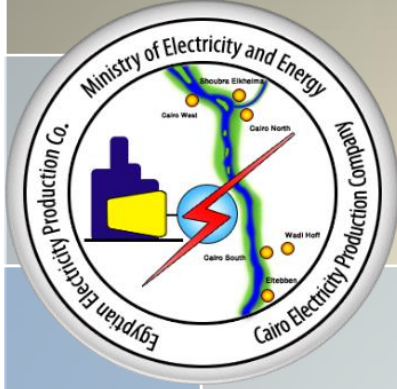


٢٠٢٠

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

Cairo Electricity Production Company



خطة طوارئ مكافحة التلوث بالزيت
محطات إنتاج وتوليد الكهرباء (التبين- جنوب القاهرة- شبرا
الخيمة- شمال القاهرة- غرب القاهرة- شمال الجيزة)

"هذه الخطة توضح لوائح وطرق عمليات مكافحة التلوث المستخدمة أثناء حوادث التلوث الناتجة من العمليات / الأنشطة بمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء والكائنه ب (التبين- جنوب القاهرة- شبرا الخيمة- شمال القاهرة- غرب القاهرة- شمال الجيزة) والتابعة لشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء"

تاريخ الإصدار	نوع الوثيقة	تم إعدادها بواسطة	الإعتماد	التوقيع	تاريخ الإصدار
٢٠٢٠/٠٣/١٠	مسودة ٠٠١	الإدارة الإستشارية بالشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية - IEMS	مدير غرفة العمليات المركزية جهاز شئون البيئة		
			رئيس عام الإدارة المركزية للأزمات والكوارث		

الإدارة الإستشارية

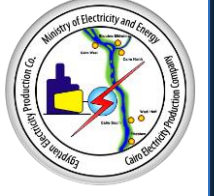
الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية - IEMS

المرجع : IEMS-PC-RP-EXT/1

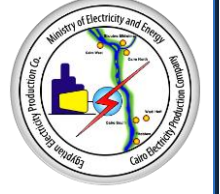
10/3/2020



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



صفحة التعديلات



الفهرس

المقدمة

٢-١	الصفحة الرئيسية
٤-٣	الفهرس
٨-٥	١. إدارة خطة مكافحة حوادث التلوث.
٥	١,١ لوائح وإجراءات التحكم بالخطة
٦	٢,١ لوائح تحديث ومراجعة الخطة
٧	٣,١ سجل مراجعة الخطة
٨	٤,١ إعتناء خطة طوارئ مكافحة التلوث
٨	٥,١ قائمة توزيع الخطة
٩	٢. الهدف العام لخطة طوارئ مكافحة التلوث
١٢-٩	٣. الإطار التشريعي والقانوني
٩	١,٣ قانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢
١٢	٢,٣ قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤
١٣	٣,٣ إلتزام شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بالإطار التشريعي والقانوني

الجزء الأول - خطة عمليات المكافحة

١٢-٤	١. لوائح الإبلاغ والإجراءات الفورية
١٥-١٣	٢. فريق مكافحة التلوث
١٧-١٦	٣. إستراتيجية / وسائل مكافحة حوادث التلوث
٢٢-١٨	٤. العمليات النهائية لمكافحة حوادث التلوث
٥٥-٢٣	٥. نماذج عمليات مكافحة التلوث

الجزء الثاني - دليل عمليات مكافحة حوادث التلوث

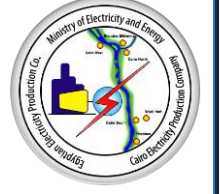
٩-٤	١. المناطق والمنشآت الخاصة بمحطة إنتاج الكهرباء / شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
١٦-١١	٢. الحساسية البيئية
٥٨-١٨	٣. الدليل الإرشادي الفني لعمليات مكافحة حوادث التلوث

الجزء الثالث - البيانات / الإطار العام

٢١-٣	١. دراسة تحليل المخاطر
٢٥-٢٢	٢. التدريب والمناورات العملية

الجزء الرابع - الموارد

٤-٣	١. دليل إتصالات الطوارئ
١٢-٤	٢. قائمة معدات مكافحة حوادث التلوث



ملحق الأول - محطة كهرباء شبرا الخيمة

١. قوائم المهام والمسئوليات لفريق مكافحة التلوث..... ١٤-٠١
٢. إجراءات / لوائح عمليات مكافحة حوادث التلوث..... ٢٠-١٥
٣. إستراتيجية المكافحة / الإختيارات المتاحة..... ٢٢-٢١
٤. المسح الشاطئي..... ٢٧-٢٣

ملحق الثاني - جنوب القاهرة

١. قوائم المهام والمسئوليات لفريق مكافحة التلوث..... ١٤-٠١
٢. إجراءات / لوائح عمليات مكافحة حوادث التلوث..... ٢٠-١٥
٣. إستراتيجية المكافحة / الإختيارات المتاحة..... ٢٢-٢١
٤. المسح الشاطئي..... ٢٧-٢٣

ملحق الثالث - شمال القاهرة

١. قوائم المهام والمسئوليات لفريق مكافحة التلوث..... ١٤-٠١
٢. إجراءات / لوائح عمليات مكافحة حوادث التلوث..... ٢٠-١٥
٣. إستراتيجية المكافحة / الإختيارات المتاحة..... ٢٢-٢١
٤. المسح الشاطئي..... ٢٧-٢٣

ملحق الرابع - التبين

١. قوائم المهام والمسئوليات لفريق مكافحة التلوث..... ١٤-٠١
٢. إجراءات / لوائح عمليات مكافحة حوادث التلوث..... ٢٠-١٥
٣. إستراتيجية المكافحة / الإختيارات المتاحة..... ٢٢-٢١
٤. المسح الشاطئي..... ٢٧-٢٣

ملحق الخامس - شمال الجيزة

١. قوائم المهام والمسئوليات لفريق مكافحة التلوث..... ١٤-٠١
٢. إجراءات / لوائح عمليات مكافحة حوادث التلوث..... ٢٠-١٥
٣. إستراتيجية المكافحة / الإختيارات المتاحة..... ٢٢-٢١
٤. المسح الشاطئي..... ٢٧-٢٣

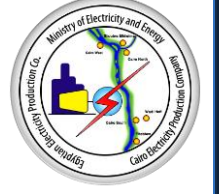
ملحق السادس - غرب القاهرة

١. قوائم المهام والمسئوليات لفريق مكافحة التلوث..... ١٤-٠١
٢. إجراءات / لوائح عمليات مكافحة حوادث التلوث..... ٢٠-١٥
٣. إستراتيجية المكافحة / الإختيارات المتاحة..... ٢٢-٢١
٤. المسح الشاطئي..... ٢٧-٢٣

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



في حالة وقوع حادث تلوث يجب استخدام لوائح الإبلاغ والإجراءات الفورية ب (الجزء ١، القسم ١)؛ مع الأخذ في الاعتبار سلامة الأفراد أولاً. في حالة وقوع حوادث أخرى يجب استخدام خطة الأزمات والإجراءات الطارئة الخاصة بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء.

١. إدارة خطة مكافحة حوادث التلوث

١,١ لوائح وإجراءات التحكم بالخطة

تخضع خطة طوارئ مكافحة التلوث التي تم إنشاؤها من خلال الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS) لنظام مراقبة الوثائق الخاص بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء؛ حيث يتولى رئيس قطاع محطات إنتاج وتوليد الكهرباء والكائنه ب (التبين - جنوب القاهرة - شبرا الخيمة - شمال القاهرة - غرب القاهرة - شمال الجيزة) التابعة لشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء مسئولية الحفاظ على الخطة وتنسيق عمليات المراجعة وفقاً لإدارة الشركة والتي سوف تتم بصفة دورية كل ثلاثة سنوات ما لم يحدث تعديلات مؤثرة بالمحطة أو وجود دروس مستفادة نتيجة حادث تلوث حقيقي أو تدريب عملي مشترك، وتتم مراجعة الخطة طبقاً للإجراءات التالية:

أ) إستشارة الفريق المختص بتنفيذ خطة طوارئ مكافحة التلوث.

ب) دراسة التعديلات ومدى فاعلية الخطة عملياً.

ج) مراجعة التعديلات المطلوبة:

١. تتوافق مع نطاق العمليات والأنشطة بالخطة.

٢. تتوافق مع القوانين والتشريعات البيئية.

٣. المخاطر الحالية والمستقبلية وتقليلها.

٤. موارد مكافحة التلوث المتاحة (داخلياً وخارجياً).

٥. فريق إدارة الأزمات/المهام ومسؤوليات الأفراد.

٦. دليل الإتصالات.

د) المتابعة والتأكد من التعديلات.

تم إنشاء هذه الخطة لتشمل الإستعدادات والإجراءات لمكافحة حوادث التلوث الخاصة بمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء وتقديم جميع المعلومات القانونية المطلوبة إلى جهاز شئون البيئة.

أسم الخطة	شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء بالقاهرة - الجيزة
المرجع الخاص بشركة IEMS	IEMS-PC-CP-CP/3-EXT /1
مسئول تنفيذ الخطة	رئيس قطاع المحطة
الإشراف ومتابعة الخطة	مدير عام شئون البيئة بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
عدد النسخ الموثقة	٩ نسخ طبقاً لقائمة التوزيع (القسم ٥,١)

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٢,١ لوائح تحديث ومراجعة الخطة

يتم تحديث هذه الخطة بواسطة شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء طبقاً للضرورة وذلك للإلتزام بأفضل الممارسات الصناعية الحالية مما يعكس التوصيات الناتجة من عمليات التدقيق والمراجعة وكذلك إدراج البيانات والمعلومات الحالية؛ يتم إرسال جميع الإقتراحات الخاصة بالتعديل/ تحديث هذه الخطة إلى رئيس قطاع محطات إنتاج وتوليد الكهرباء ب (التنين - جنوب القاهرة - شبرا الخيمة - شمال القاهرة - غرب القاهرة - شمال الجيزة).

في حالة وجود أى تغيير جسيم مما يؤثر أو قد يؤثر على دقة ومدى فاعلية هذه الخطة فإن رئيس قطاع محطة إنتاج الكهرباء بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء مسئول عن تحديث هذه الخطة وفقاً للوائح وإجراءات التحكم بالخطة والتأكد من أن الخطة التي تم تحديثها:

أ) تم اعتمادها من جهاز شئون البيئة .

ب) تم توزيعها طبقاً لقائمة توزيع الخطة.

ت) تم مصادرة جميع الإصدارات/ الأقسام السابقة.

بالإضافة إلى أنه يجب أن تتم مراجعة الأجزاء/ الأقسام التالية دورياً كل ثلاثة أشهر للتأكد من دقة البيانات بالخطة:

الجزء ١ - القسم ٢- فريق مكافحة التلوث

الجزء ٤ - القسم ١- دليل إتصالات الطوارئ

القسم ٢- قائمة معدات مكافحة حوادث التلوث

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٤,١ إعتاماد خطة طوارئ مكافحة التلوث

مرفقات	التاريخ	تم الإعتماد بواسطة	تمت المراجعة بواسطة	الحالة	الشركة/الهيئة	نوع الوثيقة
					شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء	مسودة ٠٠٢

٥,١ قائمة توزيع الخطة

تم تسليم جميع المسؤولين نسخة من خطة طوارئ مكافحة التلوث (عربي- ورقية/إلكترونية) طبقاً لقائمة التوزيع أدناه. ويقع على عاتق كل مسئول الحفاظ على دقة وصحة البيانات الموجدة بالخطة

رقم النسخة	رقم الجزء	المسمى الوظيفي	الشركة/الهيئة
١	٤-١	مدير عام شئون البيئة	شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
٢		رئيس قطاع محطة التبين	
٣		رئيس قطاع محطة جنوب القاهرة	
٤		رئيس قطاع محطة شبرا الخيمة	
٥		رئيس قطاع محطة شمال القاهرة	
٦		رئيس قطاع محطة اغرب القاهرة	
٧		رئيس قطاع محطة شمال الجيزة	
٨	٤-١	غرفة الطوارئ المركزية	جهاز شئون البيئة
٩	٤-١	غرفة الطوارئ الرئيسية بالقاهرة	الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية

٢. الهدف العام لخطة طوارئ مكافحة التلوث

الهدف الرئيسي من خطة طوارئ مكافحة التلوث هو تفعيل الإجراءات اللازمة لمكافحة تسرب المواد الهيدروكربونية وتقليل الأضرار السلبية الناتجة من حادث التلوث على البيئة النهرية؛ وفي حالة وقوع حادث تلوث جسيم ليس لدى شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء الإمكانيات لعمليات المكافحة فإنه سوف يتم تفعيل مستويات المكافحة طبقاً لمفهوم مستويات المكافحة.

٣. الإطار التشريعي والقانوني

إن القوانين المرتبطة بحوادث التلوث تحدد الإطار القانوني لإتخاذ الإحتياطات اللازمة لمنع وقوع حوادث تلوث والإستعداد لمواجهة مثل هذه الحوادث من خلال إعداد خطط طوارئ مكافحة التلوث وبالتالي فإن هذه القوانين تعتبر جزء من عملية التخطيط والإستعداد للإستجابة للحوادث؛ لذا فإن هذا الجزء يتضمن ملخص للقوانين والتشريعات الوطنية حيث تم خلال العقود الأربعة السابقة إصدار عدد من القوانين والقرارات والتشريعات البيئية داخل جمهورية مصر العربية تتعلق بمجالات مختلفة لحماية البيئة وإدارة الموارد الطبيعية بالدولة ويوجد عدد ٢٦ مادة قانونية ومرسوم رئاسي أو وزاري لإدارة الموارد المائية بجمهورية مصر العربية.

وطبقاً للائحة التنفيذية لقانون البيئة المصري رقم 4 لسنة (1994 قانون 94 / 4 الفصل الثاني المادة) 4 - - فإن جهاز شئون البيئة هو الجهة الإدارية المختصة والمسئولة عن مراجعة واعتماد خطط طوارئ مكافحة التلوث.

لذا فإن شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء قد قامت بوضع هذه الخطة لتوضيح اللوائح والإجراءات التي سوف يتم تفعيلها بمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء بـ (التبين - جنوب القاهرة - شبرا الخيمة - شمال القاهرة - غرب القاهرة - شمال الجيزة) في حالة وقوع حادث تلوث بترولي ناتج عن العمليات التي تتم بمحطات الكهرباء أو ناتج من الأنشطة المحيطة لمحطات الكهرباء .

١,٣ قانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢

تم إصدار هذا القانون ولأحته التنفيذية وتعديلاته وملحقاته لحماية نهر النيل والمجاري المائية من التلوث بجمهورية مصر العربية.

جدول ١- ملخص مواد القانون والمتطلبات التشريعية الوطنية (قانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢)

القانون	رقم المادة	نص المادة
قانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢	١	تعتبر من مجاري المياه في تطبيق أحكام هذا القانون : <ul style="list-style-type: none"> ▪ مسطحات المياه العذبة وتشمل :- - نهر النيل وفرعية والأخوار . - الرياحات والترع بجميع درجاتها والجنايبات. ▪ مسطحات المياه غير العذبة وتشمل :- - المصارف بجميع درجاتها. - البحيرات. - البرك والمسطحات المائية المغلقة والسياحات. ▪ خزانات المياه الجوفية.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



تابع جدول ١ - ملخص القوانين والمتطلبات التشريعية الوطنية (قانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢)

القانون	رقم المادة	نص المادة
	٢	يحظر صرف أو إلقاء المخلفات الصلبة أو السائلة أو الغازية من العقارات والمحال والمنشآت التجارية والصناعية والسياحية ومن عمليات الصرف الصحي وغيرها في مجاري المياه على كامل أطوالها ومسطحاتها إلا بعد الحصول على ترخيص من وزارة الري في الحالات ووفق الضوابط والمعايير التي يصدر بها قرار من وزير الري بناء على إقتراح وزير الصحة ويتضمن الترخيص الصادر في هذا الشأن تحديد المعايير والمواصفات الخاصة بكل حاله على حده.
	٣	تجري أجهزة وزارة الصحة في معاملها تحليلاً دورياً لعينات من المخلفات السائلة المعالجه من المنشآت التي رخص لها بالصرف في المجاري المياه وذلك في المواعيد التي تحددها بالإضافة إلى ما تطلبه وزارة الري من تحاليل في غير المواعيد الدورية. وتكون أجهزة وزارة الصحة مسئولة عن أخذ العينات وتحليلها على نفقة المرخص له، الذي يجب أن يودع مبلغاً لدى الوزارة يتم تحديد طبقاً لنوعية المخلفات على ذمة تكاليف أخذ العينات ونقلها وتحليلها.
	٤	لا يجوز التصريح بإقامت أى منشآت ينتج عنها مخلفات تصرف في مجاري المياه، ومع ذلك يجوز لوزارة الري دون غيرها عند الضرورة وتحقيقاً للصالح العام التصريح بإقامة هذه المنشآت إذا ألتزمت الجهة المستخدمة لها بتوفير وحدات لمعالجة هذه المخلفات بما يحقق المواصفات والمعايير المحدده وفقاً لأحكام هذا القانون. وعلى أن يبدأ تشغيل وحدات المعالجة فور بدء الإستقاده بالمنشآت. وتسري أحكام المادة ٣ من هذا القانون على المنشآت.
قانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢	٥	يلتزم ملاك العائمت السكنية والسياحية وغيرها الموجودة في مجرى النيل وفرعية بإيجاد وسيلة لعلاج مخلفاتها أو تجميعها في أماكن محددة ونزحها وإلقائها في مجاري أو مجمعات الصرف الصحي ولا يجوز صرف أي من مخلفاتها على النيل أو مجاري المياه.
	٦	تختص وزارة الري بإصدار تراخيص لإقامة العائمت الجديد وتجديد التراخيص السارية. كما تختص بالتصريح بإقامة أى منشآت ينتج عنها مخلفات تصرف في مجاري المياه.
	٧	يحظر على الوحدات النهرية المتحركة المستخدمة للنقل أو السياحة أو غيرها السماح بتسرب الوقود المستخدم لتشغيلها في مجاري المياه وتسري على هذه الوحدات أحكام المادة (٥) من هذا القانون.
	٨	يتولى مرفق الصرف الصحي وضع نموذج أو أكثر لوحدات معالجة المخلفات اللزجة والسائلة من المصانع والمنشآت الأخرى والعائمت والوحدات النهرية بما يحقق مطابقتها للمواصفات والمعايير المحدده وفقاً لأحكام هذا القانون.
	٩	يلتزم طالب الترخيص بأن يقدم لوزارة الري ما يثبت قيامه بتدبير وحدة معالجة المخلفات وشهادة من مرفق الصرف الصحي بمعاينته لوحدة المعالجة وصلاحتها
	١٠	على وزارة الزراعة عند إختيارها وإستخدامها لأنواع المواد الكيماوية لمقاومة الآفات الزراعية مراعاة ألا يكون من شأن إحدات تلوث لمجاري المياه بما ينصرف إليها من هذه المواد الكيماوية سواء بالطريق المباشر خلال إجراء عملية الرش أو مختلطاً بمياه صرف الأراضي الزراعية أو عن طريق غسل معدات وأدوات الرش أو حاويات المبيدات في مجاري المياه وفق المعايير التي يتفق عليها وزارات الزراعة والري والصحة.

تابع جدول ١ - ملخص القوانين والمتطلبات التشريعية الوطنية (قانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢)

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



القانون	رقم المادة	نص المادة
	١١	على وزارة الزراعة عند إختيارها وإستخدامها لأنواع المواد الكيماوية لمقاومة الحشائش المائية مراعاة ألا يكون من شأن إستخدامها تلوث مجاري المياه ،وعليها في جميع الأحوال أن تتخذ الإحتياطات اللازمة قبل وأثناء وبعد إجراء عملية المعالجة بالمواد الكيماوية لمنع إستخدام مياه المجرى المائي الذي به المعالجة حتى تتأكد من زوال تأثير هذه المواد على نوعية المياه وسلامة إستخدامها لجميع الأغراض.
	١٢	لا يجوز إعادة إستخدام مياه الصرف مباشرة أو بالخلط بالمياه العذبة لأي غرض من الأغراض إلا بعد ثبوت صلاحيتها لهذا الغرض ولوزارة الري بعد أخذ رأي وزارة الصحة إتخاذ إجراءات معالجة مياه الصرف التي تقرر إعادة إستخدام مياهها.
	١٣	تتولى إدارة شرطة المسطحات المائية التابعة لوزارة الداخلية عمل دوريات تفتيش مستمرة على طول مجاري المياه ومساعدة الاجهزة المختصة في ضبط المخلفات وفي إزالة أسباب التلوث والإبلاغ عن أى مخالفات لأحكام هذا القانون.
قانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢	١٦	مع عدم الإخلال بالإحكام المقررة بقانون العقوبات يعاقب على مخالفة أحكام المواد ٢ و٣ و٤ و٥ و٧ من هذا القانون والقرارات المنفذة لها بالحبس مدة لا تزيد على سنة وغرامة لا تقل عن خمسمائة جنية ولا تزيد عن ألفي جنية أو بإحدى هاتين العقوبتين. وفي حالة تكرار المخالفة تضاعف العقوبة ويجب على المخالف إزالة الأعمال المخالفة أو تصحيحها في الميعاد الذي تحدده وزارة الري فإذا لم يتم المخالف بالإزالة أو التصحيح في الميعاد المحدد يكون لوزارة الري إتخاذ إجراءات الإزالة أو التصحيح بالطريق الإداري وعلى نفقة المخالف وذلك دون الإخلال بحق الوزارة في إلغاء التصريح.
		أصدر قرارا جمهوريا رقم ١٠٣ لسنة ٢٠١٥ بتعديل بعض احكام القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ فى شأن حماية نهر النيل والمجارى المائية من التلوث، ونشرته الجرائد الرسمية فى عددها يوم ٧ اكتوبر سنة ٢٠١٥.
	تعديل ١٦	يستبدل نص المادة رقم (١٦) من القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ فى شأن حماية نهر النيل والمجارى المائية من التلوث النص الآتى : "مع عدم الإخلال بأية عقوبة أشد فى قانون العقوبات أو أى قانون آخر، يعاقب على مخالفة أحكام المواد (٢، ٣ / فقرة أخيرة، ٤، ٥، ٧) من هذا القانون والقرارات المنفذة لها بالحبس مدة لا تزيد على سنة وبغرامة لا تقل عن خمسين ألف جنية، ولا تزيد على مائتى ألف جنية، أو بإحدى هاتين العقوبتين، وفي حالة تكرار المخالفة تضاعف العقوبة، ويجب على المخالف إزالة الأعمال المخالفة أو تصحيحها فى الميعاد الذى تحدده وزارة الري، فإذا لم يتم المخالف بالإزالة أو التصحيح فى الميعاد المحدد يكون لوزارة الري إتخاذ إجراءات الإزالة أو التصحيح بالطريق الإداري وعلى نفقة المخالف، وذلك دون إخلال الوزارة فى إلغاء الترخيص ."

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٢,٣ قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤

طبقاً لنوعية الماء؛ فإن قانون البيئة (رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ المعدل بقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ وتعديلاته وملاحقاته) يهدف إلى التحكم والحفاظ على جودة المياه البحرية والساحلية والنهرية وينص قانون رقم ٤ على عدد من المواد الخاصة بحوادث التلوث سواء من مصادر برية أو بحرية.

السياسات المرتبطة بحوادث التلوث بجمهورية مصر العربية

تم إصدار عدد من المبادئ والسياسات العامة المرتبطة بحوادث التلوث:-

- المبادئ العامة لحماية البيئة.
- الإدارة العامة لحماية المياه الساحلية.
- خطة إدارة المياه الساحلية.

