



برنامج المسار الوظيفي للعاملين بقطاع مياه الشرب والصرف الصحي

دليل المتدرب

البرنامج التدريبي فنى تشغيل صرف صحي

السجلات والتقارير ونظم المعلومات - الدرجة الثانية



تم اعداد المادة بواسطة الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع تنمية الموارد البشرية وبناء القدرات - الادارة العامة لتخطيط المسار الوظيفي V1 1-7-2015

الفهرس

٢	السجلات والتقارير ونظم المعلومات.....
٢	مقدمة.....
٣	أنواع السجلات.....
٣	سجل المعلومات للمحطة.....
٣	سجل التشغيل اليومي.....
٣	سجل مراقبة الجودة للمياه اليومي.....
٣	سجل مراقبة الجودة للمياه الأسبوعي.....
٤	أنواع التقارير.....
٤	تقرير التشغيل اليومي.....
٤	تقرير التشغيل الشهري.....
٤	تقرير التشغيل السنوي.....
٤	تقرير مراقبة الجودة اليومية.....
٤	تقرير مراقبة الجودة الأسبوعية.....
٥	تقرير مراقبة الجودة الشهري.....
٥	نماذج السجلات والتقارير.....

السجلات والتقارير ونظم المعلومات

مقدمة

هي المجموعة الدفترية اللازمة لإثبات حركة المعدات والآلات والقوى البشرية والمخزون وقطع الغيار وما تم من إجراءات الصيانة والتشغيل خلال المدة وذلك لمراقبة ما يجب أن يتم من أعمال وما تم تنفيذه منها وذلك حتى يمكن إجراء المتابعة الدقيقة وكذا توفير الوقت والمال اللازم لعمليات التشغيل والصيانة والإحلال أولاً بأول وتحديد أوجه القصور لتلافيها.

يلزم أن تكون السجلات مُعدة بطريقة يسهل التسجيل بها وأن تحتوى على بيانات يسجل فيها القائمون على التشغيل والصيانة وتغطي كافة العمليات الخاصة بالتشغيل والصيانة والمخزون والقوى البشرية ومراقبة الإنتاج.

يلزم أن يكون هناك سجلات للتشغيل وسجلات للصيانة والمخزون والقوى البشرية وتقويم الأداء والأفراد في أداء هذه المهام يلزم أن تعتمد هذه السجلات من السلطة المختصة وأن يتم التسجيل بها بصفة دورية.

سجلات المخازن ومتابعة المخزون يراعى مراقبتها بواسطة مدير المحطة حتى يمكن تدبير المواد والمهمات قبل نفاذها من المخازن بوقت كافي وفي ضوء الاعتمادات الواردة بالموازنة والتي تحافظ على أداء المرفق بالصورة المطلوبة.

وتمثل سجلات التشغيل والصيانة قيمة كبيرة لإدارة محطات تنقية المياه بغض النظر عن حجمها حيث أنها تستخدم كأساس في مراقبة أداء المحطة وإدخال التعديلات والضبط في أعمال تحسين كفاءة التشغيل وكذلك في تنظيم وجدولة أعمال الصيانة والتحديد المُسبق لأعطال التشغيل كما أنها تستخدم أيضاً في أعمال تجديد وتدعيم مكونات ومعدات المحطة، كما تستخدم السجلات كقاعدة بيانات واقعية يعتمد عليها في أعمال التخطيط للتوسعات المستقبلية.

يتم تجميع سجلات أعمال التشغيل والصيانة وأعمال مراقبة الجودة والتحليل المعملية لتكون نظام معلومات خاص بالإدارة في تحسين أداء أعمال تشغيل وصيانة المحطة بطريقة سليمة، في حدود الإمكانيات المتاحة.

تحرر التقارير بنتائج هذه الأعمال كذلك بالإحصائيات المختلفة ومعدلات الأداء بالمحطة. كما تحرر تقرير عن حوادث العمل - تُرفع إلى الجهات الإدارية الأعلى بغرض نقل المعلومة والمساهمة في حل المشاكل وطلب التدعيم الفني والمعنوي.

