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

الإحصاءات البيئية للعراق

ملوثات الهواء
قطاع الصناعة
الطاقة الكهربائية
لسنة 2017

قسم إحصاءات البيئة

تشرين الأول 2018

جمهورية العراق
وزارة التخطيط
الجهاز المركزي للإحصاء

الإحصاءات البيئية للعراق

(ملوثات الهواء ـ قطاع الصناعة ـ الطاقة الكهربائية)

لسنة 2017

قسم إحصاءات البيئة
تشرين الأول 2018

كلمة شكر

يتقدم الجهاز المركزي للإحصاء بالشكر والعرفان
الى كل الجهود المبذولة من قبل المساهمين في
الجهات المعنية لتعاونهم الفعال بتزويدنا
بالمعلومات الدقيقة المتعلقة بالتقرير لاسيما
وزارات (النفط، الصحة والبيئة، الصناعة والمعادن
والكهرباء) فضلاً عن الدوائر الفنية في الجهاز
المركزي للإحصاء

لجنة الإحصاءات البيئية

- د. ضياء عواد كاظم - رئيس الجهاز المركزي للإحصاء
- 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
- أمينة عزيز هذال - وزارة الموارد المائية / الهيئة العامة للمساحة
- نشوان محمد خضير - وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة/ قسم الصحة والسلامة والبيئة
- جلنار عبد الصاحب - أمانة بغداد / دائرة ماء بغداد
- سحر عبد الرزاق حمد - أمانة بغداد / دائرة المخلفات الصلبة والبيئة
- تغريد صادق علي - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة / المديرية العامة للماء
- عدوية جمعة كاظم - وزارة الإعمار والإسكان والبلديات والاشغال العامة / المديرية العامة للمجاري
- أسامة لطيف محمد - وزارة الإعمار و الإسكان والبلديات والاشغال العامة / مديرية البلديات العامة
- د. ارجوان مروان شعبان - وزارة الصحة والبيئة/ القطاع الصحي/ دائرة التخطيط وتنمية الموارد/ قسم الإحصاء الصحي والحياتي
- شروق سعد قاسم - وزارة الصحة والبيئة/ القطاع البيئي/ الدائرة الفنية/ قسم التخطيط والمتابعة
- سامية ناصر حسين - وزارة الصحة و البيئة /القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة/ قسم التخطيط والإحصاء
- علي نعمة سلمان - وزارة الصحة والبيئة/ القطاع البيئي/ الدائرة الفنية/ قسم الأهوار والإدارة المستدامة للنظم البيئية الطبيعية
- رشا ماجد موسى - وزارة الصحة والبيئة/ القطاع البيئي/ الدائرة الفنية/ قسم الأهوار والإدارة المستدامة للنظم البيئية الطبيعية
- حسين مهلان عمار - وزارة الصناعة والمعادن / دائرة التطوير والتنظيم الصناعي / قسم البيئة
- هبه محمد اموري - وزارة الصناعة والمعادن / دائرة التطوير والتنظيم الصناعي / قسم البيئة
- علي عبد الوهاب علي - وزارة الزراعة / دائرة التخطيط والمتابعة/ قسم الإحصاء
- نيرة ناجي عبد الرزاق - وزارة النقل / الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي
- ازهار عباس حسن - وزارة العلوم والتكنولوجيا / مركز بحوث التحسس النائي
- فاتن جاسم حمودي - وزارة الإعمار و الإسكان والبلديات والاشغال العامة / المديرية العامة للماء
- كميله ناصر سعدون - أمانة بغداد / دائرة مجاري بغداد
- حاتم رجب حبيب - وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والنظم

تابع/ لجنة الإحصاءات البيئية

- د. ابتهال خاجيك تكلان - وزارة الثقافة / هيئة السياحة/ قسم التخطيط والمتابعة والدراسات
- سامي علي أبو كطيف - الجهاز المركزي للإحصاء
- لهيب جليل عبود - الجهاز المركزي للإحصاء
- ندى هادي زاير - الجهاز المركزي للإحصاء
- شيماء فريد لازم - الجهاز المركزي للإحصاء
- مها عايد احمد - الجهاز المركزي للإحصاء
- هديل نعمان عزيز - الجهاز المركزي للإحصاء
- ذكرى عبد الكريم هادي - الجهاز المركزي للإحصاء
- سيف فوزي عباس - الجهاز المركزي للإحصاء
- سعاد حسن فاضل - الجهاز المركزي للإحصاء
- داليا صبري عبد الكريم - الجهاز المركزي للإحصاء
- عباس فاضل عباس - الجهاز المركزي للإحصاء
- شيماء عدنان عبد العزيز - الجهاز المركزي للإحصاء

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	2
1 . 4 منهجية ومراحل عمل جمع البيانات	2
2 . أقسام الإحصاءات البيئية للعراق (ملوثات الهواء ـ قطاع الصناعة ـ الطاقة الكهربائية) لسنة 2017.....	3
1.2 ملوثات الهواء.....	3
2.2 قطاع الصناعة.....	3
3.2 الطاقة الكهربائية.....	4
3 . المفاهيم والمصطلحات	5
4 . أهم مؤشرات الإحصاءات البيئية للعراق لسنة 2017.....	11
1. ملوثات الهواء	**13**
1. تحليل ملوثات الهواء	15
2 . قطاع الصناعة	**37**
2. تحليل قطاع الصناعة	39
3. الطاقة الكهربائية	**59**
3. تحليل الطاقة الكهربائية.....	61

محتويات الجداول

الموضوع	رقم الصفحة
1. ملوثات الهواء	
جدول (1ـ1) كمية الوقود المستخدم في الأفران والمراجل وغيرها حسب النوع والشهر لسنة 2017.....	17
جدول (1ـ2) كمية الغازات المحروقة في الشعلات حسب النوع والشهر لسنة 2017.....	19
جدول (1ـ3) الإستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي للسنوات (2012-2017).....	21
جدول (1 ـ4) الحد الأدنى والأعلى لكمية الغبار المتساقط حسب المحافظة لسنة 2017.....	22
جدول (1 ـ5) المعدل السنوي لكمية الغبار المتساقط حسب المحافظة لسنة 2017	23
جدول (1 ـ6) الحدود الدنيا والعليا لتراكيز الدقائق العالقة الكلّية (TSP) في محافظة بغداد (محطة الوزيرية) حسب الشهر لسنة 2017.....	24
جدول (1 ـ7) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والمواد الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة الوزيرية) لسنة 2017	25
جدول (1 ـ8) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والمواد الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة ساحة الأندلس) لسنة 2017.....	26
جدول (1 ـ9) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والمواد الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة السيدية) لسنة 2017.....	27
جدول (1 ـ10) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة معهد النفط) لسنة 2017.....	28
جدول (1 ـ11) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة الكاظمية) لسنة 2017.....	29
جدول (1 ـ12) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة جامعة بغداد) لسنة 2017.....	30
جدول (1 ـ13) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة اليرموك) لسنة 2017.....	31
جدول (1 ـ14) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة جنوب بغداد) لسنة 2017.....	32
جدول (1 ـ15) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بابل (محطة ابو خستاوي) لسنة 2017.....	33
جدول (1 ـ16) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بابل (محطة جامعة بابل) لسنة 2017.....	34
جدول (1 ـ17) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بابل (محطة مديرية بيئة بابل) لسنة 2017.....	35

محتويات الجداول

الموضوع	رقم الصفحة
2 . قطاع الصناعة	
جدول (2 ـ1) عدد ونسبة المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب الحالة العملية والقطاع لسنة 2017.....	44
جدول (2 ـ2) عدد ونسبة المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط التي تطرح مخلفات صناعية صلبة حسب تصنيف المخلفات والقطاع لسنة 2017.....	45
جدول (2 ـ3) المعدل الشهري لكمية المخلفات الصناعية الصلبة الخطرة وغير الخطرة المتولّدة من المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب القطاع لسنة 2017.....	46
جدول (2 ـ4 أ) عدد المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب مصدر الماء المستخدم وجهات التصريف والقطاع لسنة 2017.....	47
جدول (2 ـ4 ب) التوزيع النسبي للمعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب مصدر الماء المستخدم وجهات التصريف والقطاع لسنة 2017.....	48
جدول (2 ـ5) المعدل اليومي لكمية المياه المستخدمة والمصرّفة من المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلطونسبها المئوية حسب القطاع لسنة 2017.....	49
جدول (2 ـ6) عدد ونسبة مجازر اللحوم الحمراء الكلّي حسب القطاع والحالة العملية والمحافظة ومتوسط عدد أيام العمل في السنة لسنة 2017.....	50
جدول (2 ـ7) عدد ونسبة مجازر اللحوم الحمراء الكلّي حسب المنطقة والمحافظة لسنة 2017.....	51
جدول (2 ـ8) عدد مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً التي تحتوي على شبكة مجاري داخلية نظامية وكمية ونسبة المياه المجهّزة للمجازر حسب المصدر والمحافظة لسنة 2017.....	52
جدول (2 ـ9) كمية ونسبة المخلفات السائلة الكلّية المطروحة من مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً والنسب المئوية للمجازر حسب أساليب التخلص من مخلفاتها السائلة والمحافظة لسنة 2017.....	53
جدول (2 ـ10) عدد ونسبة الحيوانات المذبوحة في مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً خلال السنة حسب النوع والمحافظة لسنة 2017.....	54
جدول (2 ـ11) عدد ونسبة مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً التي تمتلك محارق وعدد ونسبة المحارق حسب حالتها العملية والمحافظة لسنة 2017.....	55
جدول (2 ـ12) كمية ونسبة المخلفات الصلبة المتولّدة من مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً خلال اليوم وعدد ونسبة المجازر حسب أساليب التخلص من مخلفاتها الصلبة والمحافظة لسنة 2017.....	56
جدول (2 ـ13) عدد مجازر اللحوم البيضاء الكلّي حسب القطاع والمنطقة والحالة العملية والمحافظة لسنة 2017.....	57

محتويات الجداول

الموضوع	رقم الصفحة
3. الطاقة الكهربائية	
جدول (3 ـ1) كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2012 ـ 2017).....	65
جدول (3 ـ2) كمية الطاقة الكهربائية الإجمالية المنتجة المولّدة والمستوردة والمعدّة للبيع ونصيب الفرد من الكهرباء المعدّة للبيع للسنوات (2012 ـ 2017).....	65
جدول (3 ـ3) عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية والكمية المنتجة ونسبة المشاركة لسنة 2017.....	66
جدول (3 ـ4) عدد محطات ووحدات إنتاج الطاقة الكهربائية والسعة التصميمية ومعدل الإنتاج الفعلي ونسبة المشاركة لسنة 2017.....	67
جدول (3 ـ5) عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية الكلّي حسب النوع والمحافظة لسنة 2017.....	68
جدول (3 ـ6) كمية الطاقة الكهربائية المستلمة من مديريات النقل (الكهرباء المعدّة للبيع) وكمية الضائعات ونسبها المئوية وإجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية حسب المحافظة لسنة 2017.....	69
جدول (3 ـ7) توزيع الطاقة الكهربائية المباعة حسب أصناف الإستهلاك موزّعة على المديريات والمحافظات لسنة 2017.....	70
جدول (3 ـ8) نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة حسب المحافظة لسنة 2017.....	71

محتويات الأشكال البيانية

الموضوع	رقم الصفحة
شكل 1: المعدل السنوي لتركيز غاز (SO_2) جزء بالمليون في محطات مراقبة نوعية الهواء المحيط في محافظتي بغداد وبابل لسنة 2017.....	16
شكل 2: التوزيع النسبي للمعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب الحالة العملية والقطاع لسنة 2017.....	39
شكل 3: النسب المئوية لكمية المخلفات الصناعية الصلبة الخطرة وغير الخطرة المتولّدة من المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلطحسب القطاع لسنة 2017....	40
شكل 4: المعدل اليومي لكمية المياه المستخدمة والمصرّفة من المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب القطاع لسنة 2017.....	41
شكل 5: عدد المجازر حسب القطاع والحالة العملية لسنة 2017.....	41
شكل 6: عدد المحارق في مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً حسب الحالة العملية لسنة 2017.....	42
شكل 7: النسب المئوية لمجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً حسب أساليب التخلص من المخلفات الصلبة المتولدة لسنة 2017.....	43
شكل 8: كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2012 ـ 2017).....	61
شكل 9: نصيب الفرد من الكهرباء المعدّة للبيع للسنوات (2012 ـ 2017).....	62
شكل 10: عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية العاملة حسب النوع لسنة 2017	62
شكل 11: كمية الطاقة الكهربائية المباعة من مديريات التوزيع حسب المحافظة لسنة 2017	63
شكل 12: توزيع الطاقة الكهربائية المباعة حسب أصناف الأستهلاك لسنة 2017	64
شكل 13: نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة حسب المحافظة لسنة 2017.....	64

1 . تمهيد

1 . 1 المقدمـــة

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

أدى تسارع التطور في مختلف مجالات الحياة وإستخدام المكننة وصناعة المواد الكيماوية والمواد المشعة وكذلك الزيادة في إستخدام مصادر توليد الطاقة والاستنزاف الجائر للموارد الطبيعية وحدوث الكوارث نتيجة النشاط الإنساني إلى حدوث خلل في التوازن البيئي مما نتج عنه ظهور العديد من المشاكل البيئية.

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 بحقها بموجب القوانين الصادرة ومن ثم تشكيل وزارة البيئة عام 2003.

وفي عام 2004 تم تشكيل قسم في الجهاز المركزي للإحصاء سُميّ بإسم قسم إحصاءات البيئة، يقوم هذا القسم بمهامه المتضمنة جمع بياناته وإحصائياته عن طريق لجنة تضم في عضويتها منتسبي القسم والوزارات ذات العلاقة بالجوانب البيئية وبدأ العمل بإعداد وإصدار الإحصاءات البيئية منذ عام 2004 حيث يصدر تقريراً بيئياً يشمل بيانات عن جميع محافظات العراق عدا محافظات إقليم كردستان وتُنفذ مسوحات بيئية سنوياً.

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

أ . المؤسسات الرسمية:

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

1. وزارة النفط
2. وزارة الصحة والبيئة
3. وزارة الصناعة والمعادن
4. وزارة الكهرباء
5. مجازر اللحوم الحمراء والبيضاء في المحافظات

ب . مديريات الجهاز المركزي للإحصاء.

1 . 4 منهجية ومراحل عمل جمع البيانات

1 . تشكيل لجنة الإحصاءات البيئية في سنة 2004 برئاسة السيد رئيس الجهاز المركزي للإحصاء وعضوية ممثلين من الوزارات والجهات ذات العلاقة (الموارد المائية، النفط، الصحة والبيئة، الصناعة والمعادن، الزراعة، النقل، الإعمار والإسكان والبلديات والأشغال العامة، الكهرباء، العلوم والتكنولوجيا، الثقافة وأمانة بغداد) ومن منتسبي إحصاءات البيئة.

2 . تحديد المؤشرات والبيانات المطلوبة لكل قسم ويتم إرسالها إلى أعضاء لجنة الإحصاءات البيئية المذكورة أعلاه لغرض تهيئتها من دوائرهم كل حسب أختصاصه وحسب الخطة الخاصة بعمل إحصاءات البيئة السنوية.

3 . تدقيق وتبويب البيانات الواردة من أعضاء اللجنة ومقارنتها ببيانات الأعوام السابقة لكافة أقسام التقرير وتحليل البيانات وإضافة الرسوم البيانية.

2. أقسام الإحصاءات البيئية للعراق (ملوثات الهواء ـ قطاع الصناعة ـ الطاقة الكهربائية) لسنة 2017

شمل تقرير الإحصاءات البيئية للعراق لسنة 2017 الأقسام الآتية :

1.2 ملوثات الهواء

تعاني المحافظات العراقية العديد من المشاكل ولعل واحدة من أهم هذه المشاكل هي تردي نوعية الهواء بسبب إنتشار مصادر حرق الوقود والعديد من الأنشطة الأخرى، وبدأ التردي الحقيقي في نوعية هواء المدن العراقية منذ عام 1991 بعد حرب الخليج نتيجة إحتراق المصافي والمستودعات النفطية ومخازن المواد الكيمياوية إضافة إلى الحرائق والإنفجارات وإستعمال أنواع رديئة من الوقود المستخدم في وسائط النقل وازدادت هذه المشاكل من خلال شحة المواد الاحتياطية والمعدات اللازمة للحد من التلوث الناتج عنها وتتسع هذه المشاكل في حالة ضعف التشريعات البيئية الرادعة للمخالفين.

إن زيادة التلوث في الهواء وإرتفاع نسبة الغازات السامة تؤدي إلى الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي والعيون كذلك زيادة تركيز بعض المُركبّات الكيمياوية يسبب بعض أنواع أمراض السرطان.

ويضم التقرير بيانات عن كمية الوقود المستخدم في الأفران والمراجل وكمية الغازات المحروقة في الشعلات بالإضافة إلى ملوثات أخرى للهواء مثل الدقائق العالقة ، الرصاص ، تركيز غاز ثاني أوكسيد الكبريت والغبار المتساقط.

2 . 2 قطاع الصناعة

يعتبر التلوث الناتج عن قطاع الصناعة أحد أبرز مصادر التلوث لعناصر البيئة الثلاث خصوصاً الموارد المائية وللسببين التاليين :

- إن غالبية الصناعات العراقية صُممت من حيث إختيار مواقعها أو تصريف مخلفاتها دون مراعاة للشروط البيئية وبالقرب من الأنهار.
- أن المياه المسترجعة من الصناعة تتميز بتراكيز عالية من الملوثات تطرح غالبيتها إلى الأنهار وبدون معالجة .

شملت جداول قطاع الصناعة كميات وجهات تصريف المياه المتخلفة من معامل وزارة الصناعة والمعادن وبيانات عن المخلفات الصناعية الصلبة حيث أن هذه المعامل تطلق كميات كبيرة من الملوثات خلال عملية الإنتاج لما لها من تأثيرات على بيئة الأرض و الموارد المائية و الهواء في حين لم تتوفر بيانات عن ملوثات الهواء الناتجة جراء العمليات الصناعية وذلك بسبب عدم احتواء المصانع على أجهزة قياس للملوثات المطروحة إلى الهواء.

تعتبر المجازر أحد الأنشطة الهامة التي لها تأثير مباشر على الصحة العامة والبيئة وذلك لأنها:

- تتعامل مع أهم المواد الغذائية الأساسية اللازمة للإنسان وتعتبر عاملاً أقتصادياً مهماً وتمثل عائداً مادياً كبيراً عندما يتم إدارتها إدارة سليمة ويحسن أستخدام مخلفاتها وتصنيعها والإستفادة منها في مجالات ذات عائد إقتصادي.
- لها تأثير بيئي ناتج عن مخلفات المجازر الثانوية المتمثلة في الدم والعظام والجلد والقرون والحوافر والأجزاء غير الصالحة للإستخدام البشري والحيوانات النافقة والصوف والشعر والأحشاء الداخلية ومحتويات الكرش وروث الحيوانات الحية بالإضافة إلى ناتج عمليات نظافة وحدات التصنيع، وتحمل هذه المخلفات كثيراً من المسببات المرضية علاوة على أنها مصدراً دائماً للروائح المزعجة الناتجة من التحلل اللاهوائي لهذه المخلفات خاصة في الوضع الحالي والذي أصبحت فيه المجازر ملاصقة للتجمعات السكانية كما يتسبب الدم الناتج الذي يكون سريع التخثر في أنسداد شبكات الصرف الصحي.