جدول ٢ - ملخص القوانين والمتطلبات التشريعية الوطنية (قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤) الخاصة بنهر النيل

القانون	رقم المادة	نص المادة
	١	مع مراعاة القواعد والأحكام الواردة في القوانين الخاصة، يعمل بأحكام القانون المرافق في شأن المنشآت القائمة وقت صدور هذا القانون توفيق أوضاعها وفقاً لأحكامه خلال ثلاث سنوات إعتباراً من تاريخ نشر لائحته التنفيذية، وبما لا يخل بتطبيق أحكام القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ في شأن حماية نهر النيل والمجارى المائية من التلوث. و يجوز لمجلس الوزراء بناء على عرض الوزير المختص بشئون البيئة مد هذه المهلة لمدة لا تجاوز عامين علي الأكثر إذا دعت الضرورة ذلك وتبين لمجلس الوزراء جدية الإجراءات التي أتخذت في سبيل تنفيذ أحكام القانون المرافق.
قانون ٤ لسنة ١٩٩٤	٤٧ مكرراً (٢)	ينشأ برئاسة مجلس الوزراء مجلس أعلى لحماية نهر النيل والمجارى المائية من التلوث برئاسة رئيس مجلس الوزراء ويضم المجلس في عضويته الوزراء المختصين بكل من الموارد المائية والرى -البيئة - الصحة - الصناعة - الزراعة واستصلاح الأراضي - التنمية المحلية - الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية - السياحة - النقل النهري. ويختص هذا المجلس بإتخاذ كافة التدابير اللازمة لحماية نهر النيل والمجارى المائية من التلوث ويصدر بتحديد سائر اختصاصاته قرار من رئيس مجلس الوزراء وينعقد المجلس مرة كل ثلاثة شهور على الأقل لمتابعة أحوال النهر.
	٨٩	يعاقب بغرامة لا تقل عن مائتي جنيه ولا تزيد علي عشرين ألف جنيه كل من خالف أحكام المواد ٢ و ٣ فقرة أخيرة و ٤ و ٥ و ٧ من القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ في شأن حماية نهر النيل والمجارى المائية من التلوث والقرارات المنفذة له وفي حالة العوده تكون العقوبة الحبس والغرامة المنصوص عليها في الفقرة السابقة. وفي جميع الأحوال يلتزم المخالف بإزالة الأعمال المخالفة أو تصحيحها في الموعد الذي تحدده وزارة الأشغال العامة و الموارد المائية فإذا لم يتم بذلك في الموعد المحدد، يكون لوزارة الأشغال العامة والموارد المائية إتخاذ إجراءات الإزالة أو التصحيح بالطريق الإداري علي نفقة المخالف وذلك دون إخلال بحق الوزارة في إلغاء الترخيص.

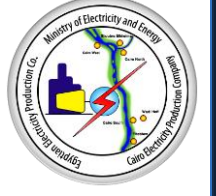
شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٣,٣ إلتزام شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بالإطار التشريعي والقانوني

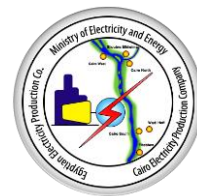
إعتماد جهاز شئون البيئة لهذة الخطة يعتبر أن شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء قد إلتزمت وحققت جميع الشروط والمطالب المنصوص عليها بالقوانين المصرية التي لها علاقة بهذة الخطة بالإضافة إلى أنه يوضح أن شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء قد أستوفت الشروط والإلتزامات الخاصة بالإتفاقيات الدولية التي صدقت عليها جمهورية مصر العربية والتي يتم إدارتها وتطبيقها من خلال الجهة الإدارية المختصة وهي جهاز شئون البيئة.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



صفحة التعديلات

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



الجزء الأول - خطة عمليات المكافحة

الفهرس

١. لوائح الإبلاغ والإجراءات الفورية..... ١٢-٤
- ١,١ خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAP)..... ٦-٤
- ٢,١ تقييم / تصنيف مستوى حوادث التلوث..... ٨-٧
- ٣,١ لوائح وإجراءات الإبلاغ..... ١١-٩
- ٤,١ مخطط إجراءات خطة طوارئ مكافحة التلوث بمحطة إنتاج وتوليد الكهرباء..... ١٢
٢. فريق مكافحة التلوث..... ١٥-١٣
- ١,٢ الهيئات الإدارية..... ١٣
- ٢,٢ فريق مكافحة التلوث بمحطة إنتاج وتوليد الكهرباء / شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء..... ١٤
- ٣,٢ الهيكل التنظيمي لفريق مكافحة التلوث بمحطة إنتاج وتوليد الكهرباء / شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء..... ١٤
- ٤,٢ شركات مكافحة التلوث الخاصة..... ١٥
٣. إستراتيجية / وسائل مكافحة حوادث التلوث..... ١٧-١٦
- ١,٣ السياسة العامة للمكافحة..... ١٦
- ٢,٣ مخطط إتخاذ قرار إستراتيجية مكافحة التلوث..... ١٧
٤. العمليات النهائية لمكافحة حوادث التلوث..... ٢٢-١٨
- ١,٤ إتخاذ قرار إنتهاء عمليات المكافحة..... ١٨
- ٢,٤ عمليات إزالة التلوثات / تنظيف معدات مكافحة التلوث..... ١٩
- ٣,٤ عمليات التخلص من المخلفات الزيتية..... ١٩
- ٤,٤ عمليات المراقبة والرصد البيئي لمواقع العمليات..... ٢١-٢٠
- ٥,٤ المحفوظات والوثائق الأرشيفية..... ٢٢-٢١
٥. نماذج عمليات مكافحة التلوث..... ٥٥-٢٣

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



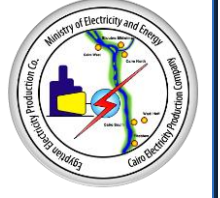
الجدول

- جدول (١) قائمة تقييم وتصنيف مستوى حادث التلوث ٧
- جدول (٢) إجراءات الإبلاغ ٩
- جدول (٣) أعضاء فريق إدارة مكافحة التلوث ١٤
- جدول (٤) إستراتيجية عمليات مكافحة التلوث ١٦
- جدول (٥) قائمة ارشيف عمليات مكافحة التلوث ٢١
- جدول (٦) قائمة نماذج عمليات مكافحة التلوث ٢٣

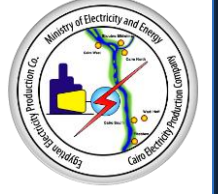
الأشكال

- شكل (١) مخطط الإجراءات لمحطات الكهرباء ٦
- شكل (٢) مخطط إبلاغ حوادث التلوث المستوي الأول ١١
- شكل (٣) مخطط إجراءات الطوارئ ١٢
- شكل (٤) الهيكل التنظيمي لفريق إدارة مكافحة التلوث ١٤
- شكل (٥) طرق الاتصال بين شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء ١٥
- شكل (٦) مخطط إستراتيجية المكافحة ١٧

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



صفحة التعديلات



في حالة وقوع حادث تلوث يجب استخدام لوائح الإبلاغ والإجراءات الفورية بـ (الجزء ١، القسم ١)؛ مع الأخذ في الاعتبار سلامة الأفراد أولاً. في حالة وقوع حوادث أخرى يجب استخدام خطة الأزمات والإجراءات الطارئة الخاصة بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء.

١. لوائح الإبلاغ والإجراءات الفورية

يجب أن يتم تفعيل إجراءات عمليات مكافحة حوادث التلوث بأسرع وقت ممكن وبأسلوب فعال يتناسب مع حجم ومستوى التلوث ويتم ذلك من خلال تقييم/تصنيف مستوى حوادث التلوث (القسم ٢،١)؛ لذا فإن رئيس قطاع محطات إنتاج وتوليد الكهرباء بـ (التبين - جنوب القاهرة - شبرا الخيمة - شمال القاهرة - غرب القاهرة - شمال الجيزة) هو المسئول عن تفعيل خطة طوارئ مكافحة التلوث طبقاً لتقييم مستوى حوادث التلوث؛ ويتم إبلاغ رئيس مجلس إدارة شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بالحدث وتطورات الأحداث حيث يكون مسئول بدوره عن متابعة تداول البلاغ داخل وخارج شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء طبقاً لإجراءات الإبلاغ (القسم ٣،١) .

يرفق مع خطة الطوارئ عدد ٦ ملحق لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء بـ (التبين - جنوب القاهرة - شبرا الخيمة - شمال القاهرة - غرب القاهرة - شمال الجيزة) يوضح بها المهام والمسئوليات لجميع أعضاء فريق مكافحة حالة المستوى الاول كما تم إضافة المهام والمسئوليات خاصة الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية حالة المستوى الثاني والثالث للعلم والأيضاح.

١،١ خطط عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAPs)

تعتبر خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث (Incident Action Plan - IAP) هي عبارة عن خطة طوارئ مكافحة تلوث خاصة بحادث محدد ويتم وضعها وتحديثها لكل حادث، أما خطة طوارئ مكافحة التلوث (Oil Spill Contingency Plan - OSCP) هي خطة عامة وتعتبر الوسيلة التي توفر البيانات والإجراءات الأولية وكذلك طريقة التحول من خطة طوارئ مكافحة التلوث (OSCP) إلى خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAP) وقت الحادث؛ وتعتبر هذه الفترة التي يتم فيها عملية التحول والوقت اللازم لإنشاء خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAP) هي فترة حرجه جداً؛ لذا فإن هذه الخطة (OSCP) هي الدليل الإرشادي لعمليات المكافحة منذ بدايتها حتى إنتهاء العمليات ولخطط عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAPs) المرتبطة بعمليات أو فترات زمنية محددة. إن العمليات التي تتم أثناء حوادث التلوث مثل جمع البيانات والمعينة والإبلاغ وتحريك المعدات تعتبر ذات أهمية بالغة من أجل تحديد تقييم واقعي في الوقت المناسب لمستوى الحادث ومدى احتماليات إنتقال الحادث إلى مستويات أعلى مع الزمن.

لذا فإن فريق إدارة الحوادث بمحطات الكهرباء "ويتم تحديدهم من قبل المحطة كما هو موضح بالملحق الخاص بخطة الطوارئ لمحطات الكهرباء" هم المسئولون عن وضع وإنشاء خطط عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAPs) والتأكد من تحديثها بصفة مستمرة أثناء عمليات المكافحة لتشمل جميع الإجراءات الحالية والمتوقعة؛ ويلتزم رؤساء الأقسام بإرسال هذه الخطط إلى رئيس قطاع المحطة / رئيس مجلس إدارة شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء، وتقوم الشركة القابضة لكهرباء مصر بالتشاور مع جهاز شئون البيئة أثناء وضع هذه الخطط للتأكد من التواصل وموافقة الجهات الإدارية المسؤولة.

١،١،١ الهدف العام من خطط عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAPs)

إن الهدف من إنشاء هذه الخطط هو التأكد من مدى فاعلية وكفاءة عمليات المكافحة عملياً في إطار المعايير الوطنية والدولية والمتطلبات التشريعية مع الأخذ في الاعتبار سلامة الأفراد أولاً. وتهدف الخطة إلى:

- تحقيق أقصى قدر من الكفاءة لمتابعة عمليات المكافحة في إطار المتطلبات التشريعية ومتطلبات العميل.
- توضيح إجراءات وعمليات مكافحة التلوث أثناء الحادث.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



- نقل أنشطة مكافحة التلوث بالموقع إلي الجهات الإدارية المسؤولة.
- وضع وتنفيذ أهداف عمليات مكافحة التلوث من أجل تقليل ومنع آثار التلوث.
- توثيق إجراءات عمليات مكافحة التلوث وتكاليف هذه العمليات.
- توفير البيانات والمعلومات للإدارة العليا والجهات الإدارية المسؤولة للمساعدة في تعزيز عمليات مكافحة التلوث التي تتم من خلال شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء لحوادث التلوث الحالية والمستقبلية.

٢,١,١ المحتوى العام لخطط عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAPs)

- الوضع العام للحدث وإستراتيجية المكافحة.
- تحديد الأهداف الإستراتيجية والبيانات اللازم توفرها.
- تحديد المسؤوليات الخاصة بكل هدف على حده.
- تحديد التوقيت والتاريخ لخطط عمليات المكافحة.

٣,١,١ إنشاء خطط عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAPs)

- تقييم موقف الحادث : كتابة تقرير عن الموقف الحالي للحادث.
- تحديد الأهداف الإستراتيجية للحادث : التأكد من توفير الموارد اللازمة للمكافحة لتنفيذ المهام المطلوبة.
- تحديد الأهداف للفريق والأفراد.
- تحديد الفترة الزمنية لخطط عمليات المكافحة.

في حالة وقوع حادث تلوث فإن فريق مكافحة التلوث يجب أن يستخدم قوائم المهام والمسؤوليات (هذا الجزء - القسم ٣) والنماذج المناسبة الموجودة بهذا الجزء (القسم السادس) وتوجد جميع هذه النماذج (ورقية وإلكترونية) بغرفة طوارئ المحطة؛ ويلتزم رئيس قطاع المحطة بالتأكد من توفر هذه النماذج من خلال لوائح وإجراءات التحكم بالخطة.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

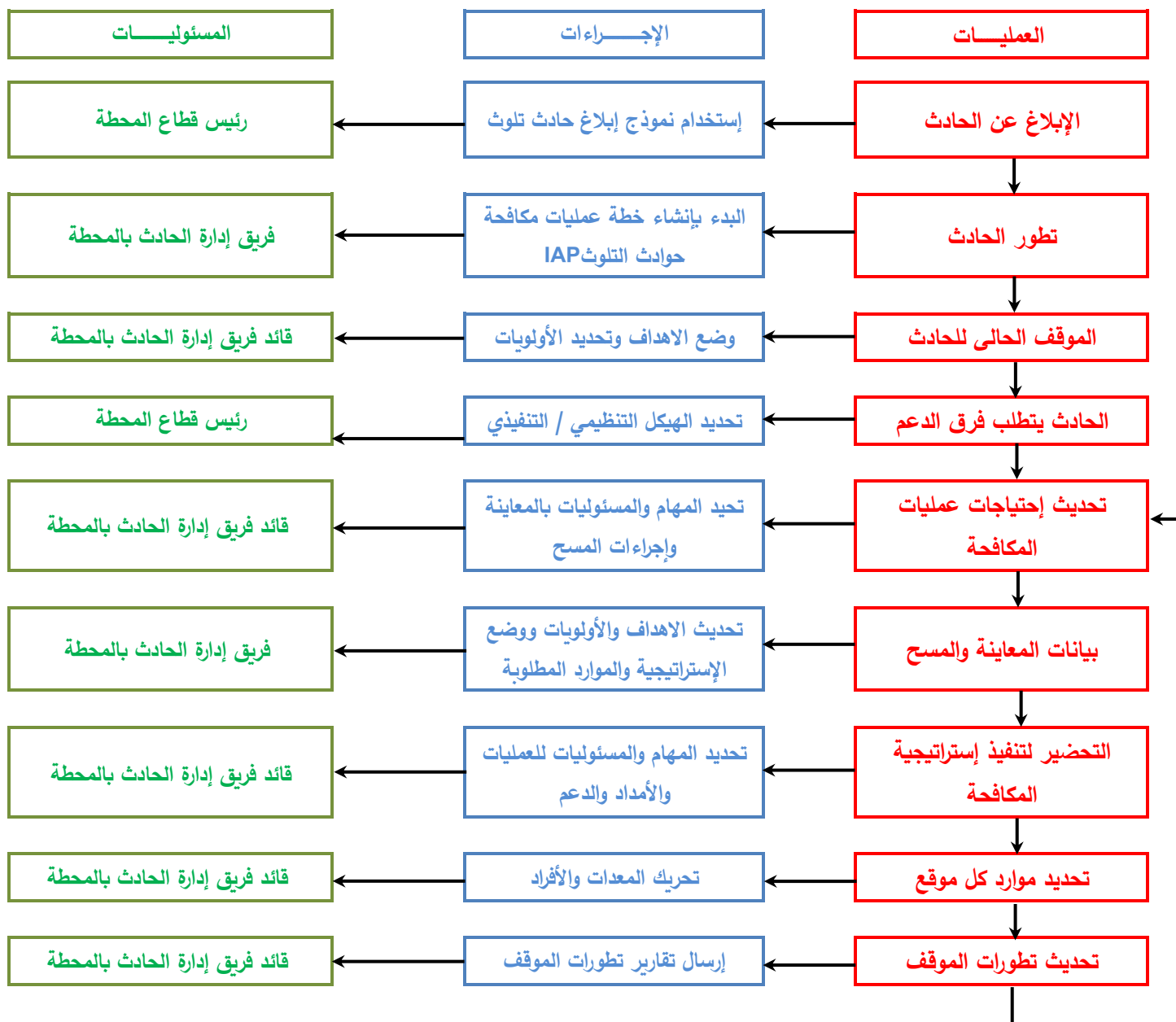
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



الشكل التالي يوضح إجراءات الإبلاغ والمهام والمسئوليات للأفراد عند وقوع حادث تلوث بمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء ب (التبين - جنوب القاهرة - شبرا الخيمة - شمال القاهرة - غرب القاهرة - شمال الجيزة) التابعة لشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء .

شكل ١- مخطط الإجراءات لمحطات إنتاج الكهرباء / شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٢,١ تقييم/تصنيف مستوى حوادث التلوث

قائد فريق إدارة الحادث بالمحطة هو القائم بأعمال قائد موقع الحادث ويقوم بإستخدام الجدول أدناه لتصنيف مستوى الحادث وأستراتيجية المكافحة المناسبة طبقاً لنوع التلوث والموقع والموارد المتاحة، بالإضافة إلى ذلك فإن قائد موقع الحادث يجب أن يستخدم جميع المعلومات والبيانات المتاحة لتحديد الوسائل الأكثر ملائمة لتنفيذ أستراتيجية المكافحة.

أن تصنيف مستوى الحادث طبقاً لمفهوم مستويات المكافحة يتم تحديده من خلال وصف الحادث. الإجراءات المناسبة هي تفعيل إستراتيجية الرصد والمراقبة والتقييم فوراً ورفع درجة إستعداد المعدات والأفراد وبمجرد تحديد نوع التلوث وإتجاهه وآثاره المترتبة يتم الأخذ في الإعتبار إستراتيجية/وسائل مكافحة حوادث التلوث الموجودة بهذا الجزء - القسم الرابع (للحصول على معلومات أكثر تفصيلاً عن كل إستراتيجية على حدى أنظر الجزء الثاني دليل عمليات مكافحة التلوث - القسم الرابع).

جدول ١- قائمة تقييم/تصنيف مستوى حادث التلوث

ضع علامة <input checked="" type="checkbox"/> على البنود التي تنطبق؛ وفي حالة عدم التأكد يتم افتراض أسوء السيناريوهات	
المستوى الأول	
حوادث تلوث المستوى الأول تكون صغيرة نسبياً وتؤثر على منطقة محددة (ولن تتحرك إلى المجرى الرئيسي لنهر النيل) وتتم عمليات المكافحة بإستخدام الموارد المتواجدة بموقع المنشأة (مصدر التلوث) أو الموارد التابعة لها طبقاً لخطة طوارئ التلوث الخاصة به.	
<input type="checkbox"/> إمكانية إحتواء التلوثات بموقع الحادث. <input type="checkbox"/> يقع حادث التلوث داخل المنشأة (مصدر التلوث) وعدم خروج الملوثات لمجرى نهر النيل الرئيسي. <input type="checkbox"/> توقيت وقوع حادث التلوث. <input type="checkbox"/> القدرة على مكافحة التلوث فوراً.	<input type="checkbox"/> إمكانية التحكم /وقف مصدر التلوث. <input type="checkbox"/> التلوثات سريعة التبخر ولا يوجد خطر من الأبخرة التي تؤدي إلى وقوع إنفجار. <input type="checkbox"/> التشتت الطبيعي للتلوثات. <input type="checkbox"/> لا يوجد إهتمام إعلامي.
المستوى الثاني	
المستوى الثاني يختص بالإستعداد والمكافحة لحوادث التلوث الأتية: جميع الحوادث التي تتحرك الملوثات من داخل نطاق عمليات المنشأة "مصدر التلوث" إلى المجرى الرئيسي لنهر النيل، جميع الحوادث التي تقع بالمجرى الرئيسي لنهر النيل سواء كانت معلومة أو مجهولة المصدر.	
<input type="checkbox"/> وجود خطر حدوث حريق أو إنفجار. <input type="checkbox"/> إمكانية إستمرار التلوث وعدم وقف المصدر. <input type="checkbox"/> تحرك / تواجد التلوثات بمجرى نهر النيل الرئيسي. <input type="checkbox"/> وقوع حادث التلوث بمنطقة مجاورة لموقع عمليات المنشأة. <input type="checkbox"/> عدم القدرة على مكافحة التلوث فور وقوع الحادث.	<input type="checkbox"/> موارد المستوى الأول غير كافية مما يتطلب توفير موارد إضافية (لجنة القطاع /الوطنية/ الإقليمية). <input type="checkbox"/> إمكانية تضرر منشآت أخرى قريبة من مصدر التلوث نتيجة وقوع حادث تلوث. <input type="checkbox"/> إحتمال تضرر المناطق ذات الحساسية العالية بيئياً. <input type="checkbox"/> إهتمام إعلامي محلي / وطني.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



تابع جدول ١- قائمة تقييم/تصنيف مستوى حادث التلوث

المستوى الثالث

المستوى الثالث يختص بالإستعداد والمكافحة لحوادث التلوث الجسيمة ذات الحجم الكبير والتي قد تتطلب إلى: دعم فني وإمكانيات من خارج القطاع أثناء عمليات المكافحة، تفعيل خطط طوارئ مكافحة التلوث لأكثر من قطاع واحد، تحرك جميع الموارد الوطنية المتاحة، الإستعانة بالدول المجاورة من خلال الإتفاقيات الإقليمية للتعاون بين الدول المجاورة أو المساعدات الدولية.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> عدم القدرة على إحتواء التلوثات بمنطقة محددة وسرعة تحركها وإنتشارها بنهر النيل بأكثر من قطاع. | <input type="checkbox"/> موارد المستوى الثاني غير كافية مما يتطلب تفعيل المستوى الثالث. |
| <input type="checkbox"/> تلوثات كبيرة أكبر من إمكانيات أحد القطاعات. | <input type="checkbox"/> تضرر المناطق ذات الحساسية العالية بيئياً. |
| <input type="checkbox"/> إهتمام إعلامي وطني ودولي. | <input type="checkbox"/> خطر فعلي أو محتمل يهدد الكائنات الحية والأنشطة المختلفة. |

ملاحظة : إذا وضع قائد موقع الحادث علامة على بعض البنود بالمستوى الأول والثاني؛ فإن الحادث سوف يصنف على المستوى الثاني.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٣,١ نوائح وإجراءات الإبلاغ

يعتبر إبلاغ الجهات الأخرى هو من أهم الإجراءات التي يتم تنفيذها أثناء الطوارئ حيث أنه أساسي لتفعيل الهيكل التنظيمي لفريق مكافحة التلوث (ملحق المحطات القسم ١ , ٢) إبلاغ فريق الإدارة العليا بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء، الحصول على المساعدات والتعاون مع الجهات الأخرى، تحريك موارد مكافحة التلوث، الإمتثال للتشريعات ومتطلبات جهاز شئون البيئة. جدول ٢ يشمل إجراءات الإبلاغ طبقاً لمستوى حادث التلوث.

جدول ٢- إجراءات الإبلاغ

وقت الإبلاغ	وسائل الإبلاغ الخارجية	الإبلاغ		المستوى
		خارج شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء	داخل شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء	
بأسرع وقت ممكن (أقصى وقت مسموح ٣ ساعات).	إرسال فاكس باستخدام نموذج إبلاغ حوادث التلوث الخاص بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء.	الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية IEMS جهاز شئون البيئة (EEAA).	رئيس مجلس الإدارة لشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء رئيس قطاع المحطة.	الأول
فور وقوع الحادث.	الاتصال من خلال الهاتف.	الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية IEMS جهاز شئون البيئة (EEAA).	رئيس مجلس الإدارة لشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء رئيس قطاع المحطة.	الثاني/ الثالث
بأسرع وقت ممكن (أقصى وقت مسموح ٣ ساعات).	إرسال فاكس باستخدام نموذج إبلاغ حوادث التلوث الخاص بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء.	الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS).		
فور وقوع الحادث.	الاتصال من خلال الهاتف.	الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS).		

ملحوظة: جميع بيانات الاتصال متاحة بالجزء الرابع - الموارد

يتم إرسال جميع البلاغات إلى رئيس قطاع محطة الكهرباء بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء حيث يجب إبلاغه فوراً بجميع الحوادث. (مخطط إجراءات خطة طوارئ مكافحة التلوث شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء كما هو مبين في القسم ٤,١).

يجب أن يقوم المبلغ/ مكتشف الحادث بإبلاغ غرفة العمليات / والطوارئ بالمحطة وتوفير البيانات التالية بأسرع وقت:

- توقيت الحادث أو توقيت إكتشاف الحادث (اليوم/ الساعة/ الدقيقة).
- تصنيف البلاغ.
- مصدر / كمية التلوث.
- موقع حادث التلوث.
- حالة المنشأة / مصدر التلوث.
- الإجراءات الأولية التي تم إتخاذها.
- إمكانية إستدعاء موارد خارجية أخرى.
- الحالة الجوية والبحرية.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



١,٣,١ يتم الإبلاغ الفوري لجميع حوادث التلوث إلى رئيس قطاع المحطة والذي سيقوم بإبلاغ رئيس مجلس إدارة شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء وإرسال البيانات الأولية اللازمه طبقاً للجزء الأول من نموذج إبلاغ حادث تلوث (هذا الجزء - القسم السادس).

٢,٣,١ بناءً على بلاغات حوادث التلوث يقوم رئيس قطاع المحطة بالآتي:

- تفعيل خطة طوارئ مكافحة التلوث.
- إبلاغ قائد فريق إدارة الحوادث بالمحطة.
- إبلاغ رئيس مجلس إدارة شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء.
- إبلاغ الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS).
- التأكد من أن جميع الأفراد يتم إبلاغهم طبقاً لمخطط الإبلاغ (شكل ٢).

