح مباشرة إلى المصادر المائية أو شبكات المجاري العامة دون معالجة أو بمعالجة جزئية أو كلّية ولكن في وحدات غير كفؤة ومما زاد الأمر سوءاً ضعف الرقابة البيئية على الأنشطة الصناعية بأنواعها من جهة وعدم الألتزام بتطبيق المحددات والمتطلبات البيئية من جهة أخرى.

تضمنت إستمارة قطاع المجاري مؤشرات عن عدد ونسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) والأمطار ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة إضافة إلى عدد محطات المعالجة المركزية وعدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة حسب النوع والحالة العملية وطاقاتها التصميمية والفعلية وكميات المياه العادمة الواصلة للمحطات والوحدات والمياه المعالجة فيها، كما تطرقت إلى عدد منظومات التعقيم ومحطات الضخ ومنظومات إزالة الروائح حسب النوع والحالة العملية إضافة إلى أهم المشاكل المتعلقة بقطاع المجاري .

3. المفـاهيم والمصطلحـات

محطات المعالجة المركزية: هي منشآت تقع في مواقع معينة تصمم لمعالجة المخلفات السائلة (كمياه الصرف الصحي .... الخ) عن طريق تغيير الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية لتلك المخلفات بإستخدام التقنيات المختلفة السليمة بيئياً بهدف الحد من تأثيراتها الصحية والبيئية .

وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة: هي الوحدات الثابتة أو المتنقلة تصمم لمعالجة المخلفات السائلة (كمياه الصرف الصحي .... الخ) 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 الطبية ..الخ.

الطاقات التصميمية: هي الطاقات التي يتم على أساسها تصميم محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة وتكون وحدة قياسها (م^3/ساعة) أو (م^3/يوم).

الطاقات الفعلية: هي الطاقات التي يتم على أساسها معالجة المياه العادمة فعلاً في محطات ووحدات معالجة المياه الصناعية والعادمة وتكون وحدة قياسها (م^3/ساعة) أو (م^3/يوم).

المياه العادمة المتولدة: هي كافة أنواع المياه المستهلكة الصادرة عن الفعاليات البشرية المختلفة (منزلية، تجارية، صناعية) ويطلق عليها أحياناً مياه المجاري أو مياه الصرف الصحي لأنها تنقل في الغالب إلى شبكة المجاري العامة وتكون بوحدة قياس (م^3/يوم).

المياه العادمة المعالجة: هي المياه الخارجة من محطات ووحدات معالجة مياه الصرف الصحي بعد معالجتها بطريقة سليمة طبقاً للمعايير القياسية لنوعية مياه الصرف الصحي المعالجة وتكون بوحدة قياس (م^3/ساعة) أو (م^3/يوم).

أنواع معالجات المياه العادمة:

1. **المعالجة التمهيدية:** هي إزالة المواد العالقة في مياه الفضلات مثل القطع البالية والأوراق وسيقان الأشجار والحصى والزيوت والشحوم وذلك لمنع تحطم أو تدمير وحدات المعالجة.

2. **المعالجة الابتدائية (الأولية):** تشمل إزالة البروتينات والمواد العالقة والمواد العضوية.

3. **المعالجة الثانوية:** وهي إزالة المواد العضوية المتحللة بيولوجياً (في المحلول أو العالق) والمواد الصلبة العالقة وقد تتضمن هذه المرحلة عملية التعقيم.

4. **المعالجة الثالثية (المتقدمة):** هي مجموعة العمليات التي تأتي بعد المرحلة الثانوية لضمان معالجة أكفأ مثل إزالة (الحمل العضوي، العكارة، النتروجين، الفسفور، المعادن) وتكون العمليات فيزياوية كيمياوية مثل التخثير والترشيح وإمتزاز المواد العضوية بإستخدام الكربون المنشط والتناضح العكسي والتعقيم بطرق متقدمة تكنولوجياً.

جهة التصريف: هو أي مصب لصرف مياه الأمطار أو مياه الصرف الصحي المعالجة وغير المعالجة لتتدفق في مجرى مائي أو مبزل أو بحيرة أو الإستخدام المباشر أو أي جهة أخرى.

محطات الضخ: هي جميع المحطات المستخدمة لتعزيز دفع مياه الأمطار والصرف الصحي إلى محطات المعالجة المركزية أو إلى أي جهة تصريف أخرى وتكون على أنواع.

شبكات المجاري (شبكات الصرف الصحي): هي كافة التمديدات والتجهيزات المستخدمة لجمع ونقل وإيصال مخلفات مياه الصرف الصحي المتدفقة من المنازل والمصانع والمحال التجارية إلى مواقع المعالجة أو التصريف وتشمل الأنابيب وخزانات الجمع ومحطات الضخ ومنهولات وصمامات التهوية وغيرها .

شبكات مياه الأمطار: هي شبكات تتولى جمع ونقل وتصريف مياه الأمطار .

شبكات المياه المشتركة: هي شبكات تتولى جمع ونقل مياه الصرف الصحي ومياه الأمطار في شبكة واحدة مشتركة.

السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، الأمطار، المشتركة): هم السكان الذين تشملهم خدمة تصريف مياه الصرف الصحي والأمطار عبر الشبكات الخاصة بها والمنشأة من قبل الجهات الحكومية.

نظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك): هي عبارة عن خزانات تحت الأرض تستخدم لتجميع مياه الصرف الصحي للوحدات السكنية أو المنشآت الأخرى غير المخدومة بشبكات المجاري ليتم نقلها فيما بعد إلى محطات المعالجة أو جهات أُخرى.

الحمأة الجافة: هي مواد صلبة مترسبة ناتجة من معالجة مياه الصرف الصحي في محطات ووحدات المعالجة وتحتوي على بعض العناصر الثقيلة التي تشكّل خطراً على الصحة العامة ويجب التخلص منها بطرق آمنة صحياً وبيئياً.

منظومات التعقيم: هي منظومات تنصب في مشاريع ووحدات معالجة الصرف الصحي لتعقيم المياه بعد إكمال المعالجة البايولوجية والفيزيائية والكيميائية حيث تقوم بإ تلاف الخلايا الجينية للبكتريا او الفايروسات او اي جراثيم أخرى متبقية في المياه لم يتم القضاء عليها في مراحل المعالجة وتستخدم اما الكلور او الاشعة فوف البنفسجية (UV) او مواد اخرى مثل هايبوكلوريد الصوديوم او الكالسيوم.

منظومات إزالة الروائح: هي منظومات تنصب في محطات الرفع التابعة لمشاريع ووحدات معالجة الصرف الصحي تتكون من خزان يتضمن فلاتر ومعدات ميكانيكية وكهربائية حيث تقوم هذه المنظومة بسحب الهواء من محطات الرفع وطرحه الى الخارج بعد معالجته وازالة الروائح والغازات الضارة منه حيث يتم تبديل الهواء داخل المنظومة من 6 الى 8 مرات في الساعة.

4 . أهـم مؤشـرات قطاع المجاري لسنة 2022

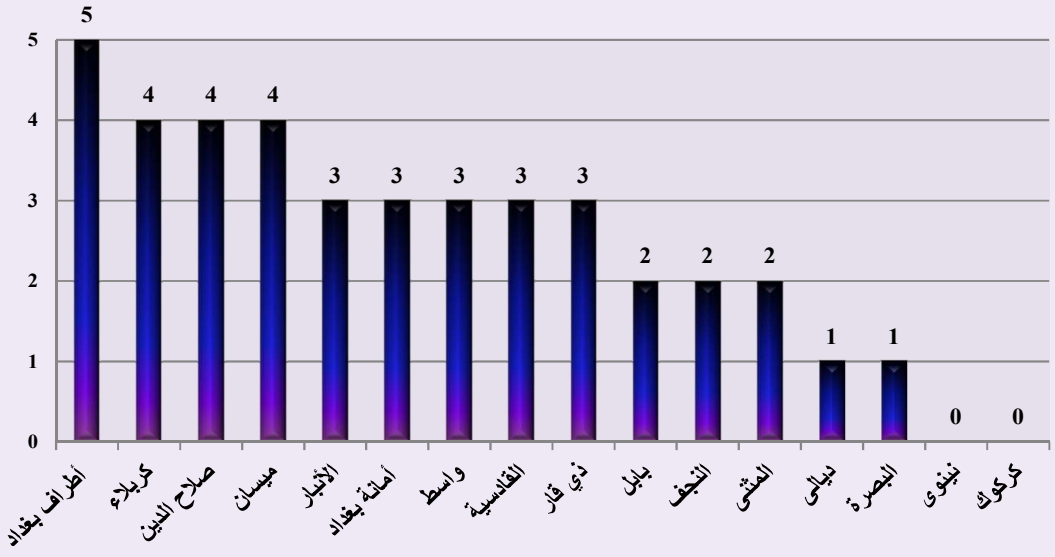
المـؤشـــرات	قيمة المؤشر
عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة	66
النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة لمحطات ووحدات المعالجة (%)	73.7
النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى الطاقات التصميمية لمحطات ووحدات المعالجة (%)	86.5
كمية الحمأة الناتجة من محطات ووحدات المعالجة (الف طن/ سنة)	32.5
عدد محطات ووحدات المعالجة الإبتدائية	2
عدد محطات ووحدات المعالجة الثانوية	57
عدد محطات المعالجة المركزية	40
عدد محطات المعالجة المركزية العاملة (العاملة، العاملة جزئياً)	27
عدد محطات المعالجة المركزية المتوقفة	13
عدد محطات المعالجة المركزية الواقعة داخل التصميم الأساس للبلدية	10
عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة	26
عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة العاملة (العاملة، العاملة جزئياً)	22
عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة الواقعة داخل التصميم الأساس للبلدية	14
عدد محطات الضخ الكلّية	1,505
عدد محطات الضخ المتوقفة	26
نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) في الحضر (%)	53.0
نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) في العراق (%)	36.0
نسبة السكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في العراق (%)	53.5
نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) (%)	10.5
نسبة السكان المخدومين بشبكات مياه الأمطار (الأمطار والمشتركة) في العراق (%)	42.6
نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة والمشتركة) وترتبط شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من عدد المخدومين بشبكات المجاري (%)	74.7
نسبة المحافظات التي تعاني من مشكلة ضعف الوعي والإساءة في إستخدام شبكات المجاري (%)	93.8

5. تحليل قطاع المجاري

- أظهر جدول (2) العدد الكّلي لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب المحافظة (عدا إقليم كردستان) لسنة 2022 والذي بلغ (66) محطة ووحدة معالجة ظهر العدد الأكبر منها في أمانة بغداد وبواقع (10) محطات ووحدات معالجة، أما مجموع الطاقات التصميمية الكلّي للمحطات والوحدات فقدر بـ (2581.2) ألف م^3/يوم في حين بلغت كمية المياه العادمة المتولّدة لها بـ (3028.9) ألف م^3/يوم وتمت معالجة ما مقداره (2232.6) ألف م^3/يوم وبنسبة (73.7%) من المياه العادمة المتولّدة.

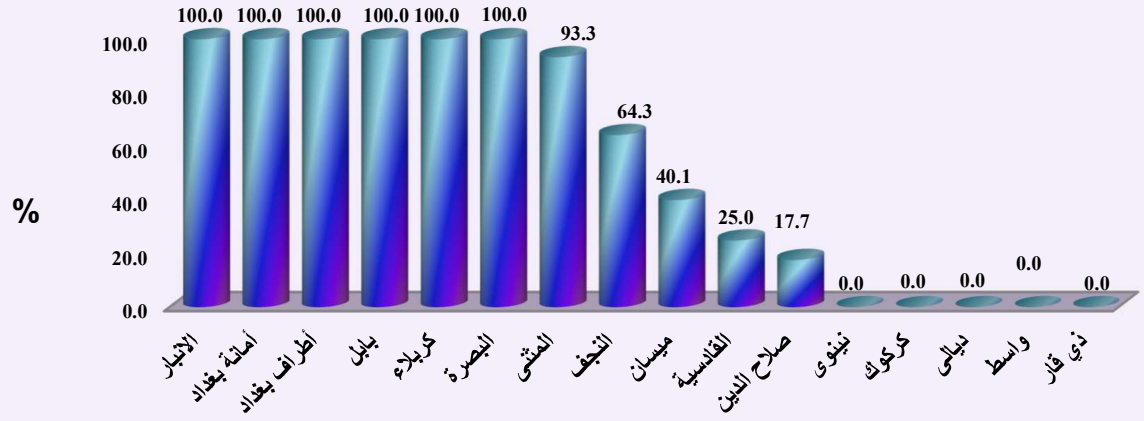
- بلغ عدد محطات المعالجة المركزية (40) محطة في سنة 2022 تركز العدد الأكبر منها في أطراف بغداد وبواقع (5) محطات ، قُدّر المجموع الكلّي للطاقات التصميمية و الفعلية لجميع المحطات بـ (2186.8، 1916.4) ألف م^3/يوم على التوالي، سُجلت أعلى طاقة تصميمية وفعلية في المحطات التابعة لدائرة مجاري بغداد (أمانة بغداد) وبواقع (680.0، 1172.7) ألف م^3/يوم على التوالي، ولم تدخل للخدمة لحد الأن محطات المعالجة المركزية في كل من محافظتي (نينوى و كركوك) وكما مُوضح في جدول (4) وشكل (1).

