

الإحصاءات البيئية للعراق

قطاع المجاري لسنة 2018



2019

قسم احصاءات البيئة

الإحصاءات البيئية للعراق قطاع المجرى لسنة 2018



حقوق التصميم والطباعة محفوظة لدى مديرية
المطبعة الجهاز المركزي للإحصاء 2019
printing.press@mop.gov.iq

موقع الجهاز المركزي للإحصاء / العراق

www.cosit.gov.iq



كلمة شكر

يتقدم الجهاز المركزي للإحصاء بالشكر والتقدير الى

كل الجهات التي ساهمت في إصدار التقرير، لاسيما

وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة/ المديريات

العامة للمجاري في المحافظات وأمانة بغداد / دائرة مجاري بغداد

من خلال تزويدنا بالبيانات الخاصة بهم، بالإضافة الى الدوائر

الفنية في الجهاز المركزي للإحصاء.



لجنة الإحصاءات البيئية

- د. ضياء عواد كاظم - رئيس الجهاز المركزي للإحصاء
- السيد قصي عبد الفتاح رؤوف - المدير العام للشؤون الفنية
- فخري حميد جابر - المدير العام للشؤون الإدارية والمالية
- د. غفران ذياب عبد الحسين - وزارة الموارد المائية / قسم السياسات البيئية
- نشوان محمد خضير - وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة
- جلنار عبد الصاحب - أمانة بغداد / دائرة ماء بغداد
- سحر عبد الرزاق حمد - أمانة بغداد / دائرة المخلفات الصلبة والبيئة
- كميلة ناصر سعدون - أمانة بغداد / دائرة مجاري بغداد
- فاتن جاسم حمودي - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة / المديرية العامة للماء
- تغريد صادق علي - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة / المديرية العامة للماء
- عدوية جمعة كاظم - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة / المديرية العامة للمجاري
- أسامة لطيف محمد - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة / مديرية البلديات العامة
- د. أرجوان مروان شعبان - وزارة الصحة والبيئة / القطاع الصحي / دائرة التخطيط وتنمية الموارد
- سامية ناصر حسين - وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي / دائرة التخطيط والمتابعة الفنية
- علي نعمة سلمان - وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي / الدائرة الفنية
- رشا ماجد موسى - وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي / الدائرة الفنية
- شروق سعد قاسم - وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي / الدائرة الفنية
- حسين مهلان عمار - وزارة الصناعة والمعادن / دائرة التطوير والتنظيم الصناعي / قسم البيئة
- علي عبد الوهاب علي - وزارة الزراعة / دائرة التخطيط والمتابعة
- نيرة ناجي عبد الرزاق - وزارة النقل / الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي
- ازهار عباس حسن - وزارة العلوم والتكنولوجيا / مركز بحوث التحسس النائي
- حاتم رجب حبيب - وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية
- د. إبتهاال خاجيك تكلان - وزارة الثقافة / هيئة السياحة
- أمينة عزيز هنال - وزارة الموارد المائية / الهيئة العامة للمساحة
- هبة محمد أموري - وزارة الصناعة والمعادن / دائرة التطوير والتنظيم الصناعي / قسم البيئة

تابع / لجنة الإحصاءات البيئية

- سامي علي أبو كطيف - مدير قسم إحصاءات البيئة
- نهيب جليل عبود - قسم إحصاءات البيئة
- ندى هادي زاير - قسم إحصاءات البيئة
- شيما فريد لازم - قسم إحصاءات البيئة
- شيما عدنان عبد العزيز - قسم إحصاءات البيئة
- هديل نعمان عزيز - قسم إحصاءات البيئة
- سعاد حسن فاضل - قسم إحصاءات البيئة
- مها عايد احمد - قسم إحصاءات البيئة
- سيف فوزي عباس - قسم إحصاءات البيئة
- ذكرى عبد الكريم هادي - قسم إحصاءات البيئة
- عباس فاضل عباس - قسم إحصاءات البيئة
- داليا صبري عبد الكريم - قسم إحصاءات البيئة

محتويات الموضوعات والتحليل

رقم الصفحة	الموضوع
1	1. تمهيد.....
1	1.1 المقدمة.....
1	2.1 أهداف قسم إحصاءات البيئة.....
1	3.1 مصادر البيانات الإحصائية البيئية.....
2	4.1 منهجية ومراحل الإعداد وجمع البيانات.....
3	2. قطاع المجاري.....
4	3. المفاهيم والمصطلحات.....
7	4. أهم مؤشرات قطاع المجاري لسنة 2018.....
9	5. تحليل قطاع المجاري.....
25	6. ملحق إستمارة قطاع المجاري لسنة 2018.....

محتويات الجداول

رقم الصفحة	الموضوع
13	جدول (1): النسب المئوية لسكان المخدمين بشبكات المجاري (العامة، المشتركة) وعدد محطات ووحدات المعالجة وكميات المياه العادمة المتولدة والمعالجة للسنوات من (2009-2018)
14	جدول (2): عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد ومجموع طاقتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولدة والمعالجة ونسبها المئوية وكمية الحمأة الناتجة حسب المحافظة لسنة 2018
15	جدول (3): عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد ومجموع طاقتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولدة والمعالجة حسب النوع والمحافظة لسنة 2018
16	جدول (4): عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد والحالة العملية لها ومجموع طاقتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولدة والمعالجة وغير المعالجة ونسبها المئوية حسب المحافظة لسنة 2018
17	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 الناتجة وجهات التخلص منها حسب المحافظة لسنة 2018
18	جدول (6): عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد والحالة العملية لها ومجموع طاقتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولدة والمعالجة وغير المعالجة ونسبها المئوية والمحافظة لسنة 2018
19	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 الناتجة وجهات التخلص منها والمحافظة لسنة 2018
20	جدول (8): عدد محطات الضخ حسب النوع والحالة العملية والمحافظة لسنة 2018
21	جدول (9): النسب المئوية لسكان الحضر المخدمين بشبكات المجاري (العامة، المشتركة) ونسبة المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة والمخدمين بشبكات مياه الأمطار حسب المحافظة لسنة 2018
22	جدول (10): النسب المئوية لسكان المخدمين بشبكات المجاري (العامة، المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سيتك تانك) وشبكات مياه الأمطار حسب المحافظة لسنة 2018
23	جدول (11): النسبة المئوية للمحافظات التي تعاني من مشاكل في قطاع المجاري حسب نوع المشكلة لسنة 2018

محتويات الأشكال البيانية

رقم الصفحة	الموضوع
9	شكل 1: عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب المحافظة لسنة 2018.....
10	شكل 2: النسب المئوية لكمية المياه العادمة المعالجة إلى المتولدة في محطات المعالجة المركزية حسب المحافظة لسنة 2018
10	شكل 3: النسب المئوية للطاقت الفعلية الى التصميمية لمحطات المعالجة المركزية حسب المحافظة لسنة 2018.....
11	شكل 4: عدد محطات الضخ حسب النوع لسنة 2018
12	شكل 5: النسب المئوية لسكان الحضر المخدمين بشبكات المجاري (العامة، المشتركة) والمرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة حسب المحافظة لسنة 2018
12	شكل 6: النسب المئوية لسكان المخدمين بشبكات المجاري (العامة، المشتركة) حسب المحافظة لسنة 2018.....

1 . تمهيد

1.1 المقدمة

تعرف البيئة: بأنها إجمالي الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة الكائن الحي ونموه وبقائه، ومن المعروف إن البيئة الطبيعية تعتمد على ثلاثة عناصر رئيسية 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. تعتبر البيئة التي نعيش فيها ، بمواردها المختلفة ، عنصراً أساسياً من عناصر التنمية المستدامة ، إذ توفر البيئة الظروف الملائمة لمعيشة الإنسان وتمده بمقومات الحياة من هواء وماء وغذاء ومسكن وملبس ، وفي الوقت نفسه تعتمد التنمية بمختلف اتجاهاتها اعتماداً أساسياً على الموارد البيئية في تلبية إحتياجات السكان وتحسين وتطوير نوعية حياتهم وتوسيع خياراتهم. وقد أدى ذلك في كثير من الأحيان الى تغييرات في البيئة انعكست 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 واتخاذ الإجراءات اللازمة بحققها بموجب القوانين الصادرة ومن ثم تشكيل وزارة البيئة عام 2003.