٣,٣,١ قائد فريق إدارة الحوادث بالمحطة مسئول عن:

- الإدارة الفنية للحدث.
- التأكد من أن جميع أفراد الفريق على علم بمسئولياتهم أثناء الحادث.

٤,٣,١ رئيس مجلس إدارة شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء يقوم بالآتي:

- متابعة إرسال نموذج إبلاغ حادث تلوث بأسرع وقت (خلال ثلاث ساعات بحد أقصى) إلى جهاز شؤون البيئة (EEAA).

٢,٣,١ الإبلاغ عن حوادث التلوث

طبقاً للمادة ٥٠ من قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٣٣٨ لسنة ١٩٩٥ بإصدار اللائحة التنفيذية لقانون البيئة (قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤)، فإن مكتشف البلاغ أو المنشأه (مصدر التلوث) ملتزم بإبلاغ الجهات الإدارية المتمثلة في جهاز شؤون البيئة (غرفة العمليات المركزية) باستخدام نموذج إبلاغ حادث تلوث (الجزء الأول-القسم ٦) وعدم التأخير في الإبلاغ على الفور حتى في حالة عدم توفر جميع المعلومات والبيانات.

حوادث التلوث ذات المستوى الثاني أو الثالث يجب إبلاغ جهاز شؤون البيئة فوراً على الخط الساخن الرقم **٠٢٢٥٢٥٦٤٩١/٢** وإرسال النموذج الخاص بالإبلاغ إلي مدير غرفة الطوارئ المركزية بجهاز شؤون البيئة فور وقوع أو اكتشاف حادث التلوث عن طريق الفاكس بأسرع وقت ممكن (خلال ساعة واحدة) إلي رقم **٢٢٥٢٥٦٤٩٤**.

حوادث التلوث ذات المستوى الأول، يجب إبلاغ جهاز شؤون البيئة فوراً على الخط الساخن وإرسال نموذج إبلاغ حادث تلوث بالفاكس خلال ثلاث ساعات.

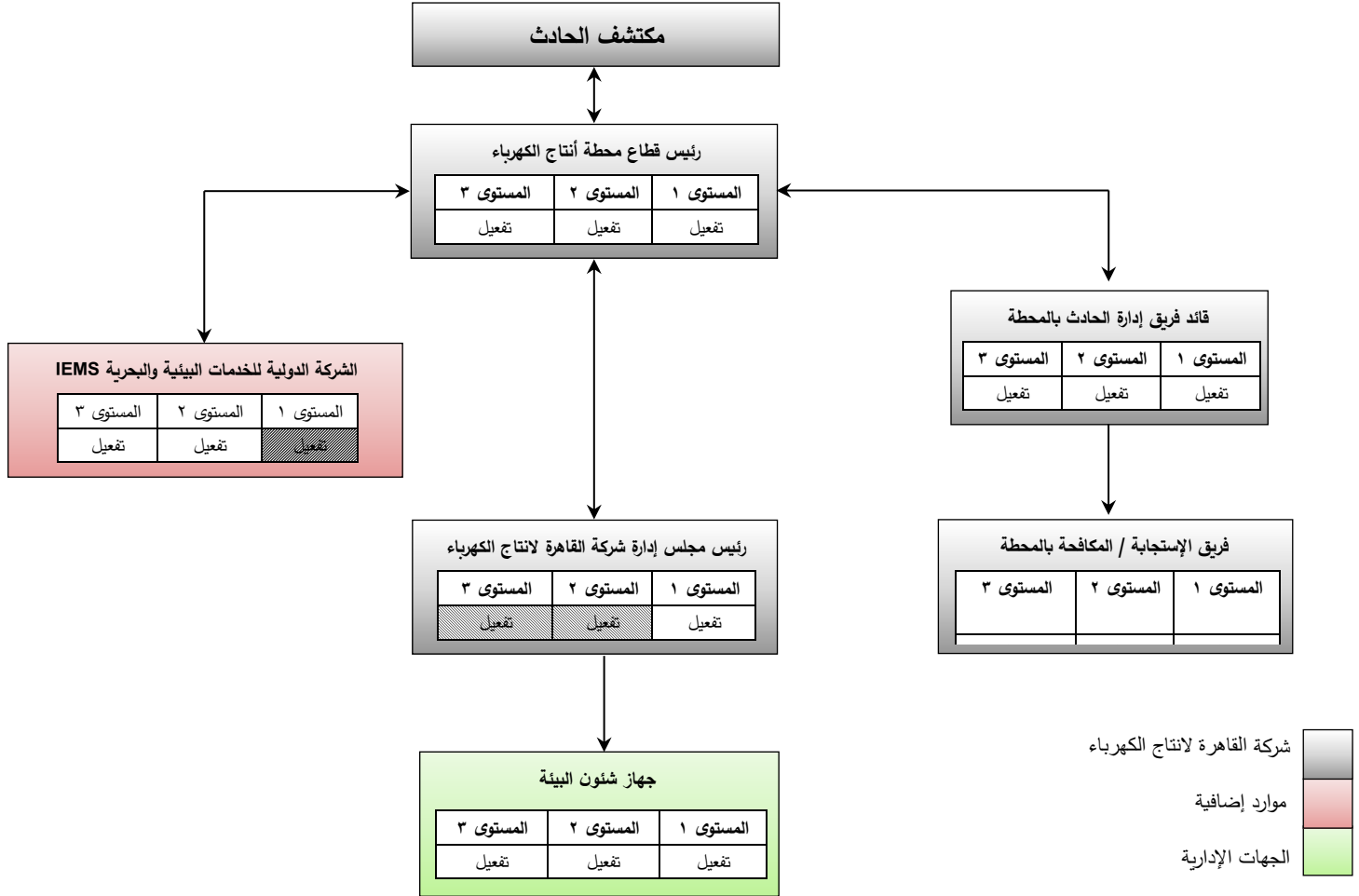
شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

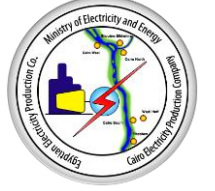
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



شكل ٢ - مخطط إبلاغ حوادث التلوث ذات المستوى الأول





شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

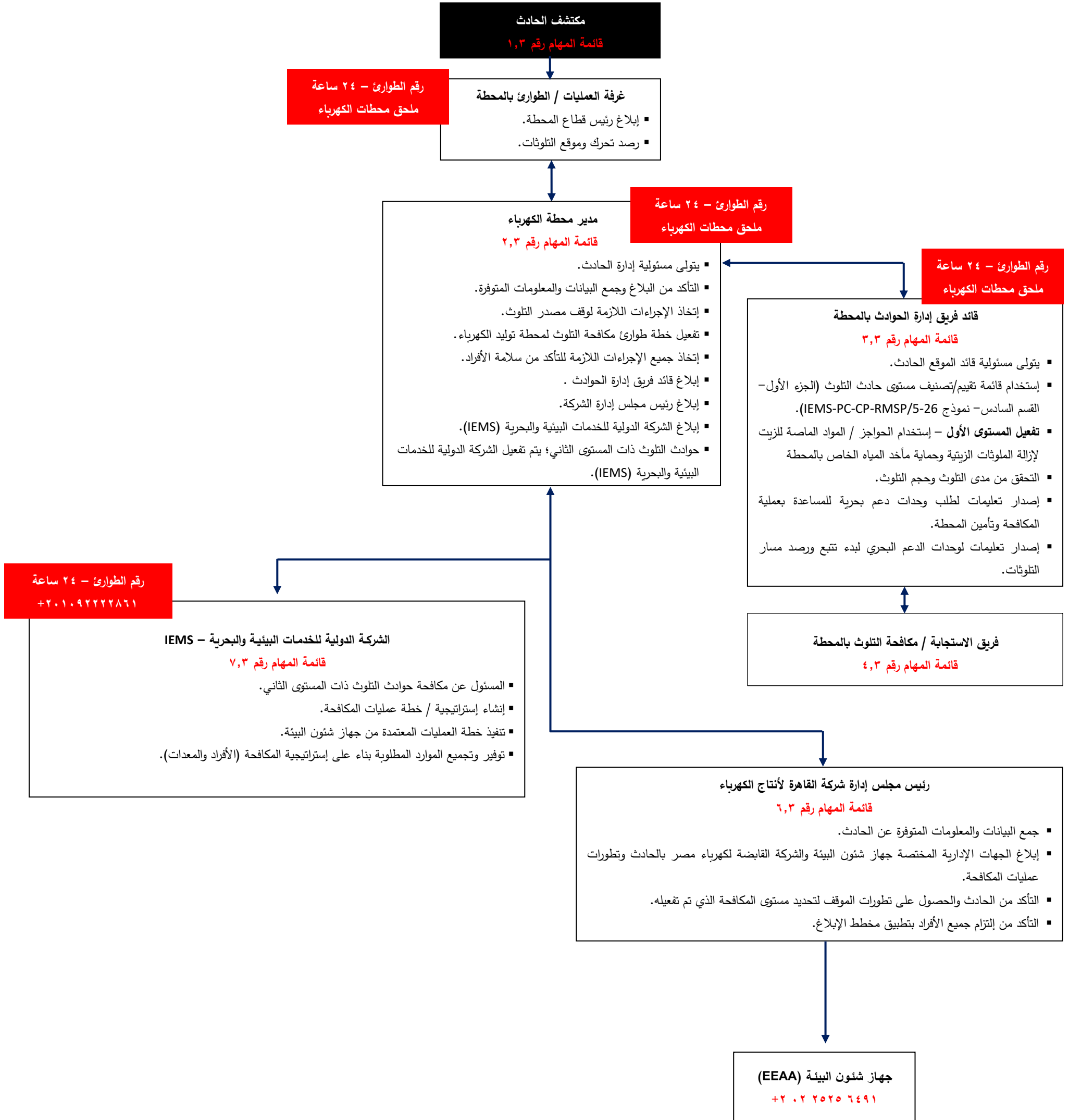
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة

٤,١ مخطط إجراءات خطة طوارئ مكافحة التلوث بمحطة الكهرباء

تم تصميم مخطط الإجراءات طبقاً لمفهوم مستويات مكافحة التلوث حيث يشمل جميع المشاركين في عمليات مكافحة التلوث من فرق إدارة الحوادث والأفراد المعنيين بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء / شركات مكافحة التلوث بالقطاع الخاص / الهيئات الإدارية (جهاز شئون البيئة) بأرقام تليفونات الطوارئ ونبذة عن مسؤوليتهم، وتلتزم شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بوضع هذا المخطط في جميع غرف الطوارئ والمنشآت التابعة للشركة.

شكل ٣ - مخطط إجراءات خطة طوارئ



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٢. فريق مكافحة التلوث

إن جمهورية مصر العربية لديها لوائح وإجراءات معتمده خاصة بعمليات مكافحة التلوث والتي توضح المهام والمسئوليات لمختلف القطاعات الصناعية والجهات الإدارية بجمهورية مصر العربية.

١,٢ الهيئات الإدارية

نقل البيانات والمعلومات بين شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء والهيئات الإدارية يسمح بتقييم الموقف وتحديد حجم ومستوى الحادث ومدى الأضرار البيئية المحتملة وذلك قبل إنشاء الخطة الإستراتيجية لبدء عمليات المكافحة.

١,١,٢ جهاز شئون البيئة (EEAA)

إن جهاز شئون البيئة هي:

- الهيئة الوطنية المسؤولة عن إعداد جمهورية مصر العربية لمواجهة وإستجابة حوادث التلوث.
- الهيئة التنفيذية المسؤولة عن تلقي بلاغات حوادث التلوث؛ بالإضافة إلى الجهات الأخرى ذات المسئوليات المحددة لإستلام مثل هذه التقارير طبقاً لإجراءات خطة الطوارئ الوطنية لمكافحة التلوث؛
- الهيئة المسؤولة نيابة عن الحكومة المصرية في طلب العون من المصادر الخارجية أو الموافقة على تقديم العون عند طلبه من إحدى الدول المجاورة التي تشترك معها في إتفاقيات ثنائية أو متعددة الأطراف؛
- يتحمل الجهاز مسئولية إعداد خطة طوارئ وطنية لمكافحة التلوث وتحديثها بصفة دورية؛
- الجهة الحكومية المسؤولة عن التنسيق بين سياسات الجهات المختلفة تجاه الإستعداد لمواجهة حوادث التلوث وإجراءات المكافحة بما في ذلك الإجراءات الدولية.
- يتحمل الجهاز مسئولية إدارة صندوق حماية البيئة والذي من خلاله يمكن تدبير الدعم المالي للإستجابة لحوادث التلوث بالزيت في المناطق التي لا تغطيها أى خطة طوارئ لمكافحة التلوث أو حينما يكون المتسبب في وقوع التلوث مجهولاً. وسيتم تطوير الإجراءات لتعويض الجهات المشاركة في المكافحة سواء من القطاع العام أو الخاص عن النفقات التي تتحملها في عمليات المكافحة. إلا أنه لن يتم تقديم الدعم المالي إلى الجهات أو الهيئات التي تكون قد تسببت في وقوع التلوث؛
- يقوم الجهاز بمعاونة كافة الهيئات سواء من القطاع الحكومي أو القطاع الخاص لتنفيذ مسئوليتهم تحت مظلة خطة الطوارئ الوطنية لمكافحة التلوث من خلال التدريب والدعم المؤسسي والمادي كلما أمكن هذا.

٢,١,٢ الشركة القابضة لكهرباء مصر

- إستقبال جميع البلاغات الخاصة بحوادث التلوث التي مصدرها محطات الكهرباء الواقعه على نهر النيل.
- الإشراف ومتابعة شركات الكهرباء التي لها محطات توليد كهرباء واقعة على نهر النيل بتنفيذ الصيانات الوقائية بالمحطات بصفة مستمرة لمنع وقوع حوادث تلوث.
- الإشراف على إعداد وتطبيق خطة طوارئ محلية للتلوث (المستوى الأول) لشركات الكهرباء التي لها محطات توليد كهرباء واقعة على نهر النيل طبقاً للمخاطر المصاحبة لأنشطتها وتشمل معدات الإستجابة لحوادث التلوث.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



الإشراف ومتابعة كافة شركات الكهرباء التي لها محطات توليد كهرباء واقعة على نهر النيل بإبلاغ جهاز شئون البيئة فوراً ومباشرة عن أي حادث تلوث على النموذج المعد لذلك وطبقاً للإجراءات المتفق عليها.

٢,٢ فريق مكافحة التلوث بمحطة إنتاج وتوليد الكهرباء / شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

يوضح المهام الرئيسية لفريق المكافحة للتأكد من تنسيق عمليات المكافحة بفاعلية حيث أن لكل عضو في الفريق مهام ومسئوليات محددة يجب عليه القيام بها طبقاً للأولويات.

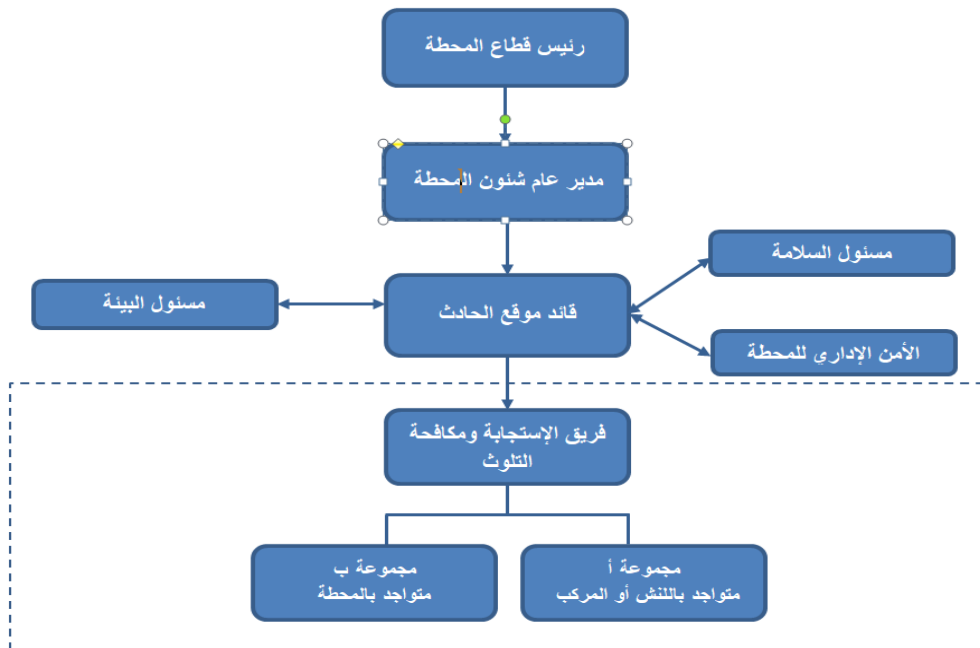
جدول ٣- أعضاء فريق إدارة مكافحة التلوث بمحطة إنتاج وتوليد الكهرباء / شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

م	المسمى الوظيفي	الوصف	المهام الوظيفية
١	رئيس قطاع المحطة	إخطار الجهات الإدارية (جهاز شئون البيئة)	القيام بالإشراف أثناء عملية المكافحة.
٢	مدير عام شئون المحطة	متابعة الأعمال الخاصة بمكافحة التلوث بالمحطة والتأكد من تنفيذ التعليمات الخاصة بذلك.	
٣	قائد فريق إدارة الحوادث بالمحطة	إبلاغ فريق الاستجابة / المكافحة لحوادث التلوث	قائد موقع عمليات المكافحة.
		تقييم الموقف وتصنيف مستوي الحادث.	
		رفع تقارير يومية عن أعمال المكافحة.	

٣,٢ الهيكل التنظيمي لفريق مكافحة التلوث بمحطات الكهرباء / شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

أثناء الحوادث قد يتم تفعيل عدد من الأفراد أو فرق إدارة الحوادث طبقاً لحجم الحادث:

شكل ٤ - الهيكل التنظيمي لفريق مكافحة التلوث بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة

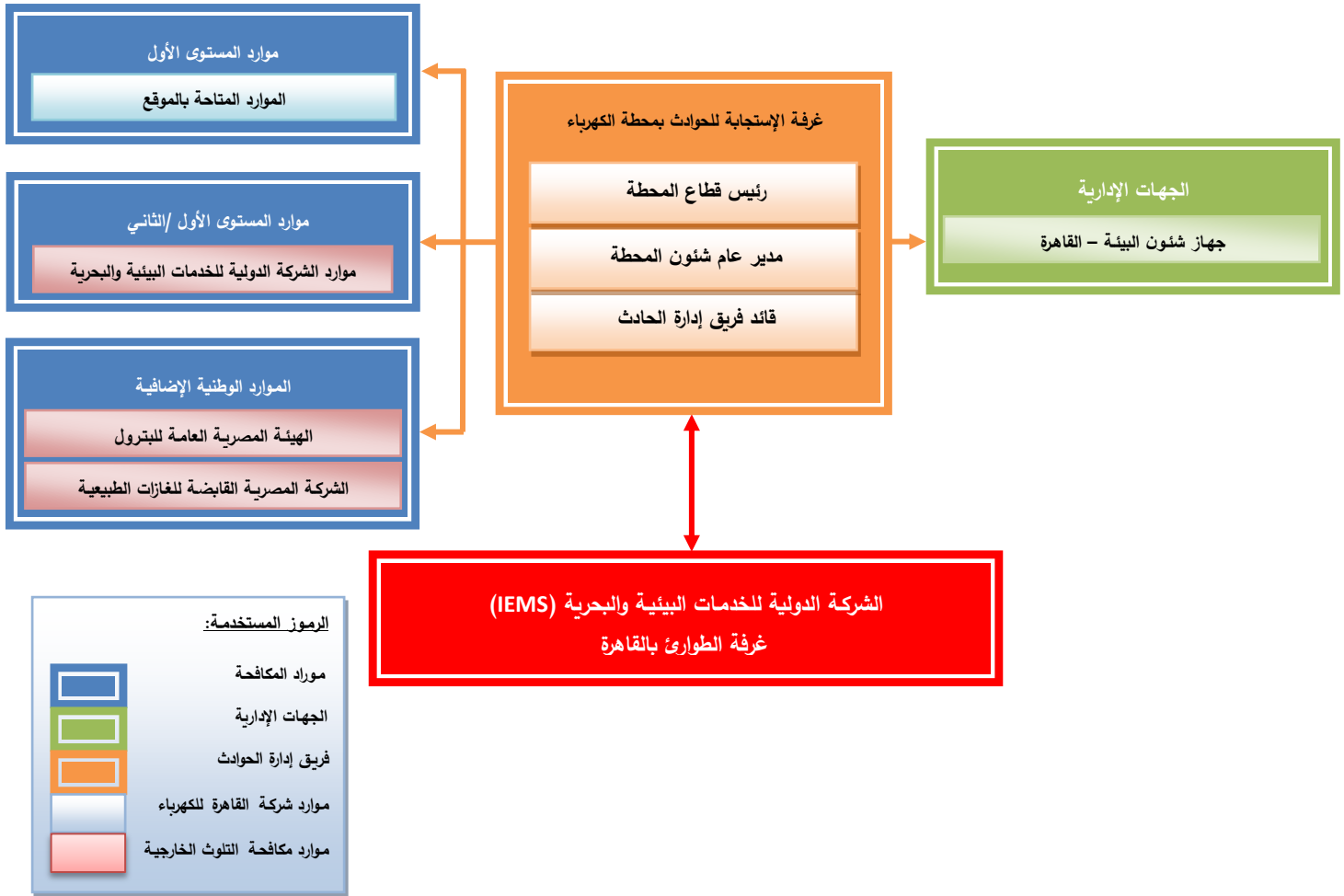


٤,٢ شركات مكافحة التلوث الخاصة

تعاقدت شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء مع الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS) لتقديم خدمات مكافحة التلوث (التدريب , مكافحة التلوث المستوي الثاني والأستشارة الفنية) بمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء بـ (التبين - جنوب القاهرة - شبرا الخيمة - شمال القاهرة - غرب القاهرة - شمال الجيزة) وذلك للتأكد من توفر العديد من معدات مكافحة التلوث والأفراد المدربين خلال ٧/٢٤؛ ويتم تفعيل شركة (IEMS) من خلال إتصال رئيس قطاع المحطة برقم الطوارئ للشركة لتفعيل مركز مكافحة التلوث البحري التابع لشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS).

وفي جميع حوادث التلوث فإن فريق عمل شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء سوف يتعامل مع جميع الجوانب الخاصة بالسلامة والتكاليف المالية التي تنشأ نتيجة لحوادث التلوث ويدعم جميع عمليات مكافحة حوادث التلوث طبقاً لتوجيهات الجهات الإدارية المعنية والمختصة بعمليات المكافحة. شكل ٤ يوضح طرق الإدارة والتحكم والإتصالات بين محطات الكهرباء وفريق إدارة الحوادث بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء وشركات مكافحة التلوث الخاصة (IEMS) والجهات الإدارية (قطاع الكهرباء/جهاز شئون البيئة).

شكل ٥ - يوضح طرق الإتصالات بين شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء - الجهات الإدارية - شركات مكافحة التلوث الخاصة



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٣. إستراتيجية / وسائل مكافحة حوادث التلوث

يتم وصف عمليات المكافحة طبقاً لموقع التلوث وتوقيت عمليات المكافحة؛ لذا فإنه يلزم إعداد أكثر من إختيار إستراتيجية عمليات المكافحة بحيث تتناسب طبقاً لهذه المتغيرات. وبناء على هذا فإن إستراتيجية المكافحة يجب أن تكون قابلة للتعديل أو التغيير مع إمكانية تعدد الإستراتيجيات وتنفيذها في أي وقت.

إن شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء تأخذ في الإعتبار أن الهدف الرئيسي لإستراتيجية عمليات المكافحة هو:

- التأكد والحفاظ على سلامة جميع الأفراد العاملين بمحطات إنتاج الكهرباء.
- تقليل الأثار السلبية البيئية والاجتماعية والأضرار الاقتصادية الناتجة من الحادث والتأكد من سرعة الإستجابة لعمليات المكافحة.
- حينما يكون ذلك عملياً؛ يتم الإستفادة من الظروف البيئية السائدة لإستكمال عمليات المكافحة.

١,٣ السياسة العامة للمكافحة

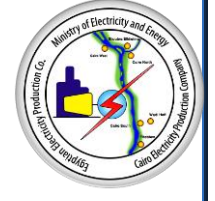
تعتمد السياسة العامة لمكافحة حوادث التلوث بنهر النيل في المقام الأول على سرعة تداول البلاغ بين الجهات الإدارية المعنية والقطاعات التي توجد في إتجاه سريان النهر لحماية المناطق ذات الحساسية البيئية العالية، ومن ثم إتخاذ الإجراءات التالية:

١. وقف مصدر التلوث أو الحد والتقليل من معدل تسريه ووقف إنتشاره.
٢. مراقبة حماية المناطق الحساسة على ضفاف نهر النيل.
٣. إحتواء ومكافحة التلوثات في النهر.
٤. تنظيف ضفاف نهر النيل.