أنواع السجلات

سجل المعلومات للمحطة

- يمثل هذا النوع من السجلات "أطلس" توضيحي لمكونات المحطة وما تشمله من منشآت وملحقات من المعدات والأجهزة الأساسية مبيناً بها بياناتها التصميمية الكاملة وتاريخ إنشائها (أو تركيبها) أو دخولها في الخدمة.
- يساعد هذا الأطلس إلى حد كبير في أعمال التشغيل والتعرف على معدلات التحميل السليم لمعدات ونسبة هذا التحميل في كفاءة عملها، كذلك في أعمال الصيانة والتعرف على مكونات المعدة أو الآلة وعلى قطع الغيار الأساسية لها كمال يساهم إلى حد كبير في أعمال التجديد والتدعيم، والتخطيط لتوسعات المستقبلية.

سجل التشغيل اليومي

يمثل إعداد "سجل التشغيل اليومي" لجميع مكونات المحطات، المستند الرئيسي الذي يستخدم لتجميع وتسجيل المعلومات الأساسية الخاصة بالإنتاج والتشغيل الفعلي لهذه المحطة ومعداتنا كما يساعد المشغل على ضبط حركة التشغيل اليومي.

سجل مراقبة الجودة للمياه اليومي

تقوم المعامل بكل محطة بإعداد سجلات لأعمال التحاليل (اليومية) المختلفة لعينات المياه المرفوعة من المواقع المختلفة داخل المحطة وخارجها بالشبكة الخارجية بغرض التحكم في عملية المعالجة وضبطها ومراقبة جودتها.

سجل مراقبة الجودة للمياه الأسبوعي

هناك بعض التحاليل الكيميائية للمياه الخام تتم بمعرفة المعمل مرة واحدة كل أسبوع أو أسبوعين خاصة في حالة ثبات خواص مصدر المياه الخام وكذلك لعدم تأثيرها المباشر في عملية التنقية، كما أنها تحتاج على وقت كبير في إجراءها، مثل تحاليل الأملاح الكيميائية الذائبة (السيليكا/الحديد).

أنواع التقارير

تقرير التشغيل اليومي

يُمثل "تقرير التشغيل اليومي" أهم مستند لتكوين نظام المعلومات الخاص بتشغيل المحطة ولإخطار الإدارة الأعلى بنتائج أعمال المحطة الأساسية، وبالتالي يمكن لها تقدير الإنتاج.

تقرير التشغيل الشهري

- يُمثل التقرير الشهري الخطوة الأولى في إعداد نظام المعلومات المطلوب تشغيل المحطة.
- يشتمل التقرير الشهري على المعلومات والبيانات بخصوص جميع الأنشطة المنفذة خلال الشهر (السابق) حيث يتم تجميع بيانات التقرير اليومي خلال الشهر وتسجيلها في جداول.

تقرير التشغيل السنوي

يتم تجميع بيانات التقرير الشهري خلال السنة بكاملها وتسجيلها في جداول مع تحديد أدنى وأقصى بيان شهري وتوضيح الظروف المحيطة به - وإجمالي الطاقة الكهربائية.

تقرير مراقبة الجودة اليومية

هو تحرير لسجلات أعمال المراقبة اليومية المدونة بالمعمل في صورة مراسلات تحرر منها ٣ نسخ ترسل إحداها إلى المحطة (التشغيل)، والثانية إلى الإدارة الصحية المشرفة على المنطقة، والثالثة إلى إدارة الإحصاء ونظم المعلومات.

تقرير مراقبة الجودة الأسبوعية

يحرر التقرير الأسبوعي (وأحياناً كل أسبوعين) بذات العدد من التقرير اليومي.

تقرير مراقبة الجودة الشهري

يتم تجميع وجدولة نتائج أعمال التحاليل اليومية والأسبوعية المؤثرة في أعمال المعالجة وكذا متوسط وأقصى وأدنى جرعات للمواد المستخدمة، كما تسجل به عدد ونتائج التحاليل البكتريولوجية التي أجريت. وتقدير وجود المياه الخارجة من المحطة ومدى مطابقتها للقانون المنظم لذلك.

