



برنامج المسار الوظيفي للعاملين بقطاع مياه الشرب والصرف الصحي

دليل المتدرب

البرنامج التدريبي لكيميائي مياه الصرف - ستة أشهر

القوانين واللوائح التنظيمية الخاصة بالصرف الصناعي



المحتويات

٢	مقدمة
٣	جدول (١) مقارنة القوانين المصرية الخاصة بصرف المخلفات
٥	٢- القوانين الخاصة بصرف المخلفات السائلة إلى المسطحات المائية المستقبلية
١٠	٣- القوانين المعنية بالمخلفات الصلبة والحماة
١١	٤- القوانين المتعلقة ببيئة العمل
١٢	٤-٥ القوانين المعنية بالمواد والمخلفات الخطرة
١٤	٤-٦ السجل البيئي

مقدمة

طبقا للوائح والاشتراطات البيئية في مصر، يوجد ثلاثة قوانين تنظم عملية صرف مياه الصرف الصناعي وهم:

- قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ للصرف على البيئات الساحلية.
- قانون رقم ٩٣ لسنة ١٩٦٢ ولائحته التنفيذية المعدلة رقم ٤٤ لسنة ٢٠٠٠ للصرف على المجاري العمومية.
- قانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ للصرف على الخزانات الجوفية وفروع وروافد النيل والمجرى الرئيسي لنهر النيل والمصارف البلدية والصناعية.

وتكون اللوائح التنفيذية لهذه القوانين مستقلة عن بعضها البعض من حيث طبيعة المجاري المائية التي تنظم الصرف عليها والتفتيش والجهات القائمة على المراقبة وتنفيذ القانون. وعلى أي حال، فإن كل هذه القوانين تشير إلى أن معامل وزارة الصحة هي جهة التحليل المختصة بقياس معايير مياه الصرف كما هو مبين في جدول (١).

وأهم ارتباط قانوني بين هذه القوانين والقوانين البيئية الأخرى هو "السجل البيئي" الذي يتطلبه القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤. ويشمل هذا السجل كل المعلومات المتعلقة بالتصرفات من منشأة ما لمدة عام، ويجب أن يحتفظ بمعلومات السجل لمدة عشرة أعوام، وقد تم تكليف جهاز شؤون البيئة بالقيام بمعاينة وإجراء تحاليل مستقلة لهذه السجلات.

وتهدف هذه القوانين إلى:

- حماية بيئة وشواطئ جمهورية مصر العربية وموانئها من مخاطر التلوث بجميع صورته وأشكاله.
- حماية الموارد الطبيعية في المنطقة الاقتصادية.
- التعويض عن الأضرار التي تلحق بأي إنسان طبيعي أو اعتباري من أي أخطار تحدث بسبب تلوث المياه.
- حماية العاملين على صيانة شبكات الصرف من المخلفات الصناعية الضارة.
- حماية الهياكل والمعدات وعمليات المعالجة البيولوجية من المخلفات الصناعية الضارة.

جدول (١) مقارنة القوانين المصرية الخاصة بصرف المخلفات

القانون	موضوع القانون (فيما يتعلق بصرف المخلفات)	الموضوعات التي ينظمها القانون وطرق التنظيم	الجهة المسئولة
١٩٩٤/٤	صرف المخلفات السائلة إلى مياه البحر	<p>منع صرف مياه الصرف الصحي غير المعالجة (بالمخالفة لهذا القانون) إلى مياه البحر إما مباشرة أو غير مباشرة، عمداً أو عن غير عمد</p> <p>منع صرف مياه الصرف المحتوية على مواد ملوثة لا تتحلل عضوياً من المذكورة في الملحق رقم ١٠ لهذا القانون.</p> <p>القيام بتحليل دوري لعينات من مياه الصرف المعالجة من المنشآت المسموح لها بالصرف في المجاري المائية، وفي حالة التعديت، إعطاء مهلة شهر لتطبيق القانون، وإذا لم يتم ذلك:</p> <p>- يوقف الصرف.</p> <p>- يلغى الترخيص، وذلك دون الإخلال بالعقوبات المذكورة في هذا القانون.</p>	<p>الهيئة المصرية العامة لحماية الشواطئ بالتنسيق مع جهاز شئون البيئة</p> <p>معامل وزارة الصحة، وفي حالة المخالفة يخطر جهاز شئون البيئة لاتخاذ الإجراءات الإدارية</p>