شكل 1: عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب المحافظة لسنة 2022



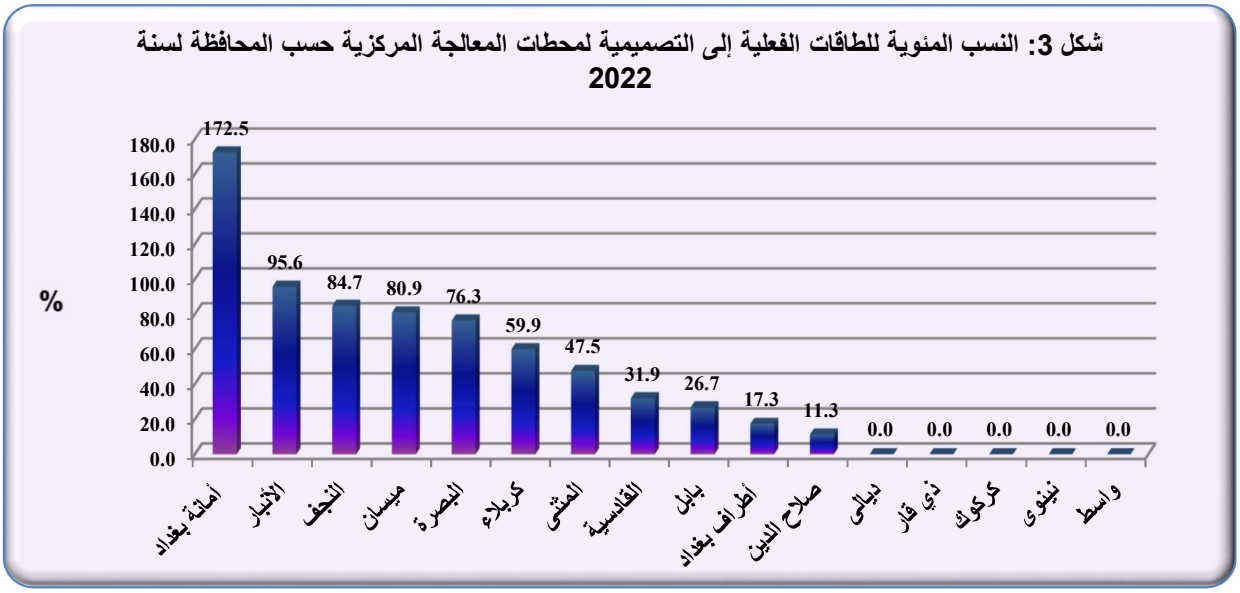
كما يُظهر الجدول النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة للمحطات حيث بلغت (71.5%) وهذه النسبة تعني أن أكثر من ربع المياه العادمة المتولّدة للمحطات يتم طرحها دون معالجة وهناك عدة أسباب لقلة هذه النسبة أهمها عدم إستيعاب الطاقات التصميمية لجميع المياه العادمة المتولّدة من المناطق في بعض المحطات إضافة إلى توقف البعض الآخر ، وعلى الرغم من معالجة جميع المياه العادمة للمحطات التابعة للمحافظات (الأنبار، بابل، كربلاء والبصرة) إضافة الى (أمانة وأطراف بغداد) وبنسبة (100%) وكما مُبين في شكل (2) إلا إن قسم من هذه المعالجة هي ليست معالجة تامة، وقد أدى عدم وجود كوادر متخصصة قادرة على إدارة المحطات الحديثة الإنشاء في محافظة واسط إضافة إلى عدم إكمال مشاريع شبكات المجاري اللازمة لنقل المياه العادمة في محافظتي (ديالى وبابل) إلى توقف تلك المحطات.

شكل 2: النسب المئوية لكمية المياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة في محطات المعالجة المركزية حسب المحافظة لسنة 2022



في حين بلغت النسبة المئوية للطاقات الفعلية إلى الطاقة التصميمية للمحطات بـ(87.6%)، وهذا يُشير الى عدم عمل المحطات بكل طاقاتها التصميمية بسبب توقف (13) منها إضافة الى عمل (5) منها بصورة جزئية، أما أعلى نسبة مئوية للطاقات الفعلية إلى التصميمية فقد ظهرت في أمانة بغداد وبواقع (172.5%) وإن إرتفاع هذه النسبة يدل على إن كمية المياه المعالجة هي أكبر من الطاقة التصميمية للمحطات وهذا يتم على حساب نوعية المعالجة (المعالجة تكون غير كاملة) وكما مُوضح في شكل (3).

شكل 3: النسب المئوية للطاقات الفعلية إلى التصميمية لمحطات المعالجة المركزية حسب المحافظة لسنة 2022



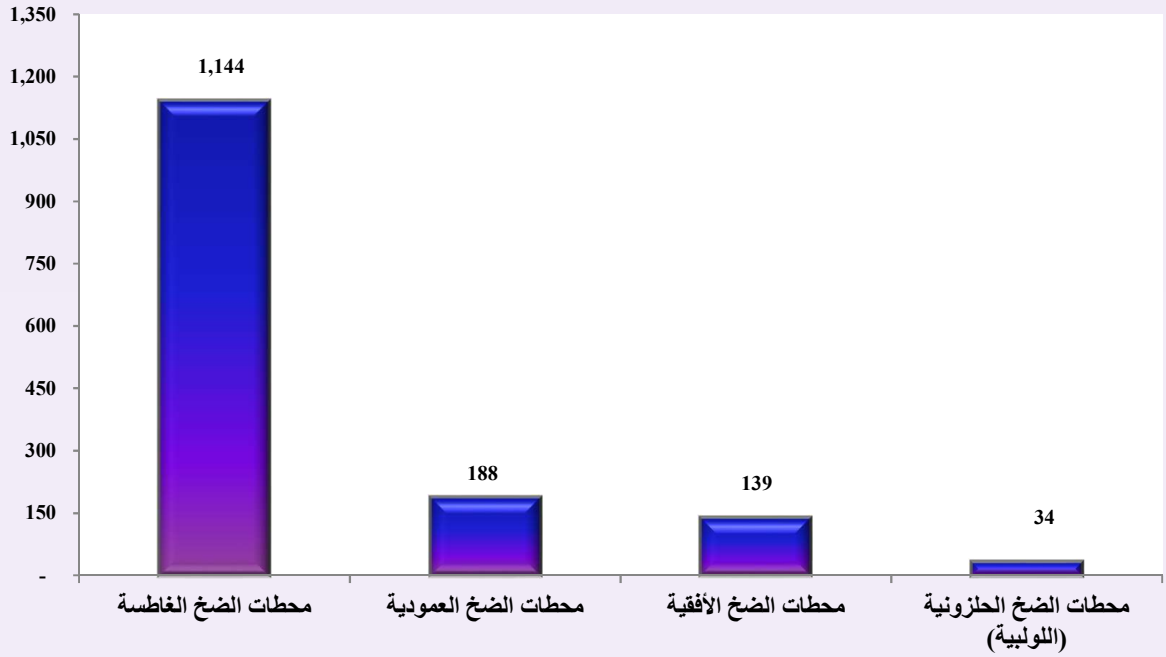
يوضح جدول (5) عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب النوع والموقع حيث كانت المعالجة في أغلب المحطات معالجة ثانوية وبواقع (32) محطة معالجة ثانوية، أما عدد المحطات التي تقع داخل التصميم الأساس للبلدية قد بلغ (10) محطات معالجة مركزية من أصل (40) محطة ومن الجدير بالذكر أن بعض المحطات كانت خارج التصميم الأساس للبلدية وبسبب التوسع العمراني الذي شهدته معظم المدن أصبحت داخل التصميم كالمحطات التابعة لمحافظة ذي قار، وقد كانت المبازل ونهر الفرات هما الجهتين الأكثر أستخداماً لتصريف المياه العادمة غير المعالجة في المحطات.

- بلغ مجموع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد (26) وحدة معالجة في سنة 2022 توزعت في (8) محافظات إضافة الى أمانة بغداد في حين لم يتم إنشاء وحدات معالجة في كل من المحافظات (ديالى، واسط، صلاح الدين، القادسية، المثنى وذي قار) إضافة الى أطراف بغداد، شكّل عدد الوحدات المتوقفة منها (4) وحدات، أما النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة للوحدات فقد بلغت (90.9%) وكما موضح في جدول (6).

- إن نوع المعالجة في أغلب وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة هي معالجة ثانوية وبواقع (25) وحدة معالجة في حين بلغ عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التي تقع داخل التصميم الأساس للبلدية (14) وحدة معالجة من أصل (26) وحدة، أما جهة تصريف المياه غير المعالجة في الوحدات فتمثلت غالبيتها بالمبازل وكما مُبين في جدول (7).

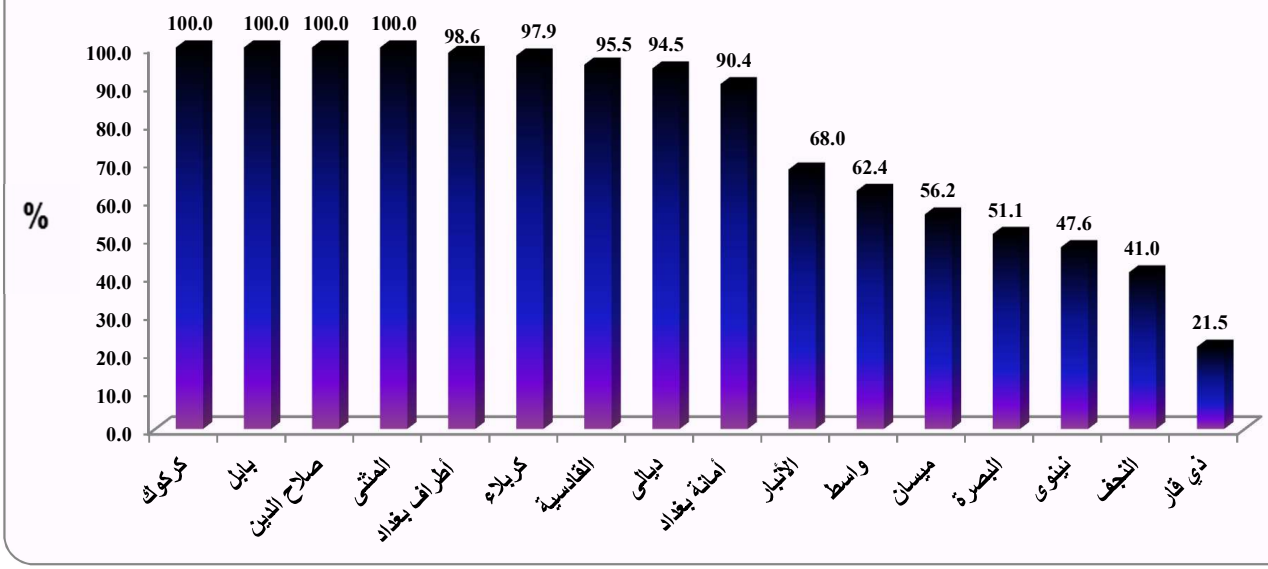
- بلغ عدد محطات الضخ الكلّي (1505) محطة ضخ في سنة 2022 وكما مُوضح في جدول (9)، صُنفت حسب النوع إلى محطات (عمودية، أفقية، غاطسة وحلزونية) وبواقع (188، 139، 1144، 34) محطة ضخ على التوالي وكما موضح في شكل (4)، ظهر العدد الأكبر للمحطات في (أمانة بغداد، البصرة وأطراف بغداد) وبواقع (401، 240، 157) محطة ضخ على التوالي، ومن الجدير بالذكر أن تلك المحطات تمتلك (152) منظومة لإزالة الروائح (39) منها فقط عاملة و(17) منها عاملة جزئياً وكما مبين في جدول (10).

شكل 4 : عدد محطات الضخ حسب النوع لسنة 2022



- يُشير جدول (11) إلى النسب المئوية لسكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) والتي بلغت (53.0%) وإن (74.7%) منهم فقط متصلة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة، أما المحافظات التي ترتبط جميع شبكاتها بمحطات ووحدات المعالجة وبنسبة (100%) هي (4) محافظات تمثلت بـ (كركوك، بابل، صلاح الدين والمثنى) وكما موضح في شكل (5).

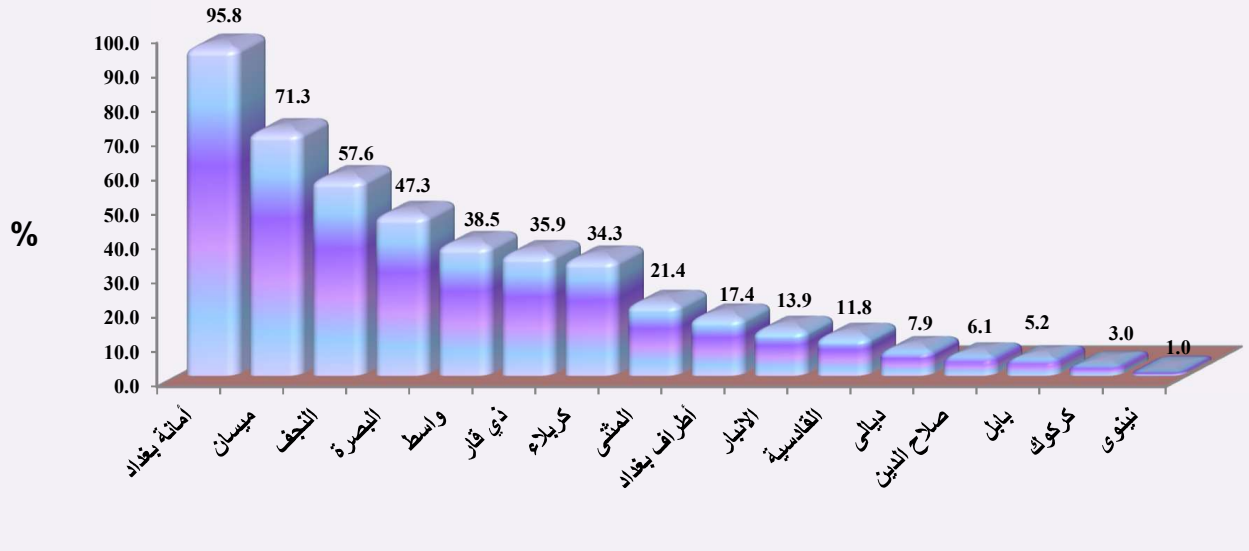
شكل 5: النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) والمرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من عدد السكان المخدومين بشبكات المجاري حسب المحافظة لسنة 2022



كما يُشير الجدول إلى نسبة سكان الحضر المخدومين بشبكات مياه الأمطار (الأمطار، المشتركة) والتي بلغت (62.7%).