شملت جداول المجازر على عدد مجازر (اللحوم الحمراء والبيضاء) الكلي وعدد العاملة منها والمتوقفة، و بيانات عن المناطق والمحافظات التي تتركز فيها المجازر، ومصادر المياه وكمياتها المستهلكة والمتولّدة، وعدد الحيوانات المذبوحة و كمية النفايات الصلبة حسب النوع وأساليب التخلص منها.

3.2 الطاقة الكهربائية

كما هو معلوم فإن قطاع الكهرباء أصبح اليوم يشكّل عصباً حيوياً للحياة المعاصرة، وأن هذا القطاع يحظى بإهتمام كبير من قبل واضعي الخطط وراسمي السياسات الاقتصادية، وقد تمثل هذا الاهتمام بالتخصيصات السنوية الضخمة.

وأنطلاقاً من هذه الأهمية فقد شمل التقرير الواقع الراهن لقطاع الكهرباء في العراق من حيث الإنتاج والمبيعات والتوزيع على أساس أصناف الإستهلاك فضلاً عن نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية.

3 . المفـاهيم والمصطلحـــات

1 . ملوثات الهواء

الهواء المحيط: هو الهواء الحر المحيط بسطح الأرض ضمن طبقة التروبوسفير.

تلوث الهواء: هو وجود إي مواد صلبة أو سائلة أو غازية في الهواء بكميات تؤدي إلى أضرار فسيولوجية وحيوية بالإنسان والحيوان والنبات.

ملوثات الهواء: هي مواد جديدة تضاف إلى الجو نتيجة العمليات البشرية أو الاقتصادية او الصناعية كالغبار أو الدخان أو الغازات بكميات تؤدي إلى إلحاق الضرر بالإنسان أو الحيوان أو النبات أو الممتلكات بسبب صفاتها أو تركيزها أو الصفتين معاً.

الملوث: هو أي مادة صلبة أو سائلة أو غازية تؤدي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة الى تلوث الهواء المحيط.

نوعية الهواء المحيط: هو محتويات الهواء المحيط من المواد والطاقة.

محدد نوعية الهواء المحيط: هو الحد الأقصى المسموح به لتركيز المادة أو مقدار الطاقة المسموح بها في الهواء المحيط ضمن فترة زمنية معينة.

فترة التعرض: هي الفترة الزمنية للتعرض لتركيز الملوث معبراً عنها بالسنة أو الشهر أو الساعات.

الغبار المتساقط: يُعرف بأنه الدقائق والجسيمات الصلبة ذات الاحجام الكبيرة (أكبر من 10 مايكرون) لها القابلية على الترسب بالقرب من مصادرها بفعل الجاذبية والتي تتطاير في الهواء المحيط نتيجة لوجود الرياح التي تحملها عالياً في الجو مع وجود الترب غير المثبتة وقلة الغطاء النباتي ووجود الصحاري القريبة من المدن أو المناطق الحضرية والتي تعمل على زيادة تراكيز الغبار في الجو وتمثل نسبة أساسية من الدقائق المادية في الهواء، يؤثر الغبار المتساقط على البنايات مسببة اخفاء المعالم الجمالية لها وكما يؤثر ايضاً على سرعة نمو النباتات وانتاجيتها ويعتبر واحد من اهم المسببات للحساسية عند الإنسان وصعوبة الرؤية.

يتم احتساب المعدلات الشهرية للغبار المتساقط لوحدة المساحة في كل محطة وفقاً للمعادلة الآتية :

كمية الغبار المتساقط = (وزن الغبار) غم ×10^4 / (0.7855) × (قطر الحاوية سم)

وحدة قياس الغبار المتساقط = (غم/م^2/شهر)

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

المحدد اليومي الوطني المقترح = (350 مايكروغرام/م^3)

الدقائق العالقة PM10: ويقصد بها عوالق الهواء الصلبة والسائلة والتي تساوي أو يقل قطرها عن (10) مايكرومتر.

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

غاز احادي أوكسيد الكاربون (CO): هو أحد الغازات التي تدخل الى الأوعية الدموية وتقلل من استلام الاوكسجين من قبل اعضاء الجسم والأنسجة وذلك عند اتحاده مع هيموغلوبين الدم وتكوينه مركب كاربوكسي هيموغلوبين الدم.

إن التعرض الى التراكيز العالية من احادي اوكسيد الكاربون يرافقه تأثير على (اتلاف المدرك الحسي البصري، كفاءة العمل، مجموعة مفاتيح البراعة (اليدوية والعقلية)، قابلية التعلم وتأدية الأعمال المعقدة).

ثنائي اوكسيد الكبريت (SO_2): يتولد غاز ثنائي اوكسيد الكبريت من أحتراق الفحم والزيت في محطات الطاقة أو في وحدات التدفئة المنزلية ومحارق المستشفيات، ويعد أحد نواتج مصانع الورق والتعدين والنفط ويؤثر هذا الغاز صحياً على الجهاز التنفسي مثل التهاب القصبات الهوائية وانتفاخ الرئة ومرض الربو بالإضافة إلى احتقان الفم والبلعوم وتأثيراته على الجهاز العصبي والقلب، ويعتبر أحتراق الفحم من أكثر مصادر التلوث بهذا الغاز حيث وجد إن أكثر من (80%) من أكاسيد الكبريت تنبعث بسبب أحتراق الفحم، كما تعد البراكين أهم المصادر الطبيعية لغاز (SO_2) حيث تشكل البراكين أكثر من (80%) من جزئيات هذا الغاز في الجو، وتتراوح الحدود العظمى المسموحة للتعرض لهذا الغاز بين (3 و 10) جزء بالمليون أعتماداً على زمن التعرض.

وحدة قياس غاز ثنائي اوكسيد الكبريت (SO_2) = (ppm) جزء بالمليون

المحدد الوطني المقترح (0.04) ppm

غاز ثنائي اوكسيد النتروجين (NO_2): إن ثنائي اوكسيد النتروجين يمكن ان يخدش الرئتين ويقلل المناعة الداخلية عند الإصابة في الجهاز التنفسي (مثل الانفلونزا)، وان تأثيرات التعرض قصير الاجل لا تزال غير واضحة ولكن التعرض المستمر والمتتالي الى التراكيز العالية من هذا الغاز الموجود في الهواء المحيط يمكن ان تسبب زيادة حدوث مرض الجهاز التنفسي عند الاطفال وضيقاً في التنفس وحرقاً في العيون والام في الرأس خاصة عند المصابين بالربو والتهاب القصبات.

غاز الاوزون (O_3): تسبب فعالية الاوزون مشاكل صحية بسبب تدميره للانسجة الرئوية، ويؤثر على وظائف وحساسية الرئة كما يشير الدليل العلمي الى ان المستويات البيئية للأوزون لا تؤثر فقط على عموم الناس الخاصة بأمراض الاجهزة التنفسية مثل الربو.

ان التعرض للاوزون لفترة زمنية من (6-7) ساعات عند تراكيز واطئة نسبياً يؤثر بشكل ملحوظ على وظائف الرئة في الناس الاصحاء أما التعرض للتراكيز المعتدلة فإنه غالباً ما يؤثر على وظائف الرئة المصحوبة بإلتهاب الصدر (السعال، الغثيان واحتقان رئوي).

2 . قطاع الصناعة

الشركات: هي الوحدة الإقتصادية التي تمارس نشاطها الصناعي في مكان ثابت أو عدة أماكن تحت ملكية أو إدارة واحدة أو حائز واحد وتقوم بإنتاج سلع وخدمات أكثر تجانساً، وتكون مستقلة بإدارتها وحساباتها ويمكن إن تتكون الشركة من معمل واحد أو أكثر.

المعمل: هو الوحدة الإقتصادية التي تمارس نشاطها الصناعي في مكان ثابت أو عِدّة أماكن تحت ملكية أو إدارة واحدة أو حائز واحد وتقوم بإنتاج سلع وخدمات أكثر تجانساً.

قطاع الصناعة الكيمياوية: يتمثل بالشركات التي معظم منتجاتها كيمياوية وبتروكيمياوية، وهذه المنتجات تشتمل على الأسمدة بأنواعها والبتروكيمياويات والدهانات والمواد البلاستيكية والمطاط الصناعي ..... الخ.

قطاع الصناعات الهندسية: وتشمل الشركات المختصة في الصناعات الميكانيكية والألكترونية وصناعة السيارات بإستخدام مسبوكات المعادن كمادة أولية في تشكيل تلك المنتجات.

قطاع الصناعة الغذائية: ويتمثل بالشركات التي تكون منتجاتها غذائية ودوائية كالصابون والسكر والزيوت النباتية ومنتجات الألبان والأدوية وغيرها.

قطاع الصناعات النسيجية: يشمل الشركات الصناعية المتخصصة في إنتاج المنسوجات والأقمشة القطنية والصوفية والجلدية بالإضافة إلى شركات إنتاج الألبسة .... الخ.

قطاع الصناعات الإنشائية والخدمات الصناعية: يشمل شركات الصناعات الإنشائية التي تختص بإنتاج مواد البناء والتي تتمثل بأنواع الإسمنت والطابوق العادي والحراري .. وغيرها. أما شركات الخدمات الصناعية فيتمثل بالشركات الخدمية غير الإنتاجية والتي يتركز إنتاجها في تقديم الخدمات سواءاً إجراء الدراسات والبحوث أو إعداد الأنظمة والبرامج المعلوماتية ..... الخ.

شركات القطاع المختلط: هي الشركات التي يشترك في رأس مالها كل من القطاع الخاص والحكومي بغض النظر عن نسب المشاركة.

المخلفات الصلبة: هي كافة البقايا الناتجة عن مختلف الأنشطة التي يجب التخلص منها وفقاً للتشريعات البيئية المعتمدة وتضم المواد التي يمكن استخدامها مرة أخرى، تدويرها، أو أنها قابلة للإسترداد إضافة إلى المواد التي يتم التخلص منها في مدافن النفايات بهدف عدم الإضرار بصحة الإنسان والبيئة.

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

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

النفايات الصناعية الصلبة: هي النفايات المصنفة وفقا لحالتها الفيزيائية، وهي المواد التي تنتج أثناء مراحل التصنيع وفق حلقة تهدف إلى تحويل المواد الأولية إلى مواد جاهزة وكلما زادت مراحل التحويل أتسعت الحلقة وزادت كمية النفايات وتختلف كمية هذه النفايات حسب نوعية الصناعة المعنية.

المجازر: هي المنشآت الخاصة بذبح الحيوانات وأنواع الطيور (الدجاج) وتنظيفها.

3 . الطاقة الكهربائية

الطاقة الكهربائية : هي أحد أنواع الطاقة الموجودة في الطبيعة، ويمكن الحصول على الكهرباء من الطبيعة عن طريق الصواعق والإحتكاك وهذا صعب وغير مجدٍ اقتصادياً، ولكن يمكن توليد الكهرباء بعدة طرق أخرى منها الكيميائية مثل البطاريات أو عن طريق تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية وذلك بتحريك سلك موصل في مجال مغناطيسي كما في المولدات الكهربائية أو بتسخين مزدوج حراري كما في المزدوجة الحرارية، وتعتبر إحدى الصور المهمة للطاقات التي تستخدم في شتى المجالات والتي لا غنى عنها في حياتنا اليومية في الأستخدامات المنزلية كالإنارة والتدفئة وتشغيل الأجهزة الكهربائية المنزلية وكافة المجالات الأخرى مثل الصناعة والإتصالات والمجالات العلمية.

- تكون الكهرباء المتولّدة ذات تيار مستمر في البطاريات.
- تكون الكهرباء المتولّدة في الغالب ذات تيار متناوب ويمكن إن تكون الكهرباء ذات تيار مستمر في المولدات الكهربائية.

الكهرباء الإجمالية المولّدة (المنتجة): هي إجمالي الطاقة الكهربائية المنتجة من وحدات التوليد للمحطات الكهربائية حسب أنواعها (البخارية ، الغازية، المتنقلة، الديزل والكهرومائية) وتكون بوحدة قياس (ميكا واط. ساعة).

الكهرباء المستوردة: هي الطاقة الكهربائية التي يتم استيرادها من دول الجوار عبر خطوط النقل ذات الضغط الفائق (400 k.v) والضغط العالي (132 k.v) من خلال:

1 . الخطوط ذات الضغط العالي (سربيل زهاب - خانقين ، حزم - خور الزبير) .
2 . الخطوط ذات الضغط الفائق (كرخة - عمارة، تيم - قائم) .

وحدات قياس الطاقة الكهربائية: تقاس الطاقة الكهربائية بوحدة قياس الواط ، وهناك عدد من المضاعفات لوحدة الواط ومنها:

الكيلو واط = 1000 واط
الميكا واط = 1000 كيلو واط
الكيكا أو تكتب الغيغا واط = 1000 ميكا واط
وهنالك وحدات أكبر لكن غير مستخدمة
مثال : لو نقول أن هذه المحطة أو هذه الوحدة تعطي (50) ميكا واط ونريد أن نحسبها بالكيلو واط:
يتم ضرب بـ 1000 وبالتالي 50×1000 =50000 كيلو واط.

البارجات: هي عبارة عن سفينة بحرية تحتوي على محطة كهربائية متكاملة وتختلف سعة التوليد لهذه البارجات أعتمادا على عدد الوحدات فيها ونوع الوحدات التوليدية والبارجات مستخدمة في العراق في محافظة البصرة لتوليد الطاقة الكهربائية عن طريق عقود أبرمت بين وزارة الكهرباء وشركات تركية .

الكهرباء المعدّة للبيع: هي كمية الطاقة الكهربائية المجهزّة من شبكات النقل إلى شبكات التوزيع.

نصيب الفرد من الكهرباء: هو كمية ما يستهلكه الفرد من الكهرباء خلال (24) ساعة لجميع الأحتياجات اليومية في الأستخدامات المنزلية كالإنارة والتدفئة وتشغيل الأجهزة الكهربائية المنزلية وكافة المجالات الأخرى ويكون نصيب الفرد من الكهرباء على نوعين من الكهرباء المعدّة للبيع ومن الكهرباء المباعة ويكون بوحدة قياس ميكا واط. ساعة.

الطاقة الكهربائية المفقودة: هي كمية الطاقة الكهربائية المفقودة الناتجة عن حاصل (كمية الكهرباء الإجمالية المنتجة مطروحا منه كمية الكهرباء المجهزة للمستهلكين بكافة أصنافهم)، وتقسم الطاقة الكهربائية المفقودة إلى نوعين هما:

- الإستهلاك الداخلي
- الضائعات

يحدث فقدان الطاقة الكهربائية في ثلاث مراحل هي :

- مرحلة الإنتاج
- مرحلة النقل
- مرحلة التوزيع

محطات أنتاج الطاقة الكهربائية: تتكون جميع أنواع المحطات الكهربائية أو الوحدات الكهربائية من (المولد) وهو الجزء المسؤول عن توليد الطاقة الكهربائية حصراً، وإن من يقوم بتدوير (المولد) لتوليد الكهرباء هو الجزء المدور والذي يسمى (التوربين أو المحرك).

تتكون المحطات من مجموعة من الوحدات التوليدية للطاقة الكهربائية وتختلف هذه الوحدات في السعة التصميمية لإنتاج الكهرباء من محطة إلى أخرى وتقسم إلى خمسة أنواع رئيسة هي :

1. **المحطات البخارية:** وهي المحطات التي يكون التوربين أو المحرك بخاري.
2. **المحطات الغازية:** وهي المحطات التي يكون التوربين أو المحرك غازي، ولا تعني استخدام الوقود الغازي وإنما الغازات المحترقة في غرفة الإحتراق سواء كان الوقود غاز أو سائل.
3. **المحطات المتنقلة:** وتكون إما غازية أو ديزل مع مولد ومركبة على عربة كبيرة محتوية على إطارات.
4. **محطات الديزل:** هي المحطات التي تتكون من محرك رباعي الأشواط يحتوي على عدة اسطوانات وتكون كبيرة الحجم يقوم بتدوير المولد وهو يشبه محركات سيارات الحمل لكن بشكل ضخم جداً.

ديزلات ساندة: هي عبارة عن مولدات ديزل صغيرة السعة متوزعة في جميع محافظات العراق.

ديزلات وزارة النفط: هي ديزلات تابعة إلى وزارة النفط ضمن منشآتها.

5. المحطات الكهرومائية: هي وحدات يكون الماء (الذي يحمل ضغط عالي وبإرتفاع عالي أي خلف سد مائي) هو مسؤول عن تدوير مجموعة من الريش الكبيرة وجميعها مربوطة بشفت أو محور متصل بمولد وعند دوران هذه الريش يدور المحور أو الشفت وبالتالي دوران المولد وتوليد طاقة كهربائية.

وتوجد محطات اخرى لإنتاج الطاقة الكهربائية وهي ثلاثة أنواع:

- **المحطات الهوائية:** وهي المحطات التي تعمل بطاقة الرياح وبنفس إسلوب عمل المحطات الكهرومائية ولكن تقوم الرياح بتدوير الريش ومن ثم المحور وكذلك المولد .
- **المحطات النووية:** وهي المحطات المشابهة للمحطات البخارية ولكن يتم إستخدام الوقود الذري لتسخين المياه وتوليد البخار اللازم لتدوير ريش التوربين البخاري ومن ثم المولد.
- **المحطات الشمسية:** وهي المحطات التي تعتمد على أشعة الشمس وعن طريق الخلايا الشمسية.

محطات الطاقة الكهربائية: هي مجموعة من الوحدات ويمكن أن تكون محطة بوحدة واحدة أو أكثر.

وحدات الطاقة الكهربائية: هي جزء من محطات إنتاج الكهرباء وهي وحدة متكاملة حسب السعة التصميمية لها وتختلف من وحدة إلى أخرى والوحدة التوليدية تتكون من مولد واحد مع جزء مدور سواء أكان غازي أو بخاري..... الخ.

الطاقة الكهربائية المباعة: هي كمية الطاقة الكهربائية المجهزة من شبكات التوزيع إلى المستهلكين بكافة أصنافهم الرئيسة وهي : (المنزلي، الحكومي، الصناعي، التجاري والزراعي) والمتجاوزين.

أصناف الإستهلاك:

1 , **المنزلي:** يتضمن كافة المساكن والعمارات السكنية.

2 . **الحكومي:** يتضمن كافة دوائر الدولة والجامعات والمستشفيات والمدارس.

3 . **الصناعي:** يتضمن مصافي النفط وكافة المصانع والمعامل والورش الصناعية .

4 . **التجاري:** يتضمن كافة الفنادق والمحلات والمعارض والمكاتب والعيادات الطبية والعمارات التجارية.

5 . **الزراعي:** يتضمن مضخات المياه بكافة أنواعها وأحجامها المستخدمة للأراضي الزراعية.

و المتجاوزين: هم السكان الذين يستخدمون الطاقة الكهربائية بدون عدادات لحساب الطاقة المستهلكة ومن ثم حساب الأقيام المادية لها حيث يكون ربطهم الكهربائي بشكل مباشر على أسلاك الشبكة وكميتها محسوبة ضمناً مع مجموع الطاقة الكهربائية المباعة لكل صنف من أصناف الاستهلاك.