نماذج السجلات والتقارير

الجدول التالية توضح مجموعة من النماذج الاسترشادية للسجلات والتقارير المستخدمة في إدارة محطات معالجة مياه الصرف الصحي.

الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

شركة الصرف الصحي للقاهرة الكبرى

محطة معالجة

نموذج (رقم ٣ معالجة)

سجل تشغيل المصافي والراسب الرملي

٢٠

/

/

التاريخ

يوم

الوردية الاولى	الوردية الثانية	الوردية الثالثة	العمالة

المصافي الميكانيكية								
رقم المصفي	الحالة الفنية			عدد دورات التشغيل			الوحدات العاطلة	تاريخ العطل وسببه
	الوردية الاولى	الوردية الثانية	الوردية الثالثة	الوردية الاولى	الوردية الثانية	الوردية الثالثة		
.١								
.٢								
.٣								
.٤								
.٥								
.٦								
								مدة تشغيل الدورة (دقيقة)
								المدة بين كل دورة (دقيقة)

السيور الناقلة			
رقم السير	الوردية الأولى	الوردية الثانية	الوردية الثالثة
٠١			
٠٢			
٠٣			
٠٤			
كمية المخلفات التي يتم إزالتها بالمصافي	٣ م	٣ م	٣ م
الإجمالي	٣ م		
توقيع مسئول الأولى	توقيع مسئول الثانية	توقيع مسئول الثالثة	

ملاحظات

.....

الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

شركة الصرف الصحي للقاهرة الكبرى

محطة معالجة

يوم التاريخ / / ٢٠ تابع سجل تشغيل المصافي والراسب الرملي تائع نموذج (رقم ٣ معالجة)

رقم الحوض	نظام الرمال	تفريغ الرمال	الحالة الفنية لنظام رفع أو تفريغ الرمال			عدد مرات رفع أو تفريغ الرمال			كمية الرمال التي تم إزالتها			الأعطال وأسبابها
			الوردية الأولى	الوردية الثانية	الوردية الثالثة	الوردية الأولى	الوردية الثانية	الوردية الثالثة	الوردية الأولى	الوردية الثانية	الوردية الثالثة	
		ظلمبات، كباشات بلوف										
٠١												
٠٢												
٠٣												
٠٤												
		يتم تشغيل عدد () دوره بكل وريديه (ذهاب وعوده)	إجمالي كمية الرمال			م ٣						
رقم الجهاز	متوسط القراءة اللحظية			م ٣ / ث			القراءة الإجمالية			الأعطال		
	الوردية الأولى	الوردية الثانية	الوردية الثالثة	السابقة	الحالية	كمية التصرف						

ملاحظات الوردية الأولى	ملاحظات الوردية الثانية	ملاحظات الوردية الثالثة
_____	_____	_____
_____	_____	_____
توقيع _____	توقيع _____	توقيع _____

الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

شركة الصرف الصحي للقاهرة الكبرى

محطة معالجة.....

الاستهلاك الشهري للطاقة الكهربائية

شهر (٢٠٠)

نموذج رقم (١٩ معالجة)

الاسم المغذى	رقم الاشتراك	رقم العداد	موقع العداد		قراءة العداد	الاستهلاك
			الحالي	السابق		

الفني المختص /

مهندس /

التوقيع /

التوقيع /

مهندس مدير التشغيل /

الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

شركة الصرف الصحي للقاهرة الكبرى

محطة معالجة

شهر ٢٠٠

التقرير الشهري لنتائج المعمل

نموذج رقم (٩ معالجة)

date	Inlet المدخل							Settled بعد الابتدائي				Final بعد النهائي						Removals %			الكور المتبقي
	TEM P CO	PH	TSS mg/l	VSS mg/l	BOD5 mg/l	COD mg/l	SETT ml/l	TSS mg/l	VSS mg/l	BOD5 mg/l	COD mg/l	PH	TSS mg/l	VSS mg/l	BOD5 mg/l	COD mg/l	TSS mg/l	BOD5 mg/l	COD mg/l		
1.																					
2.																					
3.																					
4.																					
5.																					
6.																					
7.																					
8.																					
9.																					
10.																					
11.																					
12.																					
13.																					