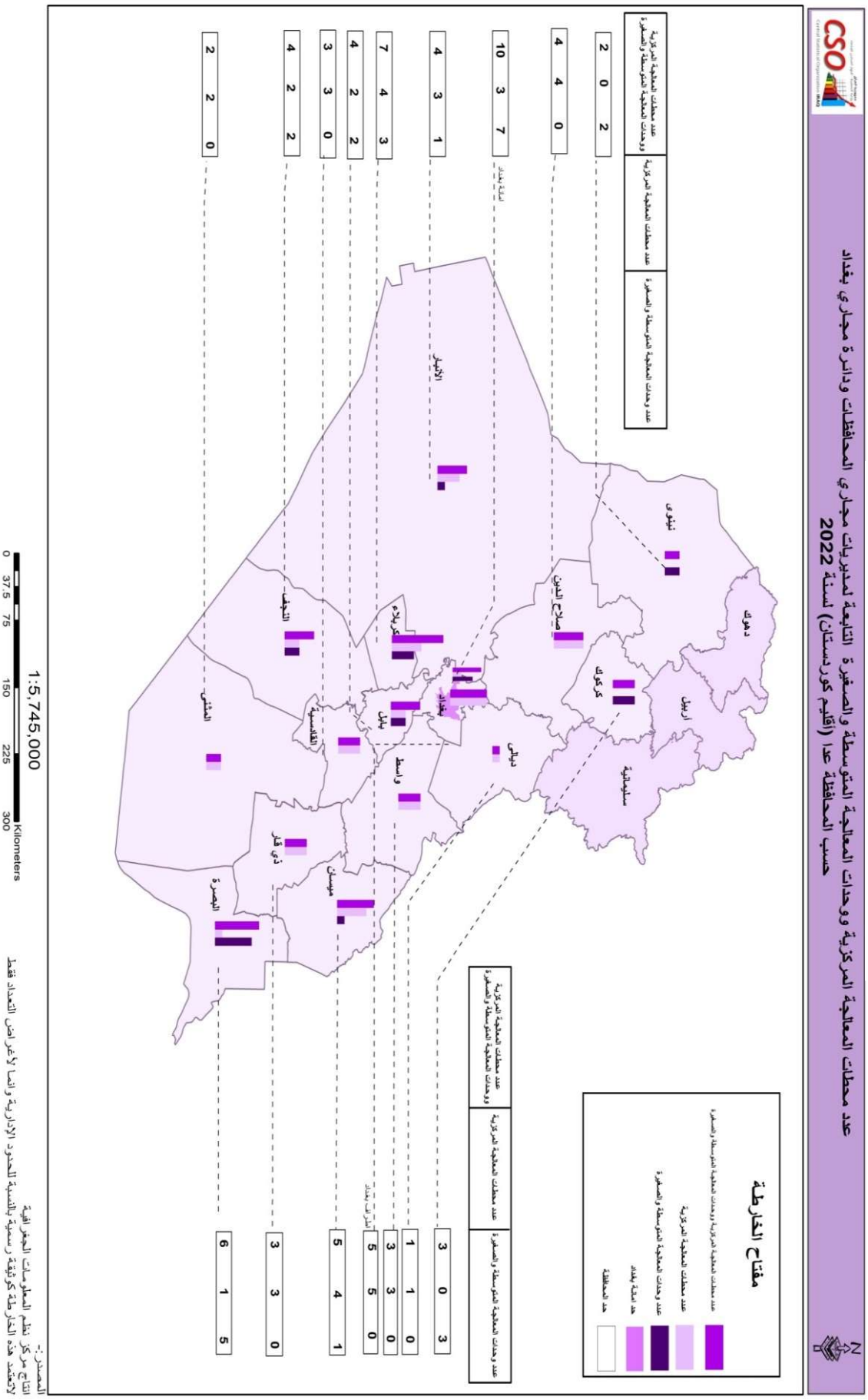
يُبين الجدول (12) النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) لسنة 2022 في العراق إذ بلغت (36.0%)، ظهرت أعلى نسبة للسكان المخدومين بهذه الشبكات في أمانة بغداد وبواقع (95.8%) تلتها محافظة ميسان وبنسبة (71.3%) ثم محافظة النجف وبنسبة (57.6%) وكما موضح في شكل (6).

شكل 6: النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) حسب المحافظة لسنة 2022

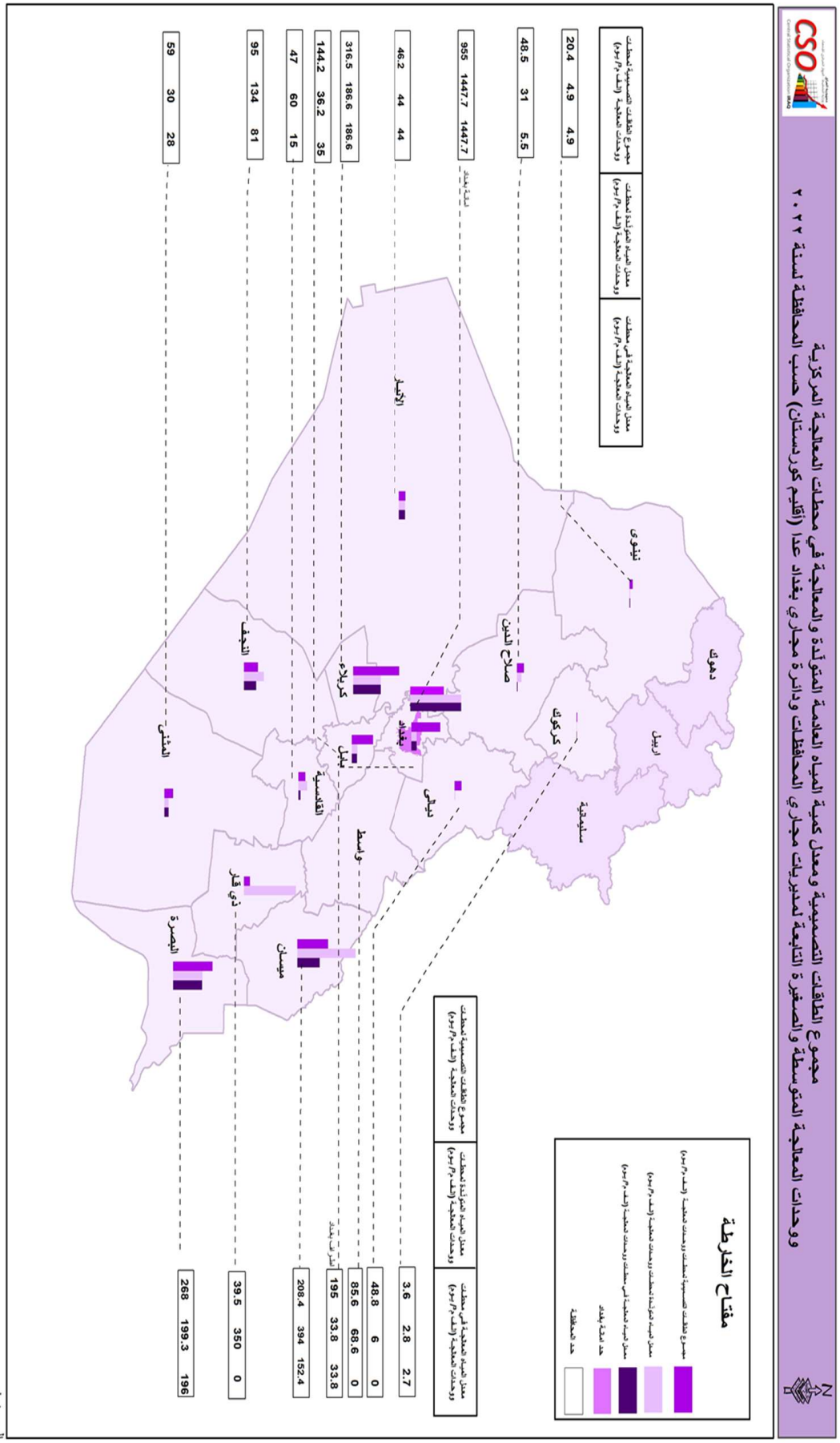


خرائط قطاع المجاري لسنة 2022

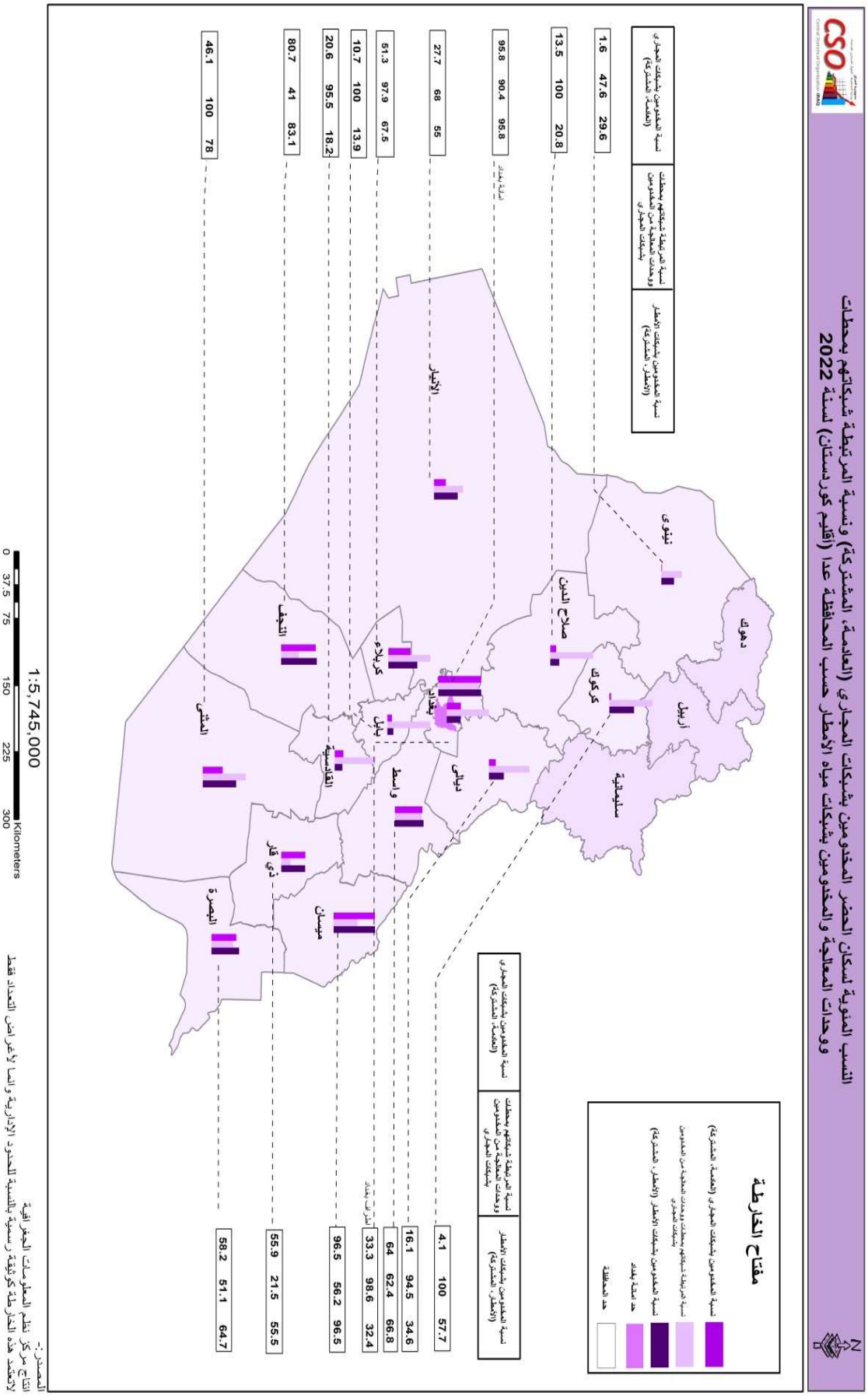
خارطة (1)


عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد
حسب المحافظة عدا (اقليم كوردستان) لسنة 2022
مفتاح الخارطة
عدد محطات المعالجة المتوسطة والصغيرة
عدد محطات المعالجة المركزية
عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة
حد امانة بغداد
حد المحافظة
عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة
عدد محطات المعالجة المركزية
عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة
دهوك 3 0 3
نينوى 1 1 0
اربيل 3 3 0
صلاح الدين 5 5 0
كركوك 5 4 1
سليمانية 3 3 0
ديالى 6 1 5
بغداد 10 3 7
الانبار 4 3 1
كربلاء 7 4 3
بابل 4 2 2
واسط 3 3 0
النجف 4 2 2
القادسية 2 2 0
المثنى
ذي قار
ميسان
البصرة
1:5,745,000
0 37.5 75 150 225 300 Kilometers
المصدر: نظم المعلومات الجغرافية
النتاج مركز
لاتعتمد هذه الخارطة كوثيقة رسمية بالنسبة للحدود الإدارية وانما لأغراض التعداد فقط

خارطة: (2)


مجموع الطاقات التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولدة والمعالجة في محطات المعالجة المركزية
ووحدات المعالجة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد عدا (أقليم كوردستان) حسب المحافظة لسنة ٢٠٢٢
مفتاح الخارطة
مجموع الطاقات التصميمية لمحطات ووحدات المعالجة (الف م٣/يوم)
معدل كمية المتولدة لمحطات ووحدات المعالجة (الف م٣/يوم)
معدل كمية المعالجة في محطات ووحدات المعالجة (الف م٣/يوم)
حد بلدية بغداد
حد المحافظة
نينوى
دهوك
اربيل
السليمانية
كركوك
صلاح الدين
ديالى
الانبار
بغداد
بابل
كربلاء
النجف
القادسية
واسط
ميسان
ذي قار
البصرة
المثنى
معدل المياه المعالجة في محطات ووحدات المعالجة (الف م٣/يوم)
معدل كمية المتولدة لمحطات ووحدات المعالجة (الف م٣/يوم)
مجموع الطاقات التصميمية لمحطات ووحدات المعالجة (الف م٣/يوم)
3.6 2.8 2.7
48.8 6 0
85.6 68.6 0
195 33.8 33.8
208.4 394 152.4
39.5 350 0
268 199.3 196
48.5 31 5.5
20.4 4.9 4.9
955 1447.7 1447.7
46.2 44 44
316.5 186.6 186.6
144.2 36.2 35
47 60 15
95 134 81
59 30 28
1:5,745,000
0 37.5 75 150 225 300
Kilometers
المصدر:
انتاج مركز نظم المعلومات الجغرافية
لاتعتمد هذه الخارطة كوثيقة رسمية بالنسبة للحدود الإدارية وانما لأغراض التعداد فقط

خارطة (3)