4 . أهـم مؤشـرات الإحصاءات البيئية للعراق لسنة 2017

المـؤشـــرات	قيمة المؤشر
1 . ملوثات الهواء	
الحد الأعلى لكمية الغبار المتساقط ضمن المحافظات الوسطى في محافظة كربلاء (غم/م^2/شهر)	53
الحد الأعلى لكمية الغبار المتساقط ضمن المحافظات الجنوبية في محافظة القادسية (غم/م^2/شهر)	118
الحد الأعلى لمجموع الدقائق العالقة TSP (مايكرو غرام /م^3) في محافظة بغداد (محطة الوزيرية) خلال شهر تشرين الأول	8,491
الحد الأدنى لمجموع الدقائق العالقة TSP (مايكرو غرام /م^3) في محافظة بغداد (محطة الوزيرية) خلال شهر اذار	123
أعلى معدل سنوي لتركيز SO_2 (جزء بالمليون) في محافظة بغداد في (محطة جامعة بغداد)	1.397
أقل معدل سنوي لتركيز SO_2 (جزء بالمليون) في محافظة بابل في (محطة جامعة بابل)	0.01
أعلى معدل سنوي لتركيز CO (جزء بالمليون) في محافظة بغداد في (محطة جامعة بغداد)	7.028
أقل معدل سنوي لتركيز CO (جزء بالمليون) في محافظة بغداد في (محطة معهد النفط)	0.484
2 . قطاع الصناعة	
نسبة المعامل العاملة التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط (%)	66.3
المعدل الشهري لكمية المخلفات الصناعية الصلبة الخطرة المتولّدة من معامل وزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط (طن/ شهر)	1.25
المعدل الشهري لكمية المخلفات الصناعية الصلبة غير الخطرة المتولّدة من معامل وزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط (طن/ شهر)	3,826
نسبة المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط التي تعتمد على شبكة الإسالة كمصدر للمياه (%)	26.5
المعدل اليومي لكمية المياه المستخدمة في المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط (ألف م^3/يوم)	71.2
المعدل اليومي لكمية المياه المصرّفة من المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط (ألف م^3/يوم)	36.4
عدد مجازر اللحوم الحمراء الكلي	104
نسبة مجازر اللحوم الحمراء المتوقفة (%)	58.7
نسبة مجازر اللحوم الحمراء التي تقع داخل المناطق السكنية (%)	42.3
كمية المياه المجهزة لمجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً (ألف م^3/سنة)	146.5

4. تابع/ أهـم مؤشـرات الإحصاءات البيئية للعراق لسنة 2017

المـؤشـــرات	قيمة
كمية المخلفات السائلة الكلية المطروحة من مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً (ألف م^3/سنة)	136.6
عدد الحيوانات المذبوحة (أغنام، ماعز، بقر، جاموس، إبل) في مجازر اللحوم الحمراء خلال السنة (رأس/ سنة)	531,876
عدد مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً التي تمتلك محارق	34
عدد مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً التي تمتلك محارق (عاملة تستخدم)	22
كمية المخلفات الصلبة المتولدة من مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً (ألف طن/سنة)	16
3. الطاقة الكهربائية	
كمية الطاقة الكهربائية الإجمالية المنتجة المولّدة عدا إقليم كردستان (كَيكَا واط . ساعة)	85,508.0
كمية الطاقة الكهربائية المستوردة من دول الجوار (كَيكَا واط . ساعة)	5,636.0
كمية الطاقة الكهربائية المشتراة من إقليم كردستان (كَيكَا واط . ساعة)	1,857.1
كمية الطاقة الكهربائية المضافة الى الشبكة الكهربائية من الإستثمار (كَيكَا واط . ساعة)	6,151.3
إجمالي منظومة الطاقة الكهربائية في العراق (كَيكَا واط . ساعة)	99,152.5
كمية الطاقة الكهربائية المعدّة للبيع (كَيكَا واط . ساعة)	89,223.3
نسبة ضائعات الطاقة الكهربائية بضمنها الإستهلاك الداخلي (%)	54.3
إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية (كَيكَا واط . ساعة)	40,770.6
نسبة الإستهلاك المنزلي من الطاقة الكهربائية المباعة (%)	61.3
نسبة الإستهلاك الحكومي من الطاقة الكهربائية المباعة (%)	18.5
نسبة الإستهلاك الصناعي من الطاقة الكهربائية المباعة (%)	12.3
نصيب الفرد من الكهرباء المباعة (ميكا واط . ساعة/ سنة)	1.28

ملاحظة: المؤشرات الخاصة بملوثات الهواء وقطاع الصناعة لا تشمل محافظات إقليم كردستان

1. ملوثات الهواء

1 . تحليل ملوثـات الهـواء

- نظراً لعدم توفر أجهزة قياس لاحتساب ملوثات الهواء المطروحة من الأفران والمراجل والمشاعل التابعة للشركات النفطية والغازية والمصافي لذا تعذر ذكر الملوثات المطروحة وتم الإستعاضة عنها بذكر كميات الوقود المستخدمة في الأفران والمراجل وغيرها وكميات الغازات المحروقة في الشعلات بوحدات قياس ($م^3$) خلال سنة 2017 إضافة الى كميات الإستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي وكما موضح في الجداول (1-1) ، (1-2) و (1-3).

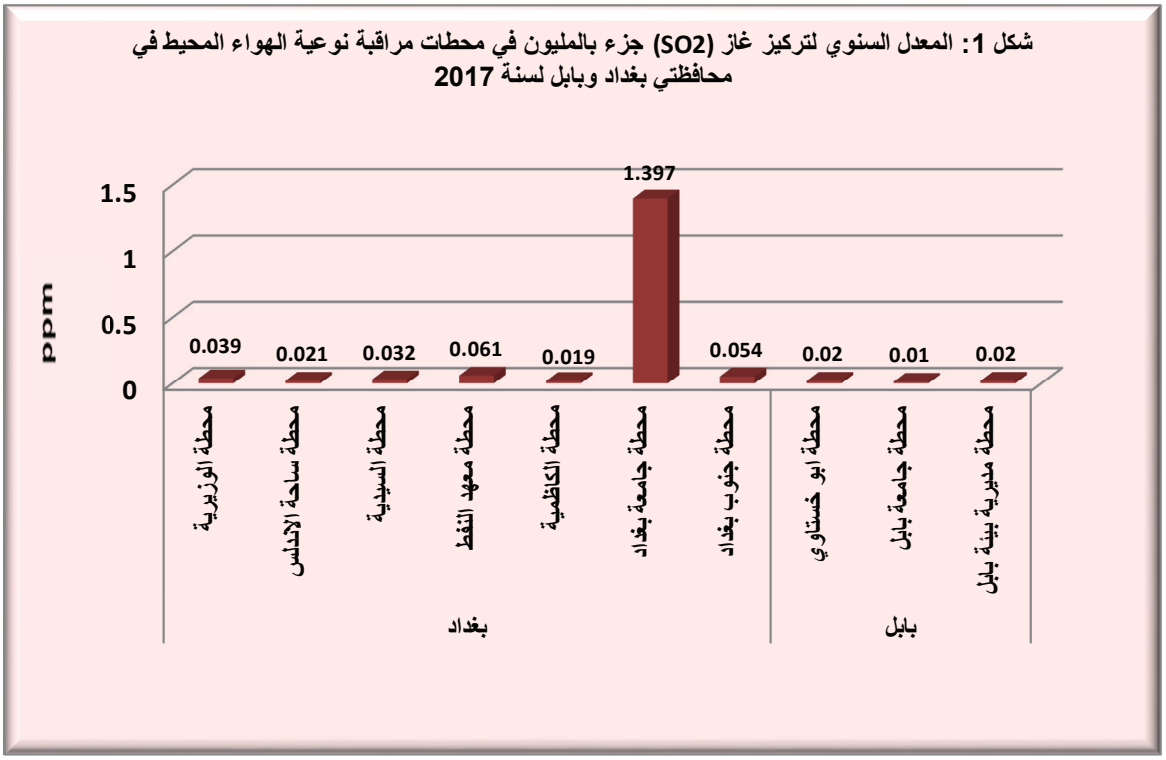
- يوضح الجدول (1-4) الحدود الدنيا والعليا لكمية الغبار المتساقط حسب المحافظة لسنة 2017 حيث بلغ أقل حد ضمن الحدود الدنيا (3) غم/$م^2$/شهر مقارنة مع سنة 2016 والتي بلغ أقل حد فيها (2) غم/$م^2$/شهر، أما أعلى حد ضمن الحدود العليا فقد بلغ (118) غم/$م^2$/شهر في سنة 2017 مقارنةً مع سنة 2016 والتي بلغ أعلى حد فيها (89) غم/$م^2$/شهر.

- بلغت أعلى المعدلات السنوية لكمية الغبار المتساقط (38، 28، 22) غم/$م^2$ على التوالي لسنة 2017 في حين قدر أقل معدل سنوي بـ (7) غم/$م^2$ وكما موضح في جدول (1-5).

- أظهرت البيانات في جدول (1-6) الحدود الدنيا والعليا لتراكيز الدقائق العالقة الكلية (TSP) في محافظة بغداد (محطة الوزيرية) حسب الاشهر لسنة 2017 حيث سُجل اقل حد ضمن الحدود الدنيا في شهر اذار وبواقع (123) مايكرو غرام/$م^3$ أما أعلى حد ضمن الحدود العليا فقد ظهر في شهر تشرين الاول وبواقع (8491) مايكرو غرام/$م^3$.

- تُظهر الجداول (1-7) الى (1-17) المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والمواد الملوثة المقاسة في المحطات التابعة لمحافظتي بغداد وبابل حيث ظهر أعلى معدل سنوي لتركيز غاز (SO_2) في محافظة بغداد (محطة جامعة بغداد) وبواقع (1.397) جزء بالمليون كما في جدول (1-12)، أما اقل معدل سنوي لتركيز غاز (SO_2) فقد كان في محافظة بابل (محطة جامعة بابل) وبواقع (0.01) جزء بالمليون وكما موضح في جدول (1-16) شكل (1).

شكل 1: المعدل السنوي لتركيز غاز (SO2) جزء بالمليون في محطات مراقبة نوعية الهواء المحيط في محافظتي بغداد وبابل لسنة 2017



أما أعلى معدل سنوي لغاز (NO_2) فقد ظهر في المحطة التابعة لمحافظة بغداد (محطة جامعة بغداد) وبواقع (0.773) جزء بالمليون وأقل معدل سنوي سُجل في المحطة التابعة لمحافظة بابل (محطة أبو خستاوي ومحطة مديرية بيئة بابل) وبواقع (0.01) جزء بالمليون، ولم يتم قياس غاز الميثان الا في المحطات التابعة لمحافظة بغداد (محطة الوزيرية، محطة ساحة الاندلس ومحطة السيدية) حيث سُجل أعلى معدل سنوي لهُ في محطة ساحة الاندلس وبمقدار (2.101) جزء بالمليون وأقل معدل سنوي في محطة السيدية حيث بلغ (1.713) جزء بالمليون، أما أستهلاك العراق في سنة 2017 من المواد المستنفذة لطبقة الاوزون (HCFCS) فقدر بـ (1664) طن.

كمية الوقود المستخدم في الأفران والمراجل وغيرها حسب النوع والشهر لسنة 2017

جدول (1-1)

(م³)

الشهر	نفط الشمال					نفط البصرة			نفط الوسط	نفط ميسان
	غاز حلو	بنزين	كيروسين (نفط ابيض)	كاز أويل	غاز مصاحب	ديزل	زيت الغاز	غاز طبيعي	غاز طبيعي
كانون الثاني	18,983,530	0.05	0.40	114.5	7,833,000	8,986.8	1,909.0	10,788,785	70,097,526
شباط	16,550,262	0.0	0.0	68.2	7,102,000	6,959.8	2,136.0	9,824,409	65,766,621
آذار	16,565,669	0.10	0.0	68.8	8,005,000	6,177.0	2,136.3	10,890,815	62,088,234
نيسان	14,328,596	0.0	0.0	39.4	7,607,000	7,163.0	1,243.3	10,867,970	46,067,334
آيار	15,489,607	0.0	0.22	15.2	7,930,000	6,716.8	2,574.0	10,250,936	78,469,129
حزيران	16,339,129	0.02	0.40	18.4	7,584,000	6,636.0	2,326.0	9,710,242	86,842,755
تموز	22,609,324	0.03	0.41	32.6	8,004,000	7,994.0	2,622.3	14,372,271	91,974,497
آب	32,336,864	0.0	0.01	19.5	8,177,000	8,913.0	2,622.0	14,862,525	90,980,231
أيلول	16,367,598	0.02	0.01	26.4	7,758,000	7,090.0	1,996.0	16,442,828	91,672,865
تشرين الأول	13,988,786	0.90	0.0	11.0	8,065,000	8,992.0	2,585.0	18,277,721	70,929,659
تشرين الثاني	24,989,685	0.02	0.0	29.3	7,904,000	6,726.0	1,909.0	17,969,271	60,459,947
كانون الأول	15,654,369	0.01	0.60	157.8	8,448,000	8,395.0	2,347.0	14,623,871	66,931,025
إجمالي	224,203,419	1.15	2.05	601.1	94,417,000	90,749.4	26,405.9	158,881,644	882,279,823

المصدر : وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة / قسم البيئة

- يتبع -

كمية الوقود المستخدم في الأفران والمراجل وغيرها حسب النوع والشهر لسنة 2017

تابع / جدول (1-1)

(م^3)

الشهر	مصافي الشمال				مصافي الوسط				مصافي الجنوب		غاز الشمال	غاز الجنوب
	غاز الوقود	نفثا	غاز سائل	نفط خام	زيت الغاز	زيت الوقود	غاز الوقود	زيت الغاز	النفثا الثقيلة	زيت الغاز	غاز الوقود	غاز جاف
كانون الثاني	..	..	..	..	..	47,278.3	6,417,115.0	672.2	4,065.7	460	4,873,549.9	14,086,200	43,059,015
شباط	..	..	..	..	..	24,032.4	6,874,422.0	696.4	3,141.1	415	5,792,752.3	13,049,000	31,679,371
آذار	..	..	..	..	..	28,984.7	9,461,812.0	786.0	2,462.0	459	4,681,494.6	14,743,400	37,388,804
نيسان	..	..	..	..	..	28,505.8	6,989,075.0	780.5	3,485.3	453	4,317,970.2	19,351,000	36,853,198
آيار	..	..	..	..	..	26,503.2	1,021,576.5	774.5	3,513.3	460	4,548,189.9	20,633,500	35,918,713
حزيران	..	..	..	..	..	30,705.4	88,777,791.0	760.0	3,497.4	455	4,239,617.2	19,622,200	34,571,469
تموز	..	..	..	..	..	32,210.5	9,290,553.9	774.4	3,248.0	460	4,244,868.4	20,764,300	35,805,578
آب	..	..	..	..	..	24,993.7	87,240,721.0	794.0	3,018.4	460	4,097,245.0	20,993,300	33,513,459
أيلول	..	..	..	..	..	29,067.9	8,511,023.0	790.4	3,330.6	445	4,278,458.4	20,286,800	32,894,268
تشرين الأول	..	..	..	..	..	27,708.8	10,417,272.5	802.0	3,472.9	460	4,970,280.8	19,488,100	30,725,146
تشرين الثاني	..	..	..	..	..	29,923.1	10,644,528.9	773.0	3,178.1	445	4,518,688.0	20,681,500	28,869,105
كانون الأول	..	..	..	..	..	29,506.6	9,898,296.0	800.5	3,794.3	460	4,599,964.0	18,210,000	30,265,027
إجمالي	..	..	..	..	..	359,420.4	255,544,186.8	9,203.9	40,207.1	5,432	55,163,078.7	221,909,300	411,543,153

.. لا توجد كميات بسبب توقف المصافي

المصدر : وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة / قسم البيئة

كمية الغازات المحروقة في الشعلات حسب النوع والشهر لسنة 2017

جدول (1-2)

(م^3)

الشهر	نفط الشمال					نفط البصرة	نفط الوسط	نفط ميسان
	غاز حلو	غاز الاوكسجين (اسطوانة)	غاز حامضي	نفط خام (من الاعمال التخريبية)	بروبان (اسطوانة)	غاز طبيعي	غاز طبيعي	غاز طبيعي
كانون الثاني	1,076,060	44	76,178,564	0.0	10	275,512,738.6	113,535,844	139,005,883
شباط	1,104,378	48	79,626,175	15.9	43	251,884,008.4	100,486,943	122,257,544
آذار	1,132,695	8	91,581,781	0.0	18	286,733,459.5	99,861,523	144,206,621
نيسان	1,302,600	38	92,711,817	17.5	36	280,723,676.2	86,389,976	151,788,264
آيار	1,302,599	18	72,890,330	1,319.6	12	285,946,858.2	114,328,614	127,619,383
حزيران	1,189,330	14	69,347,531	0.0	8	251,288,061.8	93,963,650	137,963,293
تموز	1,161,013	8	89,795,130	3,291.0	8	297,944,496.7	90,963,968	139,911,688
آب	1,047,743	20	94,607,943	10,318.3	28	357,096,116.1	83,587,226	141,453,176
أيلول	1,189,330	22	84,895,508	0.0	24	338,621,634.7	76,802,895	138,620,880
تشرين الأول	1,019,426	26	48,399,357	0.0	26	339,590,413.9	69,952,049	169,602,033
تشرين الثاني	962,763	13	2,945,080	0.0	37	200,727,275.5	71,558,430	177,953,576
كانون الأول	1,019,373	31	5,323,858	0.0	37	399,149,355.7	96,589,149	186,967,208
إجمالي	13,507,310	290	808,303,074	14,962.3	287	3,565,218,095.3	1,098,020,267	1,777,349,549

المصدر : وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة / قسم البيئة

- يتبع -

كمية الغازات المحروقة في الشعلات حسب النوع والشهر لسنة 2017

تابع/ جدول (1-2)

(م^3)

الشهر	مصافي الشمال					مصافي الوسط	مصافي الجنوب	غاز الشمال		غاز الجنوب	تعبئة الغاز
	غاز حامضي	غاز هيدروكاربوني	غاز الوقود	off gas	غاز سائل	غاز الوقود	غاز (حامضي + هيدروكاربوني + الوقود)	غاز حامضي	غاز حلو	غاز جاف	بخار الغاز السائل
كانون الثاني	..	..	..	..	..	505,729.8	20,884.0	0	109,122	40,395,445	29.4
شباط	..	..	..	..	..	423,260.6	27,239.0	0	98,546	25,187,228	36.2
آذار	..	..	..	..	..	507,142.9	42,814.0	0	51,504	15,610,769	51.2
نيسان	..	..	..	..	..	607,143.3	26,063.0	0	28,716	14,270,214	25.6
آيار	..	..	..	..	..	639,985.9	24,046.0	0	65,424	5,866,912	34.1
حزيران	..	..	..	..	..	741,035.7	27,069.0	0	65,183	9,783,303	20.5
تموز	..	..	..	..	..	653,697.5	27,686.0	0	83,848	3,629,116	65.5
آب	..	..	..	..	..	661,288.2	29,829.0	0	90,339	14,652,634	29.7
أيلول	..	..	..	..	..	690,004.7	36,553.0	0	83,890	13,068,571	23.7
تشرين الأول	..	..	..	..	..	476,535.8	31,800.0	0	84,030	39,967,302	47.8
تشرين الثاني	..	..	..	..	..	434,567.8	16,859.0	26,788	71,484	13,109,652	40.8
كانون الأول	..	..	..	..	..	555,066.2	24,591.0	0	67,926	3,355,766	26.6
إجمالي	..	..	..	..	..	6,895,458.4	335,433.0	26,788	900,012	198,896,912	431.1