ويوضح جدول ٤ الإستراتيجيات المتاحة لعمليات المكافحة بمحطات إنتاج الكهرباء والتي حددها جهاز شؤون البيئة بناء على الأسس الخاصة بالسياسة العامة للمكافحة.

جدول ٤ - إستراتيجيات عمليات المكافحة المتاحة بمحطات إنتاج الكهرباء طبقاً لنوع التلوثات

م	إستراتيجية المكافحة	نوع التلوثات (طبقاً لتصنيف الإتحاد الدولي لمالكي ناقلات البترول المحدودة - ITOPF)			
		المجموعة الأولى الكثافة النوعية > ٠,٨	المجموعة الثانية الكثافة النوعية ٠,٨ - ٠,٨٥	المجموعة الثالثة الكثافة النوعية ٠,٨٥ - ٠,٩٥	المجموعة الرابعة الكثافة النوعية < ٠,٩٥
		السولار، المكثفات	زيوت الهيدروليك والتشحيم	زيوت الوقود الثقيل	البتروال الخام
١	المسح والمعاينة - الرصد - التقييم	✓ المستوى الأول	✓ المستوى الأول	✓ المستوى الأول-الثاني	✓ المستوى الأول-الثاني
٢	التشتت الطبيعي	✓ المستوى الأول			
٣	الإحتواء وعمليات الإسترجاع الميكانيكية	✓ المستوى الأول-الثاني	✓ المستوى الأول-الثاني	✓ المستوى الثاني-الثالث	✓ المستوى الثاني-الثالث
٤	إستخدام المشتتات	✗ غير مسموح	✗ غير مسموح	✗ غير مسموح	✗ غير مسموح
٥	حماية ضفاف نهر النيل	✓ المستوى الأول-الثاني	✓ المستوى الأول-الثاني	✓ المستوى الأول-الثاني	✓ المستوى الأول-الثاني
٦	تنظيف ضفاف نهر النيل	✓ المستوى الأول-الثاني	✓ المستوى الأول-الثاني	✓ المستوى الأول-الثاني	✓ المستوى الأول-الثاني

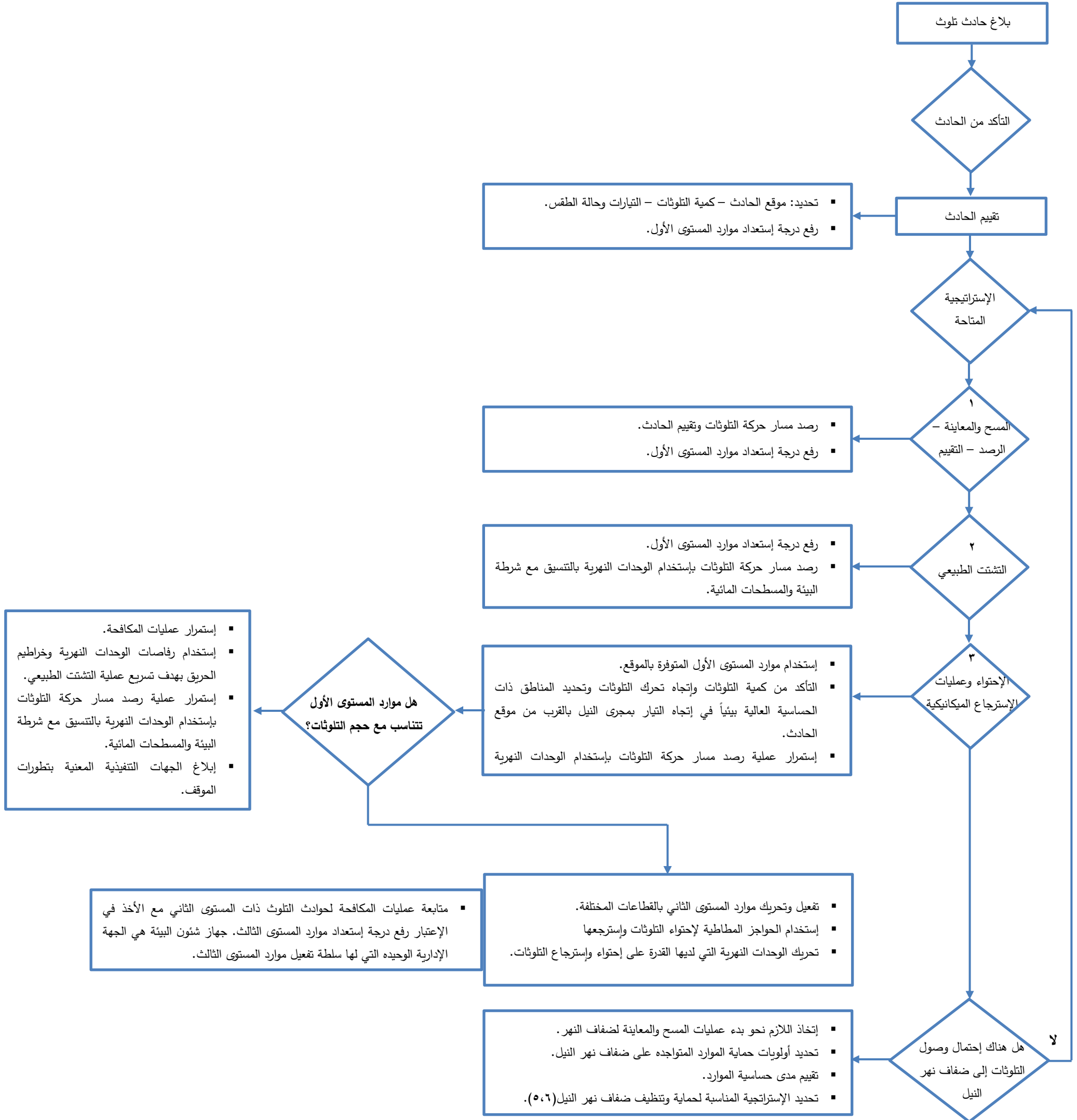


شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة

٢,٣ مخطط اتخاذ قرار إستراتيجية المكافحة

مخطط إستراتيجية المكافحة التالي يوضح الإختيارات المتاحة لعمليات مكافحة حوادث التلوث، لمزيد من التفاصيل الجزء الثاني - القسم الرابع.

شكل ٦ - مخطط إستراتيجية المكافحة



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٤. العمليات النهائية لمكافحة حوادث التلوث

١,٤ اتخاذ قرار إنهاء عمليات مكافحة

يتم اتخاذ قرار إنهاء عمليات مكافحة بواسطة مدير محطة إنتاج الكهرباء / رئيس مجلس إدارة الشركة بالتنسيق والتعاون مع الجهة الإدارية المعنية (جهاز شؤون البيئة - الشركة القابضة لكهرباء مصر)، ويتم اتخاذ قرار إنهاء عمليات مكافحة بناءً على عدد من العوامل الأتية (على سبيل المثال وليس الحصر):

- مدى فاعلية استمرار عمليات مكافحة الحالية؛
- مدى احتماليات إكتشاف تلوثات أخرى؛
- تقييم مدى زيادة الأضرار البيئية الناتجة عن عمليات مكافحة؛
- مدى تأثير العوامل الجوية في إزالة التلوثات؛
- الإنتهاء الفعلي من إزالة جميع التلوثات الموجودة بالمنطقة.

١,١,٤ الإجراءات النهائية

الإجراءات التالية يجب أن تتم بواسطة رئيس قطاع المحطة طبقاً لمستوى الحادث:-

- إبلاغ جميع فرق مكافحة وشركات مكافحة التلوث المتخصصة بإنهاء عمليات مكافحة؛
- إبلاغ الجهات الإدارية المعنية بإنهاء عمليات مكافحة؛
- تجهيز التقارير النهائية للحادث متضمناً جميع الوثائق والصور الخاصة بعمليات مكافحة وعقد إجتماع نهائي لعرض التقرير وإصدار الدروس المستفادة وخطة العمل وتحديث خطة طوارئ مكافحة التلوث شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء .
- إعداد قائمة بالمعدات التي تم إستخدامها والمعدات التي تم إستهلاكها وإعداد تكاليف عمليات مكافحة التلوث.
- التأكد من عدم حدوث تلفيات بمعدات مكافحة التلوث المشاركة بالعمليات.
- إتخاذ الإجراءات اللازمة لإعادة معدات مكافحة التلوث المشاركة إلى موقع تخزينها.
- يجب تنظيف المعدات المشاركة بعمليات مكافحة بواسطة فريق مكافحة قبل تخزينها عن طريق إزالة التلوثات المتواجدة بالمعدات بإستخدام المواد الماصة ويمكن إستخدام التتكات FAST TANKS لتنظيف المعدات ومراعاة إزالة المياه المتواجدة داخل المضخات التي تم إستخدامها أثناء عمليات مكافحة.
- إتخاذ الإجراءات اللازمة لإستعواض المعدات وقطع الغيار التي تم إستهلاكها أثناء عمليات مكافحة.
- إجراء التحقيقات لإكتشاف ملبسات الحادث.
- تقييم مدى فاعلية عمليات الرصد البيئي لمواقع العمليات بعد إنتهاء عمليات مكافحة.
- التأكد من إتخاذ الإجراءات اللازمة لتوفير الموارد الكافية لعمليات الرصد البيئي على المدى الطويل بالإضافة إلى الإجراءات التأمينية والقانونية.



٢,٤ عمليات إزالة التلوثات / تنظيف معدات مكافحة التلوث

الغرض من إزالة التلوثات هو الحد من الأضرار الناتجة من الموارد الضارة ومنع نقل التلوثات لمناطق أخرى. يتم إزالة التلوثات نهائياً من جميع المعدات والأفراد المشاركة بعمليات مكافحة بعد إنتهاؤها أو عند إنتهاء فترة عمل الأفراد ومغادرة منطقة العمليات. ويتم إزالة التلوثات جزئياً للمعدات التي لم تستخدم ولم يتم إعادتها إلى منطقة التخزين وكذلك الأفراد وقت الإستراحة أو عند إنتقالهم إلى موقع عمليات آخر. (لمزيد من التفاصيل بتقنيات إجراءات عمليات إزالة التلوثات- الجزء الثاني - القسم ٨,٤)

١,٢,٤ وسائل إزالة التلوثات

- التخفيف - بإستخدام الماء أو غيره من سوائل التنظيف لتنظيف التلوثات بمهمات الوقاية الشخصية أو المعدات.
- الإمتصاص - عملية إمتصاص التلوثات بإستخدام المواد الماصة الطبيعية أو الصناعية.
- الإختزال الكيميائي - تغيير التركيب الكيميائي للمواد الضارة التي تمثل خطورة إلى شكل يمكن أن يكون أقل ضرراً.
- الفصل والتخلص - تعبئة ونقل مهمات الوقاية الملوثة والأدوات والمعدات المستخدمة.

٣,٤ عمليات التخلص من المخلفات الزيتية

تلتزم شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بإتخاذ جميع الإجراءات اللازمة لضمان معالجة المخلفات الناتجة من عمليات مكافحة حوادث التلوث لعمليات أو أنشطة محطات إنتاج الكهرباء / شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء ونقلها والتخلص منها نهائياً بالطريقة المناسبة؛ أما إذا تم الإستعانة بأحد المقاولين المتخصصين بنقل المخلفات والتخلص منها (لحد من مسؤوليات عمليات التخلص من المخلفات) فإن شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء تلتزم بالتأكد من أن المقاولين لديهم وسائل النقل المناسبة والترخيص اللازمة لذلك.

يتم التخلص النهائي من المخلفات الزيتية بصورة نهائية والتأكد من تقليل الأضرار التي تلحق بالبيئة وأن نقل المخلفات لا يمثل خطورة نقل التلوثات من موقع إلى آخر. بالإضافة إلى أنه يجب إختيار طرق التخلص النهائية المناسبة التي تضمن عدم إلحاق أضرار بالبيئة بشكل دائم.

- الإسترجاع لمعالجة الزيوت.
- دفن المخلفات.
- رصف الطرق.
- المعالجة البيولوجية.
- الأراضي الزراعية.
- الحرق.

قبل البدء بعملية مكافحة تلتزم شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بإنشاء خطة التخلص من المخلفات (WMP) بالتنسيق مع شركات مكافحة التلوث الخاصة وجهاز شؤون البيئة ويتم إضافتها كملحق خاص بخطة عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAP).

ملاحظة* تم إعتقاد مركز الناصرية بالإسكندرية لمعالجة المخلفات الخطيرة كجهة نهائية وآمنة لإستقبال وتخزين ومعالجة وإذا أمكن إعادة التدوير للتخلص من المخلفات الصناعية الخطيرة.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٤,٤ عمليات المراقبة والرصد البيئي لمواقع العمليات

الهدف من عمليات الرصد بعد عمليات مكافحة التلوث هو تحديد الآثار القصيرة وطويلة المدى للتلوثات على النظم البيئية المختلفة وتقييم كلاً من الأضرار الفورية وطويلة المدى لحوادث التلوث. حوادث التلوث الجسيمة يكون هناك المهام والمسئوليات التي تتطلب إهتمام مدير محطة إنتاج الكهرباء / رئيس مجلس إدارة الشركة لذا يفضل وجود إستشاري علمي بموقع الحادث ويكون مسؤولاً عن التنسيق مع المجموعة البيئية المكلفة من خلال جهاز شؤون البيئة لتحديد دراسات الرصد البيئية المطلوبة بعد حوادث التلوث والإجراءات التي يجب إتخاذها.

تتم عمليات المراقبة والرصد البيئي بالتنسيق بين جهاز شؤون البيئة وشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء لتحديد الآثار البيئية الناتجة من عمليات مكافحة التلوثات مثل تحديد معدل إزالة التلوثات من المناطق المتضررة أو مدى نجاح عمليات المكافحة. حوادث التلوث ذات المستوى الثاني / الثالث ينبغي تنفيذ عمليات مراقبة ورصد بيئي خاص بعد الحادث بحيث يشمل بيانات العينات التي يتم تجميعها أو نتائج برامج المحاكاة التي تتم أثناء وبعد الإنتهاء من عمليات المكافحة وإرسالها إلى الجهات الإدارية المعنية.

وسيمت تحديد مدى وجدوى إعادة المناطق المتأثرة لوضعها البيئي الطبيعي. وإعداد التقارير وإرسالها إلى جهاز شؤون البيئة متضمناً تفاصيل عمليات المراقبة والرصد البيئي والإجراءات التي تم إتخاذها لإعادة المناطق المتضررة لوضعها الطبيعي قبل الحادث.

وبناء على هذا التقرير فإنه قد يتطلب مشاركة شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء في الأنشطة اللازمة لدعم المناطق المتضررة من حيث إعادة إعمار البيئة البحرية والبنية التحتية.

وتضمن الفقرات التالية الدليل الإرشادي لعمليات المراقبة والرصد البيئي مع الأخذ في الإعتبار أن عمليات المراقبة تعتمد على ظروف الحادث وحجم المناطق المتضررة من الحادث والأضرار البيئية المحتملة.

١,٤,٤ التركيزات الزيتية فى الماء

يجب أن يتم عمل المقارنات للعينات التي تم جمعها من أعماق مختلفة وعلى مسافات مختلفة من مصدر التلوث. يجب عمل جدول زمنى بداية على أساس يومى مع تطويل الفترة الزمنية لتكون على أساس أسبوعى حتى يتم تحديد التركيزات الأساسية.

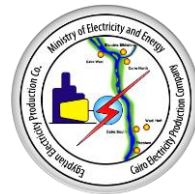
٢,٤,٤ التركيزات الزيتية فى الرواسب

يجب أن يتم فصل عينات الرواسب التي تحتوى على الهيدروكربون بواسطة جهاز الفصل المعروف GCMS ثم يتم تحليل الهيدروكربون لمعرفة نوع الزيت. يجب أخذ عينات من الرواسب كل ٥٠ كم عكس إتجاه التيار بعيداً عن موقع التلوث وذلك يعتمد على حجم وتأثير التلوث.

٣,٤,٤ التركيزات الزيتية على الأسماك

يجب أن يتم جمع العينات من المصايد ذات الأهمية الإقتصادية لتحليل المحتوى الهيدروكربونى فيها وفى المناطق التي يكون هناك إهتماماً بها من قبل الصيادين. يجب أن يتم تذوق الأسماك لمعرفة ما إذا كان هناك آثار من الزيت فيها. كما يجب أن يتم جمع عينات من الأسماك المسطحة وغيرها من الأنواع القاعية لمعرفة مستويات الهيدروكربون فيها.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٤,٤,٤ المجتمعات الشاطئية

يجب إجراء الدراسات الكمية للمناطق والمجتمعات على ضفاف نهر النيل وذلك لتقييم مدى الأضرار الناتجة من حوادث التلوث. قد تحدث تأثيرات خطيرة وواضحة على المدى البعيد لذا من الضروري وضع برامج رصد ومراقبة لإستعادة الكائنات الدقيقة والأنواع المتضررة وتسجيل أي آثار لاحقة، وقد يلزم معاينة ومراقبة المناطق المأهولة بالسكان على حد سواء المناطق المتضررة بالتلوثات وغير المتضررة خلال الأسبوع الأول من وقوع الحادث.

٥,٤ المحفوظات والوثائق الأرشيفية

قرب الإنتهاء من عمليات مكافحة حوادث التلوث يجب أن يتأكد قائد فريق إدارة الحادث أن جميع الوثائق التي تم تداولها إثناء الحادث قد تم تجميعها وحفظها وتأمينها للإستفادة منها بالمستقبل وهذا يشمل جميع الأفراد والمتعاقدين ومقدمي الخدمات والفواتير المالية والنماذج التي يتم إستخدامها أثناء الحادث. إن المستندات من المحتمل أن تكون دليل وقت التحقيق بالحادث سواء التحقيقات تتم من داخل شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء أو من خلال الجهات الخارجية.

يجب أن يتم حفظ المستندات طبقاً للتاريخ ونوعها لسهولة الرجوع إليها. تقع مسئولية قائد فريق إدارة الحادث في جمع البيانات والمعلومات من شركات مقدمي خدمات عند إلغاء تفعيلهم.

١,٥,٤ الأرشيف

يجب الحفاظ على جميع النماذج لتسجيل جميع إجراءات عمليات مكافحة حوادث التلوث والأضرار الناتجة من الحادث وطرق عمليات المكافحة والتقرير النهائي لحادث التلوث.

جدول ٥- قائمة أرشيف عمليات مكافحة حوادث التلوث

كود النموذج	نوع الحفظ	أسم النموذج
RN-NOSCP/1	إلكتروني (إحتياطياً) ورقياً	نموذج إبلاغ حادث تلوث
RN-NOSCP/2		تقارير المتابعة
RN-NOSCP/3		تقييم/ تصنيف مستوى حوادث التلوث
RN-NOSCP/4		تسجيل الأحداث
RN-NOSCP/5		قائمة تسجيل دخول وخروج أطقم فرق المكافحة من مواقع العمل
RN-NOSCP/6		مخطط الإتصالات
RN-NOSCP/7		سجل عينات التلوث
RN-NOSCP/8		مخلفات حوادث التلوث
RN-NOSCP/9		قائمة تسجيل دخول وخروج المعدات من مواقع العمل
RN-NOSCP/10		تقييم السلامة والأمن لمواقع العمليات
RN-NOSCP/11		البيان الإعلامي الأول
RN-NOSCP/12		المعاينة والمسح الجوي
RN-NOSCP/13		تسجيل عينات الماء

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة

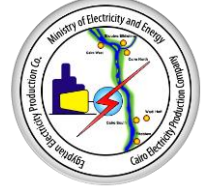


تابع جدول ٥- قائمة أرشيف عمليات مكافحة حوادث التلوث

كود النموذج	نوع الحفظ	أسم النموذج
RN-NOSCP/14	إلكتروني (إحتياطياً) / ورقياً	التقرير المبدئي لخطة عمليات مكافحة حوادث التلوث
RN-NOSCP/15		تقارير مدى تطور أحداث عمليات مكافحة النهرية
RN-NOSCP/16		إعادة الموارد (المعدات والأفراد)
RN-NOSCP/17		مكونات خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث
RN-NOSCP/18		البيان الإعلامي
RN-NOSCP/19		نموذج أسئلة وأجوبة المؤتمر الإعلامي

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء منطقة القاهرة - الجيزة



٥. نماذج عمليات مكافحة التلوث

الهدف العام من هذه النماذج هو مساعدة أفراد فرق عمليات مكافحة لإنشاء نظام لتوثيق المعلومات وتسجيل جميع مهام وأنشطة عمليات مكافحة حوادث التلوث. يجب حفظ جميع النماذج (ورقياً وإلكترونياً) بغرفة العمليات / الطوارئ بمحطات إنتاج الكهرباء، رئيس قطاع المحطة هو المسؤول عن التأكد من حفظ هذه النماذج وتحديثها بصفة مستمرة طبقاً للوائح وإجراءات التحكم بالخطة. الجدول التالي يشمل قائمة بجميع النماذج التي يجب أن يتم إستخدامها أثناء عمليات مكافحة حوادث التلوث.