القانون	موضوع القانون (فيما يتعلق بصرف المخلفات)	الموضوعات التي ينظمها القانون وطرق التنظيم	الجهة المسؤولة
١٩٨٢/٤٨	صرف المخلفات السائلة في مياه النيل والمجاري المائية	<ul style="list-style-type: none"> • منع صرف المخلفات إلى النيل والمجاري المائية، حتى ولو كانت مطابقة لمواصفات هذا القانون إلا بعد الحصول على ترخيص. • القيام بتحليل دوري لعينات من مياه الصرف المعالجة من المنشآت المسموح لها بالصرف في المجاري المائية، وفي حالة المخالفات التي لا تنتج عنها خطورة فورية تعطى مهلة ثلاثة شهور لتطبيق القانون وإذا لم يتم ذلك يوقف الصرف و/أو يلغى الترخيص، وذلك دون الإخلال بالعقوبات المذكورة في هذا القانون. ولكن في حالة التعديات التي ينتج عنها خطورة فورية مباشرة يتم إخطار المنشأة لإزالة أسباب الضرر فوراً وإلا يسحب الترخيص ويوقف الصرف. أو تقوم وزارة الري بهذا على حساب المخالف. 	وزارة الري بالتنسيق مع وزارة الصحة.
١٩٦٢/٩٣	صرف مخلفات الصرف الصحي في شبكة المجاري العمومية	<ul style="list-style-type: none"> • منع صرف المخلفات في شبكة المجاري العامة ولو كانت مطابقة للمواصفات الواردة في هذا القانون إلا بعد الحصول على ترخيص، وإلا يوقف الصرف بالإجراءات الإدارية. 	وزارة الإسكان بالتنسيق مع هيئات الصرف الصحي
وتعديلاته		<ul style="list-style-type: none"> • القيام بتحليل دوري لعينات من مياه الصرف المعالجة من المنشآت المسموح لها بالصرف في شبكة المجاري العامة، وفي حالة التعديات، إعطاء مهلة ستة شهور لتطبيق القانون وإذا لم يتم ذلك يلغى الترخيص و/أو يمكن مد فترة السماح، وفي حالة الخطر الفوري المباشر يوقف الصرف. 	معامل وزارة الصحة، وفي حالة المخالفة يخطر وزارة الإسكان وهيئات الصرف الصحي لاتخاذ الإجراءات الإدارية.

٢- القوانين الخاصة بصرف المخلفات السائلة إلى المسطحات المائية المستقبلية

تختلف الحدود القصوى المسموح بها لصرف المخلفات السائلة طبقاً لنوعية المسطحات المائية المستقبلية وذلك بالرغم من أن معايير التلوث التي ينبغي رصدها والتفتيش عليها تقريبا واحدة وهي:

- الأكسجين الحيوي الممتص BOD_5 .
- الأكسجين الكيميائي الممتص COD.
- الأس الهيدروجيني pH.
- درجة الحرارة Temp.
- بقايا الكلور $Residual Cl_2$.
- المواد الصلبة العالقة T.S.S.
- المواد الصلبة الذائبة T.D.S.
- الزيوت والشحوم O&G.

ويبين الجدول (٢) الحدود المسموح بها لهذه المؤشرات للصرف على أنواع المجاري المائية المختلفة وفقا للقوانين المعنية (البحار، النيل، الترعة، المصارف الزراعية، شبكات الصرف الصحي). أما بالنسبة لزيوت التشحيم المستهلكة فنظرا لتأثيراتها الخطيرة على المياه والتربة فيجب التفتيش على أساليب التخلص منها وعلى إجراءات الرصد ومراجعة السجل الخاص بها.

