



## قاعدة فنية

هذه الوثيقة إلزامية التطبيق

## Technical Regulation

*This document is mandatory*

---

### المياه – المياه العادمة الصناعية المستصلحة

*Water - Industrial reclaimed wastewater*

وافق مجلس إدارة مؤسسة المواصفات والمقاييس بجلسته رقم ٢٠٠٧/٩ المنعقدة بتاريخ ٢٠٠٧/١١/٢٢ على اعتماد المواصفة القياسية رقم ٢٠٠٧/٢٠٢ كقاعدة فنية إلزامية التطبيق واعتبارها سارية المفعول من تاريخ ٢٠٠٨/٣/٣١ وذلك استناداً للصلاحيات المخولة له بموجب المادة (٨) فقرة (ب) من قانون المواصفات والمقاييس رقم ٢٠٠٠/٢٢.

---

مؤسسة المواصفات والمقاييس

المملكة الأردنية الهاشمية



JS 202:2007

م ق أ ٢٠٠٧/٢٠٠٢

Third edition

الإصدار الثالث

مواصفة قياسية أردنية

المياه – المياه العادمة الصناعية المستصلحة

*Water - Industrial reclaimed wastewater*

مؤسسة المواصفات والمقاييس

المملكة الأردنية الهاشمية

## المحتويات

### المقدمة

١	١ - المجال .....
١	٢ - المراجع التقييسية .....
١	٣ - المصطلحات والتعاريف الرموز والمصطلحات المختصرة .....
٤	٤ - الاشتراطات العامة .....
٥	٥ - المتطلبات العامة .....
٦	٦ - القيود .....
٧	٧ - الاشتراطات القياسية .....
١٣	٨ - الرقابة النوعية .....
١٩	الملحق — أ (تقييسي) القطاعات الصناعية .....
٢٥	المصطلحات .....
٢٥	المراجع .....

### المجداول

٣	الجدول ١ — الرموز والمصطلحات المختصرة .....
٧	الجدول ٢ — خواص نوعية المياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم طرحها للسيول .....
٨	الجدول ٣ — الخواص الميكروبيولوجية للمياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم طرحها للسيول والأودية والمسطحات المائية .....
٨	الجدول ٤ — الخواص الكيميائية والفيزيائية للمياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم طرحها للسيول والأودية والمسطحات المائية .....
٩	الجدول ٥ — الحد الأعلى المسموح به من تركيز المعادن الثقيلة والنزرة في المياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم طرحها للسيول والأودية والمسطحات المائية .....
١٠	الجدول ٦ — درجة المعالجة والمؤشرات الميكروبيولوجية في المياه العادمة الصناعية المستصلحة والتي يسمح باستخدامها للرري .....
١١	الجدول ٧ — الخواص الكيميائية والفيزيائية للمياه العادمة الصناعية المستصلحة والتي يسمح باستخدامها للرري .....

- الجدول ٨ — الحد المسموح به من تركيز المعادن الثقيلة والنزرة في المياه العادمة الصناعية المستصلحة والتي يسمح باستخدامها للري ..... ١١
- الجدول ٩ — تكرارية أخذ العينات من قبل المنشأة الصناعية للرقابة على نوعية المياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم طرحها إلى السيول والأودية أو المسطحات المائية ..... ١٤
- الجدول ١٠ — تكرارية أخذ العينات من قبل المنشأة الصناعية للرقابة على نوعية المياه العادمة الصناعية المستصلحة المستغلة لأغراض الري ..... ١٥
- الجدول ١١ — تكرارية أخذ العينات من قبل الجهات الرسمية للرقابة على نوعية المياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم طرحها إلى السيول والأودية أو المسطحات المائية ..... ١٥
- الجدول ١٢ — تكرارية أخذ العينات من قبل الجهات الرسمية للرقابة على نوعية المياه العادمة الصناعية المستصلحة المستغلة لأغراض الري ..... ١٧
- الجدول أ — ١ — الصناعات حسب القطاعات الصناعية ..... ١٩

## المقدمة

مؤسسة المواصفات والمقاييس الأردنية هي الهيئة الوطنية للتقييس في الأردن، حيث يتم إعداد المواصفات القياسية الأردنية من خلال لجان فنية. وتكون هذه اللجان عادةً مشكلةً من أعضاء ممثلين للجهات الرئيسية المعنية بموضوع المواصفة، ويكون لجميع الجهات المعنية بموضوع المواصفة الحق في إبداء الرأي والملاحظات حول هذه المواصفة، وذلك أثناء فترة تعميم المشروع النهائي، سعياً لجعل المواصفات الأردنية موائمة للمواصفات الدولية قدر الإمكان من أجل إزالة العوائق الفنية من أمام التجارة وتسهيل انسياب السلع بين الدول.

تتم هيكلة وصياغة المواصفات القياسية الأردنية وفقاً لدليل العمل الفني لمديرية التقييس ١-٢/٢٠٠٥، الجزء ٢: قواعد هيكلة وصياغة المواصفات القياسية الأردنية.

وبناءً على ذلك فقد قامت اللجنة الفنية الدائمة للمياه والمياه العادمة بدراسة وتعديل المواصفة القياسية الأردنية ٢٠٠٤/٢٠٢ الخاصة بالمياه — المياه العادمة الصناعية المستصلحة وأوصت باعتمادها كقاعدة فنية أردنية ٢٠٠٧/٢٠٢، وذلك استناداً للمادة (٥) فقرة (أ) بند (١) من قانون المواصفات والمقاييس رقم ٢٢ لسنة ٢٠٠٠.

## المياه — المياه العادمة الصناعية المستصلحة

### ١ - المجال

تختص هذه المواصفة القياسية الأردنية بتحديد الاشتراطات والمتطلبات والقيود المفروضة على تصريف المياه العادمة الصناعية، الخارجة من المنشآت الصناعية أو محطات المعالجة التابعة لها، إلى السيول أو الأودية أو المسطحات المائية، أو إعادة استغلالها لأغراض الري أو أية أغراض أخرى حسب ما هو وارد في هذه المواصفة القياسية الأردنية.

### ٢ - المراجع التقييسية

- الوثائق المرجعية التالية لا يمكن الاستغناء عنها لتطبيق هذه الوثيقة، في حالة الإحالة المؤرخة تطبق الطبعة المذكورة فقط، أما في حالة الإحالة غير المؤرخة فتطبق آخر طبعة من الوثيقة المرجعية المذكورة أدناه (متضمنة أي تعديلات)، علماً بأن مكتبة مؤسسة المواصفات والمقاييس تحتوي على فهارس للمواصفات السارية المفعول في الوقت الحاضر.
- كتاب "الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة" الصادر عن الجمعية الأمريكية للصحة العامة والجمعية الأمريكية للمياه، وتعديلاته.
- تعليمات تصريف المياه العادمة الصناعية والتجارية إلى مشروع الصرف الصحي، الصادرة بالاستناد لقانون سلطة المياه رقم ١٨ لسنة ١٩٨٨. بموجب نظام الصرف الصحي رقم ٦٦ لسنة ١٩٩٤.
- مواصفة وكالة حماية البيئة الأمريكية.