جدول ٦- قائمة نماذج عمليات مكافحة حوادث التلوث

م.م	أسم النموذج	الغرض من النموذج
١.	نموذج إبلاغ حادث تلوث	تداول البلاغ سواء داخل المنشأه (مصدر التلوث) أو مع الجهات الإدارية المعنية بحوادث التلوث.
٢.	تقارير المتابعة	مساعدة الإدارة العليا للمنشأه (مصدر التلوث) أو الجهات الإدارية المعنية بحوادث التلوث بمتابعة الأنشطة التي تتم بموقع الحادث لمعرفة مدى تطورات عمليات الإستجابة وهل الحادث قد يتطلب مساعدات إضافية أم لا.
٣.	تقييم/ تصنيف مستوى حوادث التلوث	تحديد حجم الحادث وتفعيل المستوى والإمكانات المناسبة له سواء أفراد أو معدات.
٤.	تسجيل الأحداث	تسجيل توقيتات الأنشطة والعمليات التي تتم في جميع المواقع سواء غرف الطوارئ أو مواقع عمليات مكافحة.
٥.	قائمة تسجيل دخول وخروج أطقم فرق مكافحة من مواقع العمل	لمعرفة عدد أطقم العمل بالمواقع المختلفة ومسئولياتهم وعدد ساعات العمل مما يساعد على تحديد التوقيتات الزمنية المتوقعة لالتهاء من عمليات مكافحة وتكلفة المالية.
٦.	مخطط الإتصالات	لتسهيل الإتصال وسرعة تداول البيانات بين المواقع المختلفة أثناء عمليات مكافحة.
٧.	سجل عينات التلوث	لتحديد مصدر التلوث وإتخاذ الإجراءات القانونية.
٨.	مخلفات حوادث التلوث	لتحديد حجم المخلفات الناتجة من عمليات مكافحة سواء سائلة أو صلبة ومدى إمكانية نقل وتخزين والتخلص المؤقت والنهائي من المخلفات.
٩.	قائمة تسجيل دخول وخروج المعدات من مواقع العمل	لمعرفة عدد المعدات وأنواعها والغرض منها بالمواقع المختلفة مما يساعد على تحديد التوقيتات الزمنية المتوقعة لالتهاء من عمليات مكافحة والتكلفة المالية.
١٠.	تقييم السلامة والأمن لمواقع العمليات	لتحديد متطلبات السلامة والصحة المهنية بمواقع العمل طبقاً لتحليل المخاطر بكل موقع على حدى مما يساعد على تحديد وسائل الامن والأمان مثل معدات الوقاية الشخصية أو وضع التحذيرات اللازمة أثناء عمليات مكافحة بالموقع.
١١.	البيان الإعلامي الأول	توضيح البيانات والمعلومات الصحيحة عن الحادث لوسائل الإعلام مما يمنع تداول البيانات الخاطئة.
١٢.	المعاينة والمسح الجوي	يتم إستخدام هذا النوع من المسح والمعاينة لتحديد موقع التلوثات في أسرع وقت ممكن مما يساعد على تحديد أولويات مكافحة وحماية المناطق ذات الحساسية البيئية العالية.
١٣.	تسجيل عينات الماء	تحديد نوعية الماء ونسب تركيز التلوثات بالماء.
١٤.	التقرير المبدئ لخطة عمليات مكافحة حوادث التلوث	التقرير الأول بعد وقوع حادث التلوث لتحديد وترتيب أولويات وأهداف عمليات مكافحة للحادث طبقاً للبيانات وحجم وموقع الحادث.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



١٥	تقارير مدى تطور أحداث عمليات مكافحة النهرية	متابعة عمليات مكافحة بالموقع.
١٦	إعادة الموارد (المعدات والأفراد)	تستخدم لتسجيل توقيتات إنهاء العمل والإستغناء عن الأفراد والمعدات بمواقع العمل طبقاً لحاجة العمل بمواقع العمليات.
١٧	مكونات خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث	يتم إستخدام هذا النموذج لوضع خطة لعمليات مكافحة لحادث تلوث وقع فعليا به جميع البنود والمعلومات عن عمليات مكافحة الخاصة بالحادث.
١٨	البيان الإعلامي	توضيح أسباب وطرق التعامل مع الحادث لتقليل المخاطر الناتجة عنه لوسائل الإعلام بصفة مستمرة.
١٩	نموذج أسئلة وأجوبة المؤتمر الإعلامي	تجهيز المعلومات والبيانات عن الحادث التي قد يحتاج إليها الإعلام.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



نموذج إبلاغ حادث تلوث



رقم المراجعة : ١

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

الإصدار الأول

صفحة ١ من ١

الجزء الأول - البيانات الأولية (بيانات هامة جداً يجب إرسالها مع أول بلاغ)

أسم المبلغ	التاريخ / التوقيت	المسمى الوظيفي	
تصنيف البلاغ	<input type="checkbox"/> مشكوك	<input type="checkbox"/> محتمل	<input type="checkbox"/> مؤكد
إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)			
وصف المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)	<input type="checkbox"/> حريق / إنفجار	<input type="checkbox"/> غرق	<input type="checkbox"/> أخرى (برجاء التوضيح بالأسفل)
الأسم الشائع للمنطقة			
إحداثيات موقع التلوث	خط العرض	خط الطول	
الإجراءات الأولية	<input type="checkbox"/> وقف مصدر التلوث	<input type="checkbox"/> تفعيل المستوى الأول	<input type="checkbox"/> أخرى (برجاء التوضيح بالأسفل)
الرياح	الاتجاه	السرعة	
حالة النهر	اتجاه التيارات المائية	سرعة التيارات المائية	
طلب مساعدة خارجية	<input type="checkbox"/> نعم	<input type="checkbox"/> لا	

الجزء الثاني - المزيد من البيانات (بيانات هامة يجب إرسالها بأسرع وقت ممكن)

البلاغات	<input type="checkbox"/> جهاز شئون البيئة	<input type="checkbox"/> وزارة البترول	<input type="checkbox"/> جهات أخرى (برجاء التوضيح بالأسفل)
خصائص التلوث	اللون	الكمية	
نوع التلوث (الهيدروكربون)			
وسائل المسح والمعاينة المتاحة	<input type="checkbox"/> المسح الجوي	<input type="checkbox"/> المعاينة النهرية	<input type="checkbox"/> مسح ضفاف النهر
الأنشطة المتواجدة بمنطقة التلوث			
سبب التلوث			
الجهة المسؤولة (أن أمكن التحديد)			
توقع تطور الحادث	نوع ضفاف النهر	عام	خاص
	الأنشطة التجارية	موانئ	ترفيهية
	الأنشطة الصناعية	محطات كهرباء	مزارع
	أخرى	محطات مياه	مصانع
		أراضي زراعية
الصور والعينات (أن أمكن توفرها)			

الجزء الثالث - البيانات التكميلية (بيانات يجب إرسالها في حالة توفرها)

وحدات نهرية بالمنطقة	
----------------------	--

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء منطقة القاهرة - الجيزة



تقارير المتابعة



صفحة ١ من ٢

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

١. البيانات الأولية

إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)	
تاريخ/توقيت الحادث	توقيت إعداد التقرير
مرسل من	مرسل إلى
موقع العمليات	

٢. التوقعات الجوية

الرياح	الإتجاه	السرعة
النهر	إتجاه التيارات	سرعة التيارات

٣. بيانات الإتصال الهامه

منسق الموقع
قائد فريق المكافحة بضعاف نهر النيل
قائد فريق المكافحة النهرية

٤. مدى التلوثات (تغيرات هامة منذ آخر تقرير)

أ.
ب.
ت.
ث.

٥. موارد إضافية

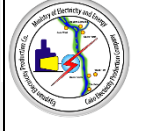
المعدات	الوقت المتوقع للوصول	الأفراد	الوقت المتوقع للوصول

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء منطقة القاهرة - الجيزة



تقارير المتابعة



صفحة ٢ من ٢

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

٦. إستراتيجية المكافحة

- أ.
ب.
ج.
د.
هـ.

٧. معلومات إضافية

- أ.
ب.
ج.
د.
هـ.

٨. التخلص من المخلفات

مخلفات الصلبة	مخلفات السائلة	مخلفات الصلبة المؤقتة	مخلفات السائلة المؤقتة
طن	م ^٣	م ^٢	م ^٣
الكمية الكلية للمخلفات الصلبة	الكمية الكلية للمخلفات السائلة	أماكن التخلص المؤقتة	أماكن التخلص النهائية
م ^٣	م ^٣	م ^٢	م ^٢

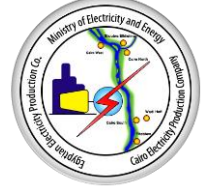
٩. المسئول عن كتابة النموذج

تم الإعداد بواسطة	تم الاعتماد بواسطة	يتم إرسالها إلى
المسمى الوظيفي	المسمى الوظيفي	التخطيط
بيانات الإتصال	بيانات الإتصال	العمليات
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
منسق الموقع	السلامة	الإمداد

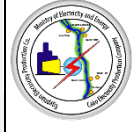
شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



تقييم/ تصنيف مستوى حوادث التلوث



صفحة ١ من ١

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

١. البيانات الأولية

إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)

تاريخ/توقيت الحادث

٢. تقييم مستوى الحادث

ضع علامة على البنود التي تنطبق؛ وفي حالة عدم التأكد افترض أسوأ السيناريوهات

المستوى الأول

حوادث تلوث المستوى الأول تكون صغيرة نسبياً وتؤثر على منطقة محددة (ولن تتحرك إلى المجرى الرئيسي لنهر النيل) وتتم عمليات المكافحة باستخدام الموارد المتواجدة بموقع المنشأة (مصدر التلوث) أو الموارد التابعة لها طبقاً لخطة طوارئ التلوث الخاصة به.

<input type="checkbox"/>	إمكانية إحتواء التلوثات بموقع الحادث.	<input type="checkbox"/>	إمكانية التحكم /وقف مصدر التلوث .
<input type="checkbox"/>	يقع حادث التلوث داخل المنشأة (مصدر التلوث) وعدم خروج الملوثات لمجرى نهر النيل الرئيسي.	<input type="checkbox"/>	التشتت الطبيعي للتلوثات.
<input type="checkbox"/>	توقيت وقوع حادث التلوث.	<input type="checkbox"/>	التلوثات سريعة التبخر ولا يوجد خطر من الأبخرة التي تؤدي إلى وقوع انفجار .
<input type="checkbox"/>	إمكانية القدرة على مكافحة التلوث فوراً.	<input type="checkbox"/>	لا يوجد إهتمام إعلامي.

المستوى الثاني

المستوى الثاني يختص بالإستعداد والمكافحة لحوادث التلوث الأتية: جميع الحوادث التي تتحرك الملوثات من داخل نطاق عمليات المنشأة "مصدر التلوث" إلى المجرى الرئيسي لنهر النيل، جميع الحوادث التي تقع بالمجرى الرئيسي لنهر النيل سواء كانت معلومة أو مجهولة المصدر.

<input type="checkbox"/>	وجود خطر حدوث حريق أو انفجار .	<input type="checkbox"/>	موارد المستوى الأول غير كافية مما يتطلب توفير موارد إضافية (وطنية وإقليمية).
<input type="checkbox"/>	إمكانية إستمرار التلوث وعدم وقف المصدر.	<input type="checkbox"/>	إحتمال تضرر المناطق ذات الحساسية العالية بيئياً.
<input type="checkbox"/>	وقوع حادث التلوث بمنطقة مجاورة لموقع عمليات المنشأة.	<input type="checkbox"/>	إهتمام إعلامي محلي / وطني.
<input type="checkbox"/>	تحرك / تواجد التلوثات بمجرى نهر النيل الرئيسي.	<input type="checkbox"/>	إمكانية تضرر منشآت أخرى نتيجة وقوع حادث تلوث.
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	عدم القدرة على مكافحة التلوث فور وقوع الحادث.

المستوى الثالث

المستوى الثالث يختص بالإستعداد والمكافحة لحوادث التلوث الجسيمة ذات الحجم الكبير الأتية والتي قد تتطلب إلى: دعم فني وإمكانيات من خارج القطاع أثناء عمليات المكافحة، تفعيل خطط طوارئ مكافحة التلوث لأكثر من قطاع واحد، تحرك جميع الموارد الوطنية المتاحة ، الإستعانة بالدول المجاورة من خلال الإتفاقيات الإقليمية للتعاون بين الدول المجاورة أو المساعدات الدولية.

<input type="checkbox"/>	تلوثات كبيرة أكبر من إمكانيات أحد القطاعات.	<input type="checkbox"/>	موارد المستوى الثاني غير كافية مما يتطلب تفعيل المستوى الثالث.
<input type="checkbox"/>	إهتمام إعلامي وطني ودولي.	<input type="checkbox"/>	إحتمال تضرر المناطق ذات الحساسية العالية بيئياً.
<input type="checkbox"/>	خطر فعلي أو محتمل يهدد الكائنات الحية والصناعات المختلفة.	<input type="checkbox"/>	عدم القدرة على إحتواء التلوثات بمنطقة محددة وسرعة تحركها وإنتشارها بنهر النيل بأكثر من قطاع.

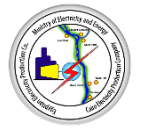
٣. المسئول عن كتابة النموذج

الأسم	المسمى الوظيفي	بيانات الإتصال
-------	----------------	----------------

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



تسجيل الأحداث



صفحة ١ من ١

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

١. البيانات الأولية

إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)

تاريخ الإعداد

توقيت الإعداد

٢. سجل أحداث لإدارة

التخطيط

الإمداد والمساعدة

العمليات

الفني

المالي / الإداري

مسئول السلامة

مسئول تسجيل الأحداث

أخرى

٣. طاقم فريق الإدارة

الأسم

المسمى الوظيفي

٤. تسجيل الأحداث

التوقيت

توصيف الأحداث

٥. المسئول عن كتابة النموذج

الأسم

بيانات الإتصال

المسمى الوظيفي

أسم / كود الموقع

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء منطقة القاهرة - الجيزة



مخطط الإتصالات



صفحة ١ من ٢

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

١. البيانات الأولية

إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)

التاريخ

الفترة الزمنية لخطة العمليات

التوقيت

تنتهي في (تاريخ/توقيت)

بدءاً (تاريخ/توقيت)

٢. مخطط إتصال فريق إدارة الأزمات

المسمى الوظيفي/ الغرفة العمليات	نظام الإتصال	قنوات الإتصال	التردد	التليفون	الفاكس

٣. مخطط إتصال فريق مكافحة

المسمى الوظيفي/ الغرفة العمليات	نظام الإتصال	قنوات الإتصال	التردد	التليفون	الفاكس

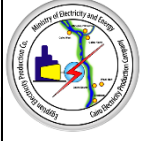
٤. مخطط إتصال فريق اللوجستيك (الإمداد والدعم)

المسمى الوظيفي/ الغرفة العمليات	نظام الإتصال	قنوات الإتصال	التردد	التليفون	الفاكس

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



مخطط الإتصالات



صفحة ٢ من ٢

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

٥. مخطط إتصال الجهات الإدارية التنفيذية

المسمى الوظيفي/ الغرفة العمليات	نظام الإتصال	قنوات الإتصال	التردد	التليفون	الفاكس

١. المسئول عن كتابة النموذج

الاسم	بيانات الإتصال
يتم إرسالها إلى	<input type="checkbox"/> التخطيط <input type="checkbox"/> العمليات <input type="checkbox"/> الإمداد <input type="checkbox"/> السلامة <input type="checkbox"/> منسق الموقع

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



مخلفات حوادث التلوث



رقم المراجعة : ١ تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠ الإصدار الأول صفحة ١ من ١

١. البيانات الأولية

إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)	تاريخ/توقيت الحادث
تاريخ الإعداد	أسم الموقع
	توقيت الإعداد

٢. المخلفات الصلبة

التاريخ	كود المنطقة / الموقع				الكمية الكلية / يوم
يوم/شهر/سنة					
يوم/شهر/سنة					
يوم/شهر/سنة					
يوم/شهر/سنة					
يوم/شهر/سنة					
الكمية الكلية للمنطقة / الموقع					
الكمية الكلية للموقع					

٣. المخلفات السائلة

التاريخ	كود المنطقة / الموقع				الكمية الكلية / يوم
يوم/شهر/سنة					
يوم/شهر/سنة					
يوم/شهر/سنة					
الكمية الكلية للمنطقة / الموقع					
الكمية الكلية للموقع					

٤. سعة / مساحة أماكن التخلص من المخلفات

سعة / مساحة أماكن التخلص المؤقت للمخلفات
سعة / مساحة أماكن التخلص النهائي للمخلفات

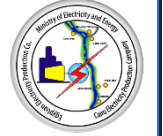
٥. المسئول عن كتابة النموذج

الإسم / المسمى الوظيفي	بيانات الإتصال					
يتم إرسالها إلى	<input type="checkbox"/> قائد فريق	<input type="checkbox"/> منسق الموقع	<input type="checkbox"/> الإدارة الفنية	<input type="checkbox"/> العمليات	<input type="checkbox"/> التخطيط	<input type="checkbox"/> الإمداد والمساعدة
	<input type="checkbox"/> الأزمت					<input type="checkbox"/> المالي / الإداري

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



قائمة تسجيل دخول وخروج المعدات من مواقع العمل



رقم المراجعة : ١

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

الإصدار الأول

صفحة ١ من ٣

١. البيانات الأولية

إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)	
تاريخ / توقيت الحادث	الموقع الجغرافي
موقع المعدات	منطقة تخزين <input type="checkbox"/> مركز <input type="checkbox"/> المنطقة الحرة <input type="checkbox"/> أخرى <input type="checkbox"/>
تاريخ إعداد النموذج	توقيت إعداد النموذج

٢. قائمة المعدات

وصف المعدات	الكمية المطلوبة	رقم أمر التوريد	تاريخ / توقيت دخول المعدات		تاريخ / توقيت خروج المعدات		تفعيل (✓)	حالة المعدات		
			التاريخ	التوقيت	التاريخ	التوقيت		تاريخ / توقيت خروجها من الخدمة	موقع تشغيل المعده	متوفرة بالمخزن (✓) أو (×)

٣. المسئول عن كتابة النموذج

الإسم / المسمى الوظيفي	بيانات الإتصال
يتم إرسالها إلى	قائد فريق الأزمات <input type="checkbox"/> منسق الموقع <input type="checkbox"/> الإدارة الفنية <input type="checkbox"/> العمليات <input type="checkbox"/> التخطيط <input type="checkbox"/> الإمداد والمساعدة <input type="checkbox"/> المالي / الإداري <input type="checkbox"/>

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء منطقة القاهرة - الجيزة



تقييم السلامة والأمن لموقع العمليات



صفحة ١ من ٣

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة: ١

١. البيانات الأولية

إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)	تاريخ/توقيت الحادث
--	--------------------

٢. بيانات الموقع

أسم الموقع	كود الموقع			
الموقع الجغرافي				
إحداثيات (نقطة البداية)	خط عرض	شمال	خط طول	شرق
إحداثيات (نقطة النهاية)	خط عرض	شمال	خط طول	شرق
أعضاء فريق التقييم/ المسمى الوظيفي	١.	٣.		
تاريخ/توقيت بدء التقييم	٢.	٤.		
الفترة الزمنية المستغرقة للتقييم	تاريخ/توقيت نهاية التقييم			
الصور	<input type="checkbox"/> نعم	<input type="checkbox"/> لا	أرقام الصور (أول وأخر صورة)	

٣. وصف خصائص الموقع

المنطقة	<input type="checkbox"/> ضفاف	<input type="checkbox"/> أنهار	<input type="checkbox"/> مستنقعات	<input type="checkbox"/> بحيرات	<input type="checkbox"/> أخرى :
الإستخدامات	<input type="checkbox"/> تجاري	<input type="checkbox"/> صناعي	<input type="checkbox"/> أراضي زراعية	<input type="checkbox"/> سياحي	
الأحوال الجوية	<input type="checkbox"/> ممطر	<input type="checkbox"/> رياح	<input type="checkbox"/> شمس		

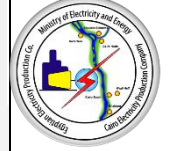
٤. سلامة الموقع

مخاطر الموقع	<input type="checkbox"/> التعامل مع الطيور	<input type="checkbox"/> الحرائق / الانفجار	<input type="checkbox"/> الإنزلاق
	<input type="checkbox"/> قارب السلامة	<input type="checkbox"/> الحرارة	<input type="checkbox"/> البخار/ الماء الساخن
	<input type="checkbox"/> مخاطر كيميائية	<input type="checkbox"/> عمليات الهيلكوبتر	<input type="checkbox"/> خنادق/حفر
	<input type="checkbox"/> البرودة	<input type="checkbox"/> الرفع	<input type="checkbox"/> الأشعة فوق البنفسجية
	<input type="checkbox"/> إستخدام البراميل	<input type="checkbox"/> السيارات	<input type="checkbox"/> مدى الرؤية
	<input type="checkbox"/> تشغيل المعدات	<input type="checkbox"/> الضوضاء	<input type="checkbox"/> التجوية
	<input type="checkbox"/> مخاطر كهرباء	<input type="checkbox"/> النفايات العامة/مرافق دفن المخلفات	<input type="checkbox"/> العمليات القريبة من النهر
	<input type="checkbox"/> الإرهاق	<input type="checkbox"/> المضخات والخرطوم	<input type="checkbox"/> أخرى
	<input type="checkbox"/> أخرى	<input type="checkbox"/> أخرى	<input type="checkbox"/> أخرى
رصد ومراقبة الهواء	<input type="checkbox"/> الأوكسجين	<input type="checkbox"/> الحد الأدنى للإنفجار	<input type="checkbox"/> بنزين
	<input type="checkbox"/> كبريتيد الهيدروجين	<input type="checkbox"/> أخرى:	

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



تقييم السلامة والأمن لموقع العمليات



صفحة ٢ من ٣

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة: ١

٤. سلامة الموقع (تابع)

<input type="checkbox"/>	خوذة أمان	<input type="checkbox"/>	أفرولات	<input type="checkbox"/>	حذاء أمان	مهمات وقائية شخصية
<input type="checkbox"/>	سترات نجاة	<input type="checkbox"/>	نظارات حماية العين	<input type="checkbox"/>	أفرولات (water proof)	
<input type="checkbox"/>	حماية اليد	<input type="checkbox"/>	سدادات حماية الأذن	<input type="checkbox"/>	أجهزة التنفس	
				<input type="checkbox"/>	أخرى:	
<input type="checkbox"/>	إعادة التنظيف	<input type="checkbox"/>	إسعافات أولية	<input type="checkbox"/>	الصرف الصحي	متطلبات مرافق الموقع
<input type="checkbox"/>	خطة الإسعافات الأولية	<input type="checkbox"/>	خطة الأخلاء	<input type="checkbox"/>	نظام الإنذار	متطلبات خطط

٥. تأمين الموقع

<input type="checkbox"/>	مرجع بنود الإجتماع	<input type="checkbox"/>	لا	<input type="checkbox"/>	نعم	عقد إجتماع مع المسئول عن موقع العمليات
						التجهيزات اللازمة لمحيط موقع العمليات
						عدد مداخل الموقع
						موقع المداخل
						أنواع المداخل
						عدد مواقف السيارات
						موقع مواقف السيارات
<input type="checkbox"/>	لا	<input type="checkbox"/>	نعم	<input type="checkbox"/>	نعم	هل الموقع يتطلب خدمات تأمين
<input type="checkbox"/>	الظلام فقط (١٢ ساعة)	<input type="checkbox"/>	يوم كامل (٢٤ ساعة)	<input type="checkbox"/>	نعم	الفترة الزمنية لخدمات التأمين بالموقع
<input type="checkbox"/>	فترة أخرى :	<input type="checkbox"/>	نهاية الأسبوع	<input type="checkbox"/>	نعم	تعليمات الأمن واضحة للجميع
<input type="checkbox"/>	لا	<input type="checkbox"/>	نعم	<input type="checkbox"/>	نعم	أنواع تصاريح دخول الموقع
<input type="checkbox"/>	سيارات النقل	<input type="checkbox"/>	الزائرين	<input type="checkbox"/>	نعم	سجل الأمن (قائمة الدخول والخروج)
<input type="checkbox"/>	سيارات	<input type="checkbox"/>	الزائرين	<input type="checkbox"/>	نعم	أجهزة الإتصالات للأمن
<input type="checkbox"/>	غير متوفر	<input type="checkbox"/>	الزائرين	<input type="checkbox"/>	نعم	قنوات الإتصال الخاصة بالأمن
<input type="checkbox"/>	غير مطلوب	<input type="checkbox"/>	الزائرين	<input type="checkbox"/>	نعم	أرقام جهات الطوارئ
<input type="checkbox"/>	الأسعاف	<input type="checkbox"/>	المستشفيات	<input type="checkbox"/>	نعم	

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



تقييم السلامة والأمن لموقع العمليات



صفحة ٣ من ٣

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

٦. خريطة الموقع



<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
مناطق تخزين المعدات	نقطة التجمع	طرق الإخلاء الأساسية والثانوية	مواقع الإسعافات الأولية	نطاقات العمل
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		غرفة الطوارئ	مواقف السيارات	المدخل
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



البيان الإعلامي الأول



صفحة ١ من ١

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

البيان الإعلامي

رقم البيان الإعلامي

تاريخ/توقيت البيان

يود جهاز شئون البيئة أن يؤكد وقوع حادث تلوث أثناء القيام شركة (.....) بممارسة أنشطتها..... بالموقع (.....).

أولويتنا الحالية هي التأكد من سلامة جميع العاملين والمقاولين بالموقع.

وقد تم تفعيل خطة طوارئ مكافحة التلوث الخاصة بالشركة / القطاع ونعمل بالتنسيق مع الجهات الإدارية المعنية الأخرى.

المزيد من تفاصيل الحادث سوف يعلن عنها بمجرد توفرها.

الأسم :

بيانات الإتصال:

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



المعاينة والمسح الجوي



رقم المراجعة : ١

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

الإصدار الأول

صفحة ١ من ٣

١. البيانات الأولية

إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)			
تاريخ المعاينة		توقيت الإعداد	
أسماء فريق المعاينة / المسمى الوظيفي		١.	٣.
		٢.	٤.

٢. تفاصيل المسح والمعاينة

نوع الطائرة	إشارة الإتصال	
مساحة المعاينة	متوسط الارتفاع	
بدء وقت المعاينة	وقت إنتهاء المعاينة	
الصور	نعم <input type="checkbox"/>	لا <input type="checkbox"/>
قاعدة السحاب (قدم)	قائمة ألجوم الصور (رقم بدء / إنتهاء الصور)	
الرياح	الرؤية (ميل بحري)	
حالة النهر	إتجاه الرياح	سرعة الرياح (عقدة)
	إتجاه التيار	سرعة التيار (ميل بحري)



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



المعاينة والمسح الجوي

رقم المراجعة : ١

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

الإصدار الأول

صفحة ٢ من ٣

٣. بيانات التلوث

الأبعاد		تحديد مساحة التلوث بالسرعة			تحديد مساحة التلوث بالإحداثيات		
ميل بحري	الطول	محور العرض	محور الطول	محور العرض	محور الطول	محور العرض	محور الطول
ميل بحري	العرض		الوقت (ثانية)		الوقت (ثانية)	بداية خط العرض	بداية خط العرض
كم	الطول					بداية خط الطول	بداية خط الطول
كم	العرض		سرعة الهواء (عقدة)		سرعة الهواء (عقدة)	نهاية خط العرض	نهاية خط العرض
كم ^٢	المساحة الكلية					بداية خط الطول	بداية خط الطول

٤. بيانات البقعة

Oil Volume	العامل	المساحة / بالرمز	المساحة الكلية	النسبة (%)	اللون	كود التلوث
م ^٣	٠ م ^٣ /كم ^٢	كم ^٢	كم ^٢	%	لا توجد تلوينات	٠
م ^٣	٠,١ م ^٣ /كم ^٢	كم ^٢	كم ^٢	%	فضى	١
م ^٣	٠,٣ م ^٣ /كم ^٢	كم ^٢	كم ^٢	%	لون قوس قزح	٢
م ^٣	١٠٠ م ^٣ /كم ^٢	كم ^٢	كم ^٢	%	اسود/ بنى غامق	٣
م ^٣	١٠٠٠ م ^٣ /كم ^٢	كم ^٢	كم ^٢	%	بنى/ برتقالى	٤

يتم كتابة البيانات بالمناطق غير المظلة أثناء المسح الجوي أما البيانات بالمناطق المظلة تتم بعد العودة.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



المعاينة والمسح الجوي



رقم المراجعة : ١

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

الإصدار الأول

صفحة ٣ من ٣

الدليل الإرشادي

يوضح مبادئ تحديد مساحة التلوث بواسطة الإحداثيات، عامل السرعة و الرموز

تحديد مساحة التلوث بالإحداثيات

يتم تحديد هذه المواقع باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي (GPS). وبالتالي يتم تحديد موقع التلوث عن طريق توقيع الإحداثيات على خريطة بحرية بعد إنتهاء المعاينة والمسح الجوي حيث يتم تحديد طول وعرض التلوث بالميل البحري.