جدول (٤-٢): المتطلبات البيئية في القوانين المصرية

قانون ٨٢/٤٨ الصرف إلى		قانون ٦٢/٩٣ الصرف على		قانون ٩٤/٤ الصرف	المؤشر
مياه غير صالحة للشرب		الخزانات الجوفية وفروع	شبكة المجاري (معدل باللائحة	في البيئة الساحلية	(ملجم/لتر إلا إذا ذكر غير
الصناعية	البلدية	النيل	التنفيذية رقم ٤٤ لسنة ٢٠٠٠)	البيئية الساحلية	ذلك)
		(المجرى الرئيسي)	النيل / الترعة		
٦٠	٦٠	٣٠	٢٠	٦٠٠	أكسجين حيوي ممتص (٥ أيام، ٢٠ درجة)
١٠٠	٨٠	٤٠	٣٠	١١٠٠	أكسجين كيميائي ممتص
٩-٦	٩-٦	٩-٦	٩-٦	٩,٥-٦	الأس الهيدروجيني (وحدات)
١٠	١٠	٥	٥	١٠٠	زيوت وشحوم
٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٤٣	١٠ مئوية متوسط درجة الحرارة المسطح المائي المستقبل
٥٠	٥٠	٣٠	٣٠	٨٠٠	المواد الصلبة العالقة الكلية
-	-	٢٠	٢	٨ م١٠ ١٥ م٣٠	مواد صلبة قابلة للترسيب
٢٠٠٠	٢٠٠٠	١٢٠٠	٨٠٠	-	المواد الصلبة الذائبة الكلية

قانون ٨٢/٤٨ الصرف إلى		قانون ٦٢/٩٣ الصرف على		قانون ٩٤/٤ الصرف في البيئة الساحلية	المؤشر (ملجم/لتر إلا إذا ذكر غير ذلك)	
مياه غير صالحة للشرب	النيل (المجرى الرئيسي)	الخزانات الجوفية وفروع النيل / الترعرع	شبكة المجاري (معدل باللائحة التنفيذية رقم ٤٤ لسنة ٢٠٠٠)			
الصناعية	البلدية					
١٠	-	-	-	٢٥	٥	فوسفات
-	-	-	-	١٠٠	٣	أمونيا
٤٠	٥٠	٣٠	٣٠	٣٠	٤٠	نترات
٠,٠٠٥	-	٠,٠٠٢	٠,٠٠١	٠,٠٥	١	الفينول الكلية القابلة للاستخلاص
٠,٥	-	٠,٥	٠,٥	-	١	الفلوريدات
١	١	١	١	١٠	١	الكبريتيد
-	-	١	١	-	-	الكلور
-	-	٠,٠٥	٠,٠٥	-	-	منظفات صناعية
٥٠٠٠	٥٠٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠٠	-	٥٠٠٠	العد الاحتمالي للبكتريا القولونية ١٠٠ اسم ٣
-	-	-	-	-	٣	الألومنيوم
-	-	٠,٠٥	٠,٠٥	٢	٠,٠٥	الزرنيخ
-	-	-	-	-	٢	الباريوم

		قانون ٨٢/٤٨ الصرف إلى		قانون ٦٢/٩٣ الصرف على	قانون ٩٤/٤ الصرف	المؤشر
مياه غير صالحة للشرب		النيل	الخزانات الجوفية وفروع	شبكة المجاري (معدل باللائحة	في البيئة الساحلية	(ملجم/لتر إلا إذا ذكر غير
الصناعية	البلدية	(المجرى الرئيسي)	النيل / الترعرع	التنفيذية رقم ٤٤ لسنة ٢٠٠٠)		(ذلك)
-	-	-	-	-	-	البريليوم
-	-	٠,٠١	٠,٠١	٠,٢	٠,٠٥	كادميوم
يجب أن يكون التركيز الكلي لهذه المعادن: ١ لجميع المجاري المائية		-	-	-	١	كروم
		٢	١	٠,٥	-	كروم سداسي التكافؤ
		١	١	١,٥	١,٥	نحاس
		١	١	-	١,٥	حديد
-	-	٠,٠٥	٠,٠٥	٠,١	٠,٥	رصاص
-	-	٠,٥	٠,٥	-	١	منجنيز
-	-	٠,٠٠١	٠,٠٠١	٠,٢	٠,٠٠٥	زئبق
-	-	٠,١	٠,١	٠,١	٠,١	نيكل
-	-	٠,٠٥	٠,٠٥	٠,٥	٠,١	فضة
-	-	١	١	-	٥	زنك
-	-	-	-	-	٠,١	سيانيد
-	-	-	-	٠,١	-	بورون