.. لا توجد كميات بسبب توقف المصافي

المصدر : وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة / قسم البيئة

الإستهلاك المحلي للمنتجات البترولية والغاز الطبيعي للسنوات (2012-2017)

جدول (1-3)

السنوات	بنزين	وقود الطائرات	نفط ابيض	زيت الغاز	زيت الديزل	زيت الوقود	الزيوت الجاهزة	غاز سائل	الاسفلت	الغاز الطبيعي
	الف م³	الف م³	الف م³	الف م³	الف م³	الف م³	الف م³	الف طن	الف طن	مليون. م³ قياسي
2012	7,964	139	2,638	8,825	100	9,225	59	1,685	671	8,520
2013	7,789	171	2,420	9,057	216	9,402	23	1,819	837	8,954
2014	6,368	219	1,637	7,302	177	8,491	18	1,677	543	8,981
2015	6,071	234	1,495	5,900	146	9,529	13	1,487	165	8,852
2016	6,324	271	1,574	5,663	153	11,305	16	1,474	84	11,612
2017	7,196	281	1,752	6,463	194	15,451	14	1,621	138	13,231

ملاحظات:

1. الاستهلاك للمنتجات النفطية يمثل المبيعات المحلية مضافا اليه الاستهلاك داخل المصافي ومجمعات الغاز
2. الاستهلاك للغاز الطبيعي يمثل الغاز المستثمر والذي يتم تجهيزه لمحطات الكهرباء، المشاريع الصناعية، القطاع النفطي وجهات آخرى
3. كميات زيت الوقود للعامين (2016 و2017) تتضمن الكميات المباعة للناقلات الاجنبية

المصدر : وزارة النفط / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة / قسم البيئة

الحد الأدنى والأعلى لكمية الغبار المتساقط حسب المحافظة لسنة 2017

جدول (1-4) (غم/م²/شهر)

المنطقة	المحافظة	كمية الغبار المتساقط	
		الحد الأدنى	الحد الأعلى
الشمالية	نينوى	..	..
	كركوك	5	23
	صلاح الدين	..	..
الوسطى	ديالى	10	20
	الانبار	..	..
	بغداد	5	36
	بابل	8	37
	واسط	3	20
	كربلاء	12	53
الجنوبية	القادسية	6	118
	النجف	10	43
	المثنى	10	44
	ميسان	10	13
	ذي قار	26	68
	البصرة	6	36

.. بيانات غير متوفرة في كل من المحافظات (نينوى، صلاح الدين والانبار)

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

المعدل السنوي لكمية الغبار المتساقط حسب المحافظة لسنة 2017

جدول (1-5) (غم/ م²)

المنطقة	المحافظة	الأشهر												المعدل السنوي
		ك2	شباط	آذار	نيسان	آيار	حزيران	تموز	آب	ايلول	ت1	ت2	ك1	
الشمالية	نينوى	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	كركوك	23	5	23	19	23	7	13	11	9	14	11	11	14
	صلاح الدين	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
الوسطى	ديالى	10	11	10	10	20	15	15	15	13	14	..	..	13
	الانبار	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
	بغداد	8	16	5	36	10	17	6	16	8	15	..	9	13
	بابل	9	15	37	24	22	14	11	15	14	8	13	15	16
	واسط	6	7	20	15	10	4	3	4	5	3	4	4	7
	كربلاء	12	17	25	53	22	15	21	21	16	..	..	..	22
الجنوبية	القادسية	6	19	18	31	118	6	30	40	16	19	13	18	28
	النجف	12	16	31	43	25	15	12	19	10	14	21	15	19
	المثنى	13	27	44	30	43	20	10	17	15	14	14	13	22
	ميسان	11	10	11	12	..	13	13	13	13	12	12	12	12
	ذي قار	42	27	61	40	41	68	38	28	26	26	32	28	38
	البصرة	15	16	16	14	15	36	8	12	11	11	11	6	14

.. بيانات غير متوفرة في كل من المحافظات (نينوى، صلاح الدين والانبار) ، اما في المحافظات (ديالى، بغداد، كربلاء وميسان) فلم تتوفر قراءات لبعض الاشهر

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

الحدود الدنيا والعليا لتراكيز الدقائق العالقة الكلية (TSP) في محافظة بغداد (محطة الوزيرية) حسب الشهر لسنة 2017

جدول (1-6) (µg/m³)

الشهر	الدقائق العالقة الكلية TSP	
	محطة الوزيرية	
	الحد الأدنى	الحد الأعلى
كانون الثاني	152	453
شباط	162	284
آذار	123	220
نيسان	151	438
آيار	224	384
حزيران	274	850
تموز	322	452
آب	..	..
أيلول	..	..
تشرين الاول	2,472	8,491
تشرين الثاني	322	364
كانون الاول	252	314

ملاحظة : المحدد اليومي الوطني المقترح لمجموع الدقائق العالقة 350 (µg/m³) يوم مغبر

.. بيانات غير متوفرة

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والمواد الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة الوزيرية) لسنة 2017

جدول (1-7)

الشهر	SO_2	NO	NO_2	NO_x	CO	CH4	PM10	TSP
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	mg/m^3	$\mu g/m^3$
كانون الثاني	0.044	0.084	0.040	0.123	0.895	1.828	0.156	282
شباط	0.031	0.048	0.033	0.081	0.585	1.650	0.122	222
اذار	0.032	0.019	0.029	0.047	0.507	1.503	0.156	172
نيسان	0.011	0.013	0.022	0.035	0.602	1.632	0.101	254
ايار	0.028	0.030	0.040	0.070	0.595	1.706	0.124	314
حزيران	0.035	0.041	0.038	0.079	0.600	1.794	0.159	478
تموز	0.054	0.048	0.049	0.097	0.722	1.667	0.187	387
آب	..	0.053	0.054	0.106	0.762	1.728	0.162	..
أيلول	0.070	0.057	0.076	0.127	1.284	1.843	0.230	..
تشرين الأول	0.053	0.033	0.038	0.071	1.040	1.897	0.212	5,482
تشرين الثاني	0.029	0.015	0.025	0.040	0.806	1.764	0.249	343
كانون الاول	0.043	0.040	0.039	0.079	1.222	1.867	0.173	283
المعدل السنوي	0.039	0.040	0.040	0.080	0.802	1.740	0.169	822

.. بيانات غير متوفرة

ملاحظة: بلغ أستهلاك العراق في سنة 2017 من المواد المستنفذة لطبقة الاوزون (HCFCS) (1664) طن

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والمواد الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة ساحة الأندلس) لسنة 2017

جدول (1-8)

الشهر	SO_2	NO	NO_2	NO_x	CO	CH4	PM10
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	mg/m^3
كانون الثاني	0.045	0.077	0.040	0.109	0.317	2.119	0.169
شباط	0.025	0.081	0.037	0.115	0.769	2.074	0.179
اذار	0.030	0.022	0.024	0.045	0.392	2.028	0.164
نيسان	0.009	0.017	0.022	0.039	0.373	1.998	0.151
ايار	0.009	0.028	0.031	0.058	0.417	2.484	0.189
حزيران	0.012	0.033	0.037	0.070	0.411	1.976	0.175
تموز	0.009	0.038	0.047	0.084	0.502	2.026	0.244
آب	0.010	0.068	0.046	0.088	0.623	..	0.209
أيلول	0.012	0.063	0.058	0.118	0.699	..	0.243
تشرين الأول	0.014	0.030	0.029	0.059	..	..	0.217
تشرين الثاني	0.036	0.033	0.019	0.052	..	..	0.282
كانون الاول	0.043	0.041	0.029	0.070	..	..	0.185
المعدل السنوي	0.021	0.044	0.035	0.076	0.500	2.101	0.201

.. بيانات غير متوفرة

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات والمواد الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة السيدية) لسنة 2017

جدول (1-9)

الشهر	SO_2	NO	NO_2	NO_x	CO	CH4	PM10
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	mg/m^3
كانون الثاني	0.036	0.075	0.038	0.113	0.861	1.930	0.145
شباط	0.017	0.037	0.030	0.067	0.547	1.913	0.145
اذار	0.015	0.014	0.019	0.033	0.405	1.719	0.198
نيسان	0.031	0.015	0.022	0.036	0.382	1.802	0.168
ايار	0.025	0.017	0.025	0.042	0.321	1.803	0.235
حزيران	0.038	0.032	0.034	0.066	0.368	0.799	0.223
تموز	0.044	0.035	0.038	0.073	0.389	1.753	0.215
آب	0.047	0.033	0.042	0.075	0.410	1.766	0.219
أيلول	0.062	0.039	0.053	0.091	0.599	1.799	0.246
تشرين الأول	0.031	0.015	0.032	0.048	1.456	1.709	0.201
تشرين الثاني	0.011	0.018	0.021	0.040	0.392	1.764	0.257
كانون الاول	0.021	0.037	0.027	0.064	0.512	1.800	0.183
المعدل السنوي	0.032	0.031	0.032	0.062	0.554	1.713	0.203

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيني/ دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة معهد النفط) لسنة 2017

جدول (1-10)

(ppm)

الشهر	SO_2	NO	NO_2	NOx	CO
كانون الثاني	0.071	0.032	0.031	0.062	0.922
شباط	0.064	0.028	0.028	0.540	1.095
اذار	0.074	0.007	0.019	0.026	0.251
نيسان	0.029	0.003	0.011	0.014	0.195
ايار	0.054	0.012	0.022	0.035	0.242
حزيران	0.064	0.011	0.023	0.030	0.150
تموز	0.122	0.010	0.034	0.044	0.187
آب	0.079	0.036	0.053	1.724	1.061
أيلول	0.085	0.047	0.072	0.026	0.567
تشرين الأول	0.018	0.025	0.033	0.007	0.285
تشرين الثاني	0.029	0.038	0.048	0.013	0.309
كانون الاول	0.037	0.035	0.099	0.047	0.548
المعدل السنوي	0.061	0.024	0.039	0.214	0.484

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة الكاظمية) لسنة 2017

جدول (1-11)

(ppm)

الشهر	SO_2	NO	NO_2	NOx
كانون الثاني	0.128	0.016	0.035	0.053
شباط	0.000	0.010	0.026	0.035
اذار	0.002	0.011	0.027	0.051
نيسان	0.004	0.007	0.034	0.042
ايار	0.004	0.008	0.036	0.045
حزيران	0.004	0.014	0.129	0.134
تموز	0.011	0.007	0.063	0.069
آب	0.013	0.006	0.046	0.053
أيلول	0.025	0.016	0.069	0.086
تشرين الأول	0.017	0.015	0.047	0.060
تشرين الثاني	0.009	0.019	0.034	0.054
كانون الاول	0.011	0.030	0.038	0.068
المعدل السنوي	0.019	0.013	0.049	0.062

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة جامعة بغداد) لسنة 2017

جدول (1-12)

(ppm)

الشهر	SO_2	NO2	NOx	CO
كانون الثاني	1.436	..	..	11.100
شباط	1.771	..	..	6.750
اذار	..	..	..	..
نيسان	1.570	..	..	6.500
ايار	1.620	0.110	0.023	6.820
حزيران	1.720	0.050	0.005	7.210
تموز	..	..	..	..
آب	2.400	..	..	6.700
أيلول	0.650	..	..	6.600
تشرين الأول	0.007	1.720	0.017	7.200
تشرين الثاني	..	1.210	..	6.300
كانون الاول	..	..	..	5.100
المعدل السنوي	1.397	0.773	0.015	7.028

.. بيانات غير متوفرة

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة اليرموك) لسنة 2017

جدول (1-13)

(ppm)

الشهر	NO	NO2	NOx	CO
كانون الثاني	0.032	0.029	0.061	0.300
شباط	0.027	0.047	0.062	0.400
اذار	0.016	0.025	0.041	0.400
نيسان	0.012	0.025	0.039	0.400
ايار	0.012	0.031	0.042	0.500
حزيران	0.011	0.030	0.042	0.300
تموز	0.011	0.029	0.037	0.700
آب	0.008	0.034	0.046	0.600
أيلول	0.022	0.055	0.067	0.800
تشرين الأول	0.008	0.031	0.039	0.700
تشرين الثاني	0.007	0.002	0.029	0.900
كانون الاول	0.017	0.029	0.051	0.400
المعدل السنوي	0.015	0.031	0.046	0.533

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بغداد (محطة جنوب بغداد) لسنة 2017

جدول (1-14)

(ppm)

الشهر	SO_2	NO2	CO
كانون الثاني	0.051	0.019	4.301
شباط	0.059	0.029	4.438
اذار	0.050	0.021	3.689
نيسان	0.095	0.020	3.775
ايار	0.068	0.231	0.778
حزيران	0.058	0.300	1.164
تموز	0.050	0.255	0.997
آب	0.043	0.001	5.518
أيلول	0.060	0.001	7.051
تشرين الأول	0.038	0.001	6.289
تشرين الثاني	0.025	0.001	5.949
كانون الاول	0.047	0.001	4.489
المعدل السنوي	0.054	0.073	4.037

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بابل (محطة أبو خستاوي) لسنة 2017

جدول (1-15)

(ppm)

الشهر	SO_2	NO	NO_2	NOx
كانون الثاني	0.01	0.01	0.01	0.02
شباط	0.02	0.01	0.01	0.01
اذار	0.01	0.00	0.01	0.01
نيسان	0.00	0.00	0.01	0.01
ايار	0.01	0.00	0.01	0.01
حزيران	0.03	0.00	0.01	0.01
تموز	0.03	0.00	0.01	0.01
آب	0.03	0.00	0.01	0.01
أيلول	0.04	0.00	0.02	0.02
تشرين الأول	0.02	0.00	0.01	0.01
تشرين الثاني	0.01	0.00	0.01	0.01
كانون الاول	0.01	0.01	0.01	0.02
المعدل السنوي	0.02	0.00	0.01	0.01

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بابل (محطة جامعة بابل) لسنة 2017

جدول (1-16)

(ppm)

الشهر	SO_2	NO	NO_2	NOx
كانون الثاني	0.01	0.04	0.03	0.07
شباط	0.01	0.02	0.02	0.04
اذار	0.00	0.02	0.02	0.04
نيسان	0.01	0.02	0.03	0.04
ايار	0.01	0.01	0.02	0.04
حزيران	0.01	0.01	0.02	0.03
تموز	0.00	0.02	0.04	0.05
آب	0.04	0.02	0.05	0.08
أيلول	0.01	0.01	0.02	0.03
تشرين الأول	0.03	0.03	0.05	0.08
تشرين الثاني	0.01	0.02	0.02	0.04
كانون الاول	0.02	0.04	0.03	0.06
المعدل السنوي	0.01	0.02	0.03	0.05

المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

المعدلات الشهرية والسنوية لمجموعة من الغازات الملوثة المقاسة في محافظة بابل (محطة مديرية بيئة بابل) لسنة 2017

جدول (1-17)

(ppm)

الشهر	SO_2	NO	NO2	CO
كانون الثاني	..	0.02	0.01	5.40
شباط	..	0.01	0.00	4.56
اذار	..	0.01	0.00	4.15
نيسان	0.01	0.01	0.01	2.34
ايار	0.02	0.01	0.01	0.00
حزيران	0.02	0.01	0.02	0.00
تموز	0.01	0.01	0.02	0.00
آب	0.03	0.01	0.03	0.00
أيلول	0.02	0.01	0.02	0.00
تشرين الأول	0.00	0.01	0.00	..
تشرين الثاني	0.02	..	..	0.00
كانون الاول	0.03	..	..	0.00
المعدل السنوي	0.02	0.01	0.01	1.50

.. بيانات غير متوفرة

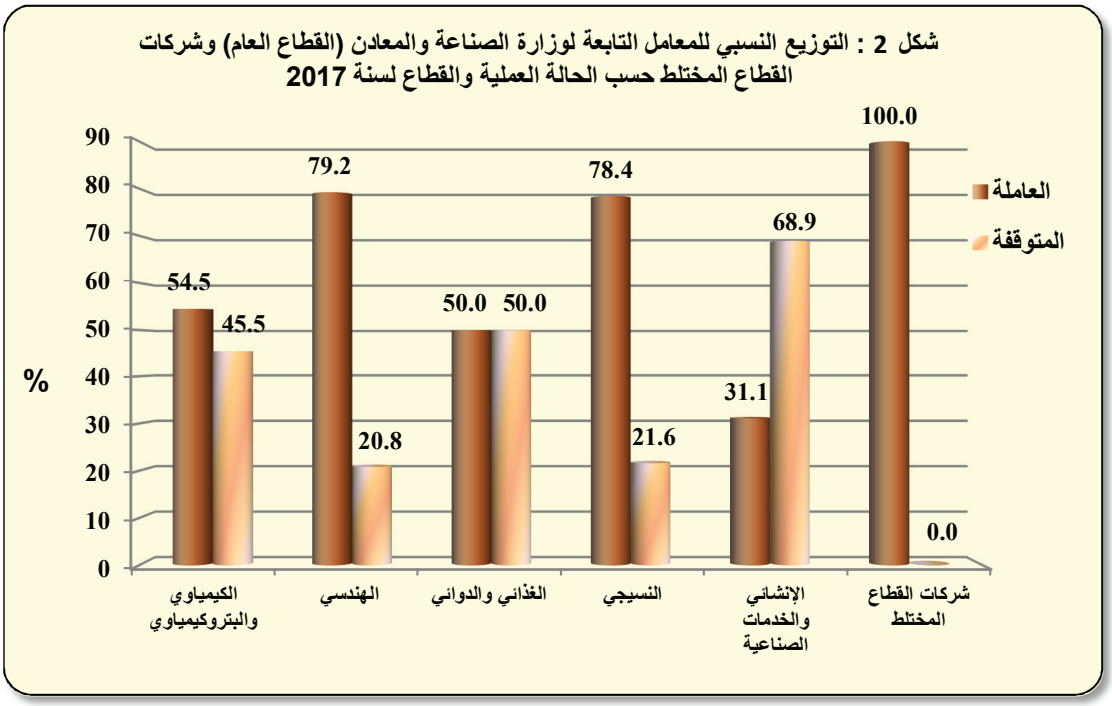
المصدر : وزارة الصحة والبيئة / القطاع البيئي/ دائرة التخطيط والمتابعة

2. قطاع الصناعة

2 . تحليل قطاع الصناعة

- تُصنف شركات ومعامل وزارة الصناعة والمعادن إلى خمس قطاعات هي (الكيمياوي والبتروكيمياوي، الهندسي، الغذائي والدوائي، النسيجي، الإنشائي والخدمات الصناعية) وشركات القطاع المختلط، يُبين جدول (2-1) عدد ونسبة المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب الحالة العملية والقطاع لسنة 2017 إذ بلغ مجموع الشركات (44) شركة ومجموع المعامل التابعة لها (249) معملاً شكلت الشركات والمعامل التابعة للقطاع الهندسي العدد الأكبر منها وبواقع (17) شركة و (101) معملاً، أما فيما يتعلق بنسبة المعامل المتوقفة فقد شكلت (33.7%) من إجمالي المعامل وكما مُبين في شكل (2).