النسب المئوية لسكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العامة، المشتركة) ونسبة المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة والمخدومين بشبكات مياه الأمطار حسب المحافظة عدا (اقليم كوردستان) لسنة 2022
CSO
مفتاح الخارطة
نسبة المخدومين بشبكات المجاري (العامة، المشتركة)
نسبة المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من المخدومين بشبكات المجاري
نسبة المخدومين بشبكات الأمطار (الأمطار، المشتركة)
حد منطقة بغداد
حد المحافظة
نسبة المخدومين بشبكات المجاري (العامة، المشتركة)
نسبة المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من المخدومين بشبكات المجاري
نسبة المخدومين بشبكات الأمطار (الأمطار، المشتركة)
دهوك
نينوى
أربيل
كركوك
صلاح الدين
سليمانية
الأنبار
بغداد
ديالى
كربلاء
بابل
واسط
النجف
القادسية
المثنى
ميسان
ذي قار
البصرة
1.6 47.6 29.6
13.5 100 20.8
95.8 90.4 95.8
27.7 68 55
51.3 97.9 67.5
10.7 100 13.9
20.6 95.5 18.2
80.7 41 83.1
46.1 100 78
4.1 100 57.7
16.1 94.5 34.6
64 62.4 66.8
33.3 98.6 32.4
96.5 56.2 96.5
55.9 21.5 55.5
58.2 51.1 64.7
1:5,745,000
0 37.5 75 150 225 300
Kilometers
المصدر: انتاج مركز نظم المعلومات الجغرافية
الحدود الإدارية والمسمية للأغراض التعداد فقط
لاتعتمد هذه الخارطة كوثيقة رسمية بالنسبة

النسب المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) وعدد محطات ووحدات المعالجة وكميات المياه العادمة المتولّدة والمعالجة ونسبها المئوية للسنوات من (2013-2022)

جدول (1)

السنوات	نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) في العراق	عدد محطات ووحدات معالجة المياه العادمة	كمية المياه العادمة المتولّدة لمحطات ووحدات المعالجة (م³ / يوم)	كمية المياه العادمة المتولّدة لمحطات ووحدات المعالجة (م³ / سنة)	كمية المياه العادمة المعالجة في محطات ووحدات المعالجة (م³ / يوم)	كمية المياه العادمة المعالجة في محطات ووحدات المعالجة (م³ / سنة)	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة الى المتولدة
2013	33.3	41	1,895,771	691,956,415	1,273,839	464,951,235	67.2
2014	31.8	43	1,724,267	629,357,455	1,211,388	442,156,620	70.3
2015	39.9	43	1,930,381	704,589,065	1,385,980	505,882,700	71.8
2016	42.5	47	2,319,987	846,795,255	1,105,677	403,572,105	47.7
2017	34.6	54	3,323,067	1,212,919,455	1,496,697	546,294,405	45.0
2018	34.0	59	2,820,000	1,029,300,000	1,550,330	565,870,450	55.0
2019	34.5	64	3,046,468	1,111,960,820	1,835,568	669,982,320	60.3
2020	34.0	66	3,246,830	1,185,092,950	1,965,230	717,308,950	60.5
2021	37.4	64	3,281,810	1,197,860,650	1,936,810	706,935,650	59.0
2022	36.0	66	3,028,926	1,105,557,990	2,232,636	814,912,140	73.7

ملاحظات:

1. بيانات سنة 2014 الخاصة بالسكان المخدومين بشبكات المجاري وعدد محطات ووحدات المعالجة تشمل جميع المحافظات عدا إقليم كردستان أما البيانات الخاصة بكميات المياه العادمة المتولّدة والمعالجة لنفس السنة فهي عدا إقليم كردستان والمحافظات (نينوى والانبار وصلاح الدين) بسبب تدهور الوضع الأمني فيها
2. بيانات سنتي (2015 و 2016) تشمل جميع المحافظات عدا محافظتي (نينوى والانبار) بسبب تدهور الوضع الأمني فيهما وإقليم كردستان
3. البيانات الخاصة بالسنوات المتبقية هي عدا إقليم كردستان

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة ونسبها المئوية وكمية الحمأة الناتجة حسب المحافظة لسنة 2022

جدول (2)

المحافظة	عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة	مجموع الطاقات التصميمية لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (م³/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة المتولّدة لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة		معدل كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة		النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) إلى الطاقات التصميمية	كمية الحمأة الناتجة من محطات ووحدات المعالجة (طن/ سنة)
			(م³/ يوم)	(م³/ سنة)	(م³/ يوم)	(م³/ سنة)			
نينوى	2	20,400	4,922	1,796,530	4,922	1,796,530	100.0	24.1	0.0
كركوك	3	3,600	2,800	1,022,000	2,660	970,900	95.0	73.9	0.0
ديالى	1	48,800	6,000	2,190,000	0	0	0.0	0.0	0.0
الأنبار	4	46,150	44,010	16,063,650	44,010	16,063,650	100.0	95.4	5.0
أمانة بغداد	10	955,000	1,447,722	528,418,530	1,447,722	528,418,530	100.0	151.6	20,000.0
أطراف بغداد	5	195,000	33,800	12,337,000	33,800	12,337,000	100.0	17.3	452.0
بابل	4	144,200	36,200	13,213,000	35,000	12,775,000	96.7	24.3	110.0
كربلاء	7	316,500	186,622	68,117,030	186,622	68,117,030	100.0	59.0	9,172.0
واسط	3	85,600	68,600	25,039,000	0	0	0.0	0.0	0.0
صلاح الدين	4	48,500	31,000	11,315,000	5,500	2,007,500	17.7	11.3	0.0
النجف	4	95,000	134,000	48,910,000	81,000	29,565,000	60.4	85.3	330.0
القادسية	3	47,000	60,000	21,900,000	15,000	5,475,000	25.0	31.9	0.0
المثنى	2	59,000	30,000	10,950,000	28,000	10,220,000	93.3	47.5	0.0
ذي قار	3	39,500	350,000	127,750,000	0	0	0.0	0.0	0.0
ميسان	5	208,400	394,000	143,810,000	152,400	55,626,000	38.7	73.1	9.0
البصرة	6	268,500	199,250	72,726,250	196,000	71,540,000	98.4	73.0	2,373.2
الإجمالي	66	2,581,150	3,028,926	1,105,557,990	2,232,636	814,912,140	73.7	86.5	32,451.2

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة حسب النوع والمحافظة لسنة 2022

جدول (3)

(م^3/ يوم)

المحافظة	محطات ووحدات المعالجة الإبتدائية			محطات ووحدات المعالجة الثانوية			محطات ووحدات المعالجة الثلاثية			مجموع محطات ووحدات المعالجة		
	العدد	مجموع الطاقات التصميمية	كمية المياه العادمة المتولّدة	كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية)	العدد	مجموع الطاقات التصميمية	كمية المياه العادمة المتولّدة	كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية)	العدد	مجموع الطاقات التصميمية	كمية المياه العادمة المتولّدة	كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية)	العدد	مجموع الطاقات التصميمية	كمية المياه العادمة المتولّدة	كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية)
نينوى	0	0	0	0	2	20,400	4,922	4,922	0	0	0	0	2	20,400	4,922	4,922
كركوك	0	0	0	0	3	3,600	2,800	2,660	0	0	0	0	3	3,600	2,800	2,660
ديالى	0	0	0	0	1	48,800	6,000	0	0	0	0	0	1	48,800	6,000	0
الأنبار	1	150	50	50	3	46,000	43,960	43,960	0	0	0	0	4	46,150	44,010	44,010
أمانة بغداد	0	0	0	0	10	955,000	1,447,722	1,447,722	0	0	0	0	10	955,000	1,447,722	1,447,722
أطراف بغداد	0	0	0	0	3	131,000	20,300	20,300	2	64,000	13,500	13,500	5	195,000	33,800	33,800
بابل	0	0	0	0	3	37,200	1,200	0	1	107,000	35,000	35,000	4	144,200	36,200	35,000
كربلاء	0	0	0	0	4	79,500	67,246	67,246	3	237,000	119,376	119,376	7	316,500	186,622	186,622
واسط	0	0	0	0	3	85,600	68,600	0	0	0	0	0	3	85,600	68,600	0
صلاح الدين	0	0	0	0	4	48,500	31,000	5,500	0	0	0	0	4	48,500	31,000	5,500
النجف	0	0	0	0	4	95,000	134,000	81,000	0	0	0	0	4	95,000	134,000	81,000
القادسية	1	10,000	5,000	0	2	37,000	55,000	15,000	0	0	0	0	3	47,000	60,000	15,000
المثنى	0	0	0	0	1	34,000	20,000	18,000	1	25,000	10,000	10,000	2	59,000	30,000	28,000
ذي قار	0	0	0	0	3	39,500	350,000	0	0	0	0	0	3	39,500	350,000	0
ميسان	0	0	0	0	5	208,400	394,000	152,400	0	0	0	0	5	208,400	394,000	152,400
البصرة	0	0	0	0	6	268,500	199,250	196,000	0	0	0	0	6	268,500	199,250	196,000
الإجمالي	2	10,150	5,050	50	57	2,138,000	2,846,000	2,054,710	7	433,000	177,876	177,876	66	2,581,150	3,028,926	2,232,636

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد والحالة العملية لها ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة وغير المعالجة ونسبها المئوية حسب المحافظة لسنة 2022

جدول (4)

المحافظة	عدد محطات المعالجة المركزية حسب الحالة العملية				مجموع الطاقات التصميمية (م³/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة المتولّدة (م³/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) (م³/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة غير المعالجة (م³/ يوم)	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولّدة	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) إلى الطاقات التصميمية
	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع						
نينوى	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
ديالى*	0	0	1	1	48,800	6,000	0	6,000	0.0	0.0
الأنبار	3	0	0	3	46,000	43,960	43,960	0	100.0	95.6
أمانة بغداد	3	0	0	3	680,000	1,172,722	1,172,722	0	100.0	172.5
أطراف بغداد	5	0	0	5	195,000	33,800	33,800	0	100.0	17.3
بابل**	1	0	1	2	131,000	35,000	35,000	0	100.0	26.7
كربلاء	3	1	0	4	297,000	177,985	177,985	0	100.0	59.9
واسط ***	0	0	3	3	85,600	68,600	0	68,600	0.0	0.0
صلاح الدين	0	1	3	4	48,500	31,000	5,500	25,500	17.7	11.3
النجف	2	0	0	2	85,000	112,000	72,000	40,000	64.3	84.7
القادسية	1	1	1	3	47,000	60,000	15,000	45,000	25.0	31.9
المثنى	1	1	0	2	59,000	30,000	28,000	2,000	93.3	47.5
ذي قار	0	0	3	3	39,500	350,000	0	350,000	0.0	0.0
ميسان	3	0	1	4	188,400	380,000	152,400	227,600	40.1	80.9
البصرة	0	1	0	1	236,000	180,000	180,000	0	100.0	76.3
الإجمالي	22	5	13	40	2,186,800	2,681,067	1,916,367	764,700	71.5	87.6

* المحطة تم أنشائها حديثاً وسبب توقفها هو أن كمية المياه المتولدة لها هي أقل من الكمية اللازمة لتشغيلها لعدم أكمال مشاريع شبكات المجاري

** عدم وصول مياه عادمة للمحطة لعدم إكمال مشاريع شبكات المجاري أدى الى توقفها

*** المحطات تم أنشائها حديثاً وسبب توقفها هو عدم وجود كوادر مدربة على تشغيلها

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد ونوع محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد وتركيز الـ BOD وموقعها نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية وجهات تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة وكمية الحمأة المستخرجة وجهات التخلص منها وكمية المياه العادمة المستلمة من الصهاريج حسب المحافظة لسنة 2022

جدول (5)

المحافظة	عدد محطات المعالجة المركزية حسب النوع				تركيز الـ BOD للمحطات الثانوية من الناحية (mg/l)		عدد محطات المعالجة المركزية حسب الموقع نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية			جهات تصريف المياه المعالجة	جهات تصريف المياه غير المعالجة	كمية الحمأة المستخرجة (طن/ سنة)	جهات التخلص من الحمأة	كمية المياه العادمة المستلمة من الصهاريج (م³/ يوم)
	إبتدائية	ثانوية	ثلاثية	المجموع	التصميمية	الفعلية	داخل التصميم	خارج التصميم	المجموع					
نينوى	0	0	0	0		لا توجد محطات	0	0	0	لا توجد محطات				
كركوك	0	0	0	0		لا توجد محطات	0	0	0	لا توجد محطات				
ديالى	0	1	0	1	30	المحطة متوقفة	1	0	1	لا توجد مياه معالجة	مبزل	0	لا توجد حمأة	0.0
الأنبار	0	3	0	3	40	لم يتم الفحص	0	3	3	أراضي مجاورة، نهر الفرات	لا توجد مياه غير معالجة	5	أراضي مجاورة	0.0
أمانة بغداد	0	3	0	3	40	9.2	3	0	3	نهر دجلة، نهر ديالى	لا توجد مياه غير معالجة	15,000	الزراعة	0.0
أطراف بغداد	0	3	2	5	40	24.5	0	5	5	مبزل	لا توجد مياه غير معالجة	452	طمر، وزارة الإعمار والاسكان والبلديات العامة	0.0
بابل	0	1	1	2	40	9.9	0	2	2	مبزل	لا توجد مياه غير معالجة	110	الزراعة	0.0
كربلاء	0	1	3	4	30	26.2	1	3	4	مبزل، بحيرة الرزازة	لا توجد مياه غير معالجة	9,000	الزراعة، طمر	80.0
واسط	0	3	0	3	40	المحطات متوقفة	0	3	3	لا توجد مياه معالجة	أراضي زراعية،هور	0	لا توجد حمأة	0.0
صلاح الدين	0	4	0	4	40	المحطات متوقفة، لم يتم الفحص	0	4	4	مبزل	مبزل، نهر دجلة	0	لا توجد حمأة	0.0
النجف	0	2	0	2	40	25.0	0	2	2	نهر الفرات	نهر الفرات	315	الزراعة	0.0
القادسية	1	2	0	3	40	لم يتم الفحص	1	2	3	مبزل، نهر الفرات	مبزل، نهر الفرات	0	لا توجد حمأة	0.0
المثنى	0	1	1	2	40	30.0	0	2	2	نهر الفرات	نهر الفرات	0	لا توجد حمأة	4.1
ذي قار	0	3	0	3	20	المحطات متوقفة	3	0	3	لا توجد مياه معالجة	مبزل	0	لا توجد حمأة	0.0
ميسان	0	4	0	4	40	لم يتم الفحص	0	4	4	مبزل، نهر وهور	مبزل، هور	7	مبزل	0.0
البصرة	0	1	0	1	40	لم يتم الفحص	1	0	1	شط البصرة	لا توجد مياه غير معالجة	2,000	وزارة الإعمار والاسكان والبلديات العامة	0.0
الإجمالي	1	32	7	40			10	30	40			26,889		84.1