قانون ٨٢/٤٨ الصرف إلى		قانون ٦٢/٩٣ الصرف على	قانون ٩٤/٤ الصرف	المؤشر	
مياه غير صالحة للشرب	النيل	الخزانات الجوفية وفروع النيل / الترعة	شبكة المجاري (معدل باللائحة التنفيذية رقم ٤٤ لسنة ٢٠٠٠)	(ملجم/لتر إلا إذا ذكر غير ذلك)	
الصناعية	البلدية	(المجرى الرئيسي)			
-	-	-	٢,٠	-	قصدير
١	١	١	٥	-	مجموع المعادن
يجب ألا تكون موجودة	يجب ألا تكون موجودة	يجب ألا تكون موجودة	يجب ألا تكون موجودة	يجب ألا تكون موجودة	مركبات عضوية
يجب ألا تكون موجودة	يجب ألا تكون موجودة	يجب ألا تكون موجودة	يجب ألا تكون موجودة	يجب ألا تكون موجودة	المبيدات
يجب ألا تكون موجودة	يجب ألا تكون موجودة	يجب ألا تكون موجودة	يجب ألا تكون موجودة	يجب ألا تكون موجودة	اللون

(الوحدات إن لم تذكر جميعها ملجم/لتر)

٣- القوانين المعنية بالمخلفات الصلبة والحماة

فيما يلي عرضاً لبعض القوانين المتعلقة بإدارة المخلفات الصلبة (الخردة - الحماة) الناتجة من محطات معالجة المخلفات السائلة:

- القانون رقم ٣٨ لسنة ١٩٦٧ بخصوص النظافة العامة وتنظيم عمليات جمع المخلفات الصلبة والتخلص منها وذلك من المنازل والأماكن العامة والمنشآت التجارية والصناعية.
- يحدد قرار وزير الإسكان والمرافق والمجمعات العمرانية رقم ٣٤ لسنة ١٩٦٨ الإرشادات الخاصة بجمع ونقل المخلفات الصلبة الناتجة عن النشاط الصناعي والمنازل وطرق التخلص منها سواء بالحرق أو الدفن أو تحويلها إلى سماد.
- القانون رقم ٣١ لسنة ١٩٧٦ تعديلاً لقانون رقم ٣٨ لسنة ١٩٦٧.
- أسند القانون رقم ٤٣ لسنة ١٩٧٩ - والمسمى بقانون الإدارة المحلية - المسئوليات المتعلقة بالبنية التحتية إلى المجالس المحلية للمدن.
- تنظم المادة ٣٧ من قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمادان ٣٨ و ٣٩ من اللائحة التنفيذية إجراءات حرق المخلفات الصلبة:

مادة ٣٧

يحظر إلقاء أو معالجة أو حرق القمامة والمخلفات الصلبة إلا في الأماكن المخصصة لذلك بعيداً عن المناطق السكنية والصناعية والزراعية والمجاري المائية، وتحدد اللائحة التنفيذية لهذا القانون المواصفات والضوابط والحد الأدنى لبعدها عن الأماكن المخصصة لهذه الأغراض عن تلك المناطق. وتلتزم الوحدات المحلية بالاتفاق مع جهاز شئون البيئة بتخصيص أماكن إلقاء القمامة أو معالجة أو حرق القمامة والمخلفات الصلبة طبقاً لأحكام هذه المادة.

٤ - القوانين المتعلقة ببيئة العمل

تتمثل القوانين المنظمة لبيئة العمل فيما يلي:

- العمل بالقرب من المعدات الثقيلة حيث تنظم المادة ٤٢ من قانون ٤ لسنة ١٩٩٤ والمادة ٤٤ من اللائحة التنفيذية والجدول رقم (١) ملحق (٧) حدود الضوضاء في بيئة العمل.