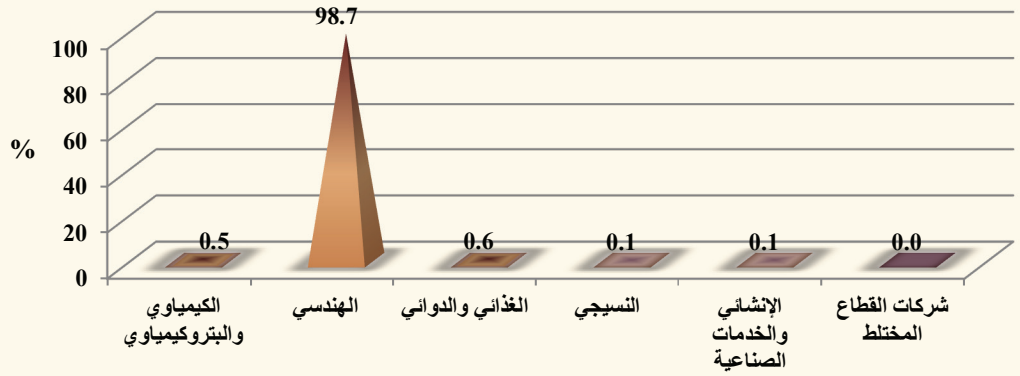
شكل 2 : التوزيع النسبي للمعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب الحالة العملية والقطاع لسنة 2017



- بلغ عدد المعامل العاملة التي تطرح مخلفات صناعية صلبة خطرة وغير خطرة معملين فقط من مجموع المعامل العاملة التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط وقد ظهرت في القطاعين الهندسي والنسيجي وبواقع معملاً واحداً لكل منهما في حين بلغ عدد المعامل التي لا تطرح مخلفات صناعية صلبة (154) معملاً وكما موضح في الجدول (2-2).

- يوضح جدول (2-3) المعدل الشهري لكميات المخلفات الصناعية الصلبة الخطرة وغير الخطرة المتولّدة من المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب القطاع لسنة 2017 والذي بلغ (3827.2) طن/شهر، إذ ظهرت أعلى كمية من المخلفات الصلبة المتولّدة في القطاع الهندسي وبواقع (3776.2) طن/شهر وبنسبة (98.7%) وكما موضح في شكل (3).

شكل 3 : النسب المئوية لكمية المخلفات الصناعية الصلبة الخطرة وغير الخطرة المتولّدة من المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب القطاع لسنة 2017

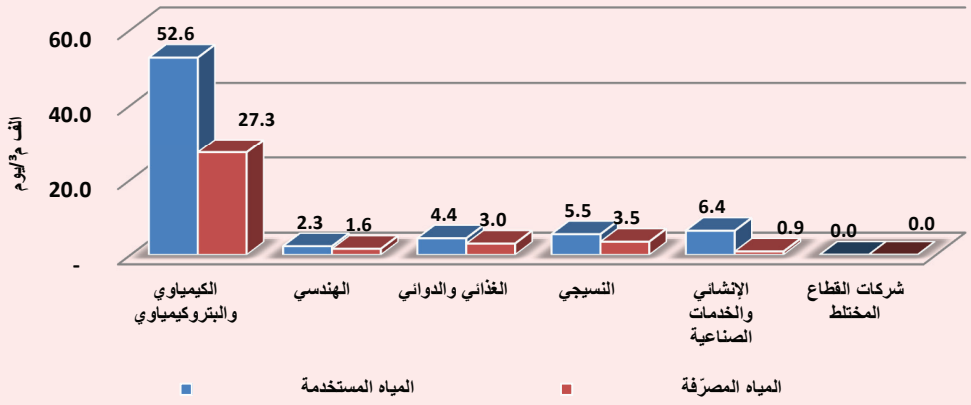


- يوضح الجدولين (2-4 أ) و (2-4 ب) عدد المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط والتوزيع النسبي لها حسب مصدر الماء المستخدم وجهات التصريف إذ ظهر أن المصدر الرئيس للماء المستخدم في أغلب معامل وزارة الصناعة والمعادن هو مياه الإسالة وبواقع (66) معملاً وبنسبة (26.5%) يليه نهر دجلة وبواقع (36) معملاً وبنسبة (14.5%) ثم نهر الفرات وبواقع (13) معملاً وبنسبة (5.2%)، مع العلم أن عدد المعامل التي لا تستخدم المياه في العمليات الصناعية أو المغلقة قد بلغ (121) معملاً وقد شكّلت ما نسبته (48.6%).

أما جهات تصريف المياه لأغلب المعامل فهي شبكة الصرف الصحي وبواقع (51) معملاً وبنسبة (20.5%) يليها المبزل وبواقع (40) معملاً إي ما نسبته (16.1%)، في حين بلغ عدد المعامل التي لا تصرّف مياه (124) معملاً وبنسبة (49.8%).

- أظهرت النتائج في جدول (2-5) المعدل اليومي لكميات المياه المستخدمة والمصرّفة من قبل المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط والتي بلغت (71.2) الف م^3/يوم للمياه المستخدمة و (36.4) الف م^3/يوم للمياه المصرّفة، أما أعلى كمية من المياه المستخدمة والمصرّفة فقد ظهرت في القطاع الكيمياوي والبتروكيمياوي وبواقع (52.6) ألف م^3/يوم وبنسبة (73.8%) للمياه المستخدمة و (27.3) ألف م^3/يوم وبنسبة (75%) للمياه المصرّفة، وأقل كمية من المياه المستخدمة والمصرّفة ظهرت في شركات القطاع المختلط إذ بلغت كمية المياه المستخدمة (36) م^3/يوم وبنسبة (0.1%) والمصرّفة بلغت (26) م^3/يوم وبنسبة (0.1%) وكما مُبيّن في شكل (4).

شكل 4: المعدل اليومي لكمية المياه المستخدمة والمصرفة من المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب القطاع لسنة 2017



يوضح جدول (2-6) عدد مجازر اللحوم الحمراء الكلي والذي بلغ (104) مجزرة (43) مجزرة منها عاملة (عاملة، عاملة جزئياً) وبنسبة (41.3%) في حين بلغ عدد المجازر المتوقفة (61) مجزرة، تركز العدد الأكبر من المجازر في القطاع الحكومي وبواقع (88) مجزرة وبنسبة (84.6%)، وكما في شكل (5).

شكل 5: عدد المجازر حسب القطاع والحالة العملية لسنة 2017

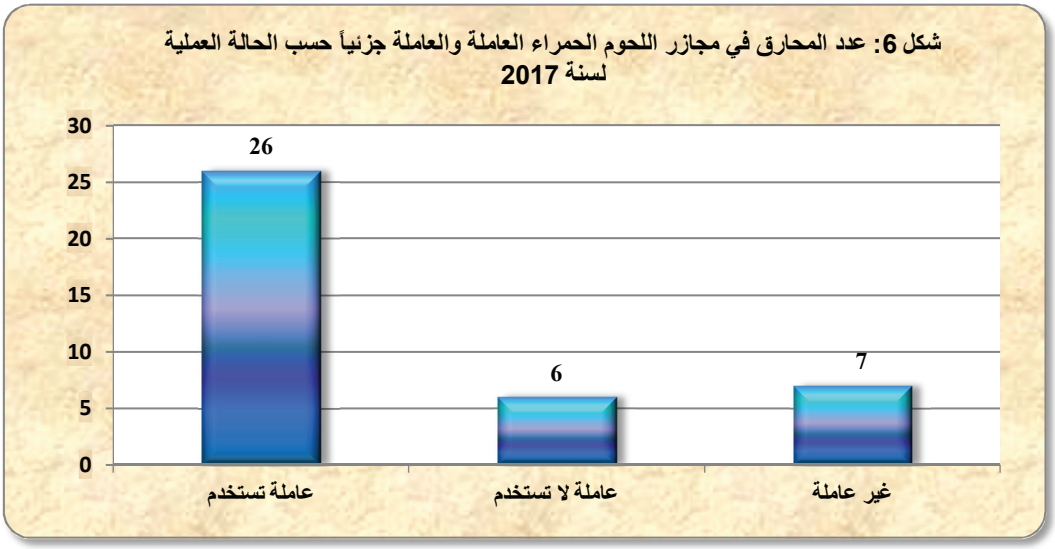
يبين جدول (2-8) إن كمية المياه المجهزة لمجازر اللحوم الحمراء قد بلغت (515.8) م³/يوم أي ما يعادل (146.5) الف م³/سنة حيث كانت الكمية الأعلى مجهزة من الشبكة العامة (الإسالة) وبواقع (382.8) م³/يوم وبنسبة (74.2%) ، تليها المياه المجهزة من الصهاريج وبنسبة (14.5%) ثم المياه الجوفية (الأبار) وبنسبة (11.1%).

- إن كمية المخلفات السائلة الكلية المطروحة من مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً قد بلغت (136.6) الف م^3/سنة خلال سنة 2017 مقارنة مع سنة 2016 حيث كانت (122.5) الف م^3/سنة ، وان السبتك تانك هو الأسلوب الأكثر استخداماً من قبل المجازر للتخلص من المخلفات السائلة المطروحة وبنسبة (62.8%) في حين بلغت نسبة المجازر التي تتخلص من مخلفاتها السائلة عن طريق وحدات المعالجة بـ (9.3%) وكما موضح في جدول (2-9).

- يشير جدول (2-10) إلى عدد الحيوانات المذبوحة في مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً خلال سنة 2017 حسب النوع (أغنام، ماعز، بقر، جاموس وإبل) والذي انخفض الى (531.9) الف رأس/سنة مقارنة مع سنة 2016 والذي بلغ عدد الحيوانات المذبوحة فيها (720.9) الف رأس/ سنة من الحيوانات المذكورة، ظهر أعلى عدد للحيوانات المذبوحة في مجازر محافظة النجف وبواقع (103.2) الف رأس/ سنة في حين أقل عدد للحيوانات المذبوحة ظهر في محافظة صلاح الدين حيث بلغ عددها (9.9) الف راس/ سنة، وقد كانت الأغنام هي الحيوانات الرئيسة التي تذبح في المجازر تليها الأبقار ثم الماعز حيث بلغ عدد المذبوح منها (328.0، 123.6، 60.9) الف رأس/سنة على التوالي.

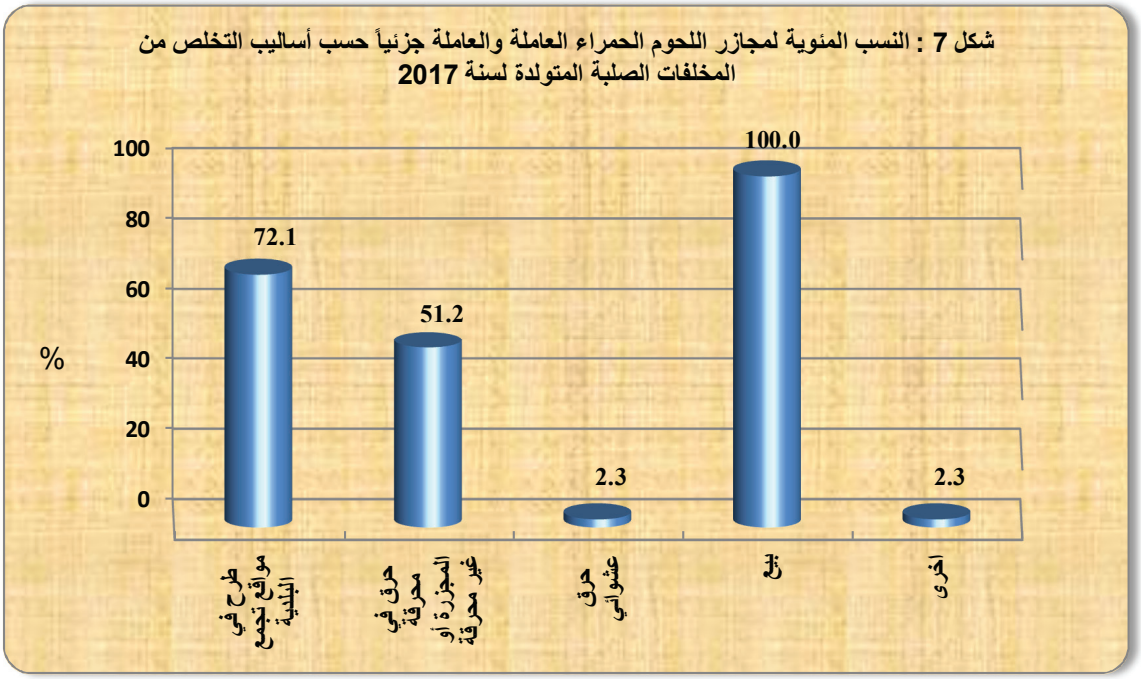
- بلغ عدد المجازر التي تمتلك محارق (34) مجزرة من مجموع المجازر العاملة والعاملة جزئياً الموزعة على محافظات العراق والبالغ عددها (43) مجزرة، أما عدد المحارق فقد بلغ (39) محرقة (32) محرقة عاملة (26) منها فقط تستخدم من قبل المجازر في حرق المخلفات الصلبة وكما موضح في جدول (2-11) وشكل (6).

شكل 6: عدد المحارق في مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً حسب الحالة العملية لسنة 2017



- يبين جدول (2-12) كمية ونسبة المخلفات الصلبة الكلّية المتولّدة من مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً وأساليب التخلص منها لسنة 2017 حيث بلغت (16) الف طن/سنة مقارنة مع سنة 2016 حيث قدرت الكمية بـ (18.4) الف رأس/ سنة ، وكان البيع هو الأسلوب المستخدم من قبل جميع المجازر للتخلص من المخلفات الناتجة عنها وبواقع (43) مجزرة وبنسبة (100%) ويستخدم هذا الاسلوب للتخلص من المخلفات التي يمكن الاستفادة منها وتشمل (الجلد، الرأس والأقدام، القناة الهضمية، حتويات المعدة ...الخ)، يليه أسلوب الطرح في مواقع تجميع البلدية وبنسبة (72.1%) وكما في شكل (7).

شكل 7 : النسب المئوية لمجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً حسب أساليب التخلص من المخلفات الصلبة المتولدة لسنة 2017



يلاحظ في جدول (2-13) إن جميع مجازر اللحوم البيضاء (الدواجن) متوقفة عن العمل في سنة 2017 والبالغ عددها (57) مجزرة عدا مجزرة واحدة عاملة جزئياً تابعة لمحافظة بابل حيث بلغت كمية المخلفات السائلة المتولدة من هذه المجزرة (140) م^3/سنة في حين قدرت كمية المخلفات الصلبة المطروحة منها بـ (17) طن/سنة متولدة من ذبح (105) الف دجاجة، وإن أغلب هذه المجازر تعود الى القطاع الخاص وبواقع (37) مجزرة من مجموع مجازر اللحوم البيضاء أما غالبية هذه المجازر فتقع في المناطق الزراعية وبواقع (38) مجزرة.

عدد ونسبة المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب الحالة العملية والقطاع لسنة 2017

جدول (2 - 1)

القطاع	عدد الشركات *	عدد المعامل حسب الحالة العملية**			التوزيع النسبي للمعامل حسب الحالة العملية		
		العاملة	المتوقفة***	المجموع	العاملة	المتوقفة	المجموع
الكيمياوي والبتروكيمياوي	8	18	15	33	54.5	45.5	100.0
الهندسي	17	80	21	101	79.2	20.8	100.0
الغذائي والدوائي	2	9	9	18	50.0	50.0	100.0
النسيجي	1	29	8	37	78.4	21.6	100.0
الإنشائي والخدمات الصناعية	3	14	31	45	31.1	68.9	100.0
شركات القطاع المختلط	13	15	0	15	100.0	0.0	100.0
إجمالي	44	165	84	249	66.3	33.7	100.0

* تم إلغاء ودمج عدد من الشركات وتغيير صنف البعض الاخر إلى قطاع صناعي آخر وفقاً للهيكلية الجديدة لوزارة الصناعة والمعادن المقرّة في سنة 2012 ودمج القطاعين الإنشائي والخدمات الصناعية

** يعامل موقع الشركة والمعامل الواقعة داخل سياج الشركة كمعمل واحد في السنوات السابقة أما في هذه السنة فتم حساب عدد المعامل الفعلية الموجودة في كل موقع

*** المعامل المتوقفة تمثل المعامل التي لها كادر من المنتسبين (الإداريين والفنيين) ولكنها متوقفة عن الإنتاج الصناعي إضافة الى المعامل المغلقة

المصدر : وزارة الصناعة والمعادن / دائرة التطوير والتنظيم الصناعي / قسم البيئة

عدد ونسبة المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط التي تطرح مخلفات صناعية صلبة حسب تصنيف المخلفات والقطاع لسنة 2017

جدول (2 - 2)

القطاع	عدد الشركات	عدد المعامل حسب طرحها للمخلفات الصناعية الصلبة				التوزيع النسبي للمعامل حسب طرحها للمخلفات الصناعية الصلبة			
		خطرة وغير خطرة	غير خطرة	لا تطرح مخلفات	المجموع	خطرة وغير خطرة	غير خطرة	لا تطرح مخلفات	المجموع
الكيمياوي والبتروكيمياوي	8	0	6	27	33	0.0	18.2	81.8	100.0
الهندسي	17	1	46	54	101	1.0	45.5	53.5	100.0
الغذائي والدوائي	2	0	14	4	18	0.0	77.8	22.2	100.0
النسيجي	1	1	14	22	37	2.7	37.8	59.5	100.0
الإنشائي والخدمات الصناعية	3	0	10	35	45	0.0	22.2	77.8	100.0
شركات القطاع المختلط	13	0	3	12	15	0.0	20.0	80.0	100.0
إجمالي	44	2	93	154	249	0.8	37.3	61.8	100.0

ملاحظة : 1- بعض المعامل لا تطرح أي مخلفات صلبة كونها شركات خدمية

2- مجموع النسب قد لا تساوي 100 % بسبب التقريب

المصدر : وزارة الصناعة والمعادن / دائرة التطوير والتنظيم الصناعي / قسم البيئة

المعدل لشهري لكمية المخلفات الصناعية الصلبة الخطرة وغير الخطرة المتولّدة من المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب القطاع لسنة 2017

جدول (2 - 3)

القطاع	المخلفات الصناعية الصلبة الخطرة وغيرالخطرة المتولّدة			
	كميات المخلفات الصناعية الصلبة (كغم/ شهر)			النسبة
	الخطرة	غير الخطرة	المجموع	
الكيمياوي والبتروكيمياوي	0.0	19,212.3	19,212.3	0.5
الهندسي	..	3,776,247.6	3,776,247.6	98.7
الغذائي والدوائي	0.0	23,685.2	23,685.2	0.6
النسيجي	1,250.0	3,873.5	5,123.5	0.1
الإنشائي والخدمات الصناعية	0.0	1,968.0	1,968.0	0.1
شركات القطاع المختلط	0.0	1,000.0	1,000.0	0.0
إجمالي	1,250.0	3,825,986.6	3,827,236.6	100.0

.. بيانات غير متوفرة

ملاحظة 1 : تم نقل بعض المعامل من قطاع الى أخر نتيجة دمج بعض الشركات مما أثر على كمية المخلفات الصلبة المتولّدة من القطاعات

2 : ارتفاع كمية المخلفات الصناعية في القطاع الهندسي يعود إلى إعادة تشغيل بعض المعامل المتوقفة، وإنخفاض كمية المخلفات الصناعية الصلبة في القطاع الانشائي والخدمات الصناعية بسبب توقف بعض المعامل التابعة له أو دمجها مع شركات تابعة لقطاعات أخرى

المصدر : وزارة الصناعة والمعادن / دائرة التطوير والتنظيم الصناعي / قسم البيئة

عدد المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب مصدر الماء المستخدم وجهات التصريف والقطاع لسنة 2017

جدول (2 - 4 أ)