وفي عام 2004 تم تشكيل قسم في الجهاز المركزي للإحصاء سُمي باسم 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 يصدر 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 والأشغال العامة
2. أمانة بغداد

1 . 4 منهجية ومراحل الإعداد وجمع البيانات

1. تشكيل لجنة الإحصاءات البيئية برئاسة السيد رئيس الجهاز المركزي للإحصاء وعضوية ممثلين من الوزارات والجهات ذات العلاقة (الموارد المائية، النفط، الصحة و البيئة، الصناعة والمعادن، الزراعة، النقل، الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة ، الكهرباء، العلوم والتكنولوجيا، الثقافة وأمانة بغداد) ومن منتسبي قسم إحصاءات البيئة.
2. إعداد كتب رسمية الى الوزارات والجهات ذات العلاقة (الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة وأمانة بغداد) لتوفير البيانات الخاصة بالمؤشرات المطلوبة.
3. لغرض اعداد التقرير فقد تم اعداد استمارة خاصة لقطاع المجاري وتضمنت كافة المؤشرات والبيانات المطلوبة وفي بداية السنة يتم إرسالها إلى مديريات الإحصاء في بغداد والمحافظات كافة (عدا إقليم كردستان) لغرض العمل على جمع البيانات الخاصة بها .
- يتم إستيفاء بيانات قطاع المجاري من دائرة مجاري بغداد التابعة إلى أمانة بغداد ومن المديريات العامة للمجاري في بغداد والمحافظات والتابعة إلى وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة.
4. التعليمات: توضع تعليمات وقواعد خاصة بالإستمارة الإحصائية لكي يتمكن الباحث والمدقق من فهم اسئلة الإستمارة وتسهيل عملية التدقيق والخروج ببيانات ذات جودة عالية.
5. تدقيق وتبويب البيانات الواردة في الإستمارات من المحافظات ومقارنتها ببيانات الأعوام السابقة وتحليل أهم المؤشرات وإضافة الرسوم البيانية .
6. إدخال الإستمارات بإستخدام برنامج Excel وإستخراج النتائج.
7. إرسال التقرير إلى لجنة التدقيق.
8. إرسال التقرير إلى المطبعة ليتم إعداده بصيغة النهائية وطبع عدد من التقارير توزع الى الجهات المختصة.
9. نشر البيانات على الموقع الرسمي للجهاز المركزي للإحصاء.

2 . قطاع المجاري

أزداد الإهتمام العالمي منذ الخمسينيات بالدراسات المتعلقة بموضوع مياه الصرف الصحي ومعالجتها نظراً لما تحتويه من مخاطر وملوثات لكافة المصادر البيئية وللصحة العامة.

تضمنت إستمارة قطاع المجاري مؤشرات عن عدد ونسبة السكان المخدمين بشبكات المجاري (العامة والمشاركة) والأمطار ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في المحافظة إضافة الى عدد محطات المعالجة المركزية وعدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة وطاقتها التصميمية والفعلية وكميات المياه العادمة الواصلة للمحطات والوحدات والمعالجة، كما تطرقت الى عدد محطات الضخ إضافة إلى أهم المشاكل المتعلقة بشبكات المجاري .

3. المفاهيم والمصطلحات

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 باستخدام 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 باستخدام 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 (م³/ساعة) أو (م³/يوم).

الطاقات الفعلية : هي الطاقات التي يتم على أساسها معالجة المياه المتخلفة فعلاً في محطات ووحدات معالجة المياه الصناعية والعمامة وتكون وحدة قياسها (م³/ساعة) أو (م³/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 (م³/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 (م³/ساعة) أو (م³/يوم).

أنواع معالجات المياه العادمة:

1. **المعالجة التمهيدية :** هي إزالة المواد العالقة في مياه الفضلات مثل القطع البالية والأوراق وسيقان الأشجار والحصى والزيت 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 أكفاً مثل إزالة (الحمل العضوي، العكارة، النتروجين، الفسفور، المعادن) وتكون العمليات فيزيائية كيميائية مثل التخثير والترشيح وامتزاز المواد العضوية باستخدام الكاربون 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 مبرز أو بحيرة أو الاستخدام المباشر أو أي جهة أخرى.

محطات الضخ : هي جميع المحطات المستخدمة لتعزيز دفع مياه الأمطار ومياه الصرف الصحي إلى محطات المعالجة المركزية أو إلى أي جهة تصريف أخرى وتكون على ثلاثة أنواع وهي محطات الدفع والرفع والمحطات الغاطسة.

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 (العامة، 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 أخرى.

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 ويجب التخلص منها بطرق آمنة صحياً وبيئياً.

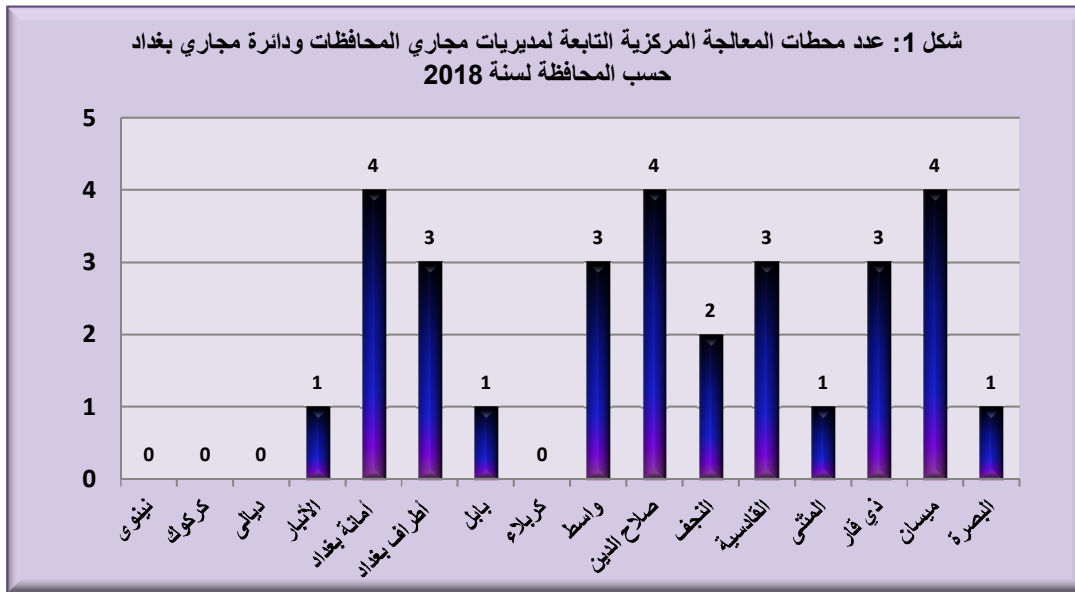
4 . أهم مؤشرات قطاع المجاري لسنة 2018

قيمة المؤشر	المؤشرات
59	عدد محطات المعالجة المركزية و وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة
55.0	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولدة
74.2	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) إلى الطاقات التصميمية
22,443.2	كمية الحمأة الناتجة من محطات و وحدات المعالجة (طن/ سنة)
2	عدد محطات و وحدات المعالجة الإبتدائية
54	عدد محطات و وحدات المعالجة الثانوية
3	عدد محطات و وحدات المعالجة الثلاثية
30	عدد محطات المعالجة المركزية
21	عدد محطات المعالجة المركزية العاملة (العاملة، العاملة جزئياً)
13	عدد محطات المعالجة المركزية الواقعة داخل التصميم
29	عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة
18	عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة العاملة (العاملة، العاملة جزئياً)
21	عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة الواقعة داخل التصميم
1,271	عدد محطات الضخ الكلية
1,252	عدد محطات الضخ العاملة (العاملة، العاملة جزئياً)
34.0	نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العامة والمشاركة) في عموم العراق (%)
57.2	نسبة السكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) في عموم العراق (%)
8.8	نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العامة والمشاركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) (%)
40.4	نسبة السكان المخدومين بشبكات مياه الأمطار (الأمطار والمشاركة) في عموم العراق (%)
50.0	نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العامة والمشاركة) في الحضر (%)
28.0	نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العامة والمشاركة) وترتبط شبكاتهم بمحطات و وحدات المعالجة في عموم العراق (%)
100.0	إن ضعف الوعي والإساءة في استخدام شبكات المجاري من أهم المشاكل التي يعاني منها قطاع المجاري في جميع المحافظات (%)

5. تحليل قطاع المجاري

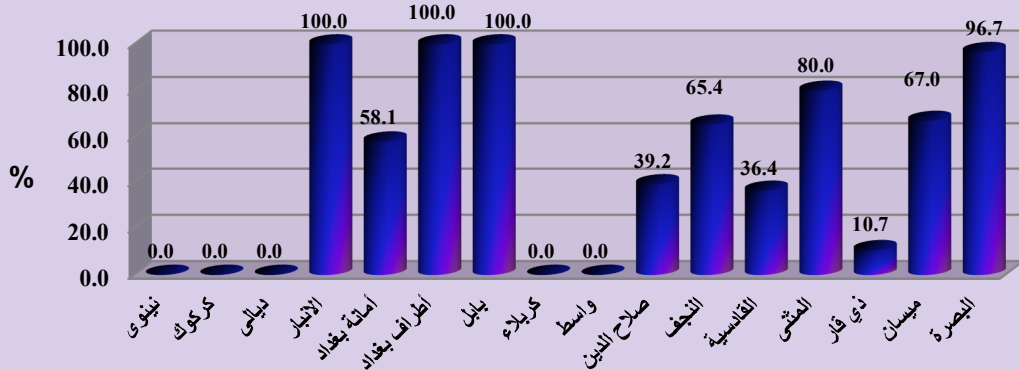
أظهر جدول (2) العدد الكلي لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب المحافظة لسنة 2018 والذي بلغ (59) محطة ووحدة معالجة ظهر العدد الأكبر منها في أمانة بغداد وبقاوع (9) محطات ووحدات معالجة، أما مجموع الطاقات التصميمية الكلي للمحطات والوحدات فقدر بـ (2089.8) ألف م³/يوم في حين بلغت كمية المياه العادمة المتولدة لها بـ (2820.0) ألف م³/يوم تمت معالجة ما مقداره (1550.3) ألف م³/يوم وقد شكلت نسبة المياه العادمة المعالجة الى المتولدة (55%).