### ٣ - المصطلحات والتعاريف والرموز والمصطلحات المختصرة

#### ٣-١ المصطلحات والتعاريف

لأغراض هذه المواصفة تستخدم المصطلحات والتعاريف الواردة أدناه:

#### ٣-١-١

#### المنشآت الصناعية

المؤسسات المرخصة من قبل الجهات الرسمية المعنية للقيام بأنشطة تصنيعية محددة حسب الترخيص الممنوح لها

#### ٣-١-٢

#### المياه العادمة الصناعية المستصلحة

المياه الخارجة أو الناتجة من استعمال المياه في كل أو بعض مراحل التصنيع أو التنظيف أو التبريد أو غيرها سواء أكانت معالجة أو غير معالجة (مثل مصانع الثلج) والمتوافقة مع متطلبات هذه المواصفة القياسية الأردنية

### ٣-١-٣

#### الفضلات الخطرة

أي مادة بسيطة أو مركبة أو مخلوطة أو نفايات أي منها سواء كانت طبيعية أو مصنعة، تنتج عن النشاطات الصناعية أو عمليات الاستخدام ولها صفات خطرة كالمذيبات العضوية والأصبغة والدهانات وغيرها والتي تشكل خطورة على البيئة أو أي من عناصرها

### ٤-١-٣

#### الفضلات الصلبة

المواد الصلبة وشبه الصلبة الناجمة عن أي نشاطات مثل عمليات التخمر أو الحرق أو التخزين وتسبب ضرراً للبيئة مثل الحمأة والأنقاض وغيرها

### ٥-١-٣

#### المواد الخطرة

المواد التي تتسم بصفات خطرة ولا يمكن التخلص منها في مواقع طرح النفايات العامة أو شبكات الصرف الصحي نتيجة تأثيرها على الصحة العامة والبيئة، أو ذات صفات الاشتعال أو الانفجار وتتخذ إجراءات خاصة للتعامل معها والتخلص منها

### ٦-١-٣

#### حرم المنشأة

المساحة المقامة عليها المنشأة الصناعية وما حولها والتابعة للمنشأة

### ٧-١-٣

#### الجهة المعنية بالترخيص لإعادة الاستخدام

الجهة الرسمية المعنية بالترخيص لإعادة استخدام المياه العادمة الصناعية المستصلحة للأغراض المختلفة وحسب ما هو وارد في البند ٤-٣ في هذه المواصفة القياسية الأردنية (وزارة البيئة)

### ٢-٣ الرموز والمصطلحات المختصرة

لأغراض هذه المواصفة القياسية الأردنية تحمل المصطلحات المختصرة المذكورة أدناه الرموز الواردة في الجدول ١:

## الجدول ١ - الرموز والمصطلحات المختصرة

الرمز	المصطلح المختصر
Al	Aluminum
As	Arsenic
Be	Beryllium
HCO <sub>3</sub>	Bicarbonate
BOD <sub>5</sub>	Biochemical Oxygen Demand (Five Day)
B	Boron
Cd	Cadmium
Ca	Calcium
COD	Chemical Oxygen Demand
Cl	Chloride
Cr	Chromium
Co	Cobalt
CFU	Colony Forming Unit
Cu	Copper
CN	Cyanide
DO	Dissolved Oxygen
<i>E. Coli</i>	Escherichia Coli
FOG	Fat, Oil and Grease
F	Fluoride
Fe	Iron
Pb	Lead
Li	Lithium
Mg	Magnesium
Mn	Manganese
Hg	Mercury
MBAS	Methylene Blue Active Substance
Mo	Molybdenum
MPN	Most Probable Number
pH	Negative logarithm of H <sup>+</sup> concentration
NTU	Neuflumetric Turbidity Unit
Ni	Nickel
NO <sub>3</sub>	Nitrate
Se	Selenium
Na	Sodium
SAR	Sodium Adsorption Ratio
SO <sub>4</sub>	Sulphate



## الجدول ١ - (تتمة)

الرمز	المصطلح المختصر
TDS	Total Dissolved Solids
T-N	Total Nitrogen
TOC	Total Organic Carbon
PO <sub>4</sub> - P	Phosphate
TSS	Total Suspended Solids
V	Vanadium
Zn	Zinc

## ٤ - الاشتراطات العامة

يجب أن تتوفر في المياه العادمة الصناعية المستصلحة الاشتراطات العامة التالية:

٤-١ على كل منشأة صناعية تنوي إعادة استخدام المياه العادمة الصناعية المستصلحة الحصول على الترخيص الخاص بالاستخدام المنشود من الجهة الرسمية المعنية (وزارة البيئة).

٤-٢ تقوم الجهة الرسمية المعنية باستلام طلب إعادة استخدام المياه العادمة الصناعية المستصلحة مرفق به المعلومات التالية:

- الخرائط والوصف الجغرافي للمنطقة والتي تبين الموقع المحدد للمنشأة (الإحداثيات).
- أنواع المنتجات.
- طرق الإنتاج.
- متطلبات مراقبة الجودة.
- مبادئ ومتطلبات عمليات تخفيض الفضلات المختلفة.
- خطة لإدارة الفضلات بأنواعها.
- خطة معالجة الفضلات السائلة والصلبة.
- خطة تخزين المواد وكيفية تداولها واستعمالها.
- عدد الموظفين ونظام الورديات العاملة.
- كمية المياه المستخدمة شهرياً (خلال عام).
- كمية المياه الخارجة شهرياً (خلال عام) وأوقات تدفقها.
- موقع استغلال المياه الصناعية المستصلحة ومساحته.