القطاع	عدد الشركات	عدد المعامل حسب مصدر الماء المستخدم								عدد المعامل حسب جهات التصريف								
		نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	إسالة *	جوفية	أخرى	المعامل التي لا تستخدم مياه **	المجموع	خزن في مواقع محددة	مبزل	نهر	شبكة صرف صحي	تدوير	إستخدام زراعي	أراضي مجاورة	أخرى	المعامل التي لا تصرّف مياه	المجموع
الكيمياوي والبتروكيمياوي	8	0	4	8	8	2	0	11	33	0	19	0	1	0	0	0	0	13	33
الهندسي	17	18	2	1	32	0	0	48	101	0	11	8	26	0	0	8	0	48	101
الغذائي والدوائي	2	1	0	0	12	0	0	5	18	0	1	0	11	0	1	0	0	5	18
النسيجي	1	6	7	0	1	0	0	23	37	0	9	0	5	0	0	0	0	23	37
الإنشائي والخدمات الصناعية	3	10	0	0	1	2	0	32	45	0	0	10	1	0	0	2	0	32	45
شركات القطاع المختلط	13	1	0	0	12	0	0	2	15	4	0	0	7	0	0	0	1	3	15
إجمالي	44	36	13	9	66	4	0	121	249	4	40	18	51	0	1	10	1	124	249

* المعامل التي تستخدم مياه إسالة تمثل المعامل العاملة المنتجة إضافة إلى بعض المعامل المتوقفة عن الإنتاج (لها كادر من المنتسبين فقط)

** المعامل التي لا تستخدم مياه تمثل المعامل التي لا تحتاج مياه في العملية الصناعية إضافة إلى بعض المعامل المتوقفة المغلقة

المصدر : وزارة الصناعة والمعادن / دائرة التطوير والتنظيم الصناعي / قسم البيئة

التوزيع النسبي للمعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط حسب مصدر الماء المستخدم وجهات التصريف والقطاع لسنة 2017

جدول (2 - 4 ب)

القطاع	عدد الشركات	عدد المعامل	التوزيع النسبي للمعامل حسب مصدر الماء المستخدم								التوزيع النسبي للمعامل حسب جهات التصريف								
			نهر دجلة	نهر الفرات	شط العرب	إسالة	جوفية	أخرى	المعامل التي لا تستخدم مياه	المجموع	خزن في مواقع محددة	مبزل	نهر	شبكة صرف صحي	تدوير	أستخدام زراعي	أراضي مجاورة	أخرى	المعامل التي لا تصرّف مياه	المجموع
الكيمياوي والبتروكيمياوي	8	33	0.0	12.1	24.2	24.2	6.1	0.0	33.3	100.0	0.0	57.6	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.4	100.0
الهندسي	17	101	17.8	2.0	1.0	31.7	0.0	0.0	47.5	100.0	0.0	10.9	7.9	25.7	0.0	0.0	7.9	0.0	47.5	100.0
الغذائي والدوائي	2	18	5.6	0.0	0.0	66.7	0.0	0.0	27.8	100.0	0.0	5.6	0.0	61.1	0.0	5.6	0.0	0.0	27.8	100.0
النسيجي	1	37	16.2	18.9	0.0	2.7	0.0	0.0	62.2	100.0	0.0	24.3	0.0	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	62.2	100.0
الإنشائي والخدمات الصناعية	3	45	22.2	0.0	0.0	2.2	4.4	0.0	71.1	100.0	0.0	0.0	22.2	2.2	0.0	0.0	4.4	0.0	71.1	100.0
شركات القطاع المختلط	13	15	6.7	0.0	0.0	80.0	0.0	0.0	13.3	100.0	26.7	0.0	0.0	46.7	0.0	0.0	0.0	6.7	20.0	100.0
إجمالي	44	249	14.5	5.2	3.6	26.5	1.6	0.0	48.6	100.0	1.6	16.1	7.2	20.5	0.0	0.4	4.0	0.4	49.8	100.0

ملاحظة : مجموع النسب قد لا يساوي 100% بسبب التقريب

المصدر : وزارة الصناعة والمعادن / دائرة التطوير والتنظيم الصناعي / قسم البيئة

المعدل اليومي لكمية المياه المستخدمة والمصرّفة من المعامل التابعة لوزارة الصناعة والمعادن (القطاع العام) وشركات القطاع المختلط ونسبها المئوية حسب القطاع لسنة 2017

جدول (2 - 5)

القطاع	المياه المستخدمة		المياه المصرّفة	
	الكمية (م³/يوم)	النسبة *	الكمية (م³/يوم)	النسبة
الكيمياوي والبتروكيمياوي	52,556.0	73.8	27,266.0	75.0
الهندسي	2,325.0	3.3	1,612.0	4.4
الغذائي والدوائي	4,353.0	6.1	3,005.0	8.3
النسيجي	5,530.0	7.8	3,539.0	9.7
الإنشائي والخدمات الصناعية	6,410.0	9.0	903.0	2.5
شركات القطاع المختلط	36.0	0.1	26.0	0.1
إجمالي	71,210.0	100.0	36,351.0	100.0

* مجموع النسب لا يساوي 100 % بسبب التقريب

المصدر : وزارة الصناعة والمعادن / دائرة التطوير والتنظيم الصناعي / قسم البيئة

عدد ونسبة مجازر اللحوم الحمراء الكلّي حسب القطاع والحالة العملية والمحافظة ومتوسط عدد أيام العمل في السنة لسنة 2017

جدول (2 - 6)

المحافظة	عدد مجازر اللحوم الحمراء الكلّي	عدد المجازر حسب القطاع			التوزيع النسبي للمجازر حسب القطاع				عدد المجازر حسب الحالة العملية			التوزيع النسبي للمجازر حسب الحالة العملية				متوسط عدد أيام العمل في السنة للمجازر العاملة والعاملة جزئياً
		حكومي	خاص	مختلط	حكومي	خاص	مختلط	المجموع	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة	المجموع	
نينوى	8	3	5	0	37.5	62.5	0.0	100.0	0	0	8	0.0	0.0	100.0	100.0	0
كركوك	5	4	1	0	80.0	20.0	0.0	100.0	3	0	2	60.0	0.0	40.0	100.0	227
ديالى	11	11	0	0	100.0	0.0	0.0	100.0	2	0	9	18.2	0.0	81.8	100.0	281
الانبار	10	8	2	0	80.0	20.0	0.0	100.0	3	1	6	30.0	10.0	60.0	100.0	275
بغداد	5	1	4	0	20.0	80.0	0.0	100.0	3	0	2	60.0	0.0	40.0	100.0	330
بابل	10	10	0	0	100.0	0.0	0.0	100.0	7	0	3	70.0	0.0	30.0	100.0	256
كربلاء	3	3	0	0	100.0	0.0	0.0	100.0	0	0	3	0.0	0.0	100.0	100.0	0
واسط	4	4	0	0	100.0	0.0	0.0	100.0	3	0	1	75.0	0.0	25.0	100.0	292
صلاح الدين	8	8	0	0	100.0	0.0	0.0	100.0	1	0	7	12.5	0.0	87.5	100.0	300
النجف	4	2	2	0	50.0	50.0	0.0	100.0	2	0	2	50.0	0.0	50.0	100.0	300
القادسية	8	8	0	0	100.0	0.0	0.0	100.0	4	1	3	50.0	12.5	37.5	100.0	238
المثنى	4	4	0	0	100.0	0.0	0.0	100.0	3	0	1	75.0	0.0	25.0	100.0	253
ذي قار	11	11	0	0	100.0	0.0	0.0	100.0	3	0	8	27.3	0.0	72.7	100.0	240
ميسان	8	8	0	0	100.0	0.0	0.0	100.0	5	0	3	62.5	0.0	37.5	100.0	308
البصرة	5	3	2	0	60.0	40.0	0.0	100.0	2	0	3	40.0	0.0	60.0	100.0	260
إجمالي	104	88	16	0	84.6	15.4	0.0	100.0	41	2	61	39.4	1.9	58.7	100.0	270

المصدر : مجازر اللحوم الحمراء في المحافظات

عدد ونسبة مجازر اللحوم الحمراء الكلّي حسب المنطقة والمحافظة لسنة 2017

جدول (2 - 7)

المحافظة	عدد مجازر اللحوم الحمراء الكلّي	عدد المجازر حسب المنطقة					التوزيع النسبي للمجازر حسب المنطقة					
		صناعية	زراعية	تجارية	سكنية	اخرى	صناعية	زراعية	تجارية	سكنية	اخرى	المجموع
نينوى	8	0	1	0	7	0	0.0	12.5	0.0	87.5	0.0	100.0
كركوك	5	0	0	0	4	1	0.0	0.0	0.0	80.0	20.0	100.0
ديالى	11	0	8	0	3	0	0.0	72.7	0.0	27.3	0.0	100.0
الانبار	10	1	3	1	5	0	10.0	30.0	10.0	50.0	0.0	100.0
بغداد	5	2	2	1	0	0	40.0	40.0	20.0	0.0	0.0	100.0
بابل	10	0	4	0	6	0	0.0	40.0	0.0	60.0	0.0	100.0
كربلاء	3	0	3	0	0	0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
واسط	4	0	4	0	0	0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
صلاح الدين	8	2	2	0	4	0	25.0	25.0	0.0	50.0	0.0	100.0
النجف	4	0	3	0	1	0	0.0	75.0	0.0	25.0	0.0	100.0
القادسية	8	0	8	0	0	0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0
المثنى	4	0	3	0	1	0	0.0	75.0	0.0	25.0	0.0	100.0
ذي قار	11	0	1	0	10	0	0.0	9.1	0.0	90.9	0.0	100.0
ميسان	8	0	7	0	1	0	0.0	87.5	0.0	12.5	0.0	100.0
البصرة	5	3	0	0	2	0	60.0	0.0	0.0	40.0	0.0	100.0
إجمالي	104	8	49	2	44	1	7.7	47.1	1.9	42.3	1.0	100.0

المصدر : مجازر اللحوم الحمراء في المحافظات

عدد مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً التي تحتوي على شبكة مجاري داخلية نظامية وكمية ونسبة المياه المجهّزة للمجازر حسب المصدر والمحافظة لسنة 2017

جدول (2 - 8)

المحافظة	عدد مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً	عدد مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئيا التي تحتوي على شبكة مجاري داخلية نظامية	كمية المياه المجهّزة حسب المصدر (م³/يوم)						كمية المياه المجهّزة الكلية (م³/سنة)	التوزيع النسبي لكمية المياه المجهّزة حسب المصدر					
			شبكة عامة (إسالة ماء)	مياه سطحية	مياه جوفية (آبار)	صهريج	أخرى	المجموع		شبكة عامة (إسالة ماء)	مياه سطحية	مياه جوفية (آبار)	صهريج	أخرى	المجموع
نينوى	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	3	2	10.6	0.0	50.0	0.0	0.0	60.6	14,830	17.5	0.0	82.5	0.0	0.0	100.0
ديالى	2	0	0.0	0.0	2.0	2.0	0.0	4.0	1,124	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	100.0
الانبار	4	4	13.0	0.0	0.0	10.0	0.0	23.0	6,447	56.5	0.0	0.0	43.5	0.0	100.0
بغداد	3	3	128.0	0.0	0.0	0.0	0.0	128.0	43,800	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
بابل	7	7	38.0	1.0	0.0	0.0	0.0	39.0	11,270	97.4	2.6	0.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	3	2	18.2	0.0	1.0	0.0	0.0	19.2	5,807	94.8	0.0	0.0	5.2	0.0	100.0
صلاح الدين	1	1	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	1,200	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
النجف	2	2	6.0	0.0	50.0	0.0	0.0	56.0	16,800	10.7	0.0	0.0	89.3	0.0	100.0
القادسية	5	5	88.0	0.0	8.0	0.0	0.0	96.0	22,953	91.7	0.0	0.0	8.3	0.0	100.0
المثنى	3	0	9.0	0.0	4.0	5.0	0.0	18.0	4,590	50.0	0.0	27.8	22.2	0.0	100.0
ذي قار	3	3	23.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	5,520	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
ميسان	5	0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	3,078	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
البصرة	2	2	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	9,100	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
إجمالي	43	31	382.8	1.0	57.0	75.0	0.0	515.8	146,519	74.2	0.2	11.1	14.5	0.0	100.0

المصدر : مجازر اللحوم الحمراء في المحافظات

كمية ونسبة المخلفات السائلة الكلّية المطروحة من مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً والنسب المئوية للمجازر حسب أساليب التخلص من مخلفاتها السائلة والمحافظة لسنة 2017

جدول (2 - 9)

المحافظة	عدد مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً	المخلفات السائلة الكلّية المطروحة		النسب المئوية للمجازر حسب أساليب التخلص من المخلفات السائلة الكلّية المطروحة				
		الكمية (م³/سنة)	%	وحدة معالجة	مجاري	سبتك تانك	مبزل	أخرى
نينوى	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	3	14,170	10.4	0.0	33.3	33.3	0.0	33.3
ديالى	2	940	0.7	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0
الانبار	4	5,600	4.0	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0
بغداد	3	39,700	29.1	33.3	100.0	0.0	0.0	0.0
بابل	7	10,860	8.0	0.0	28.6	85.7	14.3	0.0
كربلاء	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	3	5,610	4.1	33.3	0.0	33.3	33.3	0.0
صلاح الدين	1	1,100	0.8	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
النجف	2	16,250	11.9	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
القادسية	5	21,055	15.4	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
المثنى	3	4,300	3.1	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
ذي قار	3	5,200	3.8	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
ميسان	5	2,965	2.2	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0
البصرة	2	8,850	6.5	100.0	0.0	100.0	0.0	0.0
إجمالي	43	136,600	100.0	9.3	14.0	62.8	23.3	2.3

المصدر : مجازر اللحوم الحمراء في المحافظات

عدد ونسبة الحيوانات المذبوحة في مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً خلال السنة حسب النوع والمحافظة لسنة 2017

جدول (2 - 10)

المحافظة	عدد مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً	عدد الحيوانات المذبوحة في المجازر حسب النوع						التوزيع النسبي لعدد الحيوانات المذبوحة في المجازر خلال السنة حسب النوع						النسبة المئوية لعدد الحيوانات المذبوحة في المجازر خلال السنة
		أغنام	ماعز	بقر	جاموس	إبل	المجموع	أغنام	ماعز	بقر	جاموس	إبل	المجموع	
نينوى	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	3	79,809	826	17,324	800	43	98,802	80.8	0.8	17.5	0.8	0.1	100.0	18.6
ديالى	2	11,082	919	1,151	30	0	13,182	84.1	7.0	8.7	0.2	0.0	100.0	2.5
الانبار	4	7,510	3,340	640	0	0	11,490	65.3	29.1	5.6	0.0	0.0	100.0	2.2
بغداد	3	70,725	7,245	14,970	1,035	0	93,975	75.3	7.7	15.9	1.1	0.0	100.0	17.7
بابل	7	32,458	7,031	21,486	882	15	61,872	52.5	11.4	34.7	1.4	0.0	100.0	11.6
كربلاء	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	3	4,805	2,914	8,345	0	0	16,064	29.9	18.1	52.0	0.0	0.0	100.0	3.0
صلاح الدين	1	5,100	3,900	900	0	0	9,900	51.5	39.4	9.1	0.0	0.0	100.0	1.9
النجف	2	68,139	12,534	16,470	4,418	1,611	103,172	66.0	12.1	16.0	4.3	1.6	100.0	19.4
القادسية	5	16,940	1,571	15,373	1,047	2,905	37,836	44.8	4.2	40.6	2.7	7.7	100.0	7.1
المثنى	3	11,540	13,780	5,330	1,520	1,270	33,440	34.5	41.2	16.0	4.5	3.8	100.0	6.3
ذي قار	3	3,462	336	11,808	725	192	16,523	21.0	2.0	71.5	4.4	1.1	100.0	3.1
ميسان	5	7,095	0	4,345	0	0	11,440	62.0	0.0	38.0	0.0	0.0	100.0	2.1
البصرة	2	9,360	6,500	5,460	2,860	0	24,180	38.7	26.9	22.6	11.8	0.0	100.0	4.5
إجمالي	43	328,025	60,896	123,602	13,317	6,036	531,876	61.7	11.5	23.2	2.5	1.1	100.0	100.0

المصدر : مجازر اللحوم الحمراء في المحافظات

عدد ونسبة مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً التي تمتلك محارق وعدد ونسبة المحارق حسب حالتها العملية والمحافظة لسنة 2017

جدول (2 - 11)

المحافظة	عدد مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً	عدد المجازر التي تمتلك محارق	المجازر التي تمتلك محارق حسب الحالة العملية للمحارق			النسبة المئوية للمجازر التي تمتلك محارق حسب الحالة العملية للمحارق			عدد المحارق حسب الحالة العملية			التوزيع النسبي للمحارق حسب الحالة العملية			
			عاملة تستخدم	عاملة لا تستخدم	غير عاملة	عاملة تستخدم	عاملة لا تستخدم	غير عاملة	عاملة تستخدم	عاملة لا تستخدم	غير عاملة	المجموع	عاملة تستخدم	عاملة لا تستخدم	غير عاملة	المجموع
نينوى	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	3	2	1	1	0	50.0	50.0	0.0	1	1	0	2	50.0	50.0	0.0	100.0
ديالى	2	1	0	0	1	0.0	0.0	100.0	0	0	1	1	0.0	0.0	100.0	100.0
الانبار	4	2	0	0	2	0.0	0.0	100.0	0	0	2	2	0.0	0.0	100.0	100.0
بغداد	3	3	2	1	0	66.7	33.3	0.0	2	1	0	3	66.7	33.3	0.0	100.0
بابل	7	7	7	0	0	100.0	0.0	0.0	9	0	0	9	100.0	0.0	0.0	100.0
كربلاء	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	3	3	3	0	0	100.0	0.0	0.0	3	0	0	3	100.0	0.0	0.0	100.0
صلاح الدين	1	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
النجف	2	2	2	0	0	100.0	0.0	0.0	2	0	0	2	100.0	0.0	0.0	100.0
القادسية	5	5	1	2	2	20.0	40.0	40.0	1	2	2	5	20.0	40.0	40.0	100.0
المثنى	3	3	1	1	1	33.3	33.3	33.3	2	1	1	4	50.0	25.0	25.0	100.0
ذي قار	3	3	3	0	0	100.0	0.0	0.0	3	0	0	3	100.0	0.0	0.0	100.0
ميسان	5	1	0	0	1	0.0	0.0	100.0	0	0	1	1	0.0	0.0	100.0	100.0
البصرة	2	2	2	1	0	100.0	50.0	0.0	3	1	0	4	75.0	25.0	0.0	100.0
إجمالي	43	34	22	6	7	64.7	17.6	20.6	26	6	7	39	66.7	15.4	17.9	100.0

المصدر : مجازر اللحوم الحمراء في المحافظات

كمية ونسبة المخلفات الصلبة المتولّدة من مجازراللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً خلال اليوم وعدد ونسبة المجازر حسب أساليب التخلص من مخلفاتها الصلبة والمحافظة لسنة 2017

جدول (2 - 12)