للتحويل من وحدة الميل البحري إلى وحدة الكيلومتر يتم ضرب عدد الميل البحري في ١,٨٥٢.

تحديد مساحة التلوث بالسرعة

لتحديد السرعة فوق الأرض يجب عمل رسم بياني لسرعة الطائرة و سرعة الرياح (كما بالشكل). الخط القطري/مائل يعطي سرعة الطائرة بالنسبة للأرض.

تحديد مساحة التلوث بالأبعاد

مسافة المحور = الوقت المستغرق فوق التلوث * سرعة الطائرة بالنسبة للأرض / ٣٦٠٠ = ميل بحري

للتحويل من وحدة الميل البحري إلى وحدة الكيلومتر يتم ضرب عدد الميل البحري في ١,٨٥٢.

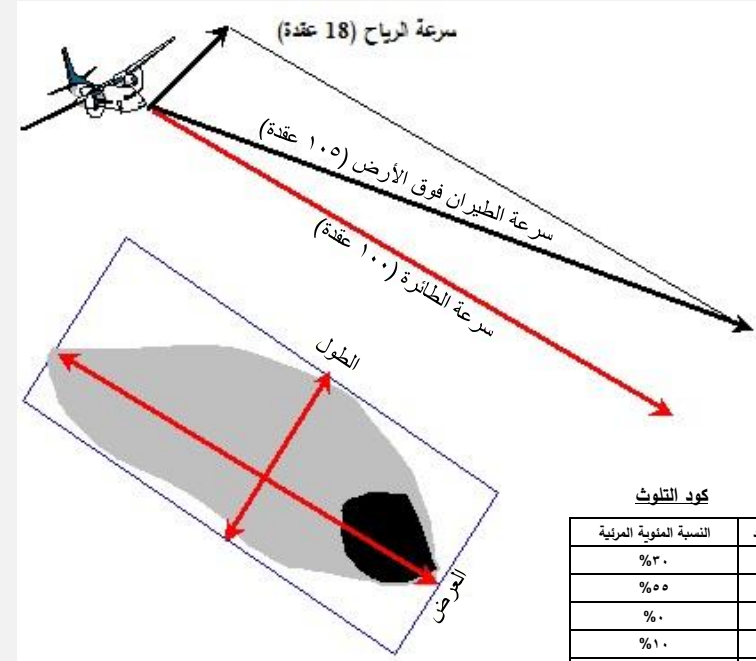
المساحة الكلية للشكل = الطول * العرض (كم) ؛ تحويل هذا الرقم إلى إجمالي المساحة الكلية للشكل المظلل طبقاً للنسبة المئوية للمساحة المغطاة.

النسبة المئوية للمساحة المغطاة

شكل المستطيل يمكن تقسيمه طبقاً للنسبة المئوية لألوان التلوثات المرئية (كود التلوث) - المثال كما بالشكل.

المساحة طبقاً لكود التلوث = النسبة المئوية المرئية للمنطقة المغطاة * المساحة الكلية للشكل / ١٠٠

حجم التلوث = المساحة طبقاً لكود التلوث * العامل (الجدول أعلاه)



كود التلوث

النسبة المئوية المرئية	الكود
٣٠%	٠
٥٥%	١
٠%	٢
١٠%	٣
٠%	٤

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



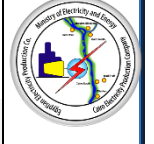
التقرير المبدئي لخطة عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAP)

صفحة ١ من ١

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١



١. البيانات الأولية

إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)	تاريخ الإعداد
	وقت الإعداد

٢. أولويات عمليات المكافحة

ترتيب الأولويات طبقاً للأهمية	وضع √ على الأولويات التي يتم إختيارها	أولويات عمليات المكافحة
	<input type="checkbox"/>	سلامة أفراد فريق المكافحة والجمهور
	<input type="checkbox"/>	منع التلوث من الانتشار
	<input type="checkbox"/>	حماية المناطق ذات الحساسية البيئية العالية
	<input type="checkbox"/>	عمليات المكافحة الميكانيكية
	<input type="checkbox"/>	آخري:

٣. عمليات المكافحة

<input type="checkbox"/>	بحرية
<input type="checkbox"/>	قرب الضفاف
<input type="checkbox"/>	تنظيف ضفاف نهر النيل

٤. وسائل المكافحة المتاحة

<input type="checkbox"/>	الرصد والمتابعة والتقييم (التشتت الطبيعي)
<input type="checkbox"/>	الحماية
<input type="checkbox"/>	تنظيف ضفاف نهر النيل
<input type="checkbox"/>	الإحتواء والإسترجاع

٤. أهداف عمليات المكافحة

<input type="checkbox"/>	التأكد من صحة وسلامة أفراد فريق المكافحة والجمهور
<input type="checkbox"/>	تحديد نطاق منطقة الأمان حول الحادث
<input type="checkbox"/>	وقف مصدر التلوث
<input type="checkbox"/>	تفعيل المستوى الأول - الثاني
<input type="checkbox"/>	تحديد وحماية المناطق ذات الحساسية البيئية العالية
<input type="checkbox"/>	تحديد هيكل منظومة عمليات المكافحة مع الجهات الإدارية المعنية
<input type="checkbox"/>	التأكد من تحديث البيانات الإعلامية

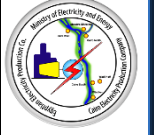
٥. المسئول عن كتابة النموذج

الاسم	بيانات الإتصال
المسمى الوظيفي	
يتم إرسالها إلى	<input type="checkbox"/> التخطيط <input type="checkbox"/> العمليات <input type="checkbox"/> الإمداد <input type="checkbox"/> السلامة <input type="checkbox"/> منسق الموقع

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



تقارير تطور أحداث عمليات مكافحة النهرية



صفحة ١ من ٢

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

١. البيانات الأولية

إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)	تاريخ / توقيت الحادث
أسم / كود الموقع	تاريخ / توقيت إعداد النموذج

٢. عمليات مكافحة النهرية

الحواجز المطاطية	بدأت <input type="checkbox"/>	أنتهت <input type="checkbox"/>
الكواشط	بدأت <input type="checkbox"/>	أنتهت <input type="checkbox"/>
إسترجاع التلوثات داخل الخزانات المؤقتة	بدأت <input type="checkbox"/>	أنتهت <input type="checkbox"/>
نقل التلوثات لمواقع التخزين المؤقتة	بدأت <input type="checkbox"/>	أنتهت <input type="checkbox"/>
تنظيف الصخور / الخرسانة بضغط البخار العالي	بدأت <input type="checkbox"/>	أنتهت <input type="checkbox"/>
نقل التلوثات من مناطق التخلص المؤقتة إلى مناطق التخلص النهائية	بدأت <input type="checkbox"/>	أنتهت <input type="checkbox"/>
تقليل أعداد المعدات المستخدمة وتنظيم الموقع	بدأت <input type="checkbox"/>	أنتهت <input type="checkbox"/>

٣. تقدير الكميات /المعدات

الأحمال	الشاحنات	متر مكعب	
			الكمية التقديرية للتلوثات في بداية الحادث
			الكمية التقديرية للتلوثات المسترجعة يومياً
			الكمية التقديرية المتبقية
			كمية المخلفات
			كمية المخلفات المنقولة إلى مناطق التخلص النهائية
			كمية المخلفات الصلبة المنقولة إلى مناطق التخلص النهائية

٤. الموارد

الموارد	النوع	الكمية المستخدمة اليوم	الكمية المتوقع إستخدامها اليوم التالي
حواجز مطاطية			
كواشط			
وحدات نهرية			
خزانات مؤقتة			
مواد ماصة			
طلبمة			
سيارات سحب التلوثات			
ماكينات تنظيف الضغط العالي			
السيارات			
منطقة التنظيف المعدات والأفراد			
الأفراد	عمالة يومية		
	أخرى		

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



تقارير تطور أحداث عمليات مكافحة النهرية



صفحة ٢ من ٢

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

٥. عمليات مكافحة اليومية

نسبة عمليات التي تم إنجازها (%)

المعوقات

الاعمال المتوقعة لليوم التالي

المساعدات المطلوبة

٦. المسئول عن كتابة النموذج

بيانات الإتصال

الإسم / المسمى الوظيفي

المالي /
الإداري

الإمداد
والمساعدة

التخطيط

العمليات

الإدارة الفنية

منسق الموقع

قائد الحادث

يتم إرسالها إلى

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



مكونات خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث



صفحة ١ من ٤

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

١. البيانات الأولية

إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)	تاريخ/توقيت الحادث
تاريخ / توقيت الإعداد	أسم / كود الموقع

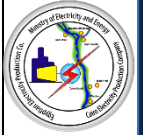
٢. مكونات خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث

المقدمة	وصف تفاصيل الحادث بما يتضمن تاريخ وتوقيت الحادث وأسم المنشأة/الوحدة النهرية (مصدر التلوث) ووصف لوضع المنشأة أو الوحدة النهرية وسبب الحادث ونوع التلوث والكمية ومن المسؤول عن إصدار التصريح ببدء عمليات مكافحة ومتى تم التصريح.
وصف الموقع	وصف موقع الحادث والمناطق المتضررة الناتجة من حادث التلوث بما يشمل الأسم الشائع للمنطقة وموقع/إحداثيات المنشأة/الوحدة النهرية (المصدر). مثل حادث تلوث بميناء يتم توضيح : إحداثيات الميناء؛ والمساحة الكلية ومساحة الأراضي؛ طول وعرض الميناء؛ عدد الأرصفة؛ إضافة خريطة توضح موقع وإحداثيات كل من مصدر التلوث والمناطق المتضررة.
البيانات البيئية	وصف بيانات الرياح والنهر لمنطقة العمليات بما يتضمن مصدر المعلومات وإتجاه وسرعة الرياح وإتجاه وسرعة التيارات النهرية ودرجة الحرارة ومدى الرؤية. يجب أن يتم تحديث البيانات بصفة مستمرة يومية .
الإجراءات الأولية	وصف الإجراءات الأولية للجهة المسؤولة عن الحادث مثل وقف مصدر التلوث وتفعيل المستوى الأول أو إذا تم إتخاذ إجراءات أخرى من خلال الجهة المسؤولة. شرح رد فعل عمليات مكافحة بعد الإبلاغ عن الحادث وتاريخ وتوقيت تفعيل الإجراءات والتجهيزات الخاصة بأفراد فريق المكافحة والمعدات وعمليات التحميل وتاريخ وتوقيت التحرك والوقت المستغرق للوصول إلى موقع العمليات. تحديد الأهداف الأولية لعمليات المكافحة مثل : عمليات التحرك ووسائل المكافحة وعمليات التخلص من المخلفات. قائمة المعدات المشاركة بعمليات المكافحة الأولية وأفراد أطقم العمليات (الهيكل التنظيمي لفريق المكافحة).
تفعيل الإجراءات	وصف إجراءات التفعيل لجميع المستويات بالإضافة إلى فريق إدارة الأزمات وغرفة العمليات المركزية وفرق عمليات المكافحة والجهات الإدارية المعنية مثل لجان القطاع والهيئات المختلفة والمشاركة في عمليات مكافحة التلوث.
تقييم الموقع	وصف الآتي: <ul style="list-style-type: none"> ■ تاريخ/توقيت التقييم. ■ أسم الموقع وكود المناطق الواقعة داخل الموقع. ■ موقع وإحداثيات كل موقع ووصف الموقع (طبيعة الموقع وطول الضفاف/ الرصيف والعرض، المداخل، نوع الطرق يسمح بدخول السيارات أو لا.....إلخ. ■ وصف التلوثات (النوع، اللون والكمية وإذا كانت التلوثات حديثة أم قديمة) لكل منطقة وموقع على حدة. ■ مدى التلوث (تلوثات خفيفة، تلوثات ثقيلة.....إلخ) لكل منطقة وموقع على حدة. ■ عمليات جمع العينات.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



مكونات خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث



صفحة ٢ من ٤

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

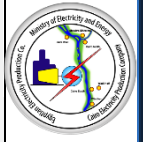
٢. تابع مكونات خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحديد المناطق المتضررة من الحادث (صناعية وتجارية وسياحية.....إلخ). ▪ تحديد أنواع المناطق المتضررة (ضفاف نهر النيل، الفنادق، الموانئ، محطات الكهرباء،.....إلخ). ▪ وصف المناطق المتضررة (الموقع "خط الطول والعرض" والعمق للمناطق المتضررة ومكونات ضفاف نهر النيل.....إلخ). ▪ صور توضح المناطق المتضررة قبل عمليات مكافحة حوادث التلوث. 	المواقع المتضررة
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحديد مسؤولي السلامة والأمن والإسعافات الأولية بالموقع. ▪ تحديد المخاطر بالموقع والأسباب الأولية ووسائل التحكم. ▪ تحديد مهمات السلامة الوقائية المطلوبة بكل موقع. ▪ تحديد مستوى التأمين لمواقع العمليات ومناطق تخزين المعدات. ▪ يتم عقد إجتماع سلامة يومياً قبل البدء بعمليات المكافحة. ▪ التأكد من تطبيق إجراءات ولوائح السلامة والأمن بمواقع العمل. 	تعليمات السلامة والأمن
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحديد خطة متوسطة وطويلة المدى طبقاً للأهداف العامة لخطة عمليات المكافحة التي يتم تحديدها من خلال فريق إدارة الأزمات مع الأخذ في الاعتبار أنه طبقاً لإختلاف الأحداث ومستوى كل حادث فإن إجراءات المكافحة تختلف من حادث إلى آخر. ▪ تحديد الإطار العام لإجراءات خطة المكافحة متوسطة وطويلة المدى على أن يتم تقسيم الخطة إلى عدة مراحل طبقاً لمستوى الحادث وأولويات المكافحة. ▪ يجب أن يتم تحديد منطقة عمليات كل مرحلة والوقت المتوقع لعمليات المكافحة. كما يجب أن يتم تحديث الخطة أثناء المكافحة وطبقاً لتوقيتات المراحل المختلفة. ▪ كل مرحلة يجب أن تشمل ثلاث مستويات كالاتي:- <ul style="list-style-type: none"> - المرحلة الأولى : إعداد الموقع والإحتواء. - المرحلة الثانية : عمليات التنظيف وإسترجاع التلوثات. - المرحلة الثالثة : خطة إعادة الموارد وتشمل تنظيف المعدات والأفراد وإعادتهم لمواقعها قبل الحادث. <p>يتم التنسيق بين الجهات المشاركة في عمليات المكافحه والجهات الإدارية المعنية لتحديد إذا كان هناك المزيد من الإجراءات التي يجب إتخاذها.</p>	إجراءات المكافحة
	<p>شرح الطرق الفنية المستخدمة أثناء عمليات مكافحة التلوث وتنظيف الشواطئ طبقاً لطبيعة كل موقع مثل:-</p> <ul style="list-style-type: none"> - ضفاف نهر النيل. - مناطق صخور. - أرصفة الميناء. - هيكل خرساني. - عمليات المكافحة النهريّة. 	طرق المكافحة

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



مكونات خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث



صفحة ٣ من ٤

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

٢. تابع مكونات خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث

<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحديد المهام والمسئوليات لجميع أطقم فرق المكافحة سواء (المدرية أو الغير مدرية) المشاركة أثناء عمليات المكافحة بالتنسيق مع الجهات الإدارية المعنية ويجب أن تشمل الآتي: (عمليات المكافحة "النهرية/ضفاف نهر النيل" - إستخراج التصاريح "حرس الحدود / الموانئ / الصعود....." - التخلص من المخلفات - السلامة - توقيت إرسال تقارير الحالة). ▪ إنشاء الهيكل التنظيمي والإداري لعمليات مكافحة حوادث التلوث شامل كل موقع / منطقة بالحدث. ▪ تحديد عدد العمالة المطلوبة لعمليات المكافحة سواء ذات خبرة أو غير مدرية. ▪ تحديد منسق الموقع والمشرفين لكل موقع على حدى. 	المهام والمسئوليات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ إنشاء دليل إتصالات الطوارئ (الأفراد المعنية وأرقام التليفونات) التى يجب أن تكون ضمن خطة العمليات بحيث تشمل أيضاً غرفة طوارئ الجهات المشاركة في عمليات المكافحة وغرف طوارئ عمليات الجهات الإدارية المعنية. ▪ إنشاء دليل إتصالات يتضمن الأسماء والتليفونات الخاصة بمقدمي الخدمات أثناء عمليات المكافحة مثل: شركات النقل والتحميل والإقامات والتوريدات : مهمات الوقاية الشخصية.....). ▪ تحديد من المسئول بالإتصال بالجهات الأخرى والمختلفة طبقاً لمخطط الإتصال. 	خطة الإتصالات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحديد ووصف نظم النقل لجميع الموارد (معدات - أفراد) أثناء عمليات المكافحة : - وسائل النقل المطلوبة يومياً بالتوقيتات. - عدد الشاحنات المطلوبة لنقل المعدات والحافلات لنقل الأفراد يومياً. - الطرق المستخدمة أثناء النقل. - الوقت المتوقع للنقل (الأفراد من موقع الإقامة إلى موقع العمليات والمعدات من موقع التخزين إلى موقع العمليات). 	تحريك الموارد (المعدات والأفراد)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحديد أماكن تخزين المعدات (Staging Area). ▪ تحديد جميع الموارد المستخدمة أثناء عمليات المكافحة يومياً ويجب أن تكون متاحة بالمطالبة النهائية؛ التأكد من تقديم أسباب استخدامها بناء على طلب الجهة المسئولة أو الهيئة الإدارية المعنية بمتابعة عمليات المكافحة. ▪ تحديث الخطة بقائمة جرد الموارد المستخدمة وتوقيتات التحرك من/ إلى المواقع. 	أماكن تخزين
<ul style="list-style-type: none"> ▪ إنشاء جدول تخطيط زمني يشمل جميع الموارد (معدات وأفراد) طبقاً للمواقع والمراحل المختلفة بالخطة. ▪ تحديد الوقت المتوقع لبدء ونهاية عمليات المكافحة لكل مرحلة وتحديث الخطة بصفة مستمرة ومنتظمة طبقاً لتطور الأحداث وعمليات المكافحة. 	الجدول الزمني والموارد
<ul style="list-style-type: none"> ▪ التنسيق مع الفروع الإقليمية وجهاز شئون البيئة لإعداد دراسة محصلة العائد البيئي الخاص بموقع الحادث. 	محصلة العائد البيئي (NEBA – Net Environmental Benefit Analysis)

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



مكونات خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث



صفحة ٤ من ٤

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

٢. تابع مكونات خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث

<ul style="list-style-type: none"> ■ تحديد مناطق التخلص من المخلفات سواء (مؤقتة ونهائية) بالتنسيق مع جهاز شئون البيئة والمحافظه التي يقع الحادث داخل نطاقها الجغرافي. ■ تجهيز هذه المناطق لإستقبال المخلفات سواء (سائلة وصلبة) مع الأخذ في الإعتبار جميع الإحتياجات اللازمة. ■ توضيح خطوات التنسيق مع إدارة العمليات والإمداد والمساعدة لنقل المخلفات. ■ تحديث بيانات كمية التخلص من المخلفات. ■ توضيح إجراءات نقل المخلفات من موقع الحادث إلى مناطق التخلص النهائي. 	إدارة المخلفات
<ul style="list-style-type: none"> ■ تحديد توقيتات إرسال وإستقبال تقارير الحالة من مواقع العمليات إلى الجهة المسؤولة أو الهيئة الإدارية المعنية بمتابعة عمليات المكافحة. يتم تحديد التوقيتات طبقا للأحداث وتطورات الموقف بعد موافقة وإعتماد الجهة المسؤولة أو الهيئة الإدارية المعنية بمتابعة عمليات المكافحة. 	تقارير الحالة
<ul style="list-style-type: none"> ■ توضيح إجراءات تنظيف الموارد بموقع العمليات. ■ إعداد خطة لإعادة الموارد لمواقعها الأصلية قبل الحادث. 	إعادة الموارد (المعدات والأفراد)
<ul style="list-style-type: none"> ■ تحديد التكاليف المتوقعة خلال الفترة الزمنية المحددة بخطة عمليات مكافحة حوادث التلوث بما يتضمن تكاليف المعدات والأفراد والإقامات والانتقالات.....إلخ. يجب أن يتم تحديث التكاليف بصفة مستمرة ومنتظمة. 	حساب التكاليف
<ul style="list-style-type: none"> ■ تحديد الجهة والأفراد المسؤولين عن إعداد هذه الخطة سواء المسودة أو النهائية بالتنسيق مع الجهة المسؤولة أو الهيئة الإدارية المعنية بمتابعة عمليات المكافحة. ■ توضيح إجراءات نظام حفظ وتوثيق مستندات وملفات الحادث للإستخدام القانوني أو الدروس المستفادة من الحادث. 	لوائح وإجراءات التحكم بالخطة
<ul style="list-style-type: none"> ■ التأكد من أن الخطة قد تم مراجعتها وإعتمادها من الجهات الإدارية المعنية. أى تغييرات قد تحدث بالخطة يجب حفظها وإعادة إعتمادها من الجهات الإدارية المختصة. 	إعتماد الخطة

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



صيغة البيان الإعلامي



رقم المراجعة : ١

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

الإصدار الأول

صفحة ١ من ١

الحادث	البيان الإعلامي يجب أن يكون واقعي ويتضمن البيانات الحقيقية فقط
وصف الحادث	توضح حقيقة الحادث - حريق/ تلوث، حادث إنتقال، أخرى
الموقع	
تاريخ / توقيت الحادث	
أسباب وقوع الحادث	
الضحايا	لاتشخيص . لا يتم تحديد الضحايا قبل إبلاغ أسرهم.
الأضرار البيئية	الأخذ في الاعتبار الأضرار على الحياه البيولوجية والنهرية والموارد المائية.
الأضرار على الممتلكات	الأخذ في الاعتبار الأضرار المادية للمرافق/البنية التحتية.
إستراتيجية المكافحة وتدابير التحكم	
الموارد والخدمات المستخدمة أثناء عمليات المكافحة	
مجريات التحقيقات	

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



نموذج أسئلة وأجوبة المؤتمر الإعلامي



صفحة ١ من ٢

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

١. البيانات الأولية

إسم المنشأة / الوحدة النهرية (مصدر التلوث)

تاريخ الإعداد

توقيت الإعداد

٢. الأسئلة والأجوبة

ما نوع التلوثات؟

ما هي كمية التلوثات المفقودة؟

كم طول الشواطئ المتضررة من حداث التلوث؟

ما هي الكمية التي تم إسترجعها؟

ما هي الفترة الزمنية المستغرقة لإنهاء عمليات مكافحة؟

من المسؤول عن عمليات مكافحة؟

متى تم إبلاغ الجهات الإدارية المعنية بالحادث؟

هل يمكن وقف مصدر التلوث؟

ما هي الجهود المبذولة حالياً لوقف مصدر التلوث؟

هل تأثرت المنشآت أو الأنشطة القريبة بالحادث؟

ما هي المسؤولية القانونية لعمليات مكافحة حوادث التلوث؟

هل المعدات المتوفرة بالشركة تتناسب مع حجم التلوث؟

ما هي الموارد الإضافية المتوفرة بالمنطقة؟

من المسؤولين عن الحادث وماذا يطلب منهم مالياً طبقاً للقوانين الحالية؟

كيف يتم دفع تكاليف عمليات مكافحة حوادث التلوث والأضرار طبقاً لقانون البيئة؟

من المسؤول عن مراجعة وإعتماد خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث بجهاز شئون البيئة؟

هل تتوفر موارد دولية؟

ما هي كمية الهيدروكربون الموجودة بالخزان؟

ماذا تم من إجراءات للحفاظ على الحياه البرية؟

ما نوع المخلفات التي تجميعها نتيجة لحادث التلوث؟

ما هي الأماكن التي تم تحديدها لتجميع المخلفات والتخلص منها وكذلك الكميات؟

ما هو التأثير الناتج من الحادث على الرأي العام؟

من الشخص الذي يمكن التواصل معه بخصوص عمليات مكافحة حوادث التلوث؟

هل تم تحديد سيناريو حادث التلوث أثناء تحليل المخاطر والإستعداد له؟

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



نموذج أسئلة وأجوبة المؤتمر الإعلامي



صفحة ٢ من ٢

الإصدار الأول

تاريخ المراجعة: ١٦/٠٦/٢٠

رقم المراجعة : ١

٣. ملاحظات

أ.