- كشف بالمواد المستخدمة في الصناعة تتضمن المواد الداخلة في الإنتاج والتنظيف والتعقيم وغيرها، كذلك المواد المخزنة في المنشأة.
- نوعية المياه الخارجة بالنسبة للخواص المطلوبة حسب نوع الصناعة والقيود الخاصة بها المشار إليها في البند ٦.
- بيان نوع المعالجة المتاحة لكافة المراحل للالتزام بمتطلبات هذه المواصفة القياسية الأردنية.
- بيان البدائل لتصريف المياه العادمة الصناعية في حالة عدم التمكن من إعادة استخدامها.
- أية معلومات تراها الجهات الرسمية المعنية ضرورية.
- ٤-٣ بناءً على البيانات المحصلة من البند ٤-٢ تقوم الجهة الرسمية المعنية بتصنيف الصناعة وتحديد المعايير الواجب الالتزام بها حسب الاشتراطات الواردة في البند ٧ وحسب الاستخدام النهائي المخطط له.
- ٤-٤ يجب أن تطابق المياه الخارجة من المنشآت الصناعية (المعالجة أو غير المعالجة) الخواص الموضحة في الجداول من ٢ إلى ٧ الواردة في هذه المواصفة القياسية الأردنية، وحسب الاستخدام النهائي المخطط له لمنع الإخلال بعناصر البيئة المختلفة.
- ٤-٥ للجهة الرسمية المعنية في بعض الحالات الخاصة السماح بإعادة استخدام المياه العادمة الصناعية المستصلحة لأغراض الري بالرغم من تجاوز بعض المعايير غير المرتبطة بالصحة العامة، شريطة تقديم الجهة الطالبة الدراسات الفنية التي تبين عدم تأثيرها على عناصر البيئة في المنطقة التي سيتم إعادة الاستخدام فيها على أن يتضمن الاستثناء تكثيف الرقابة على نوعية المياه والمتابعة من قبل الجهات المعنية وفقاً لمتطلبات هذه المواصفة القياسية الأردنية.
- ٤-٦ يسمح بتصريف المياه العادمة الصناعية إلى شبكة الصرف الصحي العامة شريطة مطابقة نوعية المياه لتعليمات تصريف المياه العادمة الصناعية والتجارية إلى مشروع الصرف الصحي والصادرة عن سلطة المياه وبعد الحصول على الموافقة الخطية منها.
- ٤-٧ عدم خلط النفايات والفضلات الخطرة مع الفضلات العادية.
- ٤-٨ يجب أن تتبنى المنشآت الصناعية تقانات مكافحة التلوث في كافة الصناعات.
- ٤-٩ يجب أن تتبنى المنشآت الصناعية منهج التوجه نحو الإنتاج النظيف ضمن مبادئ الإدارة البيئية.
- ٤-١٠ يجب أن تنقل المياه العادمة الصناعية المعالجة أو غير المعالجة بواسطة الصهاريج ذات اللون الرمادي إلى المواقع المرخصة لاستقبالها.

## ٥ - المتطلبات العامة

يجب أن تتوفر في المنشأة الصناعية المتطلبات العامة التالية:

- ٥-١ على جميع المنشآت الصناعية التي يتم ترخيصها توفير شبكة صرف صحي للمياه الصناعية منفصلة عن شبكة

الصرف الصحي المنزلية ويمكن استثناء ذلك إذا بين صاحب المنشأة أن خلط المياه سيحسن من فعالية المعالجة شريطة موافقة الجهة المعنية بالترخيص.

٥-٢ تقوم المنشآت الصناعية المرخصة سابقاً، والتي تعتمد عملية خلط مياه الصرف الصحي المنزلية مع مياه الصرف الصناعية بالعمل على فصل المياه العادمة خلال أي عملية تحديث على المنشأة أو أن تقوم بذلك حتى عام ٢٠١٠ أيهما أولاً، وخلال هذه الفترة يجب أن تطابق المياه الخارجة من المنشأة مواصفة المياه العادمة المنزلية أو الصناعية أيهما أكثر تشدداً.

٥-٣ يجب أن لا يعاد استخدام المياه لأغراض الري في المناطق القريبة والتي تؤثر سلباً على المصادر المائية.

٥-٤ في حال طلب صاحب المنشأة الصناعية استخدام المياه المستصلحة لغير الأغراض المذكورة في هذه المواصفة القياسية الأردنية (مثل أعمال التبريد أو الإطفاء) يتم الرجوع للجهة الرسمية المعنية لتحديد المعايير والمواصفات المطلوب التقيد بها لضمان عدم تأثيرها على عناصر البيئة وتوازنها الطبيعية والكيميائية والحيوية.

٥-٥ يجب على صاحب المنشأة الاحتفاظ بالسجلات الخاصة بنوعية المياه الخارجة من المنشأة الصناعية مدة خمس سنوات على الأقل وإبرازها للجهات الرسمية المعنية عند الطلب.

٥-٦ يجب أن يتم قياس وتحليل الخواص وفحصها كما هو وارد في كتاب "الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة" الصادر عن الجمعية الأمريكية للصحة العامة والجمعية الأمريكية للمياه وتعدلاته أو أية طرق تحليل معتمدة أخرى إذا لم تتوفر في المرجع المشار إليه.

## ٦ - القيود

٦-١ لا يسمح بنقل المياه العادمة الصناعية المعالجة (المستصلحة) أو غير المعالجة بواسطة الصهاريج وطرحها في المكبات المخصصة للمياه العادمة المنزلية أو السيول والأودية إلا بعد الحصول على موافقة الجهات الرسمية المعنية.

٦-٢ لا يسمح بتصريف المياه العادمة الصناعية المستصلحة إلى خليج العقبة أو الأودية المؤدية إليه تحت أي ظرف من الظروف.

٦-٣ لا يسمح بإعادة استخدام المياه العادمة الصناعية المستصلحة خارج حرم المنشأة الصناعية أو التصرف بها من قبل طرف ثانٍ إلا بعد أخذ الموافقة من الجهة الرسمية المعنية بالترخيص. ويجب أن يلتزم الطرفان بالاشتراطات الواردة في هذه المواصفة القياسية الأردنية وإبراز الاتفاقيات بين المستخدم ومنتج المياه للجهات الرسمية المعنية عند الطلب.

٦-٤ لا يسمح بخلط المياه العادمة الصناعية المستصلحة الخارجة من المنشآت الصناعية بمياه عذبة بقصد تخفيفها ومطابقتها للاشتراطات الواردة في هذه المواصفة القياسية الأردنية.

٦-٥ لا يسمح بتعرض العاملين في المنشأة الصناعية إلى المياه العادمة الصناعية المستصلحة إلا إذا توفرت متطلبات السلامة العامة للحماية مثل توفر القفازات والأقنعة الواقية للجسم والوجه والعيون وغيرها.

٦-٦ لا يسمح باستعمال المياه العادمة الصناعية المستصلحة لري الخضار والفواكه التي تؤكل غير مطبوخة.

٦-٧ لا يسمح باستخدام المياه الصناعية المستصلحة للري في حرم المصادر المائية.

## ٧- الاشتراطات القياسية

٧-١ تقسم المياه العادمة الصناعية المستصلحة إلى ثلاثة أقسام حسب الاستخدام النهائي لها:

- المياه التي يتم طرحها إلى السيول والأودية والمسطحات المائية.