مادة ٤٢:

تلتزم جميع الجهات والأفراد عند مباشرة الأنشطة الإنتاجية أو الخدمية أو غيرها وخاصة عند تشغيل الآلات والمعدات واستخدام آلات التثبيته ومكبرات الصوت بعدم تجاوز الحدود المسموح بها لشدة الصوت.

وعلى الجهات مانحة الترخيص مراعاة أن يكون مجموع الأصوات المنبعثة من المصادر الثابتة في منطقة واحدة في نطاق الحدود المسموح بها والتأكد من التزام المنشأة باختيار الآلات والمعدات المناسبة لضمان ذلك وتبين اللائحة التنفيذية لهذا القانون الحدود المسموح بها لشدة الصوت والفترة الزمنية للتعرض له.

- تضم المادة ٤٥ من القانون ٤ لسنة ١٩٩٤ والمادة ٤٧ من اللائحة التنفيذية إجراءات التهوية في بيئة العمل.

مادة ٤٥:

يشترط في الأماكن العامة المغلقة وشبه المغلقة أن تكون مستوفية لوسائل التهوية الكافية بما يتناسب مع حجم المكان وقدرته الاستيعابية ونوع النشاط الذي يمارس فيه بما يضمن تجدد الهواء ونقاؤه واحتفاظه بدرجة حرارة مناسبة.

- ويحدد قانون العمل رقم ١٣٧ لسنة ١٩٨١ وقرار وزير الإسكان رقم ٣٨٠ لسنة ١٩٨٣ وقرار وزير الصناعة رقم ٣٨٠ لسنة ١٩٨٢ الشروط الصحية الواجب توافرها في بيئة العمل.

٤-٥ القوانين المعنية بالمواد والمخلفات الخطرة

ينظم القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ الإجراءات الخاصة بالمواد والمخلفات الخطرة حيث تلزم المواد (٢٩) و(٣٣) من القانون المنتجين والمتعاملين في المواد الخطرة بحالاتها الغازية والسائلة والصلبة باتخاذ كافة الاحتياطات والإجراءات التي تحول دون الإضرار بالبيئة وتحدد المواد (٢٥)، (٣١) و(٣٢) من اللوائح التنفيذية (القرار الوزاري ٣٣٨ لسنة ١٩٩٥) الإجراءات الواجب اتخاذها في هذا الصدد.

هذا ولا توجد أي مادة بقانون ٤ لسنة ١٩٩٤ أو لائحته التنفيذية تلزم المتعاملين في المواد الخطرة بحفظ سجلات عن المواد الخطرة المخزنة مثل الحمأة الناتجة من عمليات معالجة الصرف الصحي، لذلك فقد أكدت المادة ٢٥ من اللوائح التنظيمية الخاصة بالتقدم بطلبات الحصول على رخصة تشغيل على وجوب حفظ سجلات للمواد الخطرة.

المادة ٢٩:

يحظر تداول المواد والنفايات الخطرة بغير ترخيص من الجهة الإدارية المختصة، وتبين اللائحة التنفيذية لهذا القانون إجراءات وشروط منح الترخيص والجهة المختصة بإصداره. ويصدر الوزراء - كل في نطاق اختصاصه - بالتنسيق مع وزير الصحة وجهاز شئون البيئة جدولاً بالمواد والنفايات الخطرة المشار إليها في الفقرة الأولى من هذه المادة.

المادة ٣٠:

تخضع إدارة النفايات الخطرة للقواعد والإجراءات الواردة باللائحة التنفيذية لهذا القانون. وتحدد اللائحة المذكورة الجهة المختصة بوضع جداول للنفايات الخطرة التي تخضع لأحكامه وذلك بعد أخذ رأي جهاز شئون البيئة.

المادة ٣١:

يحظر إقامة أي منشآت بغرض معالجة النفايات الخطرة إلا بترخيص من الجهة الإدارية المختصة بعد أخذ رأي جهاز شئون البيئة ويكون التخلص من النفايات الخطرة طبقاً للشروط والمعايير التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون.

ويحدد وزير الإسكان بعد أخذ رأي وزارتي الصحة والصناعة وجهاز شئون البيئة أماكن وشروط الترخيص للتخلص من النفايات الخطرة.