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد والحالة العملية لها ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولّدة والمعالجة وغير المعالجة ونسبها المئوية حسب المحافظة لسنة 2022

جدول (6)

المحافظة	عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة حسب الحالة العملية				مجموع الطاقات التصميمية (م³/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة المتولدة (م³/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) (م³/ يوم)	معدل كمية المياه العادمة غير المعالجة (م³/ يوم)	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولدة	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) إلى الطاقات التصميمية
	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع						
نينوى	2	0	0	2	20,400	4,922	4,922	0	100.0	24.1
كركوك	3	0	0	3	3,600	2,800	2,660	140	95.0	73.9
ديالى	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
الأنبار	1	0	0	1	150	50	50	0	100.0	33.3
أمانة بغداد	7	0	0	7	275,000	275,000	275,000	0	100.0	100.0
أطراف بغداد	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
بابل	0	0	2	2	13,200	1,200	0	1,200	0.0	0.0
كربلاء	3	0	0	3	19,500	8,637	8,637	0	100.0	44.3
واسط	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
النجف	2	0	0	2	10,000	22,000	9,000	13,000	40.9	90.0
القادسية	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
ذي قار	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
ميسان	0	0	1	1	20,000	14,000	0	14,000	0.0	0.0
البصرة	1	3	1	5	32,500	19,250	16,000	3,250	83.1	49.2
الإجمالي	19	3	4	26	394,350	347,859	316,269	31,590	90.9	80.2

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد ونوع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد وتركيز الـ BOD وموقعها نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية وجهات تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة وكمية الحمأة المستخرجة وجهات التخلص منها وكمية المياه العادمة المستلمة من الصهاريج حسب المحافظة لسنة 2022

جدول (7)

المحافظة	عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة حسب النوع				تركيز الـ BOD للوحدات الثانوية (mg/l) من الناحية		عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة حسب الموقع نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية			جهات تصريف المياه المعالجة	جهات تصريف المياه غير المعالجة	كمية الحمأة المستخرجة (طن/سنة)	جهات التخلص من الحمأة	كمية المياه العادمة المستلمة من الصهاريج (م³/ يوم)
	إبتدائية	ثانوية	ثلاثية	المجموع	التصميمية	الفعلية	داخل التصميم	خارج التصميم	المجموع					
نينوى	0	2	0	2	40	25.0	2	0	2	أراضي، دجلة	لا توجد مياه غير معالجة	0.0	لا توجد حمأة	100.0
كركوك	0	3	0	3	≤20	15.6	3	0	3	مبزل، نهر دجلة	مبزل، نهر دجلة	0.0	لا توجد حمأة	0.0
ديالى	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
الأنبار	1	0	0	1	الوحدة إبتدائية لايتم إجراء هذا الفحص للمياه الخارجة منها		0	1	1	أراضي مجاورة	لا توجد مياه غير معالجة	0.0	لا توجد حمأة	0.0
أمانة بغداد	0	7	0	7	40	10.0	7	0	7	نهر دجلة، نهر ديالى	لا توجد مياه غير معالجة	5,000.0	الزراعة	0.0
أطراف بغداد	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
بابل	0	2	0	2	40	الوحدات متوقفة	1	1	2	لا توجد مياه معالجة	مبزل	0.0	لا توجد حمأة	0.0
كربلاء	0	3	0	3	40	21.4	0	3	3	مبزل، نهرالفرات	لا توجد مياه غير معالجة	172.0	طمر	0.0
واسط	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
صلاح الدين	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
النجف	0	2	0	2	40	12.0	0	2	2	مبزل	مبزل	15.0	الزراعة	0.0
القادسية	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
المثنى	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
ذي قار	0	0	0	0	لا توجد وحدات		0	0	0	لا توجد وحدات				
ميسان	0	1	0	1	40	الوحدة متوقفة	0	1	1	لا توجد مياه معالجة	مبزل	2.0	طمر صحي	0.0
البصرة	0	5	0	5	40	18.0	1	4	5	مبزل، أراضي، نهر دجلة، شط العرب	مبزل	373.2	الزراعة، الاعمار والاسكان والبلديات العامة	0.0
الإجمالي	1	25	0	26			14	12	26			5,562.2		100.0

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد منظومات التعقيم التابعة لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة حسب الحالة العملية للمنظومة وطرق التعقيم وكمية المعقمات المستخدمة والمحافظة لسنة 2022

جدول (8)

المحافظة	عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة الكلي	عدد منظومات التعقيم الكلية حسب الحالة العملية				عدد المنظومات الكلي حسب طرق التعقيم				كمية الكلور الكلي المستخدم خلال السنة		كمية الهايبوكلوريد (كلوريد الصوديوم أو الكالسيوم) الكلي	
		العاملة	العاملة (لاتستخدم)	المتوقفة	المجموع	أشعة الـ UV	الكلور (غاز مسال أو مادة صلبة)	الهايبوكلوريد (كلوريد الصوديوم أو الكالسيوم)	المجموع	(قنينة)	(طن)	(طن/سنة)	(لتر/سنة)
نينوى	2	0	0	0	0	0	0	0	0	لا توجد منظومات تعقيم			
كركوك	3	0	0	16	16	1	15	0	16	متوقفة		لا توجد منظومة	
ديالى	1	0	1	0	1	0	1	0	1	عاملة لا تستخدم		لا توجد منظومة	
الأنبار	4	0	1	0	1	0	1	0	1	عاملة لا تستخدم		لا توجد منظومة	
أمانة بغداد	10	7	0	3	10	2	0	8	10	لا توجد منظومة		0	600
أطراف بغداد	5	0	5	0	5	0	5	0	5	عاملة لا تستخدم		لا توجد منظومة	
بابل	4	0	0	4	4	0	4	0	4	متوقفة		لا توجد منظومة	
كربلاء	7	0	3	4	7	1	6	0	7	عاملة لا تستخدم، متوقفة		لا توجد منظومة	
واسط	3	0	3	0	3	0	3	0	3	عاملة لا تستخدم		لا توجد منظومة	
صلاح الدين	4	0	0	4	4	0	4	0	4	متوقفة		لا توجد منظومة	
النجف	4	0	4	0	4	0	4	0	4	عاملة لا تستخدم		لا توجد منظومة	
القادسية	3	0	0	3	3	0	3	0	3	متوقفة		لا توجد منظومة	
المثنى	2	0	0	2	2	0	2	0	2	متوقفة		لا توجد منظومة	
ذي قار	3	0	0	3	3	0	3	0	3	متوقفة		لا توجد منظومة	
ميسان	5	0	4	0	4	0	4	0	4	عاملة لا تستخدم		لا توجد منظومة	
البصرة	6	1	3	1	5	2	3	0	5	عاملة لا تستخدم		لا توجد منظومة	
الإجمالي	66	8	24	40	72	6	58	8	72	0	0	0	600

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد محطات الضخ حسب النوع والحالة العملية والمحافظة لسنة 2022

جدول (9)

المحافظة	محطات الضخ العمودية				محطات الضخ الأفقية				محطات الضخ الغاطسة				محطات الضخ الحلزونية (اللولبية)				مجموع محطات الضخ			
	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع
نينوى	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	1	11	0	0	0	0	10	0	1	11
كركوك	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	3
ديالى	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	31	0	0	0	0	31	0	0	31
الأنبار	4	0	0	4	0	12	0	12	0	14	0	14	0	0	0	0	4	26	0	30
أمانة بغداد	165	0	0	165	7	0	0	7	226	0	0	226	3	0	0	3	401	0	0	401
أطراف بغداد	0	0	0	0	102	0	9	111	40	0	6	46	0	0	0	0	142	0	15	157
بابل	0	0	3	3	0	0	0	0	60	0	0	60	0	0	0	0	60	0	3	63
كربلاء	2	0	0	2	0	0	0	0	35	0	0	35	8	1	0	9	45	1	0	46
واسط	2	0	0	2	5	0	0	5	98	0	0	98	3	0	0	3	108	0	0	108
صلاح الدين	0	0	0	0	4	0	0	4	29	0	0	29	0	0	0	0	33	0	0	33
النجف	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	3	38	5	0	0	5	40	0	3	43
القادسية	1	0	0	1	0	0	0	0	63	0	0	63	3	0	0	3	67	0	0	67
المثنى	0	7	0	7	0	0	0	0	0	47	0	47	1	0	3	4	1	54	3	58
ذي قار	3	0	1	4	0	0	0	0	128	0	0	128	0	0	0	0	131	0	1	132
ميسان	0	0	0	0	0	0	0	0	82	0	0	82	0	0	0	0	82	0	0	82
البصرة	0	0	0	0	0	0	0	0	232	1	0	233	7	0	0	7	239	1	0	240
الإجمالي	177	7	4	188	118	12	9	139	1,072	62	10	1,144	30	1	3	34	1,397	82	26	1,505

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد منظومات إزالة الروائح في محطات الرفع حسب الحالة العملية والمحافظة لسنة 2022

جدول (10)

المحافظة	عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة الكلي	عدد منظومات إزالة الروائح في محطات الرفع			
		العاملة	العاملة جزئياً	المتوقفة	المجموع
نينوى	2	0	0	0	0
كركوك	3	0	0	0	0
ديالى	1	2	0	0	2
الأنبار	4	5	0	0	5
أمانة بغداد	10	0	0	0	0
أطراف بغداد	5	19	0	0	19
بابل	4	1	0	4	5
كربلاء	7	5	1	0	6
واسط	3	1	0	3	4
صلاح الدين	4	0	0	0	0
النجف	4	2	0	3	5
القادسية	3	0	0	2	2
المثنى	2	0	0	9	9
ذي قار	3	0	0	0	0
ميسان	5	2	0	1	3
البصرة	6	2	16	74	92
الإجمالي	66	39	17	96	152

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

النسب المئوية لسكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونسبة المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة والمخدومين بشبكات مياه الأمطار حسب المحافظة لسنة 2022

جدول (11)

المحافظة	عدد سكان الحضر*	عدد سكان الحضر المخدومين بـ			النسبة المئوية لسكان الحضر المخدومين بـ			نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من مجموع عدد المخدومين بشبكات المجاري
		شبكات المجاري (العادمة، المشتركة)	شبكات المجاري (العادمة، المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة **	شبكات مياه الأمطار (الأمطار، المشتركة)	شبكات المجاري (العادمة، المشتركة)	شبكات المجاري (العادمة، المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من عدد سكان الحضر	شبكات مياه الأمطار (الأمطار، المشتركة)	
نينوى	2,506,644	40,106	19,090	741,967	1.6	0.8	29.6	47.6
كركوك	1,308,895	53,665	53,665	755,232	4.1	4.1	57.7	100.0
ديالى	892,693	143,724	135,819	308,872	16.1	15.2	34.6	94.5
الأنبار	981,992	272,012	184,968	540,096	27.7	18.8	55.0	68.0
أمانة بغداد	6,641,440	6,362,500	5,751,700	6,362,500	95.8	86.6	95.8	90.4
أطراف بغداد	1,238,060	412,274	406,502	401,131	33.3	32.8	32.4	98.6
بابل	1,104,734	118,207	118,207	153,558	10.7	10.7	13.9	100.0
كربلاء	903,023	463,251	453,523	609,541	51.3	50.2	67.5	97.9
واسط	919,569	588,524	367,239	614,272	64.0	39.9	66.8	62.4
صلاح الدين	797,169	107,618	107,618	165,811	13.5	13.5	20.8	100.0
النجف	1,164,671	939,889	385,354	967,842	80.7	33.1	83.1	41.0
القادسية	819,613	168,840	161,242	149,170	20.6	19.7	18.2	95.5
المثنى	419,150	193,228	193,228	326,937	46.1	46.1	78.0	100.0
ذي قار	1,490,300	833,078	179,112	827,117	55.9	12.0	55.5	21.5
ميسان	910,771	878,894	493,938	878,894	96.5	54.2	96.5	56.2
البصرة	2,617,683	1,523,492	778,504	1,693,641	58.2	29.7	64.7	51.1
الإجمالي	24,716,407	13,099,302	9,789,709	15,496,581	53.0	39.6	62.7	74.7

* عدد السكان حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء

** عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة يستخرج من ضرب نسبتهم في عدد السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة ، المشتركة) وتقسيم الناتج على 100

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد ونسب السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) وغير المخدومين بهما ونسبة المخدومين بشبكات المجاري المتصلة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة والمخدومين بشبكات الأمطار حسب المحافظة لسنة 2022

جدول (12)

المحافظة	عدد السكان				التوزيع النسبي للسكان			النسبة المئوية للسكان المخدومين بـ	
	المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة)	المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)	غيرالمخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)	السكان الكلّي*	المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة)	المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)	غيرالمخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) المجموع	شبكات المجاري (العادمة، المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة من عدد السكان الكلي	شبكات مياه الامطار (الأمطار، المشتركة)
نينوى	40,106	4,009,530	83,900	4,133,536	1.0	97.0	2.0 100.0	0.5	17.9
كركوك	53,665	1,150,997	566,103	1,770,765	3.0	65.0	32.0 100.0	3.0	42.7
ديالى	143,724	1,451,494	219,150	1,814,368	7.9	80.0	12.1 100.0	7.5	17.0
الأنبار	272,012	1,629,577	61,757	1,963,346	13.9	83.0	3.1 100.0	9.4	27.5
أمانة بغداد	6,362,500	212,526	66,414	6,641,440	95.8	3.2	1.0 100.0	86.6	95.8
أطراف بغداد	412,274	1,702,484	249,803	2,364,561	17.4	72.0	10.6 100.0	17.2	17.0
بابل	118,207	1,945,188	225,061	2,288,456	5.2	85.0	9.8 100.0	5.2	6.7
كربلاء	463,251	449,742	437,584	1,350,577	34.3	33.3	32.4 100.0	33.6	45.1
واسط	588,524	611,164	328,223	1,527,911	38.5	40.0	21.5 100.0	24.0	40.2
صلاح الدين	107,618	1,414,270	245,949	1,767,837	6.1	80.0	13.9 100.0	6.1	9.4
النجف	939,889	603,399	87,519	1,630,807	57.6	37.0	5.4 100.0	23.6	59.3
القادسية	168,840	1,144,571	117,303	1,430,714	11.8	80.0	8.2 100.0	11.3	10.4
المثنى	193,228	676,860	32,392	902,480	21.4	75.0	3.6 100.0	21.4	36.2
ذي قار	833,078	1,207,363	281,410	2,321,851	35.9	52.0	12.1 100.0	7.7	35.6
ميسان	878,894	327,992	26,167	1,233,053	71.3	26.6	2.1 100.0	40.1	71.3
البصرة	1,523,492	902,484	797,182	3,223,158	47.3	28.0	24.7 100.0	24.2	52.5
الإجمالي	13,099,302	19,439,641	3,825,917	36,364,860	36.0	53.5	10.5 100.0	26.9	42.6