- المياه التي يتم إعادة استغلالها لأغراض الري.

- المياه التي يتم إعادة تدويرها في المنشأة الصناعية.

٧-٢ يسمح بطرح المياه العادمة الصناعية المستصلحة إلى السيول والأودية أو المسطحات المائية شريطة تطابق نوعيتها

مع متطلبات هذه المواصفة القياسية الأردنية والخواص والمعايير الواردة في الجداول من ٢ إلى ٥.

### الجدول ٢ — خواص نوعية المياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم طرحها للسيول

الخواص	الرمز	الحد الأعلى المسموح به مغ/ل (باستثناء المشار إليها)
الأكسجين المستهلك حيويًا	BOD <sub>5</sub>	٦٠
الأكسجين المستهلك كيميائيًا	COD	١٥٠
الأكسجين المذاب	DO	لا يقل عن ٢,٠
المواد العالقة الكلية	TSS	٦٠
الرقم الهيدروجيني	pH	٦-٩ <sup>(أ)</sup>
النترات	NO <sub>3</sub>	٨٠
النيتروجين الكلي	T-N	٧٠
التغير في درجة حرارة المياه المستقبلية	T	٦ <sup>(ب)</sup>
اللون	C	١٥ <sup>(ج)</sup>
العكارة	NTU	١٥ <sup>(د)</sup>
<sup>(أ)</sup> وحدة. <sup>(ب)</sup> °س. <sup>(ج)</sup> وحدة كوبالت. <sup>(د)</sup> وحدة عكارة نيفيلومترية		

الجدول ٣ – الخواص الميكروبيولوجية للمياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم طرحها للسيول والأودية  
والمسطحات المائية

الخواص	الرمز	وحدة القياس	الحد المسموح به
الإشريشيا كولاي	<i>Escherichia coli</i>	العدد الأكثر احتمالاً أو وحدة مكونة للمستعمرة/١٠٠ مل	١٠٠٠
بيض الديدان المعوية	Intestinal Helminthes Eggs	بيضة لكل لتر	$\geq 1$

الجدول ٤ – الخواص الكيميائية والفيزيائية للمياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم طرحها للسيول والأودية والمسطحات المائية

الخواص	الرمز	الحد الأعلى المسموح به مغ/ل
الزيوت و الشحوم	FOG	٨
الفينول	Phenol	$> 0.002$
المنظفات	MBAS	٢٥
المواد الصلبة الذائبة الكلية	TDS	٢٠٠٠
الفوسفات	PO <sub>4</sub> - P	١٥
الكلورايد	Cl	٣٥٠
الكبريتات	SO <sub>4</sub>	٣٠٠
الأمونيوم	NH <sub>4</sub>	٥
البيكربونات	HCO <sub>3</sub>	٤٠٠
نسبة ادمصاص الصوديوم	SAR	٩
الكربون العضوي الكلي	TOC	٥٥

الجدول ٥ — الحد الأعلى المسموح به من تركيز المعادن الثقيلة والنزرة في المياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم طرحها للسيول والأودية والمستطحات المائية

الحد الأعلى المسموح به مغ/ل	الرمز	العنصر
٠,٠٥	CN	السيانيد
١,٠	Ba	الباريوم
٢	Al	الألمنيوم
٠,٠٥	As	الزرنيخ
٠,١	Be	البريليوم
١,٥	Cu	النحاس
٢	F	الفلورايد
٥,٠	Fe	الحديد
٢,٥	Li	الليثيوم
٠,٢	Mn	المنغنيز
٠,٠١	Mo	المولبيدوم
٠,٢	Ni	النيكل
٠,٢	Pb	الرصاص
٠,٠٥	Se	السيلينيوم
٠,٠١	Cd	الكادميوم
٥	Zn	الزنك
٠,١	Cr	الكروم الكلي
٠,٠٠٢	Hg	الزئبق
٠,١	V	فاناديوم
٠,٠٥	Co	الكوبالت
١,٠	B	البورون
٠,١	Ag	الفضة

٧-٣ يسمح باستخدام المياه العادمة الصناعية المستصلحة لأغراض الري المختلفة شريطة مطابقة نوعيتها للخواص الواردة في الجداول ٦ و ٧ و ٨.

الجدول ٦ — درجة المعالجة والمؤشرات الميكروبيولوجية في المياه العادمة الصناعية المستصلحة والتي يسمح باستخدامها للري

الحدود القصوى المسموح بها حسب أوجه الاستخدام مغ/ل (باستثناء المشار إليها)				المعايير والخواص
ورود القطف	الحاصيل الحقلية والمحاصيل الصناعية والأشجار الحرجية	الأشجار المثمرة وجوانب الطرق الخارجية والمسطحات الخضراء	الخضار المطبوخة والمتنزهات والملاعب وجوانب الطرق داخل المدن	
	III	II	I	
١٥	٣٠٠	٢٠٠	٣٠	الأكسجين المستهلك حيويًا
٥٠	٥٠٠	٥٠٠	١٠٠	الأكسجين المستهلك كيماويًا
٢<	-	-	٢<	الأكسجين الذائب
١٥	٣٠٠	٢٠٠	٥٠	المواد الصلبة العالقة الكلية
٩-٦ <sup>(أ)</sup>	٩-٦ <sup>(أ)</sup>	٩-٦ <sup>(أ)</sup>	٩-٦ <sup>(أ)</sup>	الرقم الهيدروجيني
٥ <sup>(ب)</sup>	-	-	١٠ <sup>(ب)</sup>	درجة العكورة
٤٥	٧٠	٤٥	٣٠	النترات
٧٠	١٠٠	٧٠	٤٥	النيتروجين الكلي
١,١> <sup>(ج)</sup>	-	١٠٠٠ <sup>(ج)</sup>	١٠٠ <sup>(ج)</sup>	الإشعيريشيا كولاي
١≥ <sup>(د)</sup>	١≥ <sup>(د)</sup>	١≥ <sup>(د)</sup>	١≥ <sup>(د)</sup>	بيوض الديدان المعوية
٢	٨	٨	٨	الدهون والزيوت والشحوم
<sup>(أ)</sup> وحدة. <sup>(ب)</sup> نيفيلومتر. <sup>(ج)</sup> العدد الأكثر احتمالاً أو وحدة تكوين مستعمرة/١٠٠ مل. <sup>(د)</sup> بويضة لكل لتر.				