بلغ عدد محطات المعالجة المركزية (30) محطة في سنة 2018 تركز العدد الأكبر منها في كل من محافظتي صلاح الدين وميسان إضافة الى أمانة بغداد وبقاوع (4) محطات في كل محافظة، قُدر المجموع الكلي للطاقات التصميمية و الفعلية لجميع المحطات بـ (1854.2، 1444.7) ألف م³/يوم على التوالي، سُجلت أعلى طاقة تصميمية وفعالية في المحطات التابعة لدائرة مجاري بغداد (أمانة بغداد) وبقاوع (955، 900) ألف م³/يوم ، ولم يتم إنشاء أو إكمال محطات المعالجة قيد الإنشاء في كل من المحافظات (نينوى، كركوك، ديالى وكربلاء) لحد الآن وكما موضح في جدول (4) وشكل (1).



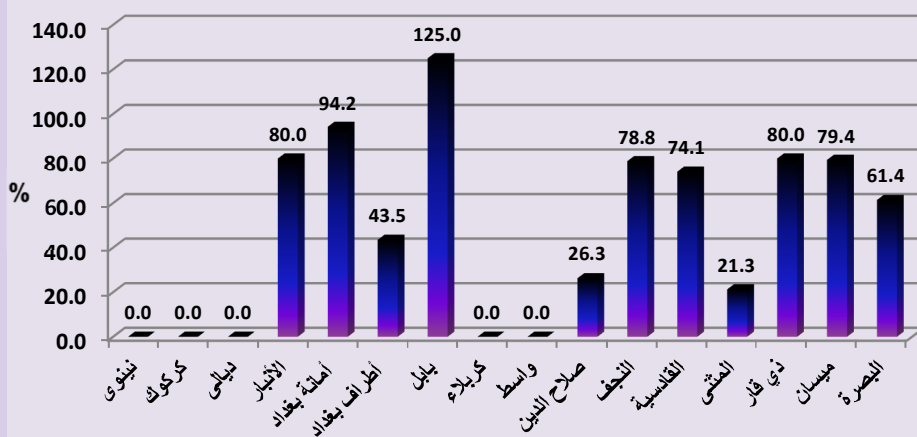
كما يُظهر الجدول النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولدة للمحطات حيث بلغت (55.9%) وهذه النسبة تعني أن أكثر من ثلث المياه العادمة المتولدة للمحطات يتم طرحها دون معالجة وهناك عدة أسباب لقلّة هذه النسبة أهمها عدم استيعاب الطاقات التصميمية لجميع المياه العادمة المتولدة من المناطق في بعض المحطات إضافة الى توقف البعض الآخر ، في حين عالجت المحطات التابعة لكل من محافظتي (الأنبار وبابل) إضافة الى أطراف بغداد جميع المياه العادمة المتولدة وبنسبة (100%) وقد أدى توقف المحطات بسبب عدم وجود كوادر متخصصة قادرة على إدارة المحطات الحديثة الإنشاء في محافظة واسط الى عدم معالجة أي كمية من المياه العادمة المتولدة لها وكما مبين في شكل (2).

شكل 2: النسب المئوية لكمية المياه العادمة المعالجة إلى المتولدة في محطات المعالجة المركزية حسب المحافظة لسنة 2018



في حين بلغت النسبة المئوية للطاقات الفعلية إلى التصميمية للمحطات بـ (77.9%)، وهذا يُشير إلى عدم عمل المحطات بكل طاقاتها التصميمية بسبب توقف (9) منها إضافة إلى عمل (7) منها بصورة جزئية، أما أعلى نسبة مئوية للطاقات الفعلية إلى التصميمية فقد ظهرت في محافظة بابل وبقوة (125.0%) وكما موضح في شكل (3)، وإن الإرتفاع في هذه النسبة يعود إلى تحميل محطات المعالجة المركزية أكثر من طاقاتها التصميمية على حساب نوعية المياه المعالجة.

شكل 3: النسب المئوية للطاقات الفعلية إلى التصميمية لمحطات المعالجة المركزية حسب المحافظة لسنة 2018



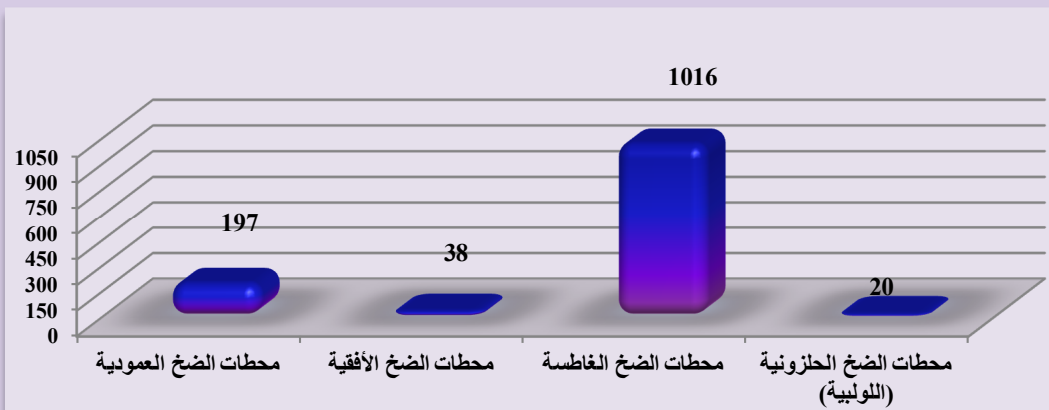
يوضح جدول (5) عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد حسب النوع والموقع حيث كانت المعالجة في أغلب المحطات معالجة ثانوية (بيولوجية) وبقوة (29) محطة معالجة ثانوية أما عدد المحطات التي تقع داخل التصميم الأساس للبلدية فقد بلغ (13) محطة مركزية من أصل (30) محطة ومن الجدير 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 الأنهار والمبازل والأراضي الزراعية والمجاورة هي الجهات المستخدمة لتصريف المياه المعالجة وغير المعالجة في المحطات.

■ بلغ مجموع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد (29) وحدة معالجة في سنة 2018 توزعت في عشر محافظات في حين لم يتم إنشاء وحدات معالجة في كل من المحافظات (ديالى، واسط، صلاح الدين، القادسية وذي قار) إضافة إلى أطراف بغداد شكّل عدد المتوقف منها (11) وحدة، أما النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المتولدة للوحدات فقد بلغت (44.6%) وكما موضح في جدول (6).

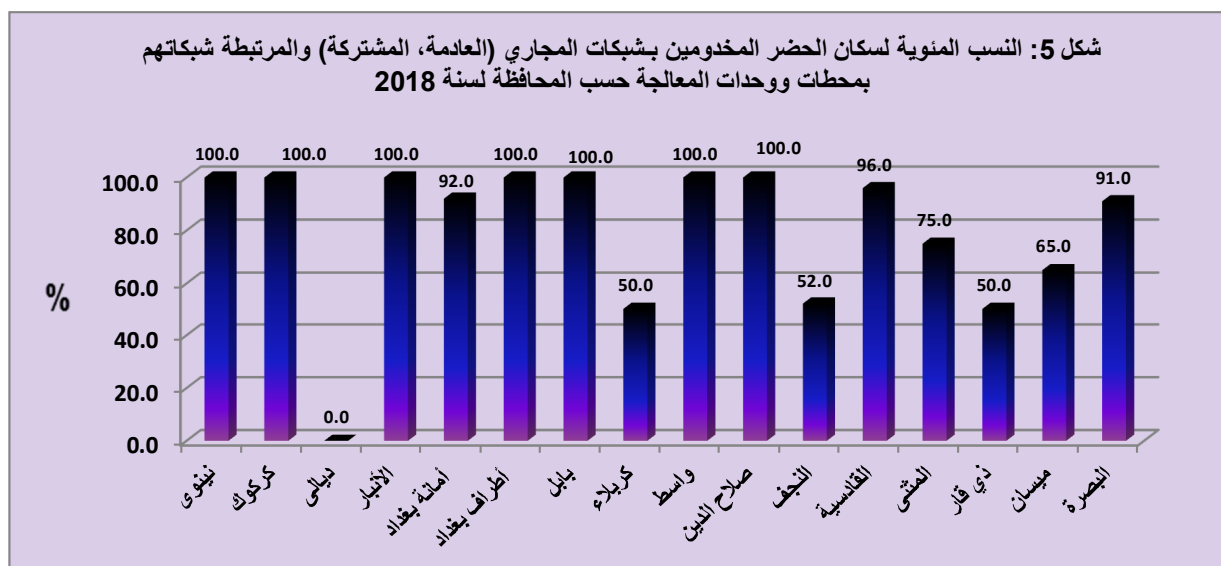
■ إن نوع المعالجة في أغلب وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة هي معالجة ثانوية (بيولوجية) وبقاوع (25) وحدة معالجة ولم تظهر المعالجة الثلاثية (الثالثية) إلا في محافظة كربلاء وبقاوع (3) وحدات في حين بلغ عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التي تقع داخل التصميم الأساس للبلدية (21) وحدة معالجة من أصل (29) وحدة، أما جهات تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة للوحدات فتمثلت بالأنهار والمبازل والأراضي المجاورة وكما مبين في جدول (7).