ب.

ج.

د.

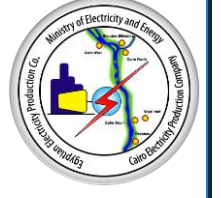
هـ.

١. المسئول عن كتابة النموذج

بيانات الإتصال

الإسم / المسمى الوظيفي

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



صفحة التعديلات



الجزء الثاني - دليل عمليات مكافحة حوادث التلوث

الفهرس

١. المناطق والمنشآت الخاصة بمحطة إنتاج الكهرباء / شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء ٤-٩
- ١,١ توصيف المشروع/النشاط..... ١,١
- ٢,١ منشآت محطة إنتاج الكهرباء ٥-٧
- ٣,١ نطاق عمل الخطة ٨
- ٤,١ التوقيتات الزمنية والمسافات ٨
- ٥,١ خصائص الهيدروكربون المتدولة بمحطة إنتاج الكهرباء ٩-١٠
٢. الحساسية البيئية..... ١١-١٦
- ١,٢ المحميات الطبيعية ١٧
٣. الدليل الإرشادي الفني لعمليات مكافحة حوادث التلوث..... ١٨-٥٨
- ١,٣ رصد مسار تحرك التلوثات وطرق المسح والمعاينة وتحديد حجم التلوثات ١٨-٢١
- ٢,٣ التشتت الطبيعي/الميكانيكي..... ٢٢
- ٣,٣ الإحتواء وعمليات الإسترجاع الميكانيكية ٢٣-٣١
- ٤,٣ حماية الضفاف ٣٢-٣٧
- ٥,٣ تنظيف الضفاف ٣٨
- ٦,٣ الأحياء البرية ٣٩
- ٧,٣ إزالة التلوثات..... ٤٠-٤٤
- ٨,٣ جمع عينات التلوث ٤٥-٤٧
- ٩,٣ عمليات التخلص من المخلفات ٤٨-٥١
- ١٠,٣ إدارة وسائل الإعلام ٥٢
- ١١,٣ نظام شبكة الإتصالات بالموقع ٥٣
- ١٢,٣ لوائح /إجراءات السلامة أثناء عمليات مكافحة حوادث التلوث ٥٤-٥٨

الجداول

- جدول (١) خصائص ومواصفات محطة جنوب القاهرة ٥
- جدول (٢) خصائص ومواصفات محطة التبين ٥
- جدول (٣) خصائص ومواصفات محطة شمال القاهرة ٦
- جدول (٤) خصائص ومواصفات محطة شبرا الخيمة ٦
- جدول (٥) خصائص ومواصفات محطة غرب القاهرة ٧
- جدول (٦) خصائص ومواصفات محطة شمال الجيزة ٧
- جدول (٧) الموقع الجغرافي لمحطات الكهرباء ٨
- جدول (٨) التوقيتات الزمنية والمسافات ٩

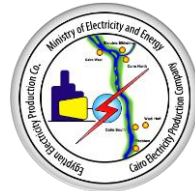


٩	جدول (٩) خصائص السولار
١٠	جدول (١٠) خصائص الوقود المتوسط للزوجه
١١	جدول (١١) الحساسية البيئية
١٨	جدول (١٢) الموارد المتوفرة لإستراتيجية المسح والمعاينة
٢١	جدول (١٣) يوضح الكمية المقدره
٢٣	جدول (١٤) قائمة الموارد للأحتواء وعمليات الإسترجاع
٢٦	جدول (١٥) إستراتيجية عملية المكافحة
٣٠	جدول (١٦) إستراتيجية عملية الإسترجاع الميكانيكي
٣١	جدول (١٧) أنواع الخزانات المؤقتة
٣٢	جدول (١٨) الخطط الإستراتيجية والتكتيكية أثناء حماية الشاطئ
٣٣	جدول (١٩) وصف إستراتيجية إنحراف التلوث
٣٥	جدول (٢٠) وصف إستراتيجية تغيير مسار التلوث
٣٦	جدول (٢١) وصف إستراتيجية إقصاء التلوث
٣٧	جدول (٢٢) وصف إستراتيجية مصدات الشواطئ
٣٨	جدول (٢٣) مراحل تنظيف الشواطئ
٤٠	جدول (٢٤) وسائل إزالة التوثات من الأفراد والمعدات
٤٢	جدول (٢٥) وسائل إزالة التوثات من الوحدات النهريه
٤٥	جدول (٢٦) لوائح جمع عينات التلوث
٥١	جدول (٢٧) إختبارات الفصل والتخلص من المخلفات

الأشكال

٤	شكل (١) شركات انتاج الطاقه الكهربيه في مصر
٥	شكل (٢) محطة كهرباء جنوب القاهرة
٥	شكل (٣) محطة كهرباء التبين
٦	شكل (٤) محطة كهرباء شمال القاهرة
٦	شكل (٥) محطة كهرباء شبرا الخيمة
٧	شكل (٦) محطة كهرباء غرب القاهرة
٨	شكل (٧) محطة كهرباء شمال الجيزة
١٧	شكل (٨) خريطة المحميات الطبيعیه
١٩	شكل (٩) تحديد مسار حركة التلوث
٢٥	شكل (١٠) خطوات تثبيت الحواجز بالنسبة لسرعة التيار
٢٥	شكل (١١) تحديد زاوية تثبيت الحواجز
٣٠	شكل (١٢) أنواع الكواشط
٤٩	شكل (١٣) التسلسل الهرمي للمخلفات

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة

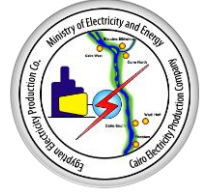


صفحة التعديلات

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



في حالة وقوع حادث تلوث يجب استخدام لوائح الإبلاغ والإجراءات الفورية بـ (الجزء ١، القسم ١)؛ مع الأخذ في الاعتبار سلامة الأفراد أولاً. في حالة وقوع حوادث أخرى يجب استخدام خطة الأزمات والإجراءات الطارئة الخاصة بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء.

١. المناطق والمنشآت الخاصة بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء / محطات إنتاج وتوليد الكهرباء

١,١ توصيف المشروع/ النشاط

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء ، هي شركة حكومية لإنتاج الكهرباء وتابعة للشركة القابضة لكهرباء مصر حيث تقوم ستة شركات بإنتاج الطاقة الكهربائية في جمهورية مصر العربية تتبع الشركة القابضة لكهرباء مصر التابعة لوزارة الكهرباء والطاقة وتساهم شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بنسبة ٢٠% من إجمالي الطاقة المنتجة لشركات الإنتاج.

تمتلك شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء عدداً من محطات إنتاج وتوليد الكهرباء والكائنه بـ (التبين- جنوب القاهرة- شبرا الخيمة- شمال القاهرة- غرب القاهرة- شمال الجيزة) محافظات القاهرة والجيزة وتهدف الشركة إلى :

- إنتاج الطاقة الكهربائية بالمواصفات القياسية العالمية وبأقل تكلفة ممكنة.
- تقوية العلاقات والتعاون مع الشركة المصرية لنقل الكهرباء وشركات التوزيع وجهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك.
- المحافظة على الوحدات وتحسين معاملات الأداء بتنفيذ تعليمات التشغيل والصيانة وعمل الدراسات اللازمة لذلك.
- رفع مستوى الأمن الصناعي للعاملين.
- **المحافظة على البيئة من التلوث في حدود القوانين المنظمة لذلك.**
- الاهتمام بالبعد الاجتماعي والمعنوي للعاملين.
- تقديم خدمات لجهات خارجية في مجال خبرات الشركة المهني والتدريبي.

شكل ١ - شركات إنتاج الطاقة الكهربائية بجمهورية مصر العربية



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٢,١ منشآت / محطات إنتاج الكهرباء

١,٢,١ محطة كهرباء جنوب القاهرة

جدول ١- خصائص ومواصفات المحطة

معدل تزويد المحطة بالوقود	سعة التتكات	المسافة بين المحطة ونهر النيل	الوقود المستخدم بالمحطة	عرض المخرج المياه	مخارج المياه (الطرد)	عرض مدخل المياه	مداخل المياه (السحب)	الموقع الجغرافي
لا يوجد	لا يوجد	١٠٠م تقريبا	غاز طبيعي	٨ متر.	١	٢٠ متر	١	كورنيش النيل - حلوان

شكل ٢ - محطة كهرباء جنوب القاهرة



٢,٢,١ محطة كهرباء التبين

جدول ٢- خصائص ومواصفات المحطة

معدل تزويد المحطة بالوقود	سعة التتكات	المسافة بين المحطة ونهر النيل	نوع الوقود المستخدم بالمحطة	عرض مخارج المياه	مخارج المياه (الطرد)	عرض مداخل المياه	مداخل المياه (السحب)	الموقع الجغرافي
٣١٣٣٦ طن/شهر (سولار)	٣٠,٠٠٠ طن (سولار)	٣٥٠م تقريبا	وقود مزدوج (غاز طبيعي كوقود رئيسي وسولار كوقود احتياطي)	عرض المخرج ٢٠ متر تقريبا.	١	العرض الداخلي للمأخذ ٥٥ متر تقريبا محاط بحواجز ثابتة بطول ١٥٥ متر تقريبا.	١	كورنيش النيل - أمام قرية التبين

شكل ٣ - محطة كهرباء التبين



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٣,٢,١ محطة كهرباء شمال القاهرة

جدول ٣- خصائص ومواصفات المحطة

الموقع الجغرافي	مداخل المياه (السحب)	عرض مداخل المياه	مخارج المياه (الطرذ)	عرض مخارج المياه	نوع الوقود المستخدم بالمحطة	المسافة بين المحطة ونهر النيل	سعة التتكات	معدل تزويد المحطة بالوقود
ترعة الإسماعيلية - بجوار مركز تدريب شمال القاهرة	٢	٣٠ متر	٢	١٠ متر	غاز طبيعي	١٥٠م تقريبا	لا يوجد	لا يوجد

شكل ٤ - محطة كهرباء شمال القاهرة



٤,٢,١ محطة كهرباء شبرا الخيمة

جدول ٤- خصائص ومواصفات المحطة

الموقع الجغرافي	مداخل المياه (السحب)	عرض مداخل المياه	مخارج المياه (الطرذ)	عرض مخارج المياه	نوع الوقود المستخدم بالمحطة	المسافة بين المحطة ونهر النيل	سعة التتكات	معدل تزويد المحطة بالوقود
الشرقاوية الجديدة - شبرا الخيمة - القليوبية	٢	٣٠ متر ١٠متر	١	٣٠ متر	وقود مزدوج (غاز طبيعي وكوقود رئيسي وسولار كوقود احتياطي)	١٠٠م تقريبا	٢٥,٥٠٠ طن (سولار)	لا يوجد تزويد بالوقود حاليا حيث أنه غير مستخدم

شكل ٥ - محطة كهرباء شبرا الخيمة



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٥,٢,١ محطة كهرباء غرب القاهرة

جدول ٥- خصائص ومواصفات المحطة

الموقع الجغرافي	مداخل المياه (السحب)	عرض مداخل المياه	مخارج المياه (الطرد)	عرض مخارج المياه	نوع الوقود المستخدم بالمحطة	المسافة بين المحطة ونهر النيل	سعة التتكات	معدل تزويد المحطة بالوقود
شارع النيل - قرية صقيل - أوسيم - الجيزة	١	العرض الداخلي للمأخذ ٨٥ متر تقريبا وهو محاط بحواجز ثابتة بطول ١٦٠ متر تقريبا	١	١٥ متر	وقود مزدوج (غاز) طبيعي كوقود رئيسي وسولار كوقود احتياطي	٢٠٠م تقريبا	٤٦,٢٣٩ طن (سولار)	لا يوجد تزويد بالوقود حاليا حيث أنه غير مستخدم

شكل ٦ - محطة كهرباء غرب القاهرة



٦,٢,١ محطة كهرباء شمال الجيزة

جدول ٦- خصائص ومواصفات المحطة

الموقع الجغرافي	مداخل المياه (السحب)	عرض مداخل المياه	مخارج المياه (الطرد)	عرض مخارج المياه	نوع الوقود المستخدم بالمحطة	المسافة بين المحطة ونهر النيل	سعة التتكات	معدل تزويد المحطة بالوقود
القطا - منشأة القناطر	١	العرض الداخلي للمأخذ حوالي ٧٠ متر وهو محاط بحواجز ثابتة بطول ١٢٠ متتقريبا.	١	٤٠ متر	وقود مزدوج (غاز) طبيعي كوقود رئيسي وسولار كوقود احتياطي	٣٠٠م تقريبا	٤٦,٠٠٠ طن (سولار)	لا يوجد تزويد بالوقود حاليا حيث أنه غير مستخدم

شكل ٧ - محطة كهرباء شمال الجيزة

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٣,١ نطاق عمل الخطة

تقع محطات إنتاج الكهرباء والكائنه بمحافظة القاهرة والجيزة (التبين- جنوب القاهرة- شبرا الخيمة- شمال القاهرة- غرب القاهرة- شمال الجيزة) على ضفاف نهر النيل وتهدف الشركة إلى رفع درجة إستعداد محطات الكهرباء لمواجهة حوادث التلوث وإستمرار العمل بالمحطات وتأمين مداخل السحب ومخارج المياه (الطرد) الخاصة بالمحطات من التلوثات البترولية الناتجة من المصادر الخارجية أو من تنكات تخزين الوقود بالمحطة ، يوضح جدول رقم ٧ الإحداثيات الخاصة بمحطات إنتاج الكهرباء .

جدول ٧- الموقع الجغرافي لمحطات إنتاج الكهرباء

إحداثيات الموقع		المحطة / المنشأة
خط العرض (شمال)	خط الطول (شرق)	
29°52'05.9"N	31°17'24.8"E	محطة كهرباء جنوب القاهرة
29°46'30.8"N	31°17'45.4"E	محطة كهرباء التبين
30°06'31.6"N	31°16'01.0"E	محطة كهرباء شمال القاهرة
30°07'24.5"N	31°14'14.3"E	محطة كهرباء شبرا الخيمة
30°08'19.9"N	31°09'57.1"E	محطة كهرباء غرب القاهرة
30°14'48.1"N	30°56'39.4"E	محطة كهرباء شمال الجيزة

٤,١ التوقيتات الزمنية والمسافات

يوضح الجدول التالي المسافات والتوقيتات الزمنية بين مختلف المنشآت التابعة لشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء ومناطق أخرى ذات صلة في حالات حوادث التلوث مثل مركز مكافحة التلوث ومحطات الكهرباء.....إلخ.

جدول ٨ - التوقيتات الزمنية والمسافات

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



وسائل الانتقال	التوقيتات الزمنية	المسافة	إلى	من
شاحنات	من ١٠ إلى ١٢ ساعات	من ٤٧٠ إلى ٥٠٠ كم	محطات إنتاج الكهرباء بالقاهرة أو الجيزة	مركز السلام لمكافحة التلوث البحري IEMS بشرم الشيخ
شاحنات	من ٥ إلى ٧ ساعات	من ٢٣٠ إلى ٢٦٠ كم	محطات إنتاج الكهرباء بالقاهرة أو الجيزة	المنطقة الحرة بأسكندرية

١, ٥ خصائص الهيدروكربون المتداولة بمحطة إنتاج الكهرباء

الخصائص الفيزيائية الرئيسية للهيدروكربون تؤثر على السلوك والمصير النهائي للهيدروكربون في البيئة البحرية. أهم هذه العناصر الفيزيائية كالتالي:-
(أ) الكثافة النوعية (درجة كثافة الهيدروكربون بالنسبة إلى الماء العذب وغالباً ما يرمز إليه بـ API°).
(ب) خصائص التقطير (التبخر).
(ت) اللزوجة (معدل التدفق).
(ث) نقطة الإنسكاب (أقل درجة حرارة للتدفق).

جدول ٥ الخصائص الفيزيائية القياسية للهيدروكربون (وقود). (المصدر: قاعدة بيانات ASA)

جدول ٩ - خصائص السولار

م	أسم الهيدروكربون	تصنيف ITOPF	الكثافة	اللزوجة	التوتر السطحي (dyne/cm)	أقصى نسبة للمياه في المستحلب
١,٥,٢	وقود السولار	المجموعة الأولى	0.831	2 – 10 cP	27.5	0
٢,٥,٢	وقود متوسط اللزوجة	المجموعة الثالثة	0.96 – 0.99	12 cSt at 50 deg		

السولار يحتوى على نسبة عالية جداً من المواد الخفيفة سريعة التبخر بمجرد التسرب بالبحر حيث أنه يحتوى على أقل كمية أسفلت مما يمنع إمتزاجه بالمياه وتحويله إلى مستحلب ويقلل من استمرارية بقاءه بالبيئة البحرية. ونظراً لكمية وخصائص السولار وتأثيره على البيئة فإنه لا يعتبر تهديداً كبير بالمقارنة مع المخاطر الناتجة من أنواع الهيدروكربون الأخرى مثل الوقود متوسط اللزوجة (IFO).

١, ٢, ٥ وقود متوسط اللزوجة (IFO)

الوقود الثقيل، يصنف كوقود متوسط اللزوجة (IFO-180)، وهو الوقود المستخدم في تشغيل معظم وحدات الدعم البحري وناقلات البترول والحاويات الكبيرة ومحطات الكهرباء، ويتميز الوقود (IFO-180) باللزوجة العالية مما يساعد على بقاءة على سطح البحر فترة زمنية أكبر من السولار وبالتالي تزيد إحتماليات وصوله إلى الشواطئ.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



جدول ١٠ - خصائص الوقود متوسط اللزوجة (IFO-180)

الحدود	الوحدة	الخصائص
Max. 991,0	kg/m ³	Density at 15° C
Max. 380,0	mm ² /s	Kinematic viscosity at 50°C
Min. 60	°C	Flash point
Max. 30 Max. 30	°C	Pour point (upper) - winter quality - summer quality
Max. 18	% (m/m)	Carbon residue
Max. 0,15	% (m/m)	Ash
Max. 0,5	% (V/V)	Water
Max. 4,5	% (m/m)	Sulphur
Max. 300	mg/kg	Vanadium
Max. 0,10	% (m/m)	Total sediment potential
Max. 80	mg/kg	Aluminium plus silicon
The fuel shall be free of ULO (d) max.15 max.15 max.30	mg/kg	Used lubricating oil (ULO) - Zinc - Phosphorus - Calcium

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة






٢. الحساسية البيئية

يتم في هذا الجزء عرض وتوضيح المناطق والكائنات ذات الحساسية البيئية العالية والأنشطة الإقتصادية الطبيعية المحتمل أن تتعرض لمخاطر حوادث التلوث في حالة وقوع حادث تلوث بنهر النيل بجمهورية مصر العربية.

يوضح الجدول التالي تصنيف مدى حساسية الكائنات والموارد لتحديد مقياس مؤشر الحساسية البيئية (Environmental Sensitivity Index ESI) وتحديد قيم ايسواً التأثيرات لحوادث التلوث بناء على مدى حساسية الكائنات أو الموارد المهددة بالتلوث.





جدول ١١ - الحساسية البيئية (ESI)*

نطاق التأثيرات البيئية	مؤشر الحساسية البيئية (ESI)	نطاق التأثيرات البيئية المحتملة لحوادث التلوث
شجيرات الأعشاب بالأراضي الرطبة 	١٠ (ج)	كارثي ↑ لا يوجد تأثير سلبي
نباتات الأشجار بمستنقعات المياه العذبة 	١٠ (ب)	
النباتات العشبية بالمياه العذبة 	١٠ (أ)	

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



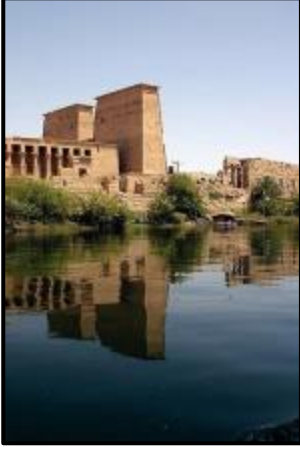



تابع جدول ١١ - الحساسية البيئية (ESI) *

نطاق التأثيرات البيئية	مؤشر الحساسية البيئية (ESI)	نطاق التأثيرات البيئية المحتملة لحوادث التلوث
<p>مسطح من الرمل / الوحل (الطين)</p> 	<p>Sheltered sand/mud flats</p> <p>٩ (ب)</p>	<p>كارثي</p> 
<p>النباتات المحمية بالضفاف قليلة الارتفاع وشديدة الإنحدار</p> 	<p>Sheltered vegetated low banks/bluffs</p> <p>٩ (أ)</p>	
<p>النباتات بالضفاف شديدة الإنحدار</p> 	<p>Vegetated, steeply-sloping bluffs</p> <p>٨ (ج)</p>	

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة







تابع جدول ١١ - الحساسية البيئية (ESI) *

نطاق التأثيرات البيئية	مؤشر الحساسية البيئية (ESI)	نطاق التأثيرات البيئية المحتملة لحوادث التلوث
<p>والمنشآت والمباني المحمية</p> 	<p>Sheltered solid man-made structures</p> <p>٨ (ب)</p>	<p>كارثي</p> 
<p>الضفاف الصخرية المحمية</p> 	<p>Sheltered rocky shores</p> <p>٨ (أ)</p>	
<p>السهول الطينية المكشوفة</p> 	<p>Exposed tidal flats</p> <p>٧</p>	

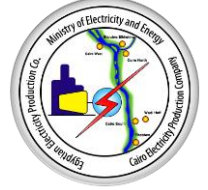
شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة







تابع جدول ١١ - الحساسية البيئية (ESI) *

نطاق التأثيرات البيئية	مؤشر الحساسية البيئية (ESI)	نطاق التأثيرات البيئية المحتملة لحوادث التلوث
<p>المنشآت الصخرية المستخدمة للحماية</p> 	Riprap structures ٦ (ب)	<p>كارثي</p> 
<p>المناطق المكونة من الحصى بالضفاف المعتدلة الإنحدار</p> 	Gravel bars and gently sloping banks ٦ (أ)	
<p>المناطق المختلطة بالرمال والحصى بالضفاف المعتدلة الإنحدار</p> 	Mixed sand and gravel bars and gently sloping banks ٥	

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة






تابع جدول ١١ - الحساسية البيئية (ESI) *

نطاق التأثيرات البيئية	مؤشر الحساسية البيئية (ESI)	نطاق التأثيرات البيئية المحتملة لحوادث التلوث
<p>المناطق الرملية بالضفاف المعتدلة الإنحدار</p> 	<p>Sandy bars and gently sloping banks</p> <p>٤</p>	<p>كارثي</p>  <p>لا يوجد تأثير سلبي</p>
<p>الرواسب المكشوفة الغير مجمعة على منحدرات الضفاف</p> 	<p>Exposed, Eroding banks in unconsolidated sediments</p> <p>٣</p>	
<p>حجر الأساس الصخري (الطبقة السفلي) المعرض للمياه الضحلة بالضفاف</p> 	<p>Rocky shores & Shelving bedrock shores</p> <p>٢</p>	

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



تابع جدول ١١ - الحساسية البيئية (ESI) *

نطاق التأثيرات البيئية	مؤشر الحساسية البيئية (ESI)	نطاق التأثيرات البيئية المحتملة لحوادث التلوث
<p>الجدران الصلبة المكشوفة</p> 	Exposed solid walls ١ (ب)	<p>كارثي</p> 
<p>المنحدرات الصخرية المكشوفة</p> 	Exposed rocky cliffs ١ (أ)	

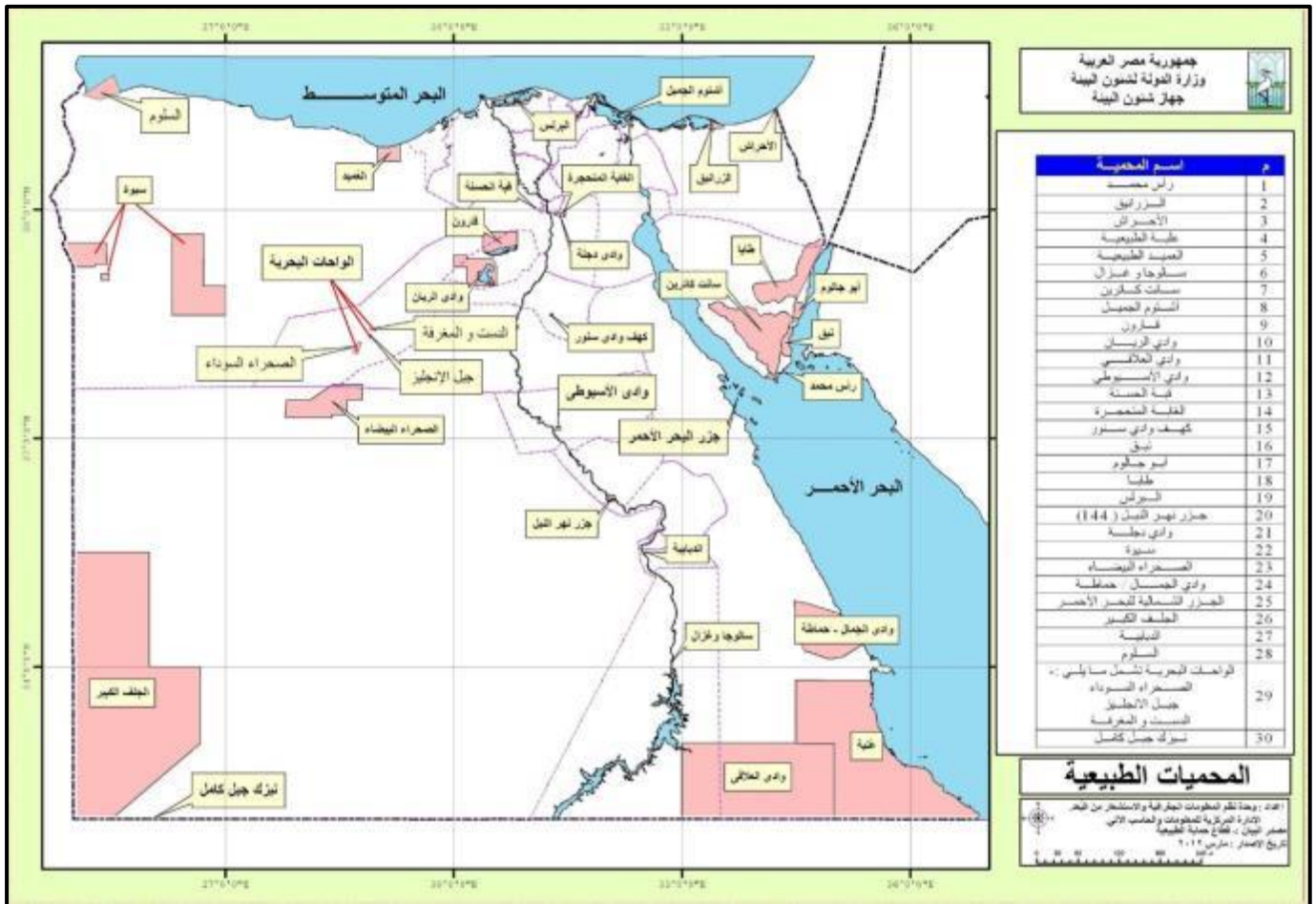
* المصدر: - الدليل الإرشادي لحوادث مكافحة التلوث بالأنهار الخاص بـ IPIECA و NOAA

- الصور التوضيحية بالجدول تم إضافتها بغرض وصف طبيعة المؤشر فقط ولا تصف هذه الصور منطقة بذاتها بنهر النيل.