الجدول ٧ — الخواص الكيميائية والفيزيائية للمياه العادمة الصناعية المستصلحة والتي يسمح باستخدامها للري

الخواص	الرمز	الحد الأعلى المسموح به مغ/ل
الدهون والزيوت والشحوم	FOG	٨,٠
الفينول	Phenol	٠,٠٠٢ >
المنظفات	MBAS	١٠٠
المواد الصلبة الذائبة الكلية	TDS	٢٠٠٠
الفوسفات	PO <sub>4</sub> - P	٣٠
الكلورايد	Cl	٤٠٠
الكبريتات	SO <sub>4</sub>	٥٠٠
البيكربونات	HCO <sub>3</sub>	٤٠٠
الصوديوم	Na	٢٣٠
المغنيسيوم	Mg	١٠٠
الكالسيوم	Ca	٢٣٠
نسبة ادمصاص الصوديوم	SAR	٩,٠

الجدول ٨ — الحد الأعلى المسموح به من تركيز المعادن الثقيلة والنزرة في المياه العادمة الصناعية المستصلحة والتي يسمح باستخدامها للري

العنصر	الرمز	الحد الأعلى المسموح به مغ/ل
الألمنيوم	Al	٥
الزرنيخ	As	٠,١
البريليوم	Be	٠,١
النحاس	Cu	٠,٢
الفلورايد	F	٢
الحديد	Fe	٥,٠
الليثيوم	Li	٠,٠٧٥ (للحمضيات ٢,٥)



## الجدول ٨ — (تتمة)

الحد الأعلى المسموح به مغ/ل	الرمز	العنصر
٠,٢	Mn	المنغنيز
٠,٠١	Mo	المولبيدينوم
٠,٢	Ni	النيكل
٠,٢	Pb	الرصاص
٠,٠٥	Se	السيلينيوم
٠,٠١	Cd	الكاديوم
٥,٠	Zn	الزنك
٠,١	Cr	الكروم الكلي
٠,٠٠٢	Hg	الزئبق
٠,١	V	الفاناديوم
٠,٠٥	Co	الكوبالت
١,٠	B	البورون
٠,١	CN	السيانيد

٧-٤ إذا تبين أن مدخلات الإنتاج الصناعي تحتوي على مواد كيميائية سامة يتم مراقبة المياه الخارجة من محطة المعالجة لهذه المواد وبحيث لا تتجاوز المعايير والقيم الواردة في المواصفات العالمية، وعند عدم توفرها يتم إجراء دراسة فنية وتقديمها للجهة الرسمية المعنية.

٧-٥ يسمح باستخدام الري بالرشاشات فقط لري ملاعب الغولف ويتوجب عندها ممارسة الري ليلاً من الساعة السادسة وحتى الواحدة ليلاً واستخدام الرشاشات المتحركة وغير المعرضة للاستخدام نهاراً.

٧-٦ عند استخدام المياه العادمة الصناعية المستصلحة لأغراض ري المحاصيل (المسموح بها) يجب إيقاف الري قبل جني المحصول بأسبوعين.

٧-٧ عند استخدام المياه العادمة الصناعية المستصلحة لأغراض ري الأشجار المثمرة والخضراوات يجب استبعاد الثمار الساقطة والملازمة للتربة وعدم بيعها في الأسواق للاستهلاك البشري.

٧-٨ يمكن إعادة تدوير المياه العادمة الصناعية المستصلحة داخل المصنع لإعادة استعمالها في نفس العمليات أو غيرها. وتختلف مواصفات المياه التي يتم تدويرها تبعاً لمتطلبات المصنع الخاصة بنوعية المياه ما دام موضوع سلامة العاملين وصحتهم في المصنع يتم الالتزام بها حسب ما هو مشار إليه أدناه (ويفضل إعادة تدوير المياه داخل المنشآت الصناعية كوسيلة فعّالة في ترشيد استهلاك المياه والحفاظة عليها):

٧-٨-١ يجب أن تمر المياه بأنابيب مغلقة تحول دون تعرض العاملين لاحتماالات التماس معها.

٧-٨-٢ يجب أن تكون كمية المياه المعاد تدويرها أقل من الطاقة القصوى الممكنة للمحطة استيعابها.

٧-٨-٣ يجب على صاحب المنشأة الصناعية وضع خطة لتصريف المياه العادمة في الحالات الطارئة التي لا تسمح بإعادة تدوير المياه داخل المنشأة.

٧-٩ على الجهات الرقابية القيام بالتدقيق البيئي على المصنع مرة كل ثلاثة أشهر للتأكد من التزام المصنع بالاشتراطات أعلاه.

## ٨ - الرقابة النوعية

### ٨-١ الرقابة وجمع العينات

تعتمد آلية الرقابة على المياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم طرحها للسيول والأودية والمسطحات المائية على كمية المياه الخارجة من المنشأة (أقل أو أكثر من ١٠٠ متر مكعب يومياً من المياه) وتكون تكرارية جمع العينات وتحليلها من قبل القائمين على المنشأة الصناعية كما هو وارد في الجدول ٩.

الجدول ٩ — تكرارية أخذ العينات من قبل المنشأة الصناعية للرقابة على نوعية المياه العادمة الصناعية  
المستصلحة التي يتم طرحها إلى السيول والأودية أو المسطحات المائية

تكرارية أخذ العينات								اسم الصناعة <sup>(١)</sup>
يطبق الجدول ٥		يطبق الجدول ٤		يطبق الجدول ٣		يطبق الجدول ٢		
١٠٠ ≤ م <sup>٣</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٣</sup> /يوم	١٠٠ ≤ م <sup>٣</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٣</sup> /يوم	١٠٠ ≤ م <sup>٣</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٣</sup> /يوم	١٠٠ ≤ م <sup>٣</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٣</sup> /يوم	
شهرياً	ربعياً	١٥ يوماً	شهرياً	١٥ يوماً	شهرياً	١٥ يوماً	شهرياً	صناعات التعبئة والتغليف والورق والكرتون واللوازم المكتبية
شهرياً	ربعياً	١٥ يوماً	شهرياً	أسبوعياً	١٥ يوماً	١٥ يوماً	شهرياً	الصناعات التموينية والغذائية والزراعية والثروة الحيوانية
شهرياً	ربعياً	١٥ يوماً	شهرياً	أسبوعياً	١٥ يوماً	١٥ يوماً	شهرياً	الصناعات الجلدية والخيشات
شهرياً	ربعياً	١٥ يوماً	شهرياً	١٥ يوماً	شهرياً	١٥ يوماً	شهرياً	الصناعات الكيماوية ومستحضرات التجميل
شهرياً	ربعياً	١٥ يوماً	شهرياً	أسبوعياً	١٥ يوماً	١٥ يوماً	شهرياً	الصناعات العلاجية واللوازم الطبية
شهرياً	ربعياً	شهرياً	ربعياً	أسبوعياً	١٥ يوماً	٣ شهور	٣ شهور	الصناعات التعدينية
شهرياً	ربعياً	شهرياً	ربعياً	أسبوعياً	١٥ يوماً	شهرياً	شهرياً	الصناعات الهندسية والكهربائية وتكنولوجيا المعلومات
شهرياً	ربعياً	ربعياً	ربعياً	أسبوعياً	١٥ يوماً	شهرياً	شهرياً	الصناعات البلاستيكية والمطاطية
١) أنظر الملحق أ								

## ٨-٢ الرقابة وضبط الجودة

تكون عملية الرقابة وضبط الجودة من قبل المنشأة الصناعية على المياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم استعمالها للري كما هو مشار إليه في الجدول ١٠.