المادة ٣٢:

يحظر استيراد النفايات الخطرة أو السماح بدخولها أو مرورها في أراضي جمهورية مصر العربية. ويحظر بغير تصريح من الجهة الإدارية المختصة السماح بمرور السفن التي تحمل النفايات الخطرة في البحر الإقليمي أو المنطقة البحرية الاقتصادية الخاصة بجمهورية مصر العربية.

المادة ٣٣:

على القائمين على إنتاج أو تداول المواد الخطرة سواء كانت في حالتها الغازية أو السائلة أو الصلبة أن يتخذوا جميع الاحتياطات بما يضمن عدم حدوث أي أضرار بالبيئة. وعلى صاحب المنشأة التي ينتج عن نشاطها مخلفات خطرة طبقاً لأحكام هذا القانون الاحتفاظ بسجل هذه المخلفات وكيفية التخلص منها وكذلك الجهات المتعاقد معها لتسلم هذه المخلفات. وتبين اللائحة التنفيذية البيانات التي تسجل في هذا السجل ويختص جهاز شئون البيئة بمتابعة السجل للتأكد من مطابقة البيانات للواقع.

٤-٦ السجل البيئي

ينص القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ في المادة ٢٢ منه والمادة ١٧ من اللائحة التنفيذية على ضرورة احتفاظ المنشأة بسجل لبيان تأثير نشاط المنشأة على البيئة وتدوين فيه بيانات خاصة بالانبعاثات ومواصفات المخرجات وسجلات التخزين وخطة منع الانسكاب وسجلات التخلص من المخلفات الصلبة ويجب على المفتش مراجعة السجل ويوضح ملحق رقم (٢) من هذا الدليل نوعية هذه المعلومات وكيفية تدوينها.

مادة ٢٢:

على صاحب المنشأة طبقاً لأحكام هذا القانون الاحتفاظ بسجل لبيان تأثير نشاط المنشأة على البيئة، وتضع اللائحة التنفيذية نموذجاً لهذا السجل والجدول الزمني للالتزام المنشآت للاحتفاظ به، والبيانات التي تسجل فيه.

ويختص جهاز شؤون البيئة بمتابعة بيانات السجل للتأكد من مطابقتها للواقع وأخذ العينات اللازمة وإجراء الاختبارات المناسبة لبيان تأثير نشاط المنشأة على البيئة وتحديد مدى التزامها بالمعايير الموضوعية لحماية البيئة، فإذا تبين وجود أية مخالفات يقوم الجهاز بإخطار الجهة الإدارية المختصة لتكليف صاحب المنشأة بتصحيح هذه المخالفات على وجه السرعة، فإذا لم يتم ذلك خلال ستين يوماً يكون للجهاز بالاتفاق مع الجهة الإدارية المختصة اتخاذ الإجراءات القانونية والقضائية اللازمة لوقف النشاط المخالف والمطالبة بالتعويضات المناسبة لمعالجة الأضرار الناشئة عن هذه المخالفات.

المراجع

• تم الإعداد بمشاركة المشروع الألماني GIZ

• و مشاركة السادة :-

الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	➤ د/ البير ميلاد السيد
شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالبحيرة	➤ د/ عبد الرحمن الخولي
شركة صرف صحي الإسكندرية	➤ د/ حسام الشربيني
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	➤ د/ خالد محمد فهمي
شركة صرف صحي القاهرة	➤ د/ رمضان محمد
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	➤ د/ شريف سرور
شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالدقهلية	➤ د/ محمد ابراهيم
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	➤ د/ محمد اسماعيل
شركة صرف صحي القاهرة	➤ د/ محمد صبري
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	➤ د/ محمود عبد الرحمن
شركة مياه الشرب والصرف الصحي ببني سويف	➤ د/ مرزوقة شعبان
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	➤ د/ مصطفى فراج
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	➤ د/ ممدوح محمد زريق
GIZ	➤ د/ مها خلاف
شركة مياه القاهرة	➤ د/ مي السيد حسين
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	➤ د/ نسرین عبد الرحمن
الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي	➤ د/ يحيى شريف