١,٢ المحميات الطبيعية

لتوفير الحماية للموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي وللحفاظ على الإتزان البيئي تم تحديد عدد ٣٠ محمية طبيعية بنسبة تزيد على ١٥% من إجمالي مساحة مصر لتعكس جمال الطبيعة كعنصر من الموارد الطبيعية؛ ولصيانة تلك الموارد فقد صدر القانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ في شأن المحميات الطبيعية ثم صدر القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ بإصدار قانون في شأن حماية البيئة ليكون مؤيدا لما جاء بالقانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٣، وقد تم تحديد عدد ٢ محمية طبيعية بنهر النيل والشكل التالي يوضح مواقع المحميات الطبيعية.

شكل ٨ - خريطة المحميات الطبيعية في جمهورية مصر العربية*



* المصدر: جهاز شؤون البيئة "http://www.eea.gov.eg"

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٣. الدليل الإرشادي الفني لعمليات مكافحة حوادث التلوث

يتضمن الدليل الإرشادي معلومات فنية تكميلية وضرورية لدعم عمليات مكافحة وقد تم الإشارة إليها مسبقاً في إستراتيجية/وسائل مكافحة حوادث التلوث بالجزء الأول - القسم الرابع وإجراءات/لوائح عمليات مكافحة حوادث التلوث بهذا الجزء - القسم الأول. يتضمن هذا الجزء الدليل الإرشادي الفني لعمليات مكافحة والمعوقات التي تستخدم كمرجع لأفراد فريق مكافحة لضمان أداء مسؤوليتهم ومهامهم ويتضمن الآتي:-

١,٣ رصد مسار تحرك التلوثات وطرق المسح والمعاينة وتحديد حجم التلوثات

يعتبر تحديد موقع التلوثات وتوافر إمكانية توقع مسار حركة التلوثات من أهم عناصر عمليات مكافحة. يوضح جدول ١٢ الموارد المتوفرة لإستراتيجية المسح والمعاينة والرصد والتقييم.

جدول ١٢ - الموارد المتوفرة لإستراتيجية المسح والمعاينة والرصد والتقييم

المستوى	الموارد	الموقع	الإمكانات	الزمن المستغرق للإستجابة	المسئول
١	الوحدات النهرية / لنشات (أن وجد / استتجار)	البحري	رصد مسار تحرك التلوثات وتقييم حجم التلوثات	فوراً	الوحدات النهرية (أن وجد / استتجار)
٣/٢	برنامج محاكاة حوادث التلوث ثنائي الأبعاد وثلاثي الأبعاد	شركة ASA	توقع مسار تحركات التلوث وتقييم حجم التلوثات	٢٤ ساعة	مدير محطة إنتاج الكهرباء / شركة IEMS

إعتبرات السلامة: يجب التأكد أثناء رصد ومراقبة مسار حركة التلوثات من عدم وجود غازات قابلة للإشتعال وبالتالي مدى احتمالية وقوع إنفجار.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة

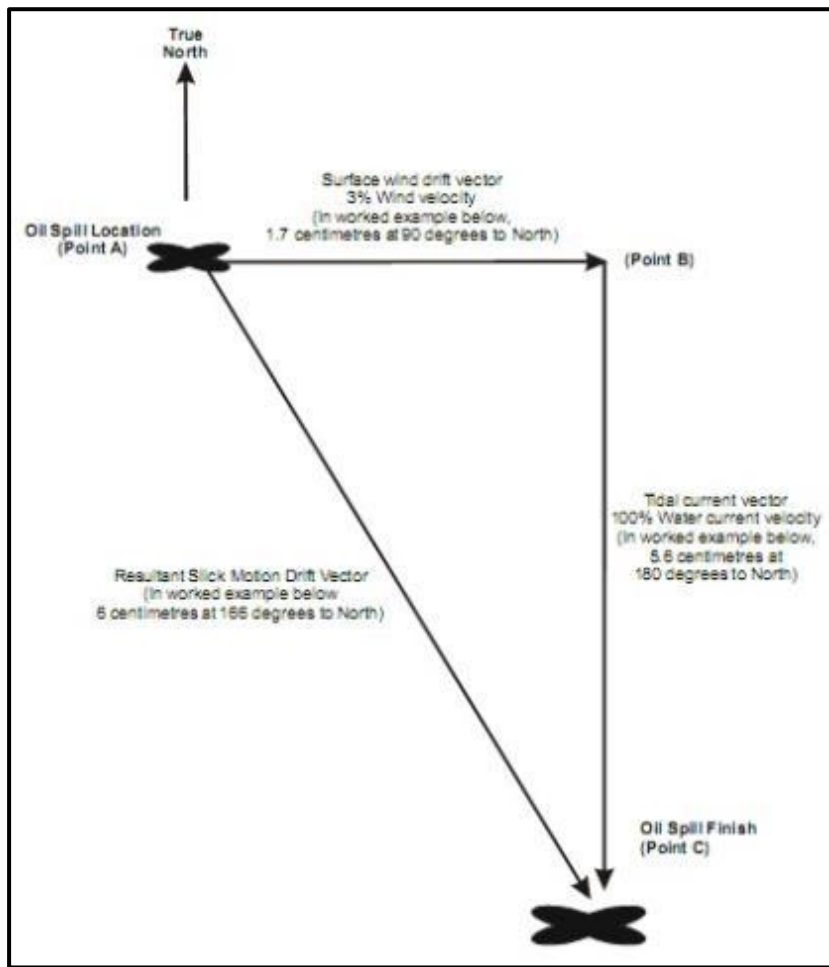


١,١,٣ رصد مسار حركة التلوثات

(أ) تحديد المسار يدوياً

قبل بدء عمليات المسح والمعاينة يجب الحصول على آخر موقع للتلوثات وتحديده على الخريطة. تتحرك التلوثات عامة بنسبة ١٠٠% من سرعة التيارات البحرية و٣% من سرعة الرياح (شكل ٨) مثال على ذلك فإنه إذا كان سرعة التيارات البحرية ١ عقدة بحرية فإن التلوثات سوف تتحرك مسافة ١ ميل بحري بالساعة وإذا كانت سرعة الرياح ١٠ عقده فإن التلوثات سوف تتحرك ٠,٣ ميل بحري بالساعة.

شكل ٩ - تحديد مسار حركة التلوثات بالبحر



من المهم أن نتذكر أن هذه الطريقة تحدد موقع التلوثات ومسار تحركها بنسبة تقريبية ولا ينبغي إستخدام هذه الطريقة كبديل لإستمرار عملية رصد حركة التلوثات الفعلية أثناء عمليات مكافحة أو إستخدام برامج المحاكاة التي يتم تشغيلها من خلال أجهزة الحاسب الآلي (الكمبيوتر). وبالرغم من ذلك؛ فإن هذه الطريقة تساعد على توفير معلومات قيمة عن المسار المحتمل للتلوثات مما يساعد في وضع إستراتيجية المكافحة الأولى.

المعوقات: تحتاج إلى معلومات لتحديد الموقع على الخريطة والبيانات البيئية (الرياح والتيارات البحرية).

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٢,١,٣ عمليات المسح والمعاينة

تتم عمليات المسح والمعاينة من خلال ملاحظة التلوثات المتواجدة على سطح النهر سواء باستخدام الوحدات النهرية / لنشات أو من على ضفاف نهر النيل. قد تكون عمليات المسح والمعاينة باستخدام الوحدات النهرية صعبة في حالات عدم توفرها لذا يفضل استخدام وسائل المسح والمعاينة البرية للحصول على نتائج صحيحة وأقرب إلى الواقع.

أ) المعاينة والمسح البحري

يجب أن تتم عمليات المسح والمعاينة البحرية للحوادث التلوث الصغيرة بأسرع وقت ممكن للحصول على صورة واضحة للوضع العام. يتم إعادة عمليات المسح والمعاينة عند الضرورة وخاصة إذا تغير وضع أو حالة مصدر التلوث والأحوال الجوية

المعوقات: يتم هذا النوع على مساحات صغيرة والإلتزام بتوقيات محددة (النهار فقط) والأحوال الجوية.

٣,١,٣ تحديد حجم التلوثات

من المهم تحديد حجم التلوثات حتى يتم وضع أفضل الطرق المناسبة لعمليات مكافحة التلوث. في حالة عدم إمكانية تحديد حجم التلوثات فإنه يتم تقديرها بواسطة الرؤية البصرية من خلال رصد التلوثات على سطح النهر. ويمكن القيام بهذه العملية من خلال ضفاف النهر أو الوحدات النهرية إذا توفرت.

الطريقة الأولى - تحديد كمية التلوثات المفقودة من المصدر باستخدام أكثر من طريقة حسابية أفضل من تقييم حجم التلوثات على سطح البحر مثل:

- كمية التلوث المفقود من الأنابيب.
- كمية السولار المتواجدة بخرطوم الشحن.
- وجود تغير في مستوى السولار/الوقود بالخزانات.

الطريقة الثانية - تقدير الكمية من خلال لون التلوثات على سطح (المصدر: Bonn Agreement Oil Appearance Code – BAOAC).

أ) تحديد المساحة الكلية للتلوثات بالكيلومتر المربع (أقصى إمتداد للتلوثات).

ب) تحديد المنطقة المتضررة من التلوثات بالكيلومتر المربع وتحديد كنسبة مئوية من المساحة الكلية (١).

ت) تحديد المساحة المتضررة طبقاً لألوان التلوثات وتحديد كنسبة مئوية من المساحة الكلية.

ث) ضرب المساحة المتضررة طبقاً لألوان التلوثات في الكمية المقابلة لرمز اللون جدول ١٣.

ج) إضافة جميع الأرقام التي تم الحصول عليها في الخطوة رقم ٣ لتحديد كمية التلوثات بالمتري المكعب.

ح) تحول كميات التلوث من متر مكعب إلى طن أثناء كتابة التقارير.

خ) ملاحظة: ١ برميل = ٠,١٥٩ متر مكعب؛ ١ طن = الكمية بالمتري المكعب * ٠,٨٥ (للسولار)؛ عند عدم توفر بيانات عن كثافة التلوثات يتم

إفتراضها ١ طن = ١ متر مكعب.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



جدول ١٣ - الكمية المقدرة طبقاً لإتفاقية BAOAC

الرمز	مظهر التلوث/ اللون	الكمية (طن/كم ^٢)
١	فضى	٠,٠٢
٢	رمادى	٠,١٠
٣	لون قوس قزح	٠,٣٠
٤	أزرق	١,٠٠
٥	أزرق/ بنى	٥,٠٠
٦	بنى / أسود	١٥,٠٠
٧	بنى غامق/ أسود	٢٥<

مثال عملي

أقصى مساحة للتلوثات تبلغ حوالي ٣٠ كيلومتر مربع وتم تقدير نسبة التلوثات بالمنطقة حوالي ٧٥% من المساحة الكلية وبناء على ذلك :-

- المساحة الكلية المتضررة = ٣٠ * ٠,٧٥ = ٢٢,٥ كيلومتر مربع.
- نسبة المساحة المتضررة باللون الأزرق ٤٠% لذا فإن كمية التلوثات بمنطقة اللون الأزرق = ٢٢,٥ * ٠,٤ * ٩ م^٣.
- نسبة المساحة المتضررة باللون قوس قزح ٦٠% لذا فإن كمية التلوثات بمنطقة ألون قوس قزح = ٢٢,٥ * ٠,٣ * ٤ م^٣.
- الكمية الكلية المقدرة للتلوثات = ٤+٩ = ١٣ م^٣.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٢,٣ التشتت الطبيعي / الميكانيكي

١,٢,٣ التشتت الطبيعي

عند وقوع حادث تلوث فإن التلوثات تتعرض إلى عمليات جوية جزء من هذه العملية التشتت الطبيعي. تبدأ عملية التشتت عند تجزأ التلوثات إلى جزيئات صغيرة بعض منها يصبح معلق بعمود الماء. أما التلوثات التي تبقى على سطح المياه تتعرض للأمواج والتيارات التي تزيد من قدرتها على التشتت الطبيعي.

المعوقات: المسافة بين موقع التلوثات وأقرب منطقة ذات حساسية بيئية والوقت اللازم لتشتت التلوثات طبيعياً.

٢,٢,٣ التشتت الميكانيكي

يعتبر التشتت الميكانيكي هو أحد الوسائل الأكثر استخداماً للتعامل مع حوادث التلوث ذات الحجم الصغير التي ينتج عنها تلوثات متطايرة (تصنيف المجموعة الأولى والثانية). يتم استخدام رافعات الوحدات النهرية / اللنشات وتستخدم كأحد الوسائل لإسراع عملية التشتت الطبيعي.

المعوقات: توفر الوحدات النهرية والمسافة بين موقع التلوثات وأقرب منطقة ذات حساسية بيئية ومناطق العمليات الخاصة بها محدودة.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٣،٣ الإحتواء وعمليات الإسترجاع الميكانيكية

تتضمن عمليات الإسترجاع الميكانيكي على عمليات الإحتواء ثم إزالة التلوثات من على سطح النهر يليها التخلص من التلوثات المسترجعة. يجب أن يتم إحتواء التلوثات لتجميعها وتركيزها ثم إسترجاعها وتخزينها والتخلص منها نهائياً بطريقة آمنة وصديقة للبيئة (إعادة إستخدامها أو تدويرها إن أمكن). تعتبر إستراتيجية الإحتواء وعمليات الإسترجاع الميكانيكي هي من أفضل وسائل عمليات المكافحة بجمهورية مصر العربية ولكن تتأثر كفاءة وفاعلية هذه الإستراتيجية إلى حد ما بالظروف المناخية المحيطة كما يتأثر أداء الكواشط أثناء إسترجاع التلوثات نتيجة لسلوكها ومصيرها وكذلك للظروف الجوية السائدة بمنطقة التلوث. تتطلب عمليات الإسترجاع الميكانيكية البحرية الفعالة إلى توافر أفراد مدربين وصيانة المعدات والوحدات النهرية وتوفير الخدمات اللوجستية وتحديد مواقع للتخزين المؤقت وإزالة التلوثات من أفراد فريق المكافحة والمعدات والوحدات النهرية) والتخلص من المخلفات. تتوقف الأضرار البيئية الناتجة من حوادث التلوث وإستراتيجية المكافحة على الظروف المحيطة بالحادثة مثل نوع وحجم التلوثات والأحوال الجوية والكائنات الحية بموقع الحادث ومدى فاعلية وسائل المكافحة المختلفة.

عمليات الإحتواء والإسترجاع الميكانيكي بالبحر

جدول ١٤ - قائمة بموارد الإحتواء وعمليات الإسترجاع الميكانيكي بالبحر

المستوى	المعدات	الشركة - الموقع	الكمية	الزمن المستغرق للإستجابة	المسئول
١	مواد ماصة (٨٠٠ لتر)	معدات المستوى الأول	٦ (١ / محطة)	فوراً	رئيس قطاع المحطة
٢	حواجز الإحتواء	معدات المستوى الثاني الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية IEMS - مركز السلام لمكافحة التلوث البحري بشرم الشيخ	١٢٠٠ م	من ١٠ إلى ١٢ ساعات	
	الكواشط		٥		
	مواد ماصة		٣٠٠		
	- حواجز		٣٠٠		
	- طبقات		١٥٠		
	- حبل		٢٥ طن		
٣	خزانات مؤقته لجمع المخلفات	معدات المستوى الثاني الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية IEMS - مركز بورسعيد	٢٠٠ م	من ٧ إلى ٩ ساعات	
	طلمبة مضخة		٢		
	حواجز الإحتواء الخاصة بالموانئ		١		
	ماكينة بخار ذات ضغط عالي		٥ مجموعة		
٤	حواجز الإحتواء	معدات المستوى الثاني الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية IEMS - مركز الأسكندرية	٤٠٠ م	من ٥ إلى ٧ ساعات	
	الكواشط		٣		
	خزانات مؤقته بحرية		٢		

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



١,٣,٣ إستراتيجية عمليات الإحتواء بمجرى النهر

تم تصميم أنواع كثيرة من الحواجز التي تتناسب العمل بالأنهار حيث تم تصميمها من الأعلى والأسفل لتعطي ثبات رأسي (كما أنها تزيد من قدرة الحواجز على إعادة تغيير مسار التلوثات) في التيارات التي قد تصل سرعتها إلى ١ متر/ الثانية. ولدي الحواجز قدرة عالية للطفو وتم تصنيعها من ألياف متينة. ويكون للحواجز فعالية عالية في المنطقة القريبة من ضفاف النهر حيث توجد تيارات موحدة الاتجاه، لكن يكون إستخدام الحواجز في الأنهار ذات التيارات العكسية صعباً ومضيقاً للوقت.

وعندما تصل شدة التيارات إلى ٠,٤ متر/الثانية من الضروري تغيير الزاوية بين تثبيت الحواجز وإتجاه التيار (وهذا أيضاً يتضمن الحواجز التي تعمل بالأنهار) لتقليل القوة المؤثرة علي الحواجز من شدة التيار، ويسمح أيضاً تغيير زاوية تثبيت الحواجز لإعادة توجيه التلوثات إلى الضفاف حيث يتم بهدف تجميع التلوثات بمنطقة محدده. ومن الممكن أن لا يسمح الوقت بتثبيت الحواجز بهذا الشكل أو أن إتساع النهر لا يسمح بذلك لتغيير مستوى المياه بإستمرار على ضفاف الأنهار سواء كان مستوى المياه عالي أو منخفض لذا يمكن إستخدام الحواجز لضمان إستقرار وضع الحواجز علي ضفاف النهر. كما يمكن إستخدام هذا النوع من الحواجز في الطمي أو الرمال لكن لا تكون فعالة إذا كانت الضفاف ذات طبيعة صخرية.

مع الأخذ في الإعتبار أهمية تعديل وضع الحواجز عند إنخفاض مستوى المياه عن طريق ملئ الغرفة العلوية بالهواء والذي يحدث أوتوماتيكياً عند تغيير مستوى المياه حيث يتم تثبيت أحد طرفي الحواجز عند ضفاف النهر على أن يطفو الطرف الآخر على سطح المياه وعادة ما يتم ربطه بنوعيات أخرى.

عند إستخدام الحواجز بالضفاف، يجب تحديد موقعها والأماكن التي سيتم تثبيتها منها قبل وضعها لأن هذا سيكون صعب جداً إذا تم إستخدامها قبل تحديد وضعها وأماكن التثبيت. إذا كان هذا غير مستحيل، بمجرد أن يملئ الماء غرفة الحواجز سيتم إستقرارها على الضفاف ويجب أيضاً ملئ الغرفة بالكامل بالمياه وإلا سيتم تجميع المياه في الجزء الأسفل تاركاً الجزء الأعلى غير ممتلئ أو فارغاً.

الضفاف ذات الطبيعة الصخرية أو ذات نتوءات حادة ستجعل تثبيت الحواجز صعباً وتسمح بمرور التلوثات من أسفل الحواجز عند تغيير مستوى المياه وهذا يجب أن يتم تفاديه بإستخدام المواد الماصة، لذلك تحتاج الحواجز إلى المراقبة بإستمرار حيث أن التيارات والرياح يمكن أن تغير وضعها ومن الممكن أن يحدث ضرراً لألياف الحواجز.

يمكن إستخدام الجزر والقنوات بكفاءة في عمليات المكافحة:

- يمكن أن تعمل الجزر كمانع طبيعي.
- يمكن إستخدام الحواجز في القنوات لإعادة توجيه التلوثات وحماية الموارد.
- يمكن إستخدام الدوامات والتيارات الدائرية لتسهيل عملية تجميع التلوثات.

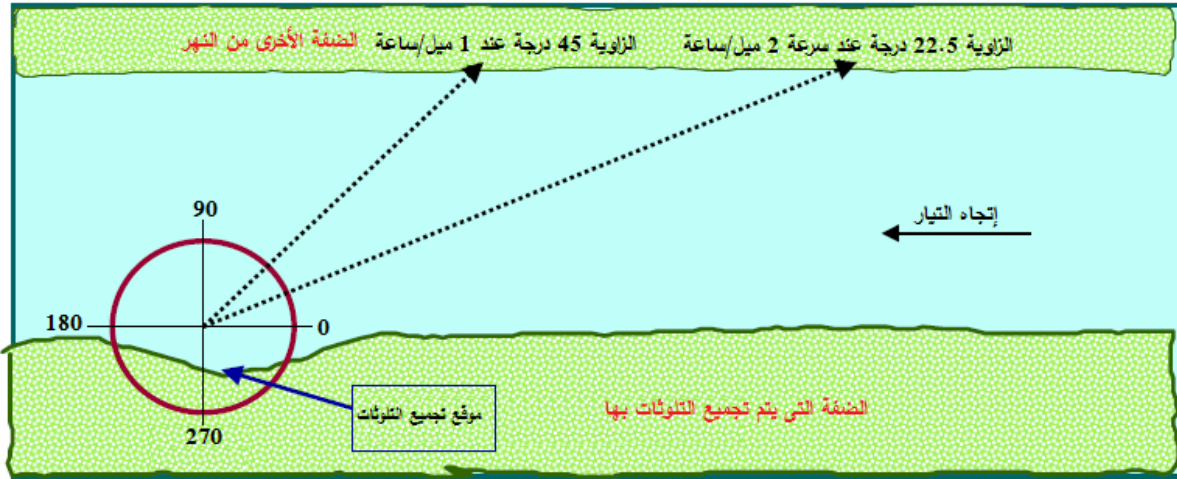
وفي حالة عدم توفر الحواجز لأحتواء التلوثات يمكن إستخدام فروع الأشجار لإعادة توجيه التلوثات من منطقة تحتاج إلى حماية لتركيز التلوثات حتى يتم إسترجعها، ويمكن أيضاً إستخدامهم لتجميع الحطام من على وجه المياه وإبعاده عن الحواجز، كما يمكن إستخدامهم فرادى أو تكوين أشكال بهم، ويمكن أيضاً تصنيع قنوات نهريه من المواد المتاحة مثل الألواح الخشبية والشباك والمواد الماصة. وعادة ما يتحكم عرض وطول القناة وسرعة المياه في إختيار وتصميم الطرق الفعالة لأحتواء التلوثات حيث أن الوقت المتاح لإنزال المعدات أو إنشاء سدود يمكن أن يجعل من هذا الطريقة غير فعالة.

▪ طرق تحديد زاوية تثبيت الحواجز في الأنهار ذات التيارات