14.																				
15.																				
16.																				
17.																				
18.																				
19.																				
20.																				
21.																				
22.																				
23.																				
24.																				
25.																				
26.																				
27.																				
28.																				
29.																				

30.																				
31.																				
AVERAGE																				

date	Mixed Liquor				Return Activated Sludge RAS			Primary Sludge						Thickened Sludge					
	DO	SV30	MLSS	SVI	TSS	SV30	DO	TEMP C ^o	PH	TSS mg/l	%	Vol%	SETT ml/l	TEMP C ^o	PH	TSS mg/l	%	Vol %	SETT ml/l
1.																			
2.																			
3.																			
4.																			
5.																			
6.																			
7.																			
8.																			
9.																			
10.																			
11.																			

12.																			
13.																			
14.																			
15.																			
16.																			
17.																			
18.																			
19.																			
20.																			
21.																			
22.																			
23.																			
24.																			
25.																			
26.																			
27.																			
28.																			
29.																			
30.																			

31.																			
AVERAGE																			

نتائج TSS للمحطة

$$1 \geq \frac{\text{نتائج TSS للمحطة}}{\text{TSS المنصوص عليها بالقانون رقم 48 لسنة 1982 (50 ملجم/ لتر)}} =$$

TSS المنصوص عليها بالقانون رقم 48 لسنة 1982 (50 ملجم/ لتر)

نتائج BOD5 للمحطة

$$1 \geq \frac{\text{نتائج BOD5 للمحطة}}{\text{BOD5 المنصوص عليها بالقانون رقم 48 لسنة 1982 (60 ملجم/ لتر)}} =$$

BOD5 المنصوص عليها بالقانون رقم 48 لسنة 1982 (60 ملجم/ لتر)

الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

الوردية الاولى	الوردية الثانية	الوردية الثالثة	العمالة

شركة الصرف الصحي للقاهرة الكبرى

محطة معالجة.....

نموذج (رقم ٧ معالجة)

سجل تشغيل حوض التهوية

٢٠

/

/

التاريخ

اليوم

ملاحظات	أرقام الوحدات خارج الخدمة	سبب العطل	أرقام الوحدات العاطلة	قرآه الأمبير للوحدات الموجودة بالخدمة						رقم وحدة التهوية
				الوردية الثالثة		الوردية الثانية		الوردية الأولى		
				٣ صباحاً	١٢ مساءً	٧ مساءً	٤ مساءً	١٢ ظهراً	٩ صباحاً	

										جهد التشغيل
ملاحظات الوردية الثالثة			ملاحظات الوردية الثانية				ملاحظات الوردية الأولى			
_____			_____				_____			
_____			_____				_____			
توقيع _____			توقيع _____				توقيع _____			

ملاحظات عامة

التوقيع _____



الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

شركة الصرف الصحي للقاهرة الكبرى

محطة معالجة.....

الورديّة الأولى	الورديّة الثانية	الورديّة الثالثة	العمالة

نموذج (رقم ٤ معالجة)

سجل تشغيل أحواض الترسيب الابتدائي

٢٠

/ /

التاريخ

اليوم

رقم الحوض	حالة الكوبرى			حالة بلوف سحب الحمأة (التلسكري)			حالة بلوف سحب الحمأة (السريع)			مدة الدورة
	الورديّة الأولى	الورديّة الثانية	الورديّة الثالثة	الورديّة الأولى	الورديّة الثانية	الورديّة الثالثة	الورديّة الأولى	الورديّة الثانية	الورديّة الثالثة	
٠.١										
٠.٢										
٠.٣										

												.٤
												.٥
												.٦
												.٧
												.٨
												.٩
												.١٠
												.١١
												.١٢
												.١٣
												.١٤

الوردية الاولى	الوردية الثانية	الوردية الثالثة	العمالة			
				العمالة		
					العمالة	
						العمالة
			العمالة			