■ بلغ عدد محطات الضخ الكلي (1271) محطة ضخ في سنة 2018 وكما موضح في جدول (8)، صُنفت حسب النوع إلى محطات (عمودية، أفقية، غاطسة، حلزونية) وبقاوع (197، 38، 1016، 20) محطة ضخ على التوالي وكما موضح في شكل (4)، ظهر العدد الأكبر للمحطات في أمانة بغداد، محافظة البصرة وذي قار وبقاوع (365، 219، 114) محطة ضخ على التوالي.

شكل 4 : عدد محطات الضخ حسب النوع لسنة 2018

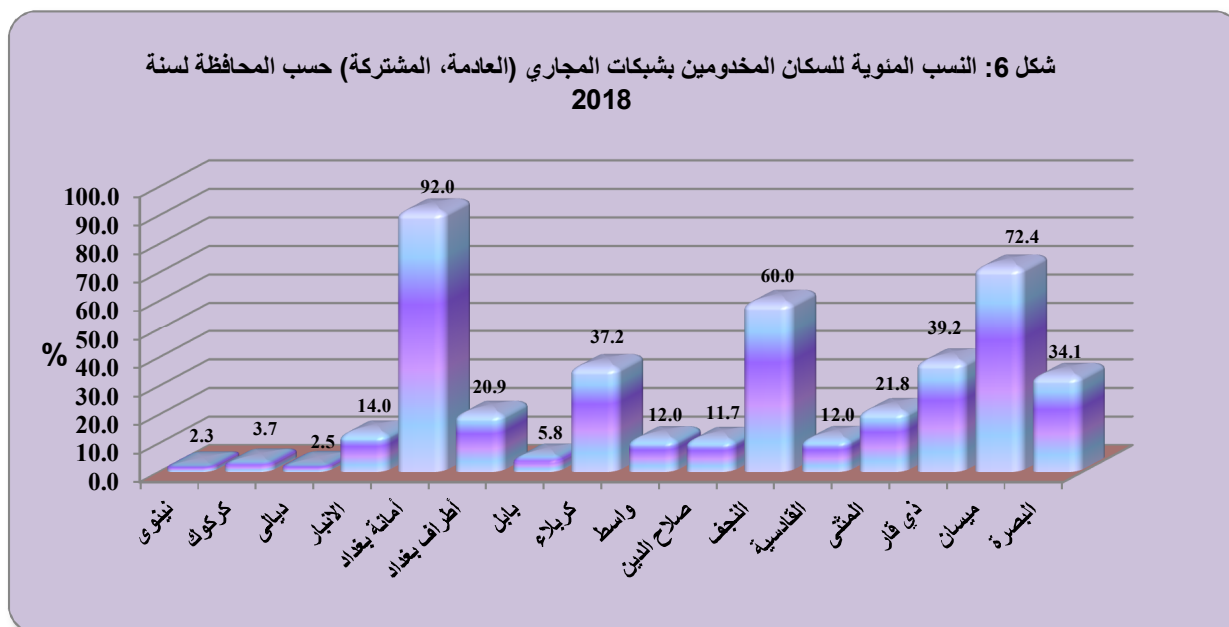


■ يُشير جدول (9) إلى النسبة المئوية لسكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) والتي بلغت (50%) والنسبة المئوية لسكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العادمة، المشتركة) والمرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة والبالغة (82.4%)، شكلت عدد المحافظات التي ترتبط جميع شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة (6) محافظات هي (نينوى، كركوك، الأنبار، بابل، واسط وصلاح الدين) إضافة إلى أطراف بغداد وبنسبة (100%) وكما موضح في شكل (5).



كما يُشير الجدول الى سكان الحضر المخدومين بشبكات مياه الأمطار (الامطار ، المشتركة) والتي بلغت نسبتهم (59.5%).

يُبين الجدول رقم (10) النسبة المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العامة، المشتركة) لسنة 2018 حيث بلغت (34%)، ظهرت أعلى نسبة للسكان المخدومين بهذه الشبكات في أمانة بغداد وواقع (92.0%) تليها محافظة ميسان ونسبة (72.4%) ثم محافظة النجف ونسبة (60%) كما موضح في شكل (6).



يُبين الجدول أيضاً نسبة السكان المخدومين بنظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) إذ بلغت (57.2%) أما نسبة السكان غير المخدومين بشبكات المجاري (العامة، المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك) فقد بلغت (8.8%).

النسبة المئوية للسكان المخدومين بشبكات المجاري (العامة، المشتركة) وعدد محطات ووحدات المعالجة وكميات المياه العادمة المتولدة والمعالجة فيها للسنوات من (2009-2018)

جدول (1)

السنوات	نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري (العامة، المشتركة) في عموم العراق	عدد محطات معالجة المياه العامة	كمية المياه العادمة المتولدة لمحطات ووحدات المعالجة (م ³ /يوم)	كمية المياه العادمة المتولدة لمحطات ووحدات المعالجة (م ³ /يوم)	كمية المياه العادمة المعالجة في محطات ووحدات المعالجة (م ³ /يوم)	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة العامة المتولدة إلى المتولدة
2009	27.0	33	1,665,450	607,889,250	844,537	308,256,005
2010	24.5	44	2,068,506	755,004,690	815,308	297,587,420
2011	27.0	43	1,937,726	707,269,990	976,649	356,476,885
2012	32.2	33	1,699,746	620,407,290	1,138,946	415,715,290
2013	33.3	41	1,895,771	691,956,415	1,273,839	464,951,235
2014	31.8	43	1,724,267	629,357,455	1,211,388	442,156,620
2015	39.9	43	1,930,381	704,589,065	1,385,980	505,882,700
2016	42.5	47	2,319,987	846,795,255	1,105,677	403,572,105
2017	34.6	54	3,323,067	1,212,919,455	1,496,697	546,294,405
2018	34.0	59	2,820,000	1,029,300,000	1,550,330	565,870,450

ملاحظات:

- بيانات سنة 2014 الخاصة بالسكان المخدومين بشبكات المجاري وعدد محطات ووحدات المعالجة تشمل جميع المحافظات عدا إقليم كردستان والمحافظات (زيتوى والدير وصلاح الدين) بسبب تدهور الوضع الأمني فيها
 - بيانات سنتي 2015 و 2016 تشمل جميع المحافظات عدا إقليم كردستان ومحافظتي (زيتوى والدير) بسبب تدهور الوضع الأمني فيها
 - البيانات الخاصة بالسنوات المتبقية هي عدا إقليم كردستان
- المصدر: 1. وزارة الإعمار والإسكان والبيئات والأشغال العامة / مديريات مجاري المحافظات
2. أملة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودارة مجاري بغداد ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولدة والمعالجة ونسبتها المئوية وكمية الصفاة الناتجة حسب المحافظة لسنة 2018

جدول (2)

كمية الصفاة الناتجة من محطات ووحدات المعالجة (طن/ سنة)	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة (الطاقات الكلية) إلى الطاقات التصميمية	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة إلى المعالجة المتولدة	معدل كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الكلية) لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة		معدل كمية المياه العادمة المتولدة لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة		مجموع الطاقات التصميمية لمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة (م ³ /يوم)	عدد محطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة	المحافظة
			(م ³ /سنة)	(م ³ /يوم)	(م ³ /سنة)	(م ³ /يوم)			
0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	21,360	3	نينوى
0.0	32.8	100.0	430,700	1,180	430,700	1,180	3,600	3	كركوك
0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	ديالى
0.0	59.4	76.4	12,045,000	33,000	15,768,000	43,200	55,600	4	الأنبار
20,000.0	94.7	60.0	355,875,000	975,000	593,125,000	1,625,000	1,030,000	9	أمانة بغداد
876.0	43.5	100.0	17,155,000	47,000	17,155,000	47,000	108,000	3	أطراف بغداد
100.0	* 119.0	97.4	10,950,000	30,000	11,242,000	30,800	25,200	3	بابل
350.0	13.3	9.1	3,650,000	10,000	40,150,000	110,000	75,000	4	كربلاء
0.0	0.0	0.0	0	0	14,600,000	40,000	58,000	3	واسط
1.0	26.3	39.2	5,365,500	14,700	13,687,500	37,500	56,000	4	صلاح الدين
484.0	81.1	62.8	28,105,000	77,000	44,719,800	122,520	95,000	4	التجف
419.0	74.1	36.4	7,300,000	20,000	20,075,000	55,000	27,000	3	القادسية
0.0	16.8	80.0	2,920,000	8,000	3,650,000	10,000	47,500	3	المثنى
4.0	80.0	10.7	12,045,000	33,000	112,420,000	308,000	41,250	3	ذي قار
176.0	75.6	64.7	55,297,500	151,500	85,410,000	234,000	200,400	6	ميسان
33.2	61.0	96.2	54,731,750	149,950	56,867,000	155,800	245,880	4	البصرة
22,443.2	74.2	55.0	565,870,450	1,550,330	1,029,300,000	2,820,000	2,089,790	59	الإجمالي

* ارتفاع نسبة المياه العادمة المعالجة إلى التصميمية يعود إلى تحميل محطات ووحدات المعالجة أكثر من طاقتها التصميمية على حساب نوعية المياه المعالجة

المصدر: 1. وزارة الإحصاء والسكان والبيانات والأشغال العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد محطات المعالجة المركزية و وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات و دائرة مجاري بغداد و مجموع طاقاتها التصميمية و معدل كمية المياه العادمة المتولدة و المعالجة حسب النوع و المحافظة لسنة 2018

(م/يوم)

جدول (3)