* عدد السكان حسب تقديرات الجهاز المركزي للاحصاء

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

النسب المئوية للمحافظات التي تعاني من مشاكل في قطاع المجاري حسب نوع المشكلة لسنة 2022

جدول (13)

ت	أهم مشاكل قطاع المجاري	عدد المحافظات	النسبة المئوية	أسماء المحافظات
1	عدم كفاءة بعض الشبكات	9	56.3	كركوك، الأنبار، أمانة بغداد، كربلاء، واسط، صلاح الدين، النجف، القادسية والبصرة
2	قلة التخصيصات المالية	9	56.3	جميع المحافظات عدا كركوك، الأنبار، صلاح الدين، المثنى، ذي قار، ميسان والبصرة
3	قلة الكادر الفني والإداري	11	68.8	جميع المحافظات عدا نينوى، الأنبار، بابل، القادسية والبصرة
4	قلة الآليات وضعف الصيانة وعدم الإدامة	6	37.5	كركوك، كربلاء، واسط، ذي قار، ميسان والبصرة
5	مشاكل تتعلق بمحطات الضخ (قدم وإستهلاك،عطل المضخة)	13	81.3	جميع المحافظات عدا الأنبار، القادسية وذي قار
6	قدم بعض أو كل محطات معالجة مياه المجاري وضعف كفاءتها	9	56.3	جميع المحافظات عدا كركوك، ديالى، أطراف بغداد، بابل، كربلاء والمثنى وذي قار
7	شحة وتذبذب الطاقة الكهربائية اللازمة لعمل محطات المعالجة والضخ	14	87.5	جميع المحافظات عدا نينوى والنجف
8	التجاوزات في ربط شبكات المجاري بشبكات مياه الأمطار	16	100.0	جميع المحافظات
9	ضعف الوعي والإساءة في إستخدام شبكات المجاري	15	93.8	جميع المحافظات عدا ديالى

ملاحظة: تستخرج النسبة المئوية بتقسيم عدد المحافظات التي تعاني من المشكلة على عدد المحافظات الإجمالي والبالغ (16) محافظة (تشمل 14 محافظة ولخصوصية محافظة بغداد فقد تم تقسيمها إلى أمانة بغداد وأطراف بغداد)

المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبلديات العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

ملحق إستمارة قطاع المجاري لسنة 2022

جمهورية العراق
وزارة التخطيط - الجهاز المركزي للإحصاء
CSO
Central Statistical Organization IRAQ

قسم إحصاءات البيئة

إستمارة قطاع المجاري لسنة 2021

المحافظة .....

تسلسل الإستمارة

إسم المديرية أو الدائرة .....

العنوان .....

إسم المدير .....

توقيع مدير الدائرة .....

إسم المستجيب .....

توقيع المستجيب .....

رقم هاتف المستجيب .....

الرجاء ملاحظة ما يأتي :

1. **الحقول المضللة تترك فارغة تملأ من قبل منتسبي الجهاز المركزي للإحصاء**
2. **تكون كتابة الأرقام باللغة الإنكليزية بالقلم الجاف الازرق.**
3. **توضع دائرة حول رقم الاختيار المناسب.**
4. **تملأ الأستمارة من قبل مهندس متخصص في المجاري.**

إستمارة قطاع المجاري لسنة 2021

A شبكات المجاري (العادمة،المشتركة)

1 هل توجد شبكات للمجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد؟

ويقصد بشبكة المجاري (العادمة،المشتركة) : هي كافة التمديدات والتجهيزات المستخدمة لجمع ونقل وإيصال مخلفات مياه الصرف الصحي إلى مواقع المعالجة أو التصريف وتشمل الأنابيب وخزانات الجمع ومحطات الضخ ومنهولات وصمامات التهوية وغيرها (الشبكات العادمة تنقل مياه الصرف الصحي فقط أما الشبكات المشتركة فتنقل مياه الصرف الصحي ومياه الأمطار).

في حالة وجود شبكات للمجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد توضع دائرة حول الرقم (1) المقابل لكلمة (نعم) ويتم تحديد نوع الشبكات في المحافظة (إجابة فأكثر)، ثم يتم ذكر نسبة تقديرية للتكسرات الحاصلة في جميع شبكات مجاري والطفح الناتج من أنسدادها في المحافظة، وعند عدم وجود هذه الشبكات توضع دائرة حول الرقم (2) ويتم الإنتقال بعدها إلى السؤال رقم (3).

ملاحظة: في حالة التأشير على الرمز (ب) شبكات مشتركة في هذا السؤال يجب ان تكون الاجابة في س4 شبكات مشتركة او أمطار ومشتركة

2 النسبة المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في الحضر والريف والمحافظة أو أمانة بغداد:

سكان الحضر: هم السكان الذين يعيشون في المناطق الواقعة ضمن حدود البلديات في المحافظة.

سكان الريف: هم السكان الذين يعيشون في المناطق الواقعة خارج حدود البلديات في المحافظة.

تسجل النسبة المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري في الحضر والريف والمحافظة في الحقول المخصصة لها، وتترك الحقول المظللة الخاصة بالعدد لتملئ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء.

ملاحظة: عدد السكان المخدومين في الحضر = نسبة السكان المخدومين في الحضر × عدد سكان الحضر / 100

عدد السكان المخدومين في الريف = نسبة السكان المخدومين في الريف × عدد سكان الريف / 100

نسبة السكان المخدومين في المحافظة = عدد السكان المخدومين في الحضر والريف/ عدد سكان المحافظة الكلي × 100

يجب أن تكون نسبة السكان المخدومين في الحضر أكبر من نسبة السكان المخدومين في المحافظة

مثال: نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في الحضر (25%)، عدد سكان الحضر (1000) نسمة، عدد سكان المحافظة (1250) نسمة.

عدد السكان المخدومين في الحضر = (25 × 1000)/100 = 250 نسمة

نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في الريف (0%)، عدد السكان المخدومين في الريف (0)

نسبة السكان المخدومين في المحافظة = (عدد السكان المخدومين في الحضر+عدد السكان المخدومين في الريف / عدد سكان المحافظة الكلي) × 100

نسبة السكان المخدومين في المحافظة = (250+0 / 1250) × 100 = 20%

B نظام السبتك تانك

3 النسبة المئوية للسكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة أو أمانة بغداد:

تسجل النسبة المئوية للسكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في الحقل الخاص بها، ويترك الحقل المظلل الخاص بالعدد ليملئ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء .

ملاحظة: (يجب أن يكون مجموع نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد + نسبة السكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة أو أمانة بغداد + نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) يساوي (100).

مثال: نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة (20%)، نسبة السكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة (60%)، نستخرج نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة بالطريقة التالية:

نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة = 100 - (60 + 20) = 20 %

يترك الحقل المظلل ليملئ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء .

C شبكات مياه الأمطار(الأمطار،المشتركة)

4 هل توجد شبكات أمطار (الأمطار،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد؟

في حالة وجود شبكات أمطار (الأمطار،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد توضع دائرة حول الرقم (1) المقابل لكلمة (نعم) ويتم تحديد نوع الشبكات في المحافظة (إجابة فأكثر) ثم يتم ذكر نسبة تقديرية للتكسرات الحاصلة في جميع شبكات الأمطار والطفح الناتج من أنسدادها في المحافظة، وعند عدم وجود شبكة أمطار (الأمطار،المشتركة) توضع دائرة حول الرقم (2) ويتم الإنتقال بعدها إلى السؤال رقم (6).

5 النسبة المئوية للسكان المخدومين بشبكات الأمطار (الأمطار،المشتركة) في الحضر والريف والمحافظة أو أمانة بغداد:

تسجل النسبة المئوية للسكان المخدومين بشبكات الأمطار (الأمطار،المشتركة) في الحضر والريف والمحافظة أو أمانة بغداد في الحقول المخصصة لها، وتترك الحقول المظللة الخاصة بالعدد لتملئ من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء. (تحسب بنفس الطريقة السابقة في س2)

A | شبكات المجاري (العادمة،المشتركة)

1 هل توجد شبكات للمجاري (العادمة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد؟

1 نعم ← أ- نوع الشبكات ← أ شبكات عادمة
ب شبكات مشتركة (العادمة + الأمطار)
(إجابة فأكثر)

ب- نسبة التكسرات الحاصلة في جميع الشبكات [ ] %

ج- نسبة الطفح الناتج من أنسداد الشبكات [ ] %

في حالة التأشير على الرمز (ب) شبكات مشتركة في هذا السؤال يجب ان تكون الاجابة في س4 شبكات مشتركة او أمطار ومشتركة

2 لا ← الى س3

2 النسبة المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) في:

1	الحضر ←	النسبة	[ ]	%	العدد	[ ]	نسمة
2	الريف ←	النسبة	[ ]	%	العدد	[ ]	نسمة
3	المحافظة ←	النسبة	[ ]	%	العدد	[ ]	نسمة

B | نظام السبتك تانك

3 النسبة المئوية للسكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة أو أمانة بغداد:

المحافظة ← النسبة [ ] % العدد [ ] نسمة

تحسب نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) وبنظام المعالجة المستقلة في المحافظة أو أمانة بغداد كالاتي:

100 - [نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري "العادمة،المشتركة" في المحافظة] + [نسبة السكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة "سبتك تانك" في المحافظة] = النسبة [ ] %
العدد [ ] نسمة

C | شبكات مياه الأمطار (الأمطار،المشتركة)

4 هل توجد شبكات أمطار (الأمطار،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد؟

1 نعم ← أ- نوع الشبكات ← أ شبكات أمطار
ب شبكات مشتركة (العادمة + الأمطار)
(إجابة فأكثر)

ب- نسبة التكسرات الحاصلة في جميع الشبكات [ ] %

ج- نسبة الطفح الناتج من أنسداد الشبكات [ ] %

2 لا ← الى س6

5 النسبة المئوية للسكان المخدومين بشبكات الأمطار (الأمطار،المشتركة):

1	الحضر ←	النسبة	[ ]	%	العدد	[ ]	نسمة
2	الريف ←	النسبة	[ ]	%	العدد	[ ]	نسمة
3	المحافظة ←	النسبة	[ ]	%	العدد	[ ]	نسمة

D محطات المعالجة المركزية

6 هل توجد محطات معالجة مركزية في المحافظة أو أمانة بغداد؟

محطات المعالجة المركزية: هي منشآت تقع في مواقع معينة تصمم لمعالجة المخلفات السائلة (مياه الصرف الصحي .... الخ) عن طريق تغيير الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية لتلك المخلفات بإستخدام التقنيات المختلفة السليمة بيئياً بهدف الحد من تأثيراتها الصحية والبيئية.

في حالة وجود محطات معالجة تؤشر دائرة حول الرقم (1) ويذكر عددها وبخلافه توضع دائرة حول الرقم (2) وينتقل بعدها الى سؤال (17).

7 موقع محطات المعالجة المركزية نسبة الى التصميم الاساس 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 (الأحياء) الواقعة خارج حدود البلديات (الريف).

يتم ذكر عدد محطات المعالجة المركزية حسب الموقع في الحقل المخصص له، **يجب أن يكون مجموع المحطات في هذا السؤال يساوي عدد المحطات في س (6). (إجابة فأكثر)**

8 إسم محطات المعالجة المركزية (نوعها) وحالتها العملية:

المحطات التمهيدية: هي المحطات التي يتم فيها إزالة المواد العالقة في مياه الفضلات مثل القطع البالية والأوراق وسيقان الأشجار والحصى والزيوت والشحوم وذلك لمنع تحطم أو تدمير وحدات المعالجة (معالجة تمهيدية) .

المحطات الابتدائية (الاولية): هي المحطات التي يتم فيها المعالجة التمهيدية إضافة الى إزالة البروتينات والمواد العالقة والمواد العضوية (معالجة فيزيائية) .

المحطات الثانوية: هي المحطات التي يتم فيها المعالجة التمهيدية والفيزيائية إضافة الى إزالة المواد العضوية المتحللة بيولوجياً (في المحلول أو العالق) والمواد الصلبة العالقة (معالجة بايولوجية) وقد تتضمن هذه المرحلة عملية التعقيم .

المحطات الثلاثية (الثالثية): هي المحطات التي يتم في هذه المحطات مجموعة عمليات تأتي بعد المرحلة التمهيدية والإبتدائية والثانوية لضمان معالجة أكفأ كأزالة الحمل العضوي، العكارة ، النتروجين ، الفسفور ، المعادن . وتكون العمليات فيزيائية وكيميائية ، كالتخثير والترشيح وامتزاز المواد العضوية باستخدام الكربون المنشط والتناضح العكسي والتعقيم بطرق متقدمة تكنولوجيا (معالجة كيميائية).

تركيز الـ BOD(Biochemical Oxygen Demand) : هو أختبار يستخدم لقياس كمية الاوكسجين المطلوبة من قبل الكائنات الحية الدقيقة لتحليل المواد العضوية في عينة من المياه (يستخدم كمقياس لتلوث المياه).

يؤشر الاختيار المناسب بوضع دائرة حول الرقم المقابل لنوع المحطة اذا كانت (تمهيدية ، ابتدائية "اولية"، ثانوية ، ثلاثية "ثالثية") ثم يتم ذكر عدد المحطات حسب الحالة العملية، أما تركيز الـ BOD في المياه المعالجة فيذكر من الناحية التصميمية والفعلية للمحطات التي نوعها ثانوية وثلاثية.