المحافظة	عدد مجازر اللحوم الحمراء العاملة والعاملة جزئياً	المخلفات الصلبة المتولّدة		كمية المخلفات الصلبة المتولّدة (طن/ سنة)	عدد المجازر حسب اساليب التخلص من المخلفات الصلبة المتولّدة					النسبة المئوية للمجازر حسب اساليب التخلص من المخلفات الصلبة المتولّدة				
		الكمية (كغم / يوم)	%		طرح في مواقع تجمع البلدية	حرق في محرقة المجزرة أو غير محرقة	حرق عشوائي	بيع	أخرى	طرح في مواقع تجمع البلدية	حرق في محرقة المجزرة أو غير محرقة	حرق عشوائي	بيع	أخرى
نينوى	0	0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
كركوك	3	10,296	17.9	2,565.0	3	1	0	3	0	100.0	33.3	0.0	100.0	0.0
ديالى	2	906	1.6	273.3	2	0	0	2	0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
الانبار	4	858	1.5	247.6	3	0	0	4	1	75.0	0.0	0.0	100.0	25.0
بغداد	3	7,128	12.4	2,369.2	2	2	0	3	0	66.7	66.7	0.0	100.0	0.0
بابل	7	9,170	15.9	2,613.4	1	7	0	7	0	14.3	100.0	0.0	100.0	0.0
كربلاء	0	0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
واسط	3	1,703	3.0	574.9	1	3	0	3	0	33.3	100.0	0.0	100.0	0.0
صلاح الدين	1	337	0.6	101.1	1	0	0	1	0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
النجف	2	9,317	16.2	2,795.2	2	2	0	2	0	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0
القادسية	5	6,844	11.9	1,635.2	5	1	0	5	0	100.0	20.0	0.0	100.0	0.0
المثنى	3	3,244	5.6	817.1	2	1	1	3	0	66.7	33.3	33.3	100.0	0.0
ذي قار	3	2,929	5.1	702.8	3	3	0	3	0	100.0	100.0	0.0	100.0	0.0
ميسان	5	1,052	1.8	324.9	5	0	0	5	0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0
البصرة	2	3,873	6.7	1,007.0	1	2	0	2	0	50.0	100.0	0.0	100.0	0.0
إجمالي	43	57,657	100.0	16,026.7	31	22	1	43	1	72.1	51.2	2.3	100.0	2.3

ملاحظة:المخلفات الصلبة المتولّدة من المجازر تشمل (الجلد، الرأس والأقدام، القناة الهضمية، محتويات المعدة، .... الخ)ولا تشمل النفايات الإعتيادية المتولّدة

المصدر : مجازر اللحوم الحمراء في المحافظات

عدد مجازر اللحوم البيضاء الكلّي حسب القطاع والمنطقة والحالة العملية والمحافظة لسنة 2017

جدول (2 - 13)

المحافظة	عدد مجازر اللحوم البيضاء الكلّي	عدد المجازر حسب									
		القطاع			المنطقة					الحالة العملية		
		حكومي	خاص	مختلط	صناعية	زراعية	تجارية	سكنية	اخرى	عاملة	عاملة جزئياً	متوقفة
نينوى	6	0	6	0	0	3	0	3	0	0	0	6
كركوك	4	3	1	0	0	2	0	2	0	0	0	4
ديالى	3	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	3
الانبار	3	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	3
بغداد	22	0	22	0	7	14	1	0	0	0	0	22
بابل	3	1	2	0	0	3	0	0	0	0	*1	2
كربلاء	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	2
واسط	4	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4
صلاح الدين	4	3	0	1	1	2	0	1	0	0	0	4
النجف	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
القادسية	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
المثنى	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ذي قار	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
ميسان	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
البصرة	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2
إجمالي	57	19	37	1	10	38	1	8	0	0	-	56

* بلغت كمية المخلفات السائلة المتولدة من هذه المجزرة (140) م³/سنة في حين قدرت كمية المخلفات الصلبة المطروحة منها بـ (17) طن/سنة متولدة من ذبح (105) الف دجاجة.

المصدر : مجازر اللحوم البيضاء (الدواجن) في المحافظات.

3 . الطاقة الكهربائية

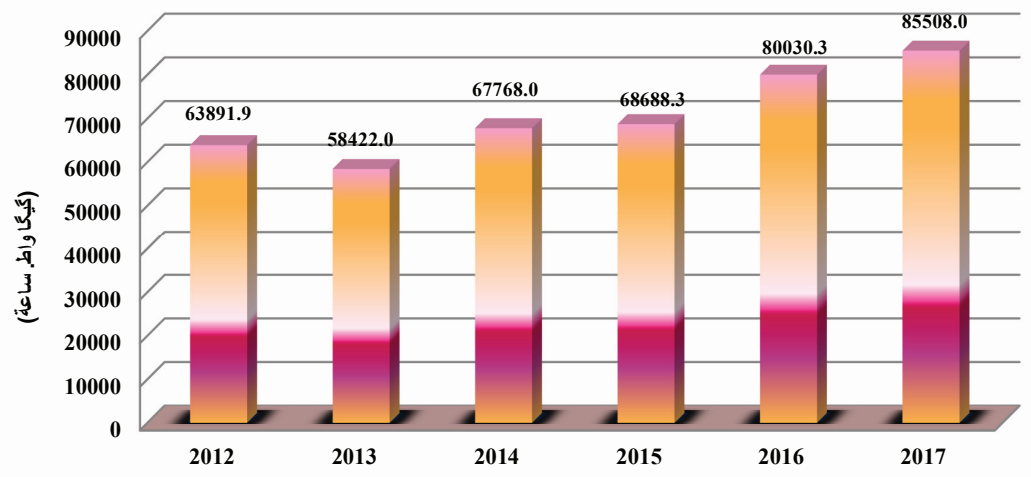
3 . تحليل الطاقة الكهربائية

تُعتبر الطاقة الكهربائية النشاط الأساسي والمهم في الإقتصاد كونه يعتبر الرافد الرئيس لكل الأنشطة الإقتصادية ولا يمكن الاستغناء عنه لأي فرد في المجتمع.

وتتكون المنظومة الكهربائية من المراحل الرئيسة الثلاث (الإنتاج والنقل والتوزيع) ويكون هناك استهلاك داخلي وفقدان للطاقة الكهربائية في المراحل الثلاث قبل وصولها للمستهلكين، لذلك تكون كمية الطاقة الكهربائية المنتجة لا تساوي كمية الطاقة المباعة المجهّزة للمستهلكين بكافة أصنافها.

بينت نتائج الجدول (3-1) كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2012 ـ2017) وكانت أعلى كمية إنتاج في سنة 2017 وبواقع (85508.0) كَيكَا واط . ساعة وأقل كمية إنتاج كانت في سنة 2013 إذ بلغت (58422.0) كَيكَا واط . ساعة ، وكما مُبين في شكل (8).

شكل 8 : كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2012 – 2017)

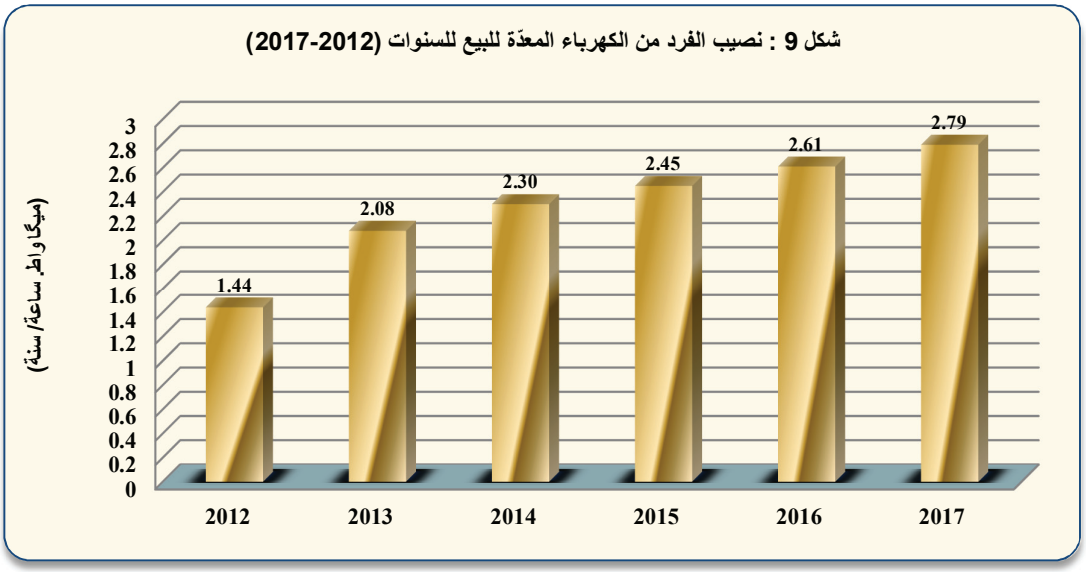


أظهرت بيانات الجدول (3-2) كمية الكهرباء (المستوردة + البارجات) للسنوات (2012-2017) حيث ظهرت أعلى كمية في سنة 2017 إذ بلغت (13644.4) كَيكَا واط . ساعة شملت (الطاقة الكهربائية المستوردة من دول الجوار والطاقة الكهربائية المشتراة من إقليم كردستان والطاقة المضافة الى الشبكة الكهربائية من الاستثمار)، وأقل كمية للكهرباء (المستوردة + البارجات) كانت خلال سنة 2012 وبواقع (10170.2) كَيكَا واط. ساعة.

أما بالنسبة للكهرباء المعدّة للبيع فقد كانت أعلى كمية في سنة 2017 وبلغت (89223.3) كَيكَا واط. ساعة وأقل كمية في سنة 2012 وبواقع (49122.5) كَيكَا واط. ساعة.

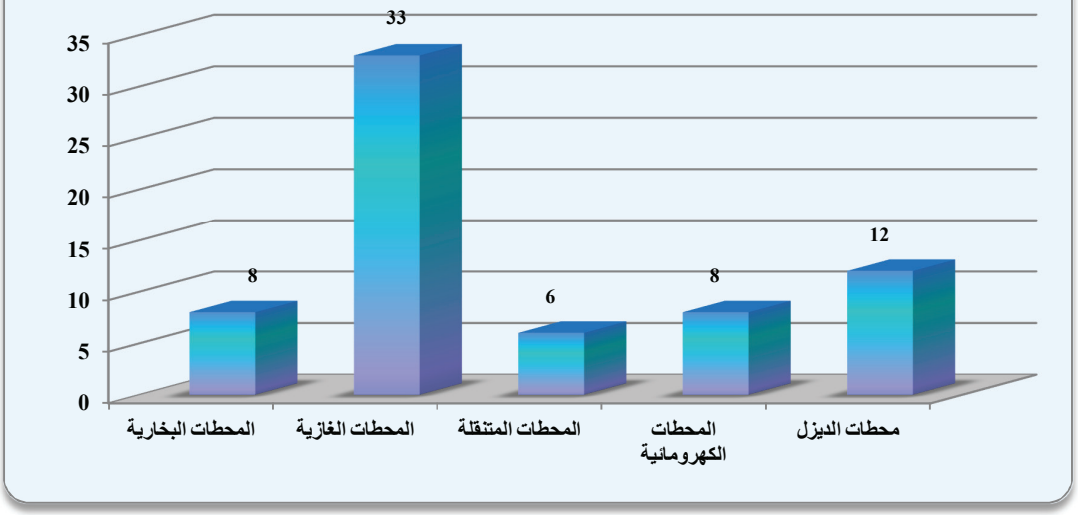
كما يُبين الجدول أيضاً نصيب الفرد من الكهرباء المعدّة للبيع إذ كان أعلى نصيب للفرد خلال سنة 2017 وبلغ (2.79) ميكا واط. ساعة/سنة والأقل كان في سنة 2012 بواقع (1.44) ميكا واط. ساعة/ سنة، كما موضح في الشكل (9).

شكل 9 : نصيب الفرد من الكهرباء المعدّة للبيع للسنوات (2012-2017)



وضحت الجداول (3-3) و (3-4) عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية إذ بلغ (67) محطة موزّعة إلى خمسة أصناف رئيسة هي (المحطات البخارية، المحطات الغازية، المحطات المتنقلة، المحطات الكهرومائية ومحطات الديزل) وبلغ عددها (8، 33، 6، 8، 12) محطة على التوالي وكما موضح في شكل (10)، أما عدد وحدات إنتاج الطاقة الكهربائية فقد بلغ (587) وحدة منها (277) وحدة عاملة فقط.

شكل 10 : عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية العاملة حسب النوع لسنة 2017



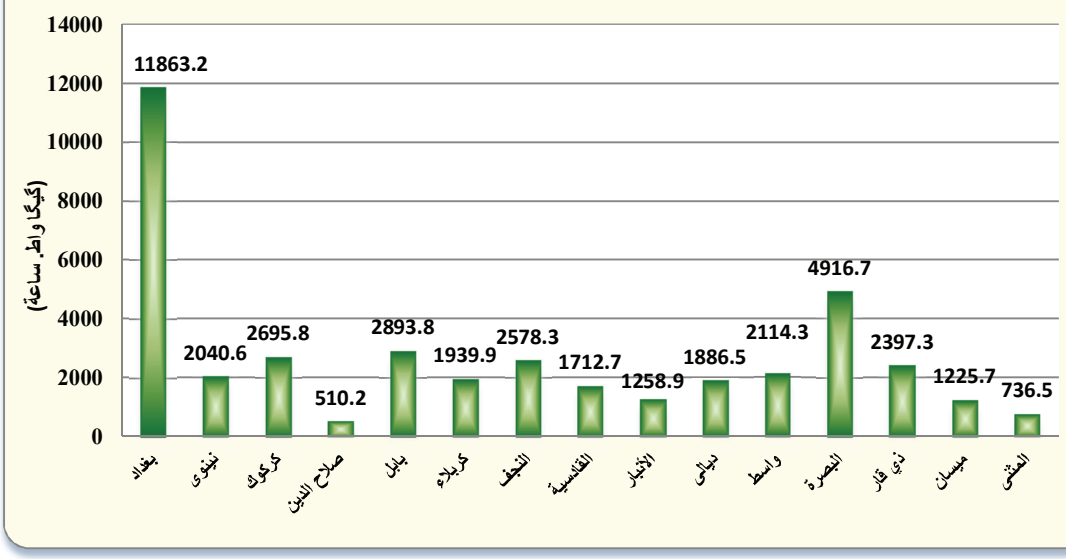
كما وضحت بيانات الجدول (3-3) أيضاً إجمالي منظومة الطاقة الكهربائية في العراق خلال سنة 2017 والتي بلغت (99152.5) كَيكَا واط. ساعة متضمنة الطاقة الكهربائية المنتجة من محطات الإنتاج إذ بلغت (85508.0) كَيكَا واط. ساعة، أما الكهرباء المستوردة من دول الجوار فقد بلغت (5636.0) كَيكَا واط. ساعة والطاقة المشتراة من إقليم كردستان (1857.1) كَيكَا واط. ساعة والطاقة المضافة الى الشبكة الكهربائية من الاستثمار بواقع (6151.3) كَيكَا واط. ساعة.

وأظهر الجدول (3-3) ايضاً إن أعلى كمية إنتاج متحققة للطاقة الكهربائية كانت من المحطات الغازية وبواقع (50897.6) كَيكَا واط. ساعة وبنسبة مشاركة فعلية بالإنتاج بلغت (51.3%) والكمية الأقل من الإنتاج كانت من ديزلات وزارة النفط وبمقدار (24.6) كَيكَا واط. ساعة.

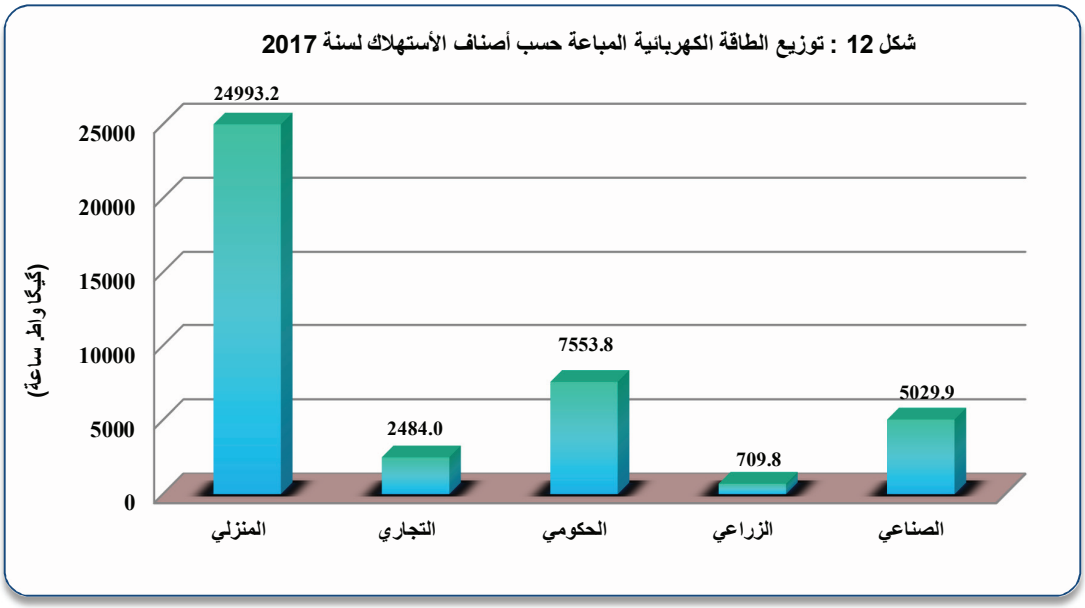
عرضت البيانات في الجدول (3-6) إن كمية الطاقة الكهربائية المستلمة من مديريات النقل (المعدّة للبيع) لسنة 2017 قد بلغت (89223.3) كَيكَا واط. ساعة وقد تركزت الكمية الأكبر في محافظة بغداد حيث شكلّت (24316.6) كَيكَا واط. ساعة والكمية الأقل في محافظة المثنى والتي بلغت (2247.7) كَيكَا واط. ساعة.

كما يوضح الجدول ايضاً كمية ضائعات الطاقة الكهربائية بضمنها الإستهلاك الداخلي للكهرباء داخل محطات إنتاج الكهرباء وايضاً في ا لمجمعات السكنية التابعة لوزارة الكهرباء وقد بلغت (48452.7) كَيكَا واط. ساعة وقد شكلّت مانسبته (54.3%) من مجموع كمية الطاقة الكهربائية من مديريات التوزيع (المعدّة للبيع) ، وقد بلغ إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية من مديريات التوزيع (40770.6) كَيكَا واط. ساعة، تركزت الكمية الأكبر في محافظة بغداد وبلغت (11863.2) كَيكَا واط. ساعة والكمية الأقل في محافظة صلاح الدين وقد بلغت (510.2) كَيكَا واط. ساعة، وكما موضح في شكل (11).