المحافظة	محطات و وحدات المعالجة الإبتدائية		محطات و وحدات المعالجة الثانوية		محطات و وحدات المعالجة الثالثة		مجموع محطات و وحدات المعالجة		كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية)
	العدد	كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية)	العدد	كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية)	العدد	كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية)	العدد	مجموع الطاقات التصميمية	
نينوى	0	0	3	21,360	0	0	3	21,360	0
كركوك	0	0	3	3,600	0	0	3	3,600	1,180
ديالى	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الأنبار	1	1,000	3	54,600	0	0	4	55,600	43,200
أمانة بغداد	0	0	9	1,030,000	0	975,000	9	1,030,000	1,625,000
أطراف بغداد	0	0	3	108,000	0	47,000	3	108,000	47,000
بابل	0	0	3	25,200	0	30,800	3	25,200	30,800
كربلاء	0	0	1	60,000	0	100,000	4	75,000	110,000
واسط	0	0	3	58,000	0	40,000	3	58,000	40,000
صلاح الدين	0	0	4	56,000	0	14,700	4	56,000	37,500
النجف	0	0	4	95,000	0	77,000	4	95,000	122,520
القادسية	1	10,000	2	17,000	0	15,000	3	27,000	55,000
المثنى	0	0	3	47,500	0	8,000	3	47,500	10,000
ذي قار	0	0	3	41,250	0	33,000	3	41,250	308,000
ميسان	0	0	6	200,400	0	151,500	6	200,400	234,000
الناصرية	0	0	4	245,880	0	149,950	4	245,880	155,800
الإجمالي	2	11,000	54	2,063,790	3	1,534,330	59	2,089,790	2,820,000

المصدر: 1- وزارة الإصغر و الإسكان و البنية التحتية و الأعتقال العامة / مديريات مجاري المحافظات

2- أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودارة مجري بغداد والحالة العملية لها وجميع طاقاتها التصميمية ومعل كمية المياه العادمة المتولدة والمعالجة وغير المعالجة ونسبتها المئوية حسب المحافظة لسنة 2018

جدول (4)

المحافظة	عدد محطات المعالجة المركزية حسب الحالة العملية		مجموع الطاقات التصميمية (م ³ /يوم)	معل كمية المياه العادمة المتولدة (م ³ /يوم)	معل كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) (م ³ /يوم)	معل كمية المياه العادمة غير المعالجة (م ³ /يوم)	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) إلى الطاقات التصميمية	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة (الطاقات التصميمية)
	متفوقة	عابطة جزئياً						
نينوى	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
كركوك	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
ديالى	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
الأنبار	1	0	40,000	32,000	32,000	0	100.0	80.0
أمانة بغداد	3	0	955,000	1,550,000	900,000	650,000	58.1	94.2
أطراف بغداد	3	0	108,000	47,000	47,000	0	100.0	43.5
بابل	1	0	24,000	30,000	30,000	0	100.0	125.0*
كربلاء	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
واسط	0	0	58,000	40,000	0	40,000	0.0	0.0
صلاح الدين	2	0	56,000	37,500	14,700	22,800	39.2	26.3
النجف	1	1	85,000	102,520	67,000	35,520	65.4	78.8
القاسمية	1	1	27,000	55,000	20,000	35,000	36.4	74.1
المثنى	0	1	37,500	10,000	8,000	2,000	80.0	21.3
ذي قار	0	1	41,250	308,000	33,000	275,000	10.7	80.0
ميسان	3	0	186,400	221,000	148,000	73,000	67.0	79.4
النجرة	0	1	236,000	150,000	145,000	5,000	96.7	61.4
الإجمالي	14	7	1,854,150	2,583,020	1,444,700	1,138,320	55.9	77.9

* ارتفاع نسبة المياه العادمة المعالجة إلى التصميمية يعود إلى تحميل محطات المعالجة أكثر من طاقاتها التصميمية على حسب نوعية المياه المعالجة

المصدر: 1. وزارة الإصغر والإسكان والبيئات والأشغال العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد / دارة مجري بغداد

عدد ونوع محطات المعالجة المركزية التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودائرة مجاري بغداد وتركيز الـ BOD وموقعها نسبة إلى التصميم الأساس البلدية وجهات تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة وكمية الحمأة الناتجة وجهات التخلص منها حسب المحافظة لسنة 2018

جدول (5)

جهات التخلص من الحمأة الناتجة من محطات المعالجة المركزية	كمية الحمأة الناتجة من محطات المعالجة (طن / سنة)	جهات تصريف المياه غير المعالجة	جهات تصريف المياه المعالجة	عدد محطات المعالجة المركزية حسب الموقع نسبة إلى التصميم الأساس البلدية		تركيز الـ BOD للمحطات الثانوية والثلاثية (mg/l) من الناجية	عدد محطات المعالجة المركزية حسب النوع									
				خارج التصميم	داخل التصميم		المحطة الفعلية	التصميمية	المجموع	ثلاثية (ثالثية)	ثانوية (بيولوجية)	ابتدائية (أولية)	تمهيدية			
الزراعة	15,000.0	لا يوجد	نهر دجلة	لا توجد محطات	0	0	لا توجد محطات	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الزراعة	876.0	لا يوجد	مبزل	لا توجد محطات	0	0	لا توجد محطات	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الزراعة	100.0	لا يوجد	مبزل	لا توجد محطات	1	1	لا توجد محطات	0	0	0	0	0	0	0	0	0
الزراعة	0.0	لا يوجد	نهر الفرات	لا توجد محطات	1	0	لا يتم الفحص	20.0	1	0	0	1	0	0	0	0
الزراعة	15,000.0	نهر دجلة	نهر دجلة	لا توجد محطات	4	0	20.0	40.0	4	0	0	4	0	0	0	0
الزراعة	876.0	لا يوجد	مبزل	لا توجد محطات	3	3	5.0	20.0	3	0	0	3	0	0	0	0
الزراعة	100.0	لا يوجد	مبزل	لا توجد محطات	1	1	60.0	40.0	1	0	0	1	0	0	0	0
الزراعة	0.0	لا يوجد	مبزل	لا توجد محطات	0	0	لا توجد محطات	لا توجد محطات	0	0	0	0	0	0	0	0
الزراعة	1.0	مبزل	مبزل	لا توجد مياه معالجة	3	3	المحطات متوقفة	40.0	3	0	0	3	0	0	0	0
الزراعة	364.0	نهر الفرات، مبزل	نهر الفرات	لا توجد محطات	4	4	40.0	40.0	4	0	0	4	0	0	0	0
الزراعة	419.0	مبزل، أراضي زراعية	مبزل، أراضي زراعية	لا توجد محطات	2	2	27.5	40.0	2	0	0	2	0	0	0	0
الزراعة	0	نهر الفرات	نهر الفرات	لا توجد محطات	3	2	100.0	30.0	3	0	0	2	0	1	0	0
الزراعة، البلديات	4.0	مبزل	نهر الفرات، مبزل	لا توجد محطات	1	1	20.0	40.0	1	0	0	1	0	0	0	0
مبزل	170.0	مبزل، أراضي مجاورة	نهر دجلة	لا توجد محطات	3	0	180.0	40.0	3	0	0	3	0	0	0	0
أراضي مجاورة	33.2	شط البصرة	شط البصرة	لا توجد محطات	4	0	13.0	40.0	4	0	0	4	0	0	0	0
الإجمالي	16,967.2				30	17	13		30	0	0	29	1	0	0	0

المصدر: 1. وزارة الإحصاء والإسكان والبيانات والأشغال العامة / مديريات مجاري المحافظات
2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودارة مجارة بغداد والحالة العملية لها ومجموع طاقاتها التصميمية ومعدل كمية المياه العادمة المتولدة والمعالجة وغير المعالجة ونسبها المئوية حسب المحافظة لسنة 2018

جدول (6)

المحافظة	عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة حسب الحالة العملية		عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة حسب		مجموع الطاقات التصميمية (م ³ /يوم)	معدل كمية المياه العادمة المتولدة (م ³ /يوم)	معدل كمية المياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) (م ³ /يوم)	معدل كمية المياه العادمة المعالجة غير المعالجة (م ³ /يوم)	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) إلى الطاقات التصميمية	النسبة المئوية للمياه العادمة المعالجة (الطاقات الفعلية) إلى الطاقات التصميمية
	متوقفة	عاملة جزئياً	عاملة	متوقفة						
تيتوي	3	3	0	0	21,360	0	0	0	0.0	0.0
كركوك	0	0	0	3	3,600	1,180	1,180	0	100.0	32.8
ديالى	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
الأنبار	0	2	0	1	15,600	11,200	1,000	10,200	8.9	6.4
أمانة بغداد	0	0	0	5	75,000	75,000	75,000	0	100.0	100.0
أطراف بغداد	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
بابل	0	2	0	0	1,200	800	0	800	0.0	0.0
كربلاء	0	1	0	3	75,000	110,000	10,000	100,000	9.1	13.3
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
التنجف	0	0	0	2	10,000	20,000	10,000	10,000	50.0	100.0
القادسية	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
المثنى	0	2	0	0	10,000	0	0	0	0.0	0.0
ذي قار	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
ميسان	0	1	0	0	14,000	13,000	3,500	9,500	26.9	25.0
النجرة	0	0	0	3	9,880	5,800	4,950	850	85.3	50.1
الإجمالي	11	14	4	29	235,640	236,980	105,630	131,350	44.6	44.8