ملاحظات الوردية الأولى	ملاحظات الوردية الثانية	ملاحظات الوردية الثالثة
_____	_____	_____
_____	_____	_____
توقيع _____	توقيع _____	توقيع _____

ملاحظات

التوقيع

الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي

شركة الصرف الصحي للقاهرة الكبرى

محطة معالجة

نموذج (رقم ٧ معالجة)

سجل تشغيل أحواض التجفيف

٢٠

/ /

التاريخ

اليوم

توقيع المسئول	الحمأة الجافة كمية المنتجة	نشر وتوزيع الحمأة السائلة على أحواض التجفيف								اسم الأحواض مجموعة	الوريدية	
		رقم الجاري رفع الحمأة منه	تركيز الوردة الحمأة	كمية المركزة الواردة الحمأة	عدد ساعات الضخ	مدة ضخ الحمأة الى	من	بداية الفتح على الأحواض	رقم الحوض			
												الأولى
												الثانية

الثالثة

١. كمية الحمأة السائلة الواردة خلال اليوم (م ٣ / اليوم)
٢. كمية الحمأة الجافة المنتجة (م ٣)
٣. عدد الاحواض الممتلئة بالحمأة (حوض)
٤. عدد الاحواض الجافة (حوض)
٥. عدد الاحواض الفارغة (حوض)
٦. عدد الكومات المشونة بمخزن السماد (كومة)
٧. الأحواض الخارجة من الخدمة ()
٨. سبب الخروج

- ملاحظات الوردية الأولى
- التوقيع _____
- ملاحظات الوردية الثانية
- التوقيع _____
- ملاحظات الوردية الثالثة
- التوقيع _____
- ملاحظات عامة
- التوقيع _____

المراجع

• تم الإعداد بمشاركة المشروع الألماني GIZ

و مشاركة السادة :-

- | | |
|---|--|
| شركة الصرف الصحي بالقاهرة الكبرى | ➤ مهندس / اشرف علي عبد المحسن |
| شركة الصرف الصحي بالقاهرة الكبرى | ➤ مهندس / طارق ابراهيم عبد العزيز |
| شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالجيزة | ➤ مهندس / مصطفى محمد محمد |
| شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالدقهلية | ➤ مهندس / محمد محمود الديب |
| شركة الصرف الصحي بالاسكندرية | ➤ دكتور كيمائي / حسام عبد الوكيل الشريبي |
| شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالجيزة | ➤ مهندس / رمزي حلمي ابراهيم |
| شركة الصرف الصحي بالاسكندرية | ➤ مهندس / اشرف حنفي محمود |
| شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالجيزة | ➤ مهندس / مصطفى احمد حافظ |
| شركة الصرف الصحي بالقاهرة الكبرى | ➤ مهندس / محمد حلمي عبد العال |
| شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالشرقية | ➤ مهندس / ايمان قاسم عبد الحميد |
| شركة الصرف الصحي بالقاهرة الكبرى | ➤ مهندس / صلاح ابراهيم سيد |
| شركة الصرف الصحي بالقاهرة الكبرى | ➤ مهندس / سعيد صلاح الدين حسن |
| شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالدقهلية | ➤ مهندس / صلاح الدين عبد الله عبد الله |
| شركة الصرف الصحي بالقاهرة الكبرى | ➤ مهندس / عصام عبد العزيز غنيم |
| شركة الصرف الصحي بالقاهرة الكبرى | ➤ مهندس / مجدي علي عبد الهادي |
| شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالجيزة | ➤ السيد / محمد نظير حسين |
| شركة مياه الشرب والصرف الصحي بالقليوبية | ➤ مهندس / عبد الحليم مهدي عبد الحليم |
| شركة الصرف الصحي بالاسكندرية | ➤ مهندس / سامي يوسف قنديل |
| GIZ المشروع الالمانى لادارة مياه الشرب والصرف الصحي | ➤ مهندس / عادل محمود ابو طالب |
| الشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي | ➤ مهندس / مصطفى محمد فراج |