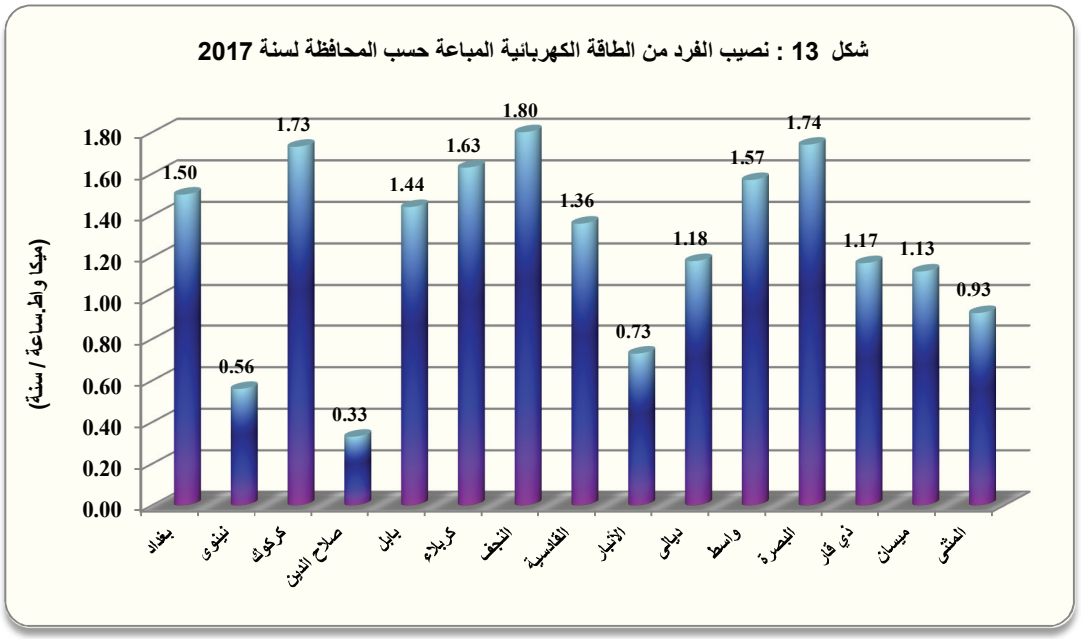
شكل 11 : كمية الطاقة الكهربائية المباعة من مديريات التوزيع حسب المحافظة لسنة 2017



تُبين نتائج الجدول (3-7) إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية والتي بلغت (40770.6) كَيكَا واط . ساعة لسنة 2017 موزّعة حسب أصناف الإستهلاك والمحافظات، تركزت كمية الإستهلاك الأكثر للطاقة الكهربائية في صنف الإستهلاك المنزلي بواقع (24993.2) كَيكَا واط. ساعة وبنسبة (61.3%) وكانت كمية الإستهلاك الأقل للطاقة الكهربائية في صنف الإستهلاك الزراعي وقد بلغ (709.8) كَيكَا واط. ساعة وبنسبة (1.7%) ومن الجدير بالذكر إن كمية الطاقة الكهربائية بالنسبة للمتجاوزين محسوبة ضمناً مع مجموع الطاقة الكهربائية المباعة لكل صنف من أصناف الاستهلاك في كافة المحافظات، وكما موضح في الشكل(12).



أشارت البيانات في الجدول (3-8) أن أعلى نصيب للفرد من الطاقة الكهربائية المباعة خلال سنة 2017 كان في محافظة النجف إذ بلغ (1.80) ميكا واط . ساعة/سنة وأقل نصيب للفرد كان في محافظة صلاح الدين بواقع (0.33) ميكا واط . ساعة/سنة ، كما أشار الجدول أيضاً الى معدل نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة وقد بلغ (1.28) ميكا واط . ساعة/سنة وكما موضح في شكل (13).



كمية إنتاج الطاقة الكهربائية للسنوات (2012 - 2017)

جدول (3-1)

(م.و.س)

السنة	2012 *	2013 **	2014 **	2015 **	2016 **	2017 **
كمية الإنتاج	63,891,914	58,422,041	67,767,995	68,688,325	80,030,253	85,508,046

* كمية إنتاج الكهرباء بضمنها إنتاج محطات إقليم كردستان

** كمية إنتاج الكهرباء باستثناء إنتاج محطات إقليم كردستان

كمية الطاقة الكهربائية الإجمالية المنتجة المولّدة والمستوردة والمعدّة للبيع ونصيب الفرد من الكهرباء المعدّة للبيع للسنوات (2012 - 2017)

جدول (3-2)

السنة	كمية الكهرباء الإجمالية المنتجة المولّدة (م.و.س)	كمية الكهرباء المستوردة + البارجات (م.و.س)		كمية الكهرباء المعدّة للبيع (م.و.س)	عدد السكان *	نصيب الفرد من الكهرباء المعدّة للبيع (م.و.س/ سنة)	نصيب الفرد من الكهرباء المعدّة للبيع (م.و.س)
2012	63,891,914	10,170,234		49,122,501	34,207,244	1.44	0.00016
2013	58,422,041	12,201,629		62,705,135	30,218,367	2.08	0.00024
2014	67,767,995	12,250,551		71,299,854	30,994,476	2.30	0.00026
2015	68,688,325	13,104,203	**	74,215,110	30,308,514	2.45	0.00028
2016	80,030,253	11,964,878	***	81,247,235	31,131,826	2.61	0.00030
2017	85,508,046	13,644,407	****	89,223,335	31,967,075	2.79	0.00032

* عدد السكان حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء عدا اقليم كردستان بإستثناء سنة (2012) بضمنها سكان إقليم كردستان

ملاحظة : عدد السكان للسنوات (2015 ، 2016 ، 2017) حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء، وبناءاً على ماشهده العراق من حملات قتل وإبادة جماعية مارسها داعش وقوى إرهابية ضد العراقيين والدمار الذي لحق البلاد بسبب الأوضاع الأمنية غير المستقرة التي مر بها البلد ، تم إعداد إسقاطات سكانية جديدة بناءاً على فرضيات سكانية تتلائم مع واقع البلد من حيث تخفيض الخصوبة وتوقع العمرعند الولادة

** بضمنها الطاقة المشتراة من إقليم كردستان

*** تمثل الطاقة المستوردة من دول الجوار والطاقة المضافة من الاستثمار بضمنها البارجات

**** تمثل الطاقة المشتراة من إقليم كردستان والطاقة المستوردة من دول الجوار والطاقة المضافة من الاستثمار مع العلم بعدم وجود طاقة كهربائية من البارجات لسنة 2017 بسبب الازمة المالية وإنهاء عقد الشركة

م.و.س/ سنة = ميكا واط . ساعة/ سنة

م.و.س = ميكا واط . ساعة

نصيب الفرد من الكهرباء (ميكا واط . ساعة) = نصيب الفرد من الكهرباء (ميكا واط . ساعة/سنة) ÷ (365 يومx24 ساعة)

المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء

عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية والكمية المنتجة ونسبة المشاركة لسنة 2017

جدول (3-3)

محطات الإنتاج	عدد المحطات	كمية الإنتاج (م.و.س)	نسبة المشاركة
المحطات البخارية	8	30,816,306	31.08
المحطات الغازية *	33	50,897,639	51.33
المحطات المتنقلة **	6	0	0.00
المحطات الكهرومائية	8	2,176,083	2.19
إجمالي المحطات	55	83,890,028	84.61
محطات الديزل + ديزلات هونداي + ديزلات STX	12	1,593,408	1.61
ديزلات ساندة	..	0	0.00
ديزلات وزارة النفط	..	24,610	0.02
إجمالي الديزلات	12	1,618,018	1.63
إجمالي العراق لإنتاج الطاقة الكهربائية	67	85,508,046	86.24
الطاقة الكهربائية المستوردة من دول الجوار		5,635,987	5.68
الطاقة الكهربائية المشتراة من إقليم كردستان		1,857,146	1.87
الطاقة الكهربائية المضافة الى الشبكة الكهربائية من الاستثمار		6,151,274	6.20
اجمالي الطاقة الكهربائية المستوردة + الطاقة المشتراة من إقليم كردستان + الطاقة المضافة من الإستثمار		13,644,407	13.76
إجمالي منظومة الطاقة الكهربائية في العراق	67	99,152,453	100.00

.. بيانات غير متوفرة

* عدد المحطات الغازية يمثل المحطات العاملة فقط

** لا توجد كميات إنتاج للطاقة الكهربائية للمحطات المتنقلة بسبب عطل هذه المحطات

ملاحظة : لاتوجد كمية للطاقة الكهربائية من البارجات لسنة 2017 بسبب الازمة المالية وانهاء عقد الشركة

المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء

عدد محطات ووحدات إنتاج الطاقة الكهربائية والسعة التصميمية ومعدل الإنتاج الفعلي ونسبة المشاركة لسنة 2017

جدول (3-4)

محطات الإنتاج	عدد المحطات	عدد الوحدات	عدد الوحدات العاملة	سعة اكبر وحدة تصميمية (ميكا واط)	مجموع السعة التصميمية للوحدات (ميكا واط)	مجموع السعة التصميمية للوحدات العاملة (ميكا واط)	معدل الإنتاج الفعلّي (ميكا واط)	نسبة المشاركة
المحطات البخارية	8	31	25	610.0	7,305	5,985	3,518	29.41
المحطات الغازية	33	198	155	292.0	15,694	13,414	5,810	48.57
المحطات المتنقلة	6	22	0	23.0	308	0	0	0.00
المحطات الكهرومائية	8	29	26	187.5	1,864	1,674	248	2.07
إجمالي المحطات	55	280	206		25,171	21,073	9,576	80.05
محطات الديزل	12	95	71	23.0	2,011	1,519	182	1.52
ديزلات ساندة	..	212	0	1.7	290	75	0	0.00
ديزلات وزارة النفط	..	..	..	..	..	..	3	0.03
إجمالي الديزلات	12	307	71		2,301	1,594	185	1.55
الطاقة المستوردة							2,201	18.40
إجمالي العراق	67	587	277		27,472	22,667	11,962	100.00

.. بيانات غير متوفرة

المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء

عدد محطات إنتاج الطاقة الكهربائية الكلّي حسب النوع والمحافظة لسنة 2017

جدول (3-5)

المحافظة	عدد محطات أنتاج الطاقة الكهربائية حسب النوع				
	المحطات البخارية	المحطات الغازية	المحطات الكهرومائية	محطات الديزل	المجموع
بغداد	2	8	0	3	13
نينوى	0	2	3	0	5
كركوك	0	4	0	0	4
صلاح الدين	1	1	1	2	5
بابل	1	4	0	0	5
كربلاء	0	1	1	1	3
النجف	0	4	1	0	5
القادسية	0	1	0	2	3
الأنبار	0	0	1	2	3
ديالى	0	1	1	0	2
واسط	1	0	0	0	1
البصرة	2	6	0	1	9
ذي قار	1	1	0	0	2
ميسان	0	4	0	1	5
المثنى	0	1	0	1	2
إجمالي	8	38	8	13	67

ملاحظة : المحطات المتنقلة عددها (6) محطات وعانديتها ليست الى محافظة معينة

المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء

كمية الطاقة الكهربائية المستلمة من مديريات النقل (الكهرباء المعدّة للبيع) وكمية الضائعات ونسبها المئوية وإجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية حسب المحافظة لسنة 2017

جدول (3-6)

(ميكا واط.ساعة)

المديريات	المحافظة	كمية الطاقة الكهربائية المستلمة من مديريات النقل	الطاقة المولّدة من الديزل	مجموع كمية الطاقة الكهربائية المستلمة من مديريات النقل (المعدّة للبيع)	ضائعات الطاقة الكهربائية (ميكا واط.ساعة)				إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية من مديريات التوزيع (ميكا واط.ساعة)
					الإستهلاك الداخلي	كمية الضائعات	مجموع الضائعات بضمنها الإستهلاك الداخلي	النسبة المئوية	
بغداد	الرصافة	5,951,949	0	5,951,949	0	2,325,625	2,325,625	39.1	3,626,324
	الكرخ	11,372,194	0	11,372,194	0	5,770,404	5,770,404	50.7	5,601,790
	الصدر	6,992,408	0	6,992,408	0	4,357,280	4,357,280	62.3	2,635,128
	إجمالي بغداد	24,316,551	0	24,316,551	0	12,453,309	12,453,309	51.2	11,863,242
الشمال	نينوى	2,454,404	0	2,454,404	1,521	412,284	413,805	16.9	2,040,599
	كركوك	5,252,394	0	5,252,394	1,846	2,554,753	2,556,599	48.7	2,695,795
	صلاح الدين	2,630,930	0	2,630,930	3,720	2,116,968	2,120,688	80.6	510,242
الفرات الأوسط	بابل	4,799,560	144	4,799,704	3,348	1,902,517	1,905,865	39.7	2,893,839
	كربلاء	4,247,514	132	4,247,646	1,417	2,306,314	2,307,731	54.3	1,939,915
	النجف	4,659,446	170	4,659,616	7,237	2,074,098	2,081,335	44.7	2,578,281
	القادسية	3,060,743	203	3,060,946	3,172	1,345,063	1,348,235	44.0	1,712,711
الوسط	الأنبار	2,540,446	0	2,540,446	0	1,281,581	1,281,581	50.4	1,258,865
	ديالى	4,306,654	0	4,306,654	0	2,420,146	2,420,146	56.2	1,886,508
	واسط	4,370,012	0	4,370,012	0	2,255,668	2,255,668	51.6	2,114,344
الجنوب	البصرة	14,881,418	0	14,881,418	30,512	9,934,175	9,964,687	67.0	4,916,731
	ذي قار	5,564,541	0	5,564,541	10,998	3,156,221	3,167,219	56.9	2,397,322
	ميسان	3,890,417	0	3,890,417	4,514	2,660,212	2,664,726	68.5	1,225,691
	المثنى	2,230,284	17,372	2,247,656	2,373	1,508,745	1,511,118	67.2	736,538
إجمالي		89,205,314	18,021	89,223,335	70,658	48,382,054	48,452,712	54.3	40,770,623

* كمية الطاقة الكهربائية (المعدّة للبيع) في المحافظات (بابل، كربلاء، النجف،القادسية والمثنى)بضمنها الطاقة المولّدة من ديزلات حكومية يتم نصبها في حالات الطوارئ

ملاحظة : كمية ضائعات الطاقة الكهربائية في المحافظات بضمنها الإستهلاك الداخلي للكهرباء داخل محطات إنتاج الطاقة الكهربائية وايضاً في حالة كونها تشمل مجمع سكني

المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء

توزيع الطاقة الكهربائية المباعة حسب أصناف الإستهلاك موزّعة على المديريات والمحافظات لسنة 2017

جدول (3-7)

المديريات	المحافظة	إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية (ميكا واط.ساعة)	أصناف الإستهلاك (ميكا واط.ساعة)									
			المنزلي	%	التجاري	%	الحكومي	%	الزراعي	%	الصناعي	%
بغداد	الرصافة	3,626,324	1,509,880	41.6	680,024	18.8	1,227,422	33.8	22,440	0.6	186,557	5.1
	الكرخ	5,601,790	3,145,108	56.1	504,903	9.0	1,479,761	26.4	87,080	1.6	384,937	6.9
	الصدر	2,635,128	1,902,511	72.2	173,989	6.6	523,781	19.9	11,057	0.4	23,790	0.9
	إجمالي بغداد	11,863,242	6,557,499	55.3	1,358,916	11.5	3,230,964	27.2	120,577	1.0	595,284	5.0
الشمال	نينوى	2,040,599	1,304,474	63.9	47,475	2.3	132,340	6.5	46,090	2.3	510,221	25.0
	كركوك	2,695,795	1,077,739	40.0	91,564	3.4	224,355	8.3	58,661	2.2	1,243,476	46.1
	صلاح الدين	510,242	319,480	62.6	18,952	3.7	98,206	19.2	31,087	6.1	42,517	8.3
الفرات الأوسط	بابل	2,893,839	1,928,804	66.7	91,844	3.2	687,331	23.8	34,696	1.2	151,162	5.2
	كربلاء	1,939,915	992,142	51.1	170,866	8.8	630,205	32.5	9,510	0.5	137,193	7.1
	النجف	2,578,281	1,668,620	64.7	169,671	6.6	610,262	23.7	46,084	1.8	83,645	3.2
	القادسية	1,712,711	1,264,769	73.8	59,192	3.5	238,552	13.9	57,466	3.4	92,732	5.4
الوسط	الأنبار	1,258,865	900,996	71.6	51,511	4.1	143,465	11.4	25,428	2.0	137,464	10.9
	ديالى	1,886,508	1,585,073	84.0	52,106	2.8	154,731	8.2	44,363	2.4	50,235	2.7
	واسط	2,114,344	1,666,847	78.8	68,757	3.3	140,196	6.6	166,470	7.9	72,073	3.4
الجنوب	البصرة	4,916,731	2,357,704	48.0	205,889	4.2	664,162	13.5	15,159	0.3	1,673,818	34.0
	ذي قار	2,397,322	1,982,660	82.7	67,837	2.8	185,442	7.7	15,196	0.6	146,188	6.1
	ميسان	1,225,691	926,562	75.6	16,831	1.4	233,573	19.1	14,189	1.2	34,536	2.8
	المثنى	736,538	459,806	62.4	12,554	1.7	180,003	24.4	24,815	3.4	59,360	8.1
إجمالي		40,770,623	24,993,175	61.3	2,483,965	6.1	7,553,787	18.5	709,791	1.7	5,029,904	12.3

ملاحظة : كمية الطاقة الكهربائية بالنسبة للمتجاوزين محسوبة ضمناً مع مجموع الطاقة المباعة لكل صنف من أصناف الإستهلاك في كل المحافظات

المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء

نصيب الفرد من الطاقة الكهربائية المباعة حسب المحافظة لسنة 2017

جدول (3-8)

المديريات	المحافظة	إجمالي مبيعات الطاقة الكهربائية (ميكا واط.ساعة)	عدد السكان *	نصيب الفرد من الكهرباء المباعة (ميكا واط . ساعة/ سنة)	نصيب الفرد من الكهرباء المباعة (ميكا واط.ساعة)
بغداد	بغداد	11,863,242	7,916,847	1.50	0.00017
الشمال	نينوى	2,040,599	3,633,648	0.56	0.00006
	كركوك	2,695,795	1,556,618	1.73	0.00020
	صلاح الدين	510,242	1,554,037	0.33	0.00004
الفرات الأوسط	بابل	2,893,839	2,011,706	1.44	0.00016
	كربلاء	1,939,915	1,187,245	1.63	0.00019
	النجف	2,578,281	1,433,583	1.80	0.00021
	القادسية	1,712,711	1,257,689	1.36	0.00016
الوسط	الأنبار	1,258,865	1,725,914	0.73	0.00008
	ديالى	1,886,508	1,594,942	1.18	0.00014
	واسط	2,114,344	1,343,125	1.57	0.00018
الجنوب	البصرة	4,916,731	2,833,375	1.74	0.00020
	ذي قار	2,397,322	2,041,066	1.17	0.00013
	ميسان	1,225,691	1,083,937	1.13	0.00013
	المثنى	736,538	793,343	0.93	0.00011
إجمالي		40,770,623	31,967,075	1.28	0.00015

* عدد السكان حسب تقديرات الجهاز المركزي للإحصاء، بناءاً على ماشهده العراق من حملات قتل وإبادة جماعية مارسها داعش وقوى إرهابية ضد العراقيين والدمار الذي لحق البلاد بسبب الأوضاع الأمنية غير المستقرة التي مر بها البلد ، تم إعداد إسقاطات سكانية جديدة بناءاً على فرضيات سكانية تتلائم مع واقع البلد من حيث تخفيض الخصوبة وتوقع العمرعند الولادة

ملاحظة : البيانات في الخلية المضللة تمثل المعدل

نصيب الفرد من الكهرباء في الساعة (ميكا واط.ساعة) = نصيب الفرد من الكهرباء (ميكا واط . ساعة/سنة) ÷ (365 يوم24x ساعة)

المصدر : وزارة الكهرباء / مركز المعلوماتية والنظم / قسم الإحصاء

حقوق التصميم والطباعة محفوظة لدى مديرية المطبعة
الجهاز المركزي للإحصاء 2018
printing.press@mop.gov.iq

موقع الجهاز المركزي للإحصاء / العراق

www.cosit.gov.iq