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

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد ونوع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة التابعة لمديريات مجاري المحافظات ودارة مجاري بغداد وتركيز الـ BOD وموقعها نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية وجهات تصريف المياه المعالجة وغير المعالجة وكمية المعالجة الناتجة وجهات التخلص منها حسب المحافظة لسنة 2018

جدول (7)

المحافظة	عدد وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة حسب النوع				تركيز الـ BOD للوحدات الثانوية والثلاثية (mg/l) من الناجية		عدد وحدات التخلص المتوسطة والصغيرة حسب النوع				
	إيكولوجية (أولية)	ثغوية (بيولوجية)	كيميائية (كيميائية)	المجموع	التصميمية	الفعلية	الوحدات متوقفة	الوحدات متوقفة	داخل التصميم	خارج التصميم	المجموع
نينوى	0	3	0	3	40.0	40.0	3	0	3	0	3
كركوك	0	3	0	3	18.8	20.0	3	0	0	3	3
ديالى	0	0	0	0	لا توجد وحدات	لا توجد وحدات	0	0	0	0	0
الأنبار	1	0	0	3	20.0	20.0	3	0	0	3	3
أمانة بغداد	0	5	0	5	20.0	40.0	5	0	5	0	5
أطراف بغداد	0	0	0	0	لا توجد وحدات	لا توجد وحدات	0	0	0	0	0
بابل	0	2	0	2	20.0	20.0	2	0	0	2	2
كربلاء	0	1	0	4	30-40	20.0	2	2	2	4	4
واسط	0	0	0	0	لا توجد وحدات	لا توجد وحدات	0	0	0	0	0
صلاح الدين	0	0	0	0	لا توجد وحدات	لا توجد وحدات	0	0	0	0	0
التنجف	0	2	0	2	40.0	25.0	0	0	2	2	2
القادسية	0	0	0	0	لا توجد وحدات	لا توجد وحدات	0	0	0	0	0
العتش	0	2	0	2	40.0	40.0	2	2	0	2	2
ذي قار	0	0	0	0	لا توجد وحدات	لا توجد وحدات	0	0	0	0	0
ميسان	0	2	0	2	40.0	13.0	1	1	2	2	4
النجف	0	0	0	3	40.0	53.0	0	0	3	3	6
الاجمالي	1	25	3	29	21	29	8	29	5,476	29	5,476

.. بيانات غير متوفرة

المصدر: 1. وزارة الأعمار والإسكان والبيئيات والأشغال العامة / مديريات مجاري المحافظات
2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

عدد محطات الضخ حسب النوع والحالة العملية والمحافظة لسنة 2018

جدول (8)

المحافظة	محطات الضخ الإقليمية			محطات الضخ الحضرية (البلدية)			محطات الضخ الزراعية			مجموع محطات الضخ		
	محطة	متوقفة	عامة	محطة	متوقفة	عامة	محطة	متوقفة	عامة	محطة	متوقفة	عامة
	جزبياً	عامة	عامة	جزبياً	عامة	عامة	جزبياً	عامة	عامة	جزبياً	عامة	عامة
نينوى	0	0	0	11	0	0	11	0	0	0	0	0
كركوك	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0
ديالى	0	0	0	28	1	0	27	0	0	0	0	0
الأنبار	0	0	0	15	1	14	0	13	2	11	0	1
أمانة بغداد	175	0	0	189	0	0	189	0	0	0	0	176
أطراف بغداد	0	0	0	14	0	0	14	21	0	0	0	0
بابل	0	0	0	52	0	0	52	0	0	0	0	3
كربلاء	1	0	0	27	0	0	27	0	0	0	0	2
واسط	2	0	0	99	0	0	99	0	0	0	0	2
صلاح الدين	0	0	0	29	0	0	29	4	0	0	0	0
النجف	0	0	0	40	4	1	35	0	0	0	0	1
القادسية	1	0	0	63	0	0	63	0	0	0	0	1
العتيق	7	0	0	43	0	0	43	0	0	0	0	7
ذي قار	3	0	0	111	0	0	111	0	0	0	0	3
ميسان	0	0	0	73	0	0	73	0	0	0	0	0
البصرة	0	0	0	219	5	0	214	0	0	0	0	0
الإجمالي	190	1	6	1,016	20	0	1,214	38	2	11	25	197
	19	38	20	0	0	20	1,016	11	26	979	38	2
	1,271	19	38	1,214	20	0	0	0	20	1,016	11	26

المصدر: 1. وزارة الإحصاء والإسكان والبيانات والأشغال العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

النسب المئوية لسكان الحضر المخدومين بشبكات مياه الأمطار حسب المحافظة لسنة 2018

جدول (9)

المحافظة	النسبة المئوية لسكان الحضر المخدومين بـ		عدد سكان الحضر المخدومين بـ		عدد سكان الحضر*	المحافظة
	شبكات المياه (العامية، المشتركة) المرتبطة بشبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة	شبكات المجاري (العامية، المشتركة) المرتبطة بشبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة	شبكات المجاري (العامية، المشتركة) المرتبطة بشبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة**	شبكات المياه (العامية، المشتركة) المرتبطة بشبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة**		
بغداد	28.0	100.0	3.8	634,100	85,790	2,261,929
كربلاء	60.0	100.0	5.0	708,664	59,055	1,181,106
بغداد	29.0	0.0	5.0	233,606	0	805,537
الأنبار	80.0	100.0	28.0	708,892	248,112	886,115
النجف	100.0	92.0	92.0	5,993,043	5,072,512	5,993,043
بغداد	40.0	100.0	40.0	446,876	446,876	1,117,191
بغداد	6.3	100.0	12.0	62,804	119,626	996,885
كربلاء	58.0	50.0	55.6	472,626	226,535	814,872
واسط	30.0	100.0	20.0	248,935	165,957	829,783
صلاح الدين	23.0	100.0	26.0	165,448	187,029	719,341
النجف	74.0	52.0	84.0	777,715	459,062	1,050,966
القادسية	17.0	96.0	21.0	125,732	149,103	739,601
المثنى	50.0	75.0	48.0	184,917	133,140	369,833
ذي قار	43.0	50.0	61.0	578,268	410,167	1,344,810
ميسان	98.0	65.0	98.0	805,416	523,520	821,853
البيصرة	47.0	91.0	42.0	1,110,198	902,804	2,362,123
الإجمالي	59.5	82.4	50.0	13,257,240	9,189,288	22,294,988

* عدد السكان حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء

** عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العامية، المشتركة) المرتبطة بشبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة يستخرج من عدد سكان الحضر المخدومين بشبكات المجاري (العامية، المشتركة)

المصدر: 1. وزارة الإعمار والأشغال العامة / مديريات مجاري المحافظات

2. أمثلة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

النسب المئوية للسكان للمعالجة المستقلة (سبتك تانك) وشبكات مياه الأمطار حسب المحافظة لسنة 2018

جدول (10)

المحافظة	النسبة المئوية للسكان المعتمدين بـ				التوزيع النسبي للسكان				عدد السكان*			
	شبكات المجاري (العامة، المشترككة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة	شبكات المجاري (العامة، المشترككة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات ووحدات المعالجة	المجموع	غير المعتمدين بشبكات المجاري (العامة، المشترككة) و نظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)	المعتمدين بشبكات المجاري (العامة، المشترككة)	المعتمدين بشبكات المجاري (العامة، المشترككة)	غير المعتمدين بشبكات المجاري (العامة، المشترككة) و نظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)	السكان الكلي*	المعتمدين بشبكات المجاري (العامة، المشترككة) و نظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)	المعتمدين بشبكات المجاري (العامة، المشترككة)	غير المعتمدين بشبكات المجاري (العامة، المشترككة) و نظام المعالجة المستقلة (سبتك تانك)	السكان الكلي*
نينوى	17.0	2.3	100.0	1.0	96.7	2.3	3,729,998	37,300	3,606,908	85,790		
كركوك	44.4	3.7	100.0	36.3	60.0	3.7	1,597,876	580,095	958,726	59,055		
ديالى	14.3	0.0	100.0	17.5	80.0	2.5	1,637,226	287,168	1,309,781	40,277		
الأنبار	40.0	14.0	100.0	6.0	80.0	14.0	1,771,656	106,219	1,417,325	248,112		
أمنية بغداد	100.0	84.6	100.0	0.0	8.0	92.0	5,993,043	0	479,443	5,513,600		
أطراف بغداد	20.9	20.9	100.0	1.0	78.1	20.9	2,133,712	20,407	1,666,429	446,876		
بابل	3.0	5.8	100.0	6.2	88.0	5.8	2,065,042	128,179	1,817,237	119,626		
كربلاء	38.8	18.6	100.0	39.8	23.0	37.2	1,218,732	485,355	280,308	453,069		
واسط	18.1	12.0	100.0	28.0	60.0	12.0	1,378,723	385,532	827,234	165,957		
صلاح الدين	10.4	11.7	100.0	14.3	74.0	11.7	1,595,235	227,732	1,180,474	187,029		
النجف	52.8	31.2	100.0	5.0	35.0	60.0	1,471,592	73,724	515,057	882,811		
القادسية	9.7	11.5	100.0	8.0	80.0	12.0	1,291,048	102,894	1,032,838	155,316		
المثنى	22.7	16.3	100.0	3.2	75.0	21.8	814,371	26,073	610,778	177,520		
ذي قار	27.6	19.6	100.0	12.0	48.8	39.2	2,095,172	252,394	1,022,444	820,334		
ميسان	72.4	47.1	100.0	1.0	26.6	72.4	1,112,673	11,286	295,971	805,416		
البيصرة	38.2	31.0	100.0	5.9	60.0	34.1	2,908,491	171,304	1,745,095	992,092		
الإجمالي	40.4	28.0	100.0	8.8	57.2	34.0	32,814,590	2,895,662	18,766,048	11,152,880		