الجدول ١٠ — تكرارية أخذ العينات من قبل المنشأة الصناعية للرقابة على نوعية المياه العادمة الصناعية المستصلحة المستغلة لأغراض الري

تكرارية الاستخدام الزراعي						نوع الزراعة
يطبق الجدول ٨		يطبق الجدول ٧		يطبق الجدول ٦		
١٠٠ ≤ م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ ≤ م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ ≤ م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٢</sup> /يوم	
ربيعاً	كل ٦ شهور	شهرياً	ربيعاً	١٥ يوماً	شهرياً	I - الخضار المطبوخة والمتنزهات والملاعب وجوانب الطرق داخل حرم المنشأة الصناعية
ربيعاً	كل ٦ شهور	ربيعاً	كل ٦ شهور	شهرياً	شهرياً	II - الأشجار المثمرة والمسطحات الخضراء
ربيعاً	كل ٦ شهور	ربيعاً	كل ٦ شهور	شهرياً	كل ٦ شهور	III - المحاصيل الحقلية والمحاصيل الصناعية و الأشجار الحرجية

## ٨-٣ آلية الرقابة النوعية

٨-٣-١ تقوم الجهات الرقابية الرسمية بأخذ عينات من المياه العادمة الصناعية المستصلحة والتي يتم طرحها إلى السيول والأودية أو المسطحات المائية حسب التكرارية المشار إليها في الجدول ١١.

الجدول ١١ — تكرارية أخذ العينات من قبل الجهات الرسمية للرقابة على نوعية المياه العادمة الصناعية المستصلحة التي يتم طرحها إلى السيول والأودية أو المسطحات المائية

تكرارية أخذ العينات								اسم الصناعة
يطبق الجدول ٥		يطبق الجدول ٤		يطبق الجدول ٣		يطبق الجدول ٢		
١٠٠ ≤ م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ ≤ م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ ≤ م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ ≤ م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٢</sup> /يوم	
شهرياً	ربيعاً	١٥ يوماً	شهرياً	١٥ يوماً	شهرياً	١٥ يوماً	شهرياً	صناعات التعبئة والتغليف والورق والكرتون واللوازم المكتبية

## الجدول ١١ - (تتمة)

تكرارية أخذ العينات								اسم الصناعة
يطبق الجدول ٤		يطبق الجدول ٣		يطبق الجدول ٢		يطبق الجدول ١		
١٠٠ ≤ م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ ≤ م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ ≤ م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ ≤ م <sup>٢</sup> /يوم	١٠٠ > م <sup>٢</sup> /يوم	
شهرياً	ربعياً	١٥ يوماً	شهرياً	أسبوعياً	١٥ يوماً	١٥ يوماً	شهرياً	الصناعات التموينية والغذائية والزراعية والثروة الحيوانية
شهرياً	ربعياً	١٥ يوماً	شهرياً	أسبوعياً	١٥ يوماً	١٥ يوماً	شهرياً	الصناعات الجلدية والمحبيكات
شهرياً	ربعياً	١٥ يوماً	شهرياً	١٥ يوماً	شهرياً	١٥ يوماً	شهرياً	الصناعات الكيماوية ومستحضرات التجميل
شهرياً	ربعياً	١٥ يوماً	شهرياً	أسبوعياً	١٥ يوماً	١٥ يوماً	شهرياً	الصناعات العلاجية واللوازم الطبية
شهرياً	ربعياً	شهرياً	ربعياً	أسبوعياً	١٥ يوماً	٣ شهور	٣ شهور	الصناعات التعدينية
شهرياً	ربعياً	شهرياً	ربعياً	أسبوعياً	١٥ يوماً	شهرياً	شهرياً	الصناعات الهندسية والكهربائية وتكنولوجيا المعلومات
شهرياً	ربعياً	ربعياً	ربعياً	أسبوعياً	١٥ يوماً	شهرياً	شهرياً	الصناعات البلاستيكية والمطاطية

٨-٣-٢ تقوم الجهات الرقابية الرسمية بأخذ عينات من المياه العادمة الصناعية المستصلحة والتي يتم استعمالها لأغراض الري حسب التكرارية المشار إليها في الجدول ١٢.

الجدول ١٢ — تكرارية أخذ العينات من قبل الجهات الرسمية للرقابة على نوعية المياه العادمة الصناعية المستصلحة المستغلة لأغراض الري

تكرارية أوجه الاستخدام الزراعي						نوع الزراعة
يطبق الجدول ٨		يطبق الجدول ٧		يطبق الجدول ٦		
١٠٠ ≤	١٠٠ >	١٠٠ ≤	١٠٠ >	١٠٠ ≤	١٠٠ >	
م <sup>٢</sup> /يوم	م <sup>٢</sup> /يوم	م <sup>٢</sup> /يوم	م <sup>٢</sup> /يوم	م <sup>٢</sup> /يوم	م <sup>٢</sup> /يوم	I - الخضار المطبوخة والمتنزهات والملاعب وجوانب الطرق داخل حرم المنشأة الصناعية
ربعياً	كل ٦ شهور	شهرياً	ربعياً	١٥ يوماً	شهرياً	
ربعياً	كل ٦ شهور	ربعياً	كل ٦ شهور	شهرياً	شهرياً	
ربعياً	كل ٦ شهور	ربعياً	كل ٦ شهور	شهرياً	كل ٦ شهور	III - المحاصيل الحقلية والمحاصيل الصناعية و الأشجار الحرجية

٨-٣-٣ على الجهة المالكة للمنشأة الصناعية التأكد من مطابقة نوعية المياه للمواصفات المعتمدة وحسب الاستعمال النهائي لها وعليها القيام بإجراء الفحوصات المخبرية اللازمة مع ضرورة فتح سجلات رسمية لتوثيق النتائج المخبرية وإبرازها للجهات الرقابية الرسمية عند طلبها وفقاً للتكرارية الموضحة في الجداول ٩ و ١٠.