ملاحظة: يجب أن يكون مجموع عدد المحطات حسب الحالة العملية يساوي لعدد المحطات في س(6) وفي حالة كون جميع المحطات متوقفة يتم ذكر تركيز الـ BOD للمياه من الناحية التصميمية فقط

9 مجموع الطاقات التصميمية لمحطات المعالجة المركزية (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة):

الطاقة التصميمية: هي الطاقات التي يتم على أساسها تصميم محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة لمعالجة المياه العادمة وتكون وحدة قياسها (م^3/ساعة) أو (م^3/يوم).

يذكر مجموع الطاقات التصميمية لجميع محطات المعالجة المركزية للمياه العادمة في المحافظة أو أمانة بغداد (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة) في الحقل المخصص له وبأعداد صحيحة وبوحدة قياس (م^3/يوم).

10 مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة (الواصلة) لمحطات المعالجة المركزية:

في حالة وجود أكثر من محطة معالجة يتم أحتساب المعدل اليومي للمياه المتولدة (الواصلة) لكل محطة ومن ثم يتم جمع المعدلات للمحطات، يدون مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة لمحطات المعالجة المركزية في الحقل المخصص لها وبوحدة قياس (م^3/يوم).

11 مجموع معدلات الطاقات الفعلية لمحطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئياً) (كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً) :

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

في حالة وجود أكثر من محطة معالجة يتم أحتساب لمعدل اليومي للمياه المعالجة فعلاً لكل محطة ومن ثم يتم جمع المعدلات للمحطات، يدون مجموع معدلات الطاقات الفعلية لمحطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئياً) (كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً) في الحقل المخصص له وبأعداد صحيحة وبوحدة قياس (م^3/يوم) .

ملاحظة: (يجب أن تكون كمية المياه في هذا السؤال أصغر أو تساوي كمية المياه في س(10)، تأتي القيمة صفر في حالة كون جميع المحطات متوقفة)

12 مجموع معدلات كميات المياه العادمة الواصلة الى المحطات وتصرف الى جهات مختلفة بدون معالجة:

تدون كمية المياه العادمة غير المعالجة بوحدة قياس (م^3/يوم).

ملاحظة:س 12 = س 10 - س 11.

D محطات المعالجة المركزية

6	هل توجد محطات معالجة مركزية في المحافظة أو أمانة بغداد؟	1 نعم ← العدد		محطة
		2 لا ← الى س17		
7	موقع محطات المعالجة المركزية نسبة الى التصميم الاساس للبلدية: *(إجابة فأكثر)*	1 داخل التصميم الأساس ← العدد		محطة
		2 خارج التصميم الأساس ← العدد		محطة

8 إسم محطات المعالجة المركزية (نوعها) وحالتها العملية:

ت	إسم المحطة (نوعها)	العدد حسب الحالة العملية			المجموع	تركيز الـ BOD في المياه المعالجة:	
		عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة		من الناحية التصميمية	من الناحية الفعلية
1	تمهيدية						
2	ابتدائية (اولية) (معالجة فيزيائية)						
3	ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)						
4	ثلاثية (ثالثية) (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)						
	المجموع						

ت	محطات المعالجة المركزية: إسم المحطة (نوعها)	9: م³/يوم مجموع الطاقات التصميمية للمحطات (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة):	10: م³/يوم مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة (الواصلة) للمحطات	11: م³/يوم مجموع معدلات الطاقات الفعلية للمحطات (العاملة والعاملة جزئياً)(كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً):	12: م³/يوم مجموع معدلات كميات المياه العادمة الواصلة الى المحطات وتصرف الى جهات مختلفة بدون معالجة س 12 = س 10 - س 11
1	تمهيدية				
2	ابتدائية(اولية) (معالجة فيزيائية)				
3	ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)				
4	ثلاثية(ثالثية) (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)				
	المجموع				

D محطات المعالجة المركزية

13 جهات تصريف المحطات للمياه العادمة المعالجة وغير المعالجة :

تدون جهات تصريف المحطات للمياه العادمة المعالجة وغير المعالجة بوضع دائرة امام الخيار المناسب لها.(إجابة فأكثر)

ملاحظة: تحدد جهات تصريف المحطات للمياه العادمة المعالجة في حالة وجود محطات عاملة أوعاملة جزئياً فقط، أما جهات تصريف المحطات للمياه العادمة غير المعالجة فتحدد في حالة وجود محطات عاملة أو عاملة جزئياً أو متوقفة.

14 كمية الحمأة الجافة الناتجة من محطات المعالجة المركزية:

الحمأة الجافة : هي مواد صلبة مترسبة ناتجة من معالجة مياه الصرف الصحي في محطات ووحدات المعالجة وتحتوي على بعض العناصر الثقيلة التي تشكل خطراً على الصحة العامة ويلزم التخلص منها بطريقة أمنة صحياً وبيئياً.

تدون كمية الحمأة الجافة الناتجة من المحطات في الحقل المخصص له وبوحدة قياس (طن/سنة) بعد وضع دائرة على الرقم (1)، وفي حالة عدم وجود حمأة أو لم تستخرج يتم وضع دائرة على الخيار رقم (2) ويتم الانتقال الى سؤال (16).

15 جهة التخلص من الحمأة الناتجة من محطات المعالجة المركزية:

توضع دائرة حول الرقم المقابل للجهة المستخدمة للتخلص من الحمأة (إجابة فأكثر).

16 هل تستلم المحطات مياه عادمة من السيارات الحوضية التي تقوم بنقلها من أحواض السبتك تانك الخاصة بالمنازل؟

يتم نقل المياه العادمة الناتجة من أحواض السبتك تانك التابعة للمنازل بسيارات حوضية يتم تفريغها لاحقاً

توضع دائرة حول الإختيار المناسب، وفي حالة الإجابة بنعم يتم ذكر الكمية المستلمة خلال سنة 2020

E وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

17 هل توجد وحدات معالجة متوسطة وصغيرة في المحافظة أو أمانة بغداد؟

وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة: هي الوحدات الثابتة أو المتنقلة تصمم لمعالجة المخلفات السائلة (مياه الصرف الصحي .... الخ) عن طريق تغيير الخصائص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية لتلك المخلفات باستخدام التقنيات المختلفة السليمة بيئياً بهدف الحد من تأثيراتها الصحية والبيئية وتنصب عادة في المجمعات السكنية الصغيرة أو في المجمعات الصناعية أو الطبية ..الخ.

في حالة وجود وحدات معالجة متوسطة وصغيرة عائدة الى وزارة البلديات والاشغال العامة وأمانة بغداد في المحافظة توشر دائرة حول الرقم (1) ويذكر عددها (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة) وبخلافه توضع دائرة حول الرقم (2) وينتقل بعدها الى سؤال (28).

ملاحظة: لا يتم إدراج وحدات المعالجة التابعة لـ (المؤسسات الصحية ، المنشآت الصناعية ، كراجات غسل وتشحيم ، مجازر ، أنشطة زراعية ، آخرى)

18 موقع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيره نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية:

يتم ذكر عدد الوحدات حسب الموقع في المكان المخصص له بعد وضع دائرة حول الخيار المناسب. (إجابة فأكثر)

ملاحظة: يجب أن يكون مجموع الأعداد في هذا السؤال مساوي للعدد في س (17) .

D محطات المعالجة المركزية

13 جهات تصريف المحطات للمياه العادمة:

(إجابة فأكثر)

أ- المعالجة (للمحطات العاملة والعاملة جزئياً)

1	أراضي مجاورة	5	نهر الفرات
2	أراضي زراعية	6	شط العرب
3	مبزل	7	أخرى/ حدد .....
4	نهر دجلة	8	لا توجد مياه معالجة

(إجابة فأكثر)

ب- غير المعالجة (للمحطات العاملة والعاملة جزئياً والمتوقفة)

1	أراضي مجاورة	5	نهر الفرات
2	أراضي زراعية	6	شط العرب
3	مبزل	7	أخرى/ حدد .....
4	نهر دجلة	8	لا توجد مياه غير معالجة

ج- جميع المحطات متوقفة ولا تستلم مياه عادمة

14 كمية الحمأة الجافة الناتجة من محطات المعالجة المركزية:

1 كمية الحمأة المستخرجة ☐ طن/سنة

2 لا توجد حمأة أو لم تستخرج ← الى س16

15 جهة التخلص من الحمأة الناتجة من محطات المعالجة :

(إجابة فأكثر)

1	الزراعة	3	البلديات
2	الصناعة	4	اخرى/حدد.....

16 هل تستلم المحطات مياه عادمة من السيارات الحوضية التي تقوم بنقلها من أحواض السبتك تانك الخاصة بالمنازل؟

1 نعم ← الكمية ☐ لتر/سنة

2 لا

E وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

17 هل توجد وحدات معالجة متوسطة وصغيرة في المحافظة أو أمانة بغداد؟

1 نعم ← العدد ☐ وحدة

2 لا ← الى س28

18 موقع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيره نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية:

(إجابة فأكثر)

1 داخل التصميم الأساس ← العدد ☐ وحدة

2 خارج التصميم الأساس ← العدد ☐ وحدة

E وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

19 نوع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (إسمها) وحالتها العملية :

يؤشر الاختيار المناسب بوضع دائرة حول الرقم المقابل لنوع الوحدة اذا كانت (ابتدائية (أولية) ، ثانوية ، ثلاثية (ثالثية)) ويذكر العدد حسب الحالة العملية،أما تركيز الـ BOD في المياه المعالجة فيذكر من الناحية التصميمية والفعلية للوحدات التي نوعها ثانوية وثلاثية.

ملاحظة: يجب أن يكون مجموع عدد الوحدات في هذا السؤال مساوي للعدد في س(17) وفي حالة كون جميع الوحدات متوقفة يتم ذكر تركيز الـ BOD للمياه من الناحية التصميمية فقط.

20 مجموع الطاقات التصميمية لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة) :

يذكر مجموع الطاقات التصميمية لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة) في المربع المخصص له وبأعداد صحيحة وبوحدة قياس (م^3/يوم).

21 مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة (الواصلة) لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة :

في حالة وجود أكثر من وحدة معالجة يتم أحتساب المعدل اليومي للمياه المتولدة لكل وحدة ومن ثم يتم جمع المعدلات للوحدات، يدون مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة في المربع المخصص لها وبأعداد صحيحة وبوحدة قياس (م^3/يوم).

22 مجموع معدلات الطاقات الفعلية لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة والعاملة جزئياً) (كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً) :

في حالة وجود أكثر من وحدة معالجة عاملة وعاملة جزئياً يتم أحتساب المعدل اليومي للمياه العادمة المعالجة فعلاً لكل وحدة ومن ثم يتم جمع المعدلات للوحدات، يدون مجموع معدلات الطاقات الفعلية لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً) في المربع المخصص له وبأعداد صحيحة وبوحدة قياس (م^3/يوم) .

ملاحظة: (يجب أن تكون كمية المياه في هذا السؤال أصغر أو تساوي كمية المياه في س(21)، تأتي القيمة صفر في حالة كون جميع الوحدات متوقفة)

23 مجموع معدلات كميات المياه العادمة الواصلة الى الوحدات وتصرّف الى جهات مختلفة بدون معالجة :

تدون كمية المياه العادمة غير المعالجة بوحدة قياس (م^3/يوم).

ملاحظة: س 23 = س 21 - س 22.

24 جهات تصريف وحدات المعالجة للمياه العادمة المعالجة وغير المعالجة:

تدون جهة تصريف المياه العادمة المعالجة وغير المعالجة بوضع دائرة امام الخيار المناسب لها (إجابة فأكثر).

ملاحظة: تحدد جهات تصريف الوحدات للمياه العادمة المعالجة في حالة وجود محطات عاملة أوعاملة جزئياً فقط، أما جهات تصريف المحطات للمياه العادمة غير المعالجة فتحدد في حالة وجود محطات عاملة أو عاملة جزئياً أو متوقفة.

25 كمية الحمأة الجافة الناتجة من وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة :

تدون كمية الحمأة الجافة الناتجة من الوحدات في المكان المخصص لها وبوحدة قياس (طن/سنة) بعد وضع دائرة على الرقم (1)، وفي حالة عدم وجود حمأة أو لم تستخرج يتم وضع دائرة على الخيار رقم (2) ويتم الانتقال الى سؤال (27).

26 جهة التخلص من الحمأة الناتجة من وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة:

توضع دائرة حول الرقم المقابل للجهة المستخدمة للتخلص من الحمأة (إجابة فأكثر).

E وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

19 نوع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة وحالتها العملية:

ت	نوع الوحدة (إسمها)	العدد حسب الحالة العملية			المجموع	تركيز الـ BOD في المياه المعالجة:	
		عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة		من الناحية التصميمية	من الناحية الفعلية
1	ابتدائية(اولية) (معالجة فيزيائية)						
2	ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)						
3	ثلاثية (ثالثية) (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)						
	المجموع						

ت	وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة نوع الوحدة (إسمها)	20: م³/ يوم مجموع الطاقات التصميمية للوحدات (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة)	21: م³/ يوم مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة (الواصلة) للوحدات	22: م³/ يوم مجموع معدلات الطاقات الفعلية للوحدات (العاملة والعاملة جزئياً) (كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً)	23: م³/ يوم مجموع معدلات كميات المياه العادمة الواصلة الى الوحدات وتصرَف الى جهات مختلفة بدون معالجة س 23 = س 21 – س 22
1	ابتدائية(اولية) (معالجة فيزيائية)				
2	ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)				
3	ثلاثية (ثالثية) (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)				
	المجموع				

24 جهات تصريف وحدات المعالجة للمياه العادمة المعالجة وغير المعالجة :

(إجابة فأكثر)

أ- المعالجة (للوحدات العاملة والعاملة جزئياً)

1	أراضي مجاورة	5	نهر الفرات
2	أراضي زراعية	6	شط العرب
3	مبزل	7	اخرى/حدد.....
4	نهر دجلة	8	لا توجد مياه معالجة

(إجابة فأكثر)

ب- غير المعالجة (للوحدات العاملة والعاملة جزئياً والمتوقفة)

1	أراضي مجاورة	5	نهر الفرات
2	أراضي زراعية	6	شط العرب
3	مبزل	7	اخرى/حدد.....
4	نهر دجلة	8	لا توجد مياه غير معالجة

ج- جميع الوحدات متوقفة ولا تستلم مياه عادمة

25 كمية الحمأة الجافة الناتجة من وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة:

1 كمية الحمأة المستخرجة ☐ طن/سنة

2 لا توجد حمأة أو لم تستخرج ← الى س27

26 جهة التخلص من الحمأة الناتجة من وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة:

(إجابة فأكثر)

1 الزراعة
2 الصناعة
3 البلديات
4 اخرى/حدد.....

E وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

27 هل تستلم الوحدات مياه عادمة أو حمأة من أحواض السبتك تانك الخاصة بالمنازل؟

يتم نقل المياه العادمة الناتجة من أحواض السبتك تانك التابعة للمنازل بسيارات حوضية يتم تفريغها لاحقاً

توضع دائرة حول الإختيار المناسب، وفي حالة الإجابة بنعم يتم ذكر الكمية المستلمة خلال سنة 2020 بوحدة اللتر

28 نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة في الحضر والريف: (تحسب من نسبة السكان المخدومين بالمجاري في الحضر والريف)

في حالة وجود محطات ووحدات معالجة تابعة للمديرية يتم الإجابة على هذا السؤال وبخلافه يتم الإنتقال الى السؤال التالي

يمكن تقدير نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) وترتبط شبكاتهم بمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة في الحضر والريف من خلال أعتبار نسبة سكان الحضر والريف المخدومين بشبكات المجاري (100%) ومن هذه النسبة نقدر نسبة المخدومين بالشبكات وترتبط شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة ففي حالة كون كل المخدومين بشبكات المجاري تتصل شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة تكون النسبة (100%) أما اذا كان نصفهم فتكون النسبة (50%) وهكذا.

تدون نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة في الحضر والريف في الحقل المخصص لها .

مقارنة لتوضيح الفروقات بين محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

ت	محطات المعالجة المركزية	ت	وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة
-1	تستخدم في المدن الكبيرة	-1	تستخدم في الأحياء الصغيرة والفنادق والمصانع والمستشفيات ....الخ
-2	تنفذ عادة بطاقات تصميمية تخدم أكثر من 50 الف نسمة	-2	تنفذ عادة بطاقات تصميمية محددة تخدم أقل من 50 الف نسمة
-3	تعتبر مكلفة من ناحية التنفيذ وأقتصادية من ناحية الصيانة والتشغيل خلال العمر النافع لها	-3	تعتبر أقتصادية من ناحية التنفيذ ومكلفة من ناحية الصيانة والتشغيل خلال العمر النافع لها
-4	تنفذ الأحواض من الكونكريت المسلح	-4	أما أن تكون متحركة بالكامل (لاتنفذ بأساسيات أنشائية) وكافة الأحواض والملحقات من البليت أو الحديد ولا يتجاوز عمرها التشغيلي (10-15) سنة أو تنفذ بأساسات كونكريتية وأجزاء الأحواض الظاهرية تكون من الحديد أو البليت ويتراوح العمر النافع لها (15-20) سنة بشرط الصيانة المنزلية

ملاحظة: أن أختيار مواصفات تنفيذ الوحدات المتوسطة والصغيرة قد تكون متشابة أو متداخلة مع مواصفات محطات المعالجة المركزية من ناحية خدمتها لعدد محدد من السكان أو غيرها.

F محطات الضخ

29 هل توجد محطات ضخ في المحافظة أو أمانة بغداد؟

توضع دائرة حول الرقم (1) في حالة وجود محطات ضخ في المحافظة أو أمانة بغداد ويتم ذكر عدد المحطات الكلية، وبعكسه توضع دائرة حول الرقم (2) وينتقل الى السؤال رقم (31).

30 نوع محطات الضخ وحالتها العملية :

توضع دائرة حول الرقم المقابل لنوع محطة الضخ الموجودة في المحافظة ويذكر عدد تلك المحطات حسب الحالة العملية في الحقول المقابلة لها.

ملاحظة: يجب أن يكون مجموع عدد محطات الضخ حسب الحالة العملية مساوي لعدد المحطات في س(29)

31 أهم المشاكل المتعلقة بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة،الامطار) ومحطات ووحدات المعالجة والضخ في المحافظة أو أمانة بغداد:

توضع دائرة حول الأرقام المقابلة للمشاكل المتعلقة بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة،الامطار) ومحطات ووحدات المعالجة والضخ في المحافظة أوأمانة بغداد (إجابة فأكثر).

E وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

27 هل تستلم الوحدات مياه عادمة من السيارات الحوضية التي تقوم بنقلها من أحواض السبتك تانك الخاصة بالمنازل؟

1 نعم ← الكمية [ ] لتر/سنة

2 لا

28 نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العادمة،المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة في الحضر والريف:(تحسب من نسبة السكان المخدومين بالمجاري في الحضر والريف):

[ ] %

في حالة وجود محطات ووحدات معالجة تابعة للمديرية يتم الإجابة على هذا السؤال وبخلافه يتم الإنتقال الى السؤال التالي

F محطات الضخ

29 هل توجد محطات ضخ في المحافظة أو أمانة بغداد ؟

1 نعم ← العدد [ ] محطة ضخ

2 لا ← الى س31

30 نوع محطات الضخ وحالتها العملية:

ت	النوع	العدد حسب الحالة العملية			المجموع
		عاملة	عاملة جزئيا	متوقفة	
1	العمودية				
2	الافقية				
3	الغاطسة				
4	الحلزونية (اللولبية)				
	المجموع				

31 أهم المشاكل المتعلقة بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة،الامطار) ومحطات ووحدات المعالجة والضخ في المحافظة أو أمانة بغداد: *(إجابة فأكثر)*

1 عدم كفاءة بعض الشبكات

2 قلة التخصيصات المالية

3 قلة الكادر الفني والإداري

4 قلة الآليات وضعف الصيانة وعدم الإدامة

5 مشاكل تتعلق بمحطات الضخ (قدم واستهلاك،عطل المضخة)

6 قدم بعض أو كل محطات معالجة مياه المجاري وضعف كفاءتها

7 شحة وتذبذب الطاقة الكهربائية اللازمة لعمل محطات المعالجة والضخ

8 التجاوزات في ربط شبكات المجاري بشبكات مياه الأمطار

9 ضعف الوعي والإساءة في إستخدام شبكات المجاري

10 أخرى / حدد .....

G الفحوصات المختبرية لمحطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئيا)

30 معدل نتائج الفحوصات المختبرية لمشاريع الصرف الصحي حسب أسماء محطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئيا):

يتم ذكر إسم المحطة التي أجري فيها فحوصات مختبرية لمياه الصرف الصحي وتذكر نتائج الفحوصات في الحقول المخصصة لها حسب نوع الفحص وفي حالة وجود أكثر من محطة يتم ذكرها في الجداول اللاحقة (كل جدول مخصص لمحطة واحدة) .

ملاحظة:

1. تسجل الفحوصات للمحطات العاملة والعاملة جزئيا فقط وفي حالة عدم إجراء المحطة لأي فحص خلال سنة 2017 يذكر إسم المحطة وملاحظة بعدم إجراء الفحوصات.

2. يجب أن يكون مجموع عدد المحطات حسب الإسم في هذا السؤال مساوي لمجموع عدد محطات المعالجة المركزية العاملة والعاملة جزئياً في سؤال 8.

G الفحوصات المختبرية لمحطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئيا)

30 معدل نتائج الفحوصات المختبرية لمشاريع الصرف الصحي حسب أسماء محطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئيا):

إسم المحطة .....

الفحوصات	وحدة القياس	IN	OUT
PH			
T.S.S	(mg/l)		
BOD	(mg/l)		
COD	(mg/l)		
CL	(mg/l)		
SO4	(mg/l)		
PO4	(mg/l)		
NO3	(mg/l)		
NO2	(mg/l		
NH3	(mg/l)		
TDS	(mg/l)		

إسم المحطة .....

الفحوصات	وحدة القياس	IN	OUT
PH			
T.S.S	(mg/l)		
BOD	(mg/l)		
COD	(mg/l)		
CL	(mg/l)		
SO4	(mg/l)		
PO4	(mg/l)		
NO3	(mg/l)		
NO2	(mg/l		
NH3	(mg/l)		
TDS	(mg/l)		

G الفحوصات المختبرية لمحطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئيا)

30 معدل نتائج الفحوصات المختبرية لمشاريع الصرف الصحي حسب أسماء محطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئيا) :

يتم ذكر إسم المحطة التي أجري فيها فحوصات مختبرية لمياه الصرف الصحي وتذكر نتائج الفحوصات في الحقول المخصصة لها حسب نوع الفحص وفي حالة وجود أكثر من محطة يتم ذكرها في الجداول اللاحقة (كل جدول مخصص لمحطة واحدة) .

ملاحظة:

1. تسجل الفحوصات للمحطات العاملة والعاملة جزئيا فقط وفي حالة عدم إجراء المحطة لأي فحص خلال سنة 2017 يذكر إسم المحطة وملاحظة بعدم إجراء الفحوصات.

2. يجب أن يكون مجموع عدد المحطات حسب الإسم في هذا السؤال مساوي لمجموع عدد محطات المعالجة المركزية العاملة والعاملة جزئياً في سؤال 8.

G الفحوصات المختبرية لمحطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئيا)

30 معدل نتائج الفحوصات المختبرية لمشاريع الصرف الصحي حسب أسماء محطات المعالجة المركزية (العاملة والعاملة جزئيا):

إسم المحطة .....

الفحوصات	وحدة القياس	IN	OUT
PH			
T.S.S	(mg/l)		
BOD	(mg/l)		
COD	(mg/l)		
CL	(mg/l)		
SO4	(mg/l)		
PO4	(mg/l)		
NO3	(mg/l)		
NO2	(mg/l		
NH3	(mg/l)		
TDS	(mg/l)		

إسم المحطة .....

الفحوصات	وحدة القياس	IN	OUT
PH			
T.S.S	(mg/l)		
BOD	(mg/l)		
COD	(mg/l)		
CL	(mg/l)		
SO4	(mg/l)		
PO4	(mg/l)		
NO3	(mg/l)		
NO2	(mg/l		
NH3	(mg/l)		
TDS	(mg/l)		

H	الفحوصات المختبرية لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة والعاملة جزئيا)

31	معدل نتائج الفحوصات المختبرية لمشاريع الصرف الصحي حسب أسماء وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة والعاملة جزئيا) :

يتم ذكر إسم الوحدة التي أجري فيها فحوصات مختبرية لمياه الصرف الصحي وتذكر نتائج الفحوصات في الحقول المخصصة لها حسب نوع الفحص وفي حالة وجود أكثر من وحدة في المحافظة يتم ذكرها في الجداول اللاحقة (كل جدول مخصص لوحدة واحدة) .

ملاحظة:

1. تسجل الفحوصات للوحدات العاملة والعاملة جزئيا فقط وفي حالة عدم إجراء الوحدة لأي فحص خلال سنة 2017 يذكر إسم الوحدة وملاحظة بعدم إجراء الفحوصات.

2. يجب أن يكون مجموع عدد الوحدات حسب الإسم في هذا السؤال مساوي لمجموع عدد وحدات المعالجة المتوسطة العاملة والعاملة جزئياً والصغيرة في سؤال 18.

H	الفحوصات المختبرية لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة والعاملة جزئيا)

31	معدل نتائج الفحوصات المختبرية لمشاريع الصرف الصحي حسب أسماء وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة والعاملة جزئيا):

إسم الوحدة .....

الفحوصات	وحدة القياس	IN	OUT
PH			
T.S.S	(mg/l)		
BOD	(mg/l)		
COD	(mg/l)		
CL	(mg/l)		
SO4	(mg/l)		
PO4	(mg/l)		
NO3	(mg/l)		
NO2	(mg/l		
NH3	(mg/l)		
TDS	(mg/l)		

إسم الوحدة .....

الفحوصات	وحدة القياس	IN	OUT
PH			
T.S.S	(mg/l)		
BOD	(mg/l)		
COD	(mg/l)		
CL	(mg/l)		
SO4	(mg/l)		
PO4	(mg/l)		
NO3	(mg/l)		
NO2	(mg/l		
NH3	(mg/l)		
TDS	(mg/l)		

H	الفحوصات المختبرية لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة والعاملة جزئيا)

31	معدل نتائج الفحوصات المختبرية لمشاريع الصرف الصحي حسب أسماء وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة والعاملة جزئيا):

يتم ذكر إسم الوحدة التي أجري فيها فحوصات مختبرية لمياه الصرف الصحي وتذكر نتائج الفحوصات في الحقول المخصصة لها حسب نوع الفحص وفي حالة وجود أكثر من وحدة في المحافظة يتم ذكرها في الجداول اللاحقة (كل جدول مخصص لوحدة واحدة) .

ملاحظة:

1. تسجل الفحوصات للوحدات العاملة والعاملة جزئيا فقط وفي حالة عدم إجراء الوحدة لأي فحص خلال سنة 2017 يذكر إسم الوحدة وملاحظة بعدم إجراء الفحوصات.

2. يجب أن يكون مجموع عدد الوحدات حسب الإسم في هذا السؤال مساوي لمجموع عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة العاملة والعاملة جزئياً في سؤال 18.

H	الفحوصات المختبرية لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة والعاملة جزئيا)

31	معدل نتائج الفحوصات المختبرية لمشاريع الصرف الصحي حسب إسم وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (العاملة والعاملة جزئيا):

إسم الوحدة .....

الفحوصات	وحدة القياس	IN	OUT
PH			
T.S.S	(mg/l)		
BOD	(mg/l)		
COD	(mg/l)		
CL	(mg/l)		
SO4	(mg/l)		
PO4	(mg/l)		
NO3	(mg/l)		
NO2	(mg/l		
NH3	(mg/l)		
TDS	(mg/l)		

إسم الوحدة .....

الفحوصات	وحدة القياس	IN	OUT
PH			
T.S.S	(mg/l)		
BOD	(mg/l)		
COD	(mg/l)		
CL	(mg/l)		
SO4	(mg/l)		
PO4	(mg/l)		
NO3	(mg/l)		
NO2	(mg/l		
NH3	(mg/l)		
TDS	(mg/l)		

الملاحظات :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

إسم المشرف المحلي	رقم الهاتف	التاريخ	التوقيع

إسم الباحث الميداني	رقم الهاتف	التاريخ	التوقيع