* عدد السكان حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء

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

2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

النسبة المئوية للمحافظات التي تعاني من مشاكل في قطاع المجاري حسب نوع المشكلة لسنة 2018

جدول (11)

ت	المشاكل	عدد المحافظات	النسبة المئوية	أسماء المحافظات
1	عدم كفاءة الشبكات	6	37.5	كركوك، بابل، كربلاء، صلاح الدين، النجف والقادسية
2	قلة الكادر الفني والإداري	14	87.5	جميع المحافظات عدا الأنبار ، بابل
3	قلة الآليات	12	75.0	جميع المحافظات عدا كركوك ، بابل ، صلاح الدين والبصرة
4	مشاكل تتعلق بمحطات الضخ (قدم واستهلاك ، عطل المضخة)	10	62.5	جميع المحافظات عدا نينوى، أطراف بغداد ، كربلاء ، النجف، المتشي وذي قار
5	قدم محطات معالجة مياه المجاري وضعف كفاءتها	9	56.3	جميع المحافظات عدا كركوك ، ديالى ، أطراف بغداد ، كربلاء، واسط ، المتشي والبصرة
6	شحة وتذبذب الطاقة الكهربائية اللازمة لعمل محطات المعالجة والضخ	13	81.3	جميع المحافظات عدا كربلاء، النجف وذي قار
7	التجاوزات في ربط شبكات المجاري بشبكات مياه الأمطار	15	93.8	جميع المحافظات عدا النجف
8	ضعف الوعي والإساءة في استخدام شبكات المجاري	16	100.0	جميع المحافظات
9	مشاكل أخرى	1	6.3	المتشي

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 الى امانة بغداد وأطراف بغداد)
 المصدر: 1. وزارة الإصل والإسكان والبيئات والأشغال العامة / مديريات مجاري المحافظات
 2. أمانة بغداد/ دائرة مجاري بغداد

ملحق إستمارة
قطاع المجاري لسنة 2018

إستمارة (2)

إستمارة قطاع المجاري لسنة 2018

--	--

..... 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 المظللة تترك فارغة تملأ من قبل منتسبي الجهاز المركزي للإحصاء
2. تكون كتابة الأرقام باللغة الإنكليزية بالقلم الجاف الأزرق.
3. توضع دائرة حول رقم الاختيار المناسب.
4. تملأ الأستمارة من قبل مهندس متخصص في المجاري.
5. يجب أن تختم الأستمارة بختم مديريةية المجاري.

إستمارة (2)

إستمارة قطاع المجاري لسنة 2018



A شبكات المجاري (العامة،المشتركة)**1** هل توجد شبكات للمجاري (العامة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد؟

ويقصد بشبكة المجاري (العامة،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 العامة تنقل مياه الصرف الصحي فقط أما الشبكات المشتركة فتنتقل مياه الصرف الصحي ومياه الأمطار).

في حالة وجود شبكات للمجاري (العامة،المشتركة) في المحافظة أو أمانة بغداد توضع دائرة حول الرقم (1) المقابل لكلمة (نعم) ويتم تحديد نوع الشبكات في المحافظة (إجابة فأكثر)، 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 امطار

ومشتركة**2** النسبة المئوية للسكان المخدمين بشبكات المجاري (العامة،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 المخدمين بشبكات المجاري في الحضر والريف والمحافظة في الحقول المخصصة لها، وتترك الحقول المظلة الخاصة بالعدد لتملى من قبل موظفي الجهاز المركزي للإحصاء.

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

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

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

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

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

عدد السكان المخدمين في الحضر = $100 / (1000 \times 25) = 250$ نسمة

نسبة السكان المخدمين بشبكات المجاري (العامة،المشتركة) في الريف (0%)، عدد السكان المخدمين في الريف (0)

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

نسبة السكان المخدمين في المحافظة = $100 \times (250 / 0 + 1250) = 20\%$

B نظام السبائك تانك**3** النسبة المئوية للسكان المخدمين بنظام المعالجة المستقلة (سبائك تانك) في المحافظة أو أمانة بغداد:

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

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

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

نسبة السكان غير المخدمين بشبكات المجاري (العامة،المشتركة) ونظام المعالجة المستقلة (سبائك تانك) في المحافظة = $100 - (20 + 60) = 20\%$ 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)، وعند عدم وجود شبكة أمطار (الأمطار،المشتركة) توضع دائرة حول الرقم (2) ويتم الإنتقال بعدها إلى السؤال رقم (6).

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

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

A شبكات المجاري (العامة،المشتركة)

A

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

1 نعم ← نوع الشبكات ← أ شبكات عامة
ب شبكات مشتركة
(إجابة فأكثر)

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 (العامة،المشتركة) في:

1 الحضر ← النسبة % العدد نسمة

2 الريف ← النسبة % العدد نسمة

3 المحافظة ← النسبة % العدد نسمة

B نظام السبتيك تانك

B

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

المحافظة ← النسبة % العدد نسمة

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

$$\left[\begin{array}{l} \text{نسبة السكان المخدومين} \\ \text{بشبكات المجاري} \\ \text{"العامة،المشتركة" في} \\ \text{المحافظة} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{l} \text{نسبة السكان المخدومين بنظام} \\ \text{المعالجة المستقلة "سبتيك تانك" في} \\ \text{المحافظة} \end{array} \right] = 100$$

% النسبة

نسمة العدد

C شبكات مياه الأمطار (الأمطار،المشتركة)

C

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

1 نعم ← نوع الشبكات ← أ شبكات أمطار
ب شبكات مشتركة
(إجابة فأكثر)

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

تخدم (500) الف نسمة فأكثر

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 باستخدام التقنيات المختلفة السليمة ببنياً بهدف الحد من تأثيراتها الصحية والبيئية.

في حالة وجود محطات معالجة توشر دائرة حول الرقم (1) ويذكر عددها وبخلافه توضع دائرة حول الرقم (2) وينتقل بعدها الى سؤال (16).

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 نوع محطات المعالجة المركزية وحالتها العملية :

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

المحطات الابتدائية (الأولية): ويتم فيها المعالجة التمهيدية إضافة الى إزالة البروتينات والمواد العالقة والمواد العضوية (معالجة فيزيائية) .

المحطات الثانوية: ويتم 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): يتم في هذه المحطات مجموعة عمليات تأتي بعد المرحلة التمهيدية والإبتدائية والثانوية لضمان معالجة أكفا كإزالة 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)** : هي 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 (العامة، 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 (م³/ساعة) أو (م³/يوم).

يذكر مجموع الطاقات التصميمية لجميع محطات المعالجة المركزية للمياه العادمة في المحافظة أو أمانة بغداد (العامة، العاملة جزئياً والمتوقفة) في الحقل المخصص له وبأعداد صحيحة وبوحدة قياس (م³/يوم).

10 مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة لمحطات المعالجة المركزية :

في حالة وجود أكثر من محطة معالجة يتم احتساب المعدل اليومي للمياه المتولدة لكل محطة ومن ثم يتم جمع المعدلات للمحطات، بدون مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة لمحطات المعالجة المركزية في الحقل المخصص لها وبوحدة قياس (م³/يوم).

11 مجموع معدلات الطاقات الفعلية لمحطات المعالجة المركزية (العامة والعامل 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 احتساب المعدل اليومي للمياه المعالجة فعلاً لكل محطة ومن ثم يتم جمع المعدلات للمحطات، بدون مجموع معدلات الطاقات الفعلية لمحطات المعالجة المركزية (العامة والعامل جزئياً) (كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً) في الحقل المخصص له وبأعداد صحيحة وبوحدة قياس (م³/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 (م³/يوم).

ملاحظة: س 12 = س 10 - س 11.

محطات المعالجة المركزية

D

هل توجد محطات معالجة مركزية في المحافظة أو أمانة بغداد؟	1 نعم ← العدد	محطة	
	2 لا ← الى س16		

موقع محطات المعالجة المركزية نسبة الى التصميم الاساس للبلدية:	1 داخل التصميم الأساس	← العدد	محطة	
(إجابة فأكثر)	2 خارج التصميم الأساس	← العدد	محطة	

نوع محطات المعالجة المركزية وحالتها العملية:

ت	النوع	العدد حسب الحالة العملية			المجموع	تركيز الـ BOD في المياه المعالجة:	
		متوقفة	عاملة جزئياً	عاملة		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						

محطات المعالجة المركزية	9: م ³ /يوم	10: م ³ /يوم	11: م ³ /يوم	12: م ³ /يوم	ت
	مجموع الطاقات التصميمية للمحطات (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة):	مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة للمحطات	مجموع معدلات الطاقات الفعلية للمحطات (العاملة والعاملة جزئياً)(كمية المياه العادمة المعالجة فعلاً):	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. (اجابة فأكثر)
ملاحظة: تحدد جهات تصريف المحطات للمياه العادمة المعالجة في حالة وجود محطات عاملة أو عاملة 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 المركزية وتحتوي على بعض العناصر الثقيلة التي تشكل خطراً على الصحة العامة ويلزم التخلص منها بطريقة آمنة صحياً وبيئياً.
تدون كمية الحمأة الجافة الناتجة من المحطات في الحقل المخصص له وبوحدة قياس (طن/سنة).