٨-٣-٤ يتم أخذ العينات وحفظها ونقلها وتحليلها في مختبرات متخصصة، وحسب ما هو وارد في كتاب الطرق القياسية لفحص المياه والمياه العادمة الصادر عن الجمعية الأمريكية للصحة العامة والجمعية الفيدرالية الأمريكية لأبحاث المياه ورقابة تلوثها وتعديلاته، وأية طرق تحليل معتمدة أخرى إذا لم تتوفر في المرجع المشار إليه.

٨-٣-٥ بالنسبة لمحطات التنقية الميكانيكية التي تحتوي على برك الصقل ومحطات التنقية الطبيعية يتم احتساب الأكسجين المستهلك حيويًا  $BOD_5$  بعد إجراء عملية الفلترة.

٨-٣-٦ يستخدم المعدل الهندسي لاحتساب نتائج عصيات القولون المقاومة للحرارة أو الإيشيريشيا كولاي عند تقييم نوعية المياه.

٨-٣-٧ فيما يخص تقييم محتوى المياه العادمة الصناعية المستصلحة من النيتروجين الكلي، يستخدم المعدل الحسابي وبحيث لا يقل عدد العينات المشمولة في حسابه عن خمس.

٨-٣-٨ تعتبر نتائج فحص عصيات القولون المقاومة للحرارة بديلاً عن نتائج فحص الإيشيريشيا كولاي عند عدم توفر الإمكانيات الفنية اللازمة للفحص.

٨-٣-٩ في الحالات الوبائية على الجهات الرقابية والتشغيلية القيام بالتحري عن الجراثيم المعوية المرضية الممكن تواجدها في المياه.

#### ٨-٤ آلية التقييم

٨-٤-١ تُعتمد الفترات الزمنية الموضحة في الجدولين ٩ و ١٠ لغايات تقييم نوعية المياه العادمة الصناعية المستصلحة من قبل المنشأة الصناعية وكذلك الجهة الرقابية كما هو موضح في الجدولين ١١ و ١٢ والمستخدم حسب الأوجه المبينة في هذه المواصفة القياسية الأردنية.

٨-٤-٢ عند ظهور تجاوز في أي من المعايير الخاصة بطرح المياه العادمة الصناعية المستصلحة للأودية أو السيول أو المسطحات المائية يتم أخذ عينة تأكيدية إضافية من المياه العادمة الصناعية المستصلحة، فإذا بينت النتائج المخبرية وجود تجاوز في العيتين يتم إشعار الجهة المعنية بضرورة تصويب الوضع بفترة أقصاها شهر.

٨-٤-٣ عند ظهور تجاوز في أي من المعايير الخاصة بإعادة استخدام المياه العادمة الصناعية المستصلحة يتم أخذ عينة تأكيدية إضافية من المياه العادمة الصناعية المستصلحة، فإذا بينت النتائج المخبرية وجود تجاوز في العيتين يتم إشعار الجهة المعنية بضرورة تصويب الوضع وإذا استمر التجاوز لمدة تتجاوز ثلاثة أشهر يتم إيقاف استعمال المياه العادمة الصناعية المستصلحة فيما يختص الاستخدام الذي تم تجاوز المعايير الخاصة به لحين استقرار نوعية المياه.

٨-٤-٤ في حال عدم ورود قيم قياسية لبعض المعايير الممكن تواجدها بالمياه الصناعية يتم الاسترشاد بمواصفة وكالة حماية البيئة الأمريكية أو أي مواصفات أوروبية مناظرة لها.

**الملحق — أ**  
**(تقييسي)**  
**القطاعات الصناعية**

يتم تصنيف الصناعات حسب القطاعات الصناعية الواردة في الجدول أ — ١ .

**الجدول أ — ١ — الصناعات حسب القطاعات الصناعية**

الرقم	القطاع الصناعي	الصناعة
١	الصناعات الجلدية والمحيكات	- الألياف النسيجية الطبيعية
		- الخيوط
		- الأقمشة
		- الأصناف النسيجية الجاهزة عدا الألبسة
		- السجاد والموكيت
		- التريكو ومنتجاته
		- الألبسة
		- الفراء
		- الإكسسوارات ومستلزمات المحيكات
		- الجلد الطبيعي والصناعي
		- الحقائب
		- الأحذية
		- مستلزمات الأحذية
		- أية صناعات أخرى شبيهة ضمن هذا القطاع
٢	الصناعات العلاجية واللوازم الطبية	- المواد الطبية والعلاجية
		- الأدوية
		- مواد ومستحضرات طبية طبيعية
		- المطهرات الطبية والعلاجية
		- الكواشف المخبرية والأجهزة واللوازم الطبية



## الجدول أ - ١ - (تتمة)

الرقم	القطاع الصناعي	الصناعة
٢	الصناعات العلاجية واللوازم الطبية	- الأجهزة البصرية والسمعية
		- أجهزة ومستلزمات الأسنان
		- المستهلكات الطبية
		- أية صناعات أخرى شبيهة ضمن هذا القطاع
٣	الصناعات الكيماوية ومستحضرات التجميل	- الصمغ
		- المنتجات النفطية المكررة
		- المواد الكيماوية العضوية
		- المواد الكيماوية غير العضوية
		- الدهانات والمعاجين ومستلزمات الدباغة والتلوين
		- الأسمدة ومبيدات الآفات
		- المواد البتروكيماوية الوسيطة
		- المساحيق ومعاجين التنظيف والصابون
		- العطور ومركبات العطور ومستحضرات التجميل
		- الغراء والمواد اللاصقة
		- الثقاب
		- المتفجرات والمنتجات النارية
		- الأحبار
		- المنتوجات الكيماوية الأخرى
		- أية صناعات أخرى شبيهة ضمن هذا القطاع
٤	الصناعات البلاستيكية والمطاطية	- الإطارات
		- منتجات الصناعات المطاطية
		- خيوط وأشكال خاصة منسوجة من البلاستيك
		- الأنابيب والمواسير والخراطيم البلاستيكية