15 جهة التخلص من الحمأة الناتجة من محطات المعالجة :

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

E وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة**16** 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 عاندة الى وزارة البلديات والاشغال العامة وأمانة بغداد في المحافظة تؤشر دائرة حول الرقم (1) ويذكر عددها (العاملة، العاملة جزئياً والمتوقفة) وبخلافه توضع دائرة حول الرقم (2) وينتقل بعدها الى سؤال (26).

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

17 موقع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة نسبة إلى التصميم الأساس للبلدية:

يتم ذكر عدد الوحدات حسب الموقع في المكان المخصص له. (إجابة فأكثر)

ملاحظة: يجب أن يكون مجموع العدد في هذا السؤال مساوي للعدد في س (16) .

D محطات المعالجة المركزية

13	جهات تصريف المحطات للمياه العادمة:	أ- المعالجة (للمحطات العاملة والعاملة جزئياً)	1 ميزل 2 نهر دجلة 3 نهر الفرات	4 شط العرب 5 أراضي مجاورة 6 أراضي زراعية
	(إجابة فأكثر)			
		ب- غير المعالجة (للمحطات العاملة والعاملة جزئياً والمتوقفة)	1 ميزل 2 نهر دجلة 3 نهر الفرات	4 شط العرب 5 أراضي مجاورة 6 أراضي زراعية
	(إجابة فأكثر)			

14 كمية الحمأة الجافة الناتجة من محطات المعالجة المركزية:

طن/سنة

15 جهة التخلص من الحمأة الناتجة من محطات المعالجة :

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

(إجابة فأكثر)

E وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

16	هل توجد وحدات معالجة متوسطة وصغيرة في المحافظة أو أمانة بغداد؟	1 نعم 2 لا	← العدد ← الى س26
----	--	---------------	----------------------

17 موقع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة نسبة إلى

- 1 داخل التصميم الأساس
2 خارج التصميم الأساس
- ← العدد
← العدد

التصميم الأساس للبلدية:

(إجابة فأكثر)

E وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة

18 نوع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة وحالتها العملية :

يؤشر الاختيار المناسب بوضع دائرة حول الرقم المقابل لنوع الوحدة إذا 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 وثالثية.

ملاحظة: يجب أن يكون مجموع عدد الوحدات في هذا السؤال مساوي للعدد في س(16) وفي حالة كون جميع الوحدات متوقفة يتم ذكر تركيز الـ BOD للمياه من الناحية التصميمية فقط.

19 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 (م³/يوم).

20 مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة لوحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة :

في حالة وجود أكثر من وحدة معالجة يتم احتساب 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 (م³/يوم).

21 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 احتساب 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 (م³/يوم) .

ملاحظة: (يجب أن تكون كمية المياه في هذا السؤال أصغر أو تساوي كمية المياه في س(20)، تأتي القيمة صفر في حالة كون جميع الوحدات متوقفة)

22 مجموع معدلات كميات المياه العادمة الواصلة الى الوحدات وتصرف الى جهات مختلفة بدون معالجة :

تدون كمية المياه العادمة غير المعالجة بوحدة قياس (م³/يوم).

ملاحظة: س 22 = س 20 - س 21.

23 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 وحدات عاملة أو عاملة جزئياً فقط، أما جهات تصريف الوحدات للمياه العادمة غير المعالجة فتحدد في حالة وجود وحدات عاملة أو عاملة جزئياً أو متوقفة.

24 كمية الحمأة الجافة الناتجة من وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة :

تدون كمية الحمأة الجافة الناتجة من الوحدات في المكان المخصص لها وبوحدة قياس (طن/سنة).

25 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

نوع وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة وحالتها العملية:						18
تركيز الـ BOD في المياه المعالجة:	المجموع	العدد حسب الحالة العملية			النوع	ت
		متوقفة	عاملة جزئياً	عاملة		
من الناحية التصميمية					ابتدائية(اولية) (معالجة فيزيائية)	1
من الناحية الفعلية					ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)	2
					ثلاثية(ثالثية) (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)	3
					المجموع	

وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة					
22: م ³ /يوم	21: م ³ /يوم	20: م ³ /يوم	19: م ³ /يوم	النوع	ت
مجموع معدلات كميات المياه العادمة الواصلة الى الوحدات وتصرف الى جهات مختلفة بدون معالجة	مجموع معدلات الطاقات الفعلية للوحدات (العاملة والعاملة جزئياً) كمية المياه العادمة المعالجة (فعالاً)	مجموع معدلات كمية المياه العادمة المتولدة للوحدات	مجموع الطاقات التصميمية للوحدات (العاملة،العاملة جزئياً والمتوقفة)		
س = 22 س - 20 س				ابتدائية(اولية) (معالجة فيزيائية)	1
				ثانوية (معالجة فيزيائية وبيولوجية)	2
				ثلاثية (ثالثية) (معالجة فيزيائية وبيولوجية وكيميائية)	3
				المجموع	

23 جهات تصريف وحدات المعالجة للمياه العادمة المعالجة وغير المعالجة :					
شط العرب	4	1	ميزل	أ- المعالجة (للوحدات العاملة والعاملة جزئياً)	(إجابة فأكثر)
اراضي مجاورة	5	2	نهر دجلة		
أراضي زراعية	6	3	نهر الفرات		
شط العرب	4	1	ميزل	ب- غير المعالجة (للوحدات العاملة والعاملة جزئياً والمتوقفة)	(إجابة فأكثر)
اراضي مجاورة	5	2	نهر دجلة		
أراضي زراعية	6	3	نهر الفرات		

كمية الحمأة الجافة الناتجة من وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة:	طن/سنة		24
---	--------	--	----

جهة التخلص من الحمأة الناتجة من وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة:	1 الزراعة	3 البلديات	25
	2 الصناعة	4 اخرى/حدد.....	
			(إجابة فأكثر)

26 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 (28).

27 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(26)

28 نسبة السكان المخدمين بشبكات المجاري (العامة،المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات المعالجة المركزية و وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة في الحضر والريف: (تحسب من نسبة السكان المخدمين بالمجاري في الحضر والريف)

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

تدون نسبة السكان المخدمين بشبكات المجاري (العامة،المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات المعالجة المركزية و وحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة في الحضر والريف في الحقل المخصص لها .

29 أهم المشاكل المتعلقة بشبكات المجاري (العامة،المشتركة،الامطار) ومحطات و وحدات المعالجة والضخ في المحافظة أو أمانة بغداد:

توضع دائرة حول الأرقام المقابلة للمشاكل المتعلقة بشبكات المجاري (العامة،المشتركة،الامطار) ومحطات و وحدات المعالجة والضخ في المحافظة أو أمانة بغداد (اجابة فأكثر).

محطات الضخ

F

محطة ضخ

العدد

1 نعم ←

2 لا ← إلى س 28

هل توجد محطات ضخ في

المحافظة أو أمانة بغداد ؟

26

27 نوع محطات الضخ وحالتها العملية:

المجموع	العدد حسب الحالة العملية			النوع	ت
	متوقفة	عاملة جزئياً	عاملة		
				عمودية	1
				الأفقية	2
				الغاطسة	3
				الحلزونية (اللولبية)	4
				المجموع	

28 نسبة السكان المخدومين بشبكات المجاري

(العامة، المشتركة) المرتبطة شبكاتهم بمحطات المعالجة المركزية ووحدات المعالجة المتوسطة والصغيرة في الحضر والريف: (تحتسب من نسبة السكان المخدومين بالمجاري في الحضر والريف):

%

29 أهم المشاكل المتعلقة بشبكات المجاري (العامة، المشتركة، الأمطار) ومحطات ووحدات المعالجة والضخ في المحافظة أو أمانة بغداد: (إجابة فأكثر)

- | | |
|--|--|
| 1 عدم كفاءة الشبكات | 6 قدم محطات معالجة مياه المجاري وضعف كفاءتها |
| 2 ضعف الصيانة وعدم الإدامة | 7 شحة وتذبذب الطاقة الكهربائية اللازمة لعمل محطات المعالجة والضخ |
| 3 قلة الكادر الفني والإداري | 8 التجاوزات في ربط شبكات المجاري بشبكات مياه الأمطار |
| 4 قلة الآليات | 9 ضعف الوعي والإساءة في استخدام شبكات المجاري |
| 5 مشاكل تتعلق بمحطات الضخ (قدم وإستهلاك، عطل المضخة) | 10 أخرى / حدد |

الملاحظات :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

التوقيع	التاريخ	رقم الهاتف	إسم المشرف المحلي

التوقيع	التاريخ	رقم الهاتف	إسم المتابع

التوقيع	التاريخ	رقم الهاتف	إسم الباحث الميداني

التوقيع	التاريخ	رقم الهاتف	إسم مدقق الإستمارة



حقوق التصميم والطباعة محفوظة لدى مديرية
المطبعة الجهاز المركزي للإحصاء 2019
printing.press@mop.gov.iq