## الجدول أ - ١ - (تتمة)

الرقم	القطاع الصناعي	الصناعة
٤	الصناعات البلاستيكية والمطاطية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الألواح والصفائح البلاستيكية ومنتجاتها</li> <li>- الأحواض والحاويات البلاستيكية</li> <li>- الأدوات المنزلية البلاستيكية</li> <li>- فيبر جلاس ومنتجاته</li> <li>- منتجات الإسفنج</li> <li>- الألعاب والدمى بلاستيكية</li> <li>- الإكسسوارات البلاستيكية</li> <li>- الأجهزة والمعدات البلاستيكية للاستخدام الزراعي</li> <li>- أية صناعات أخرى شبيهة ضمن القطاع</li> </ul>
٥	الصناعات الهندسية والكهربائية وتكنولوجيا المعلومات	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الطاقة الكهربائية</li> <li>- صناعات الحديد والصلب الأساسية</li> <li>- الصناعات المعدنية الأساسية عدا الحديد والصلب</li> <li>- المنتجات المعدنية الإنشائية</li> <li>- الأدوات والمستلزمات المنزلية المعدنية</li> <li>- الأدوات الحادة والقاطعة</li> <li>- الأسلاك والمسامير والبراغي</li> <li>- أعمال الصاج والسكب والخراطة</li> <li>- الأجهزة المنزلية الكهربائية ومستلزماتها</li> <li>- أعمال التدفئة المركزية والسخانات الشمسية</li> <li>- الأجهزة والمعدات المعدنية للاستخدام الزراعي</li> <li>- الكهربائيات ولوازم الإنارة والأسلاك</li> <li>- الأجهزة الإلكترونية</li> <li>- المركبات والخلايا الأولية</li> <li>- أجهزة الاستقبال والبث الإذاعي والتلفزيوني والتسجيل</li> </ul>

## الجدول أ - ١ - (تتمة)

الرقم	القطاع الصناعي	الصناعة
٥	الصناعات الهندسية والكهربائية وتكنولوجيا المعلومات	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المركبات ومعدات النقل ومستلزماتها</li> <li>- أعمال الصياغة</li> <li>- المكائن والأدوات المعدنية</li> <li>- المضخات والروافع والسلالم والمصاعد</li> <li>- أجهزة التكييف والتبريد والإطفاء ومستلزماتها</li> <li>- المكائن والمعدات والأدوات لعمل المواد الإنشائية</li> <li>- أجهزة القياس والوزن</li> <li>- أجهزة لتحضير المواد الغذائية والمياه</li> <li>- الساعات والمنبهات</li> <li>- صناعة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات</li> <li>- أية صناعات شبيهة أخرى ضمن هذا القطاع</li> </ul>
٦	الصناعات الخشبية والأثاث	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الخشب المصنع</li> <li>- أعمال النجارة والديكور</li> <li>- الأصناف المصنوعة من الفلين والقش</li> <li>- المنتجات المنزلية الزجاجية والتعبئة</li> <li>- المنتجات المنزلية الزجاجية الخزفية</li> <li>- الأثاث المنزلي والمكتبي المعدني والخشبي</li> <li>- المطابخ</li> <li>- الأثاث المتخصص</li> <li>- أجزاء من الأثاث</li> <li>- منتجات أثاث أخرى</li> <li>- خدمات الأثاث</li> <li>- أية صناعات أخرى شبيهة ضمن هذا القطاع</li> </ul>

## الجدول أ - ١ - (تتمة)

الرقم	القطاع الصناعي	الصناعة
٧	الصناعات الإنشائية	- أحجار البناء ومنتجات الكسارات والرمال
		- مواد للعزل الإنشائي
		- التمديدات الصحية ومستلزماتها
		- البلاط
		- ألواح الزجاج
		- المنتجات الحرارية الإنشائية
		- المنتجات الإسمنتية لأغراض إنشائية
		- حديد التسليح والهياكل المعدنية
		- أعمال الديكور والإنشاء
		- أية صناعات أخرى شبيهة ضمن هذا القطاع
٨	الصناعات التكمينية والغذائية والزراعية والثروة الحيوانية	- المنتجات الزراعية والبستنة
		- الحيوانات الحية
		- المنتجات الحيوانية
		- اللحوم الحمراء والبيضاء ومنتجاتها
		- الخضار والفواكه والمكسرات
		- عصائر الفواكه والخضراوات
		- الزيوت والدهون الحيوانية والنباتية والطحينة
		- منتجات الحليب والألبان
		- منتجات مطاحن الحبوب
		- الأعلاف
		- منتجات الدقيق والطحين
		- مسحوق الكاكاو والحلويات
		- البن والشاي والبهارات والتوابل وملح الطعام
		- الخمائر

## الجدول أ - ١ - (تتمة)

الرقم	القطاع الصناعي	الصناعة
٨	الصناعات التحويلية والغذائية والزراعية والثروة الحيوانية	- المشروبات
		- التبغ ومنتجاته
		- منتجات تموينية أخرى
		- أية صناعات أخرى شبيهة ضمن هذا القطاع
٩	صناعات التعبئة والتغليف والورق والكرتون واللوازم المكتبية	- العجائن الورقية والورق
		- المنتجات الورقية عدا الورق
		- الطباعة
		- القرطاسية
		- خدمات الطباعة والتغليف
		- خدمات الأفلام وإنتاجها والتصاميم الهندسية
		- منتجات التعبئة بأنواعها
		- أية صناعات أخرى شبيهة ضمن هذا القطاع
١٠	الصناعات التعدينية	- الأحجار والرمال الاستخراجية
		- المعادن الكيميائية
		- الإسمنت

## المصطلحات

لأغراض هذه المواصفة تحمل المصطلحات المذكورة أدناه المعنى للمصطلحات الإنجليزية المقابلة لها:

رقم البند	المصطلح العربي	المقابل الإنجليزي
الجدول ١	أكسجين ذائب	Dissolved Oxygen (DO)
الجدول ١	أكسجين مستهلك حيويًا	Biochemical Oxygen Demand (BOD)
الجدول ١	أكسجين مستهلك كيميائيًا	Chemical Oxygen Demand (COD)
الجدول ٢	عدد أكثر احتمالاً	Most Probable Number (MPN)
٦-٣-٩	عصيات القولون المقاومة للحرارة	Thermotolerant Coliforms
الجدول ٣	كربون عضوي كلي	Total Organic Carbon (TOC)
الجدول ٣	مواد صلبة ذائبة كلية	Total Dissolved Solids (TDS)
الجدول ١	مواد صلبة عالقة كلية	Total Suspended Solids (TSS)
الجدول ١	نيتروجين كلي	Total Nitrogen ( T-N)
الجدول ١	وحدة عكارة نيفيلومترية	Neuflumetric Turbidity Unit (NTU)

## المراجع

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, 1998.
- Irrigation with Reclaimed Municipal Wastewater, A Guidance Manual, Stuart Pettygrove *et al.*, 1984.
- Reuse of Effluents, Methods of Wastewater Treatment and Health Safeguards, WHO, 1989.
- [www.deqp.go.th/english/greendata/env-standard/12421.html](http://www.deqp.go.th/english/greendata/env-standard/12421.html)
- <http://sunsite.nus.edu.sg/apcel/dbase/vietnam/regs/virwin.html>
- <http://www.infrastech.com/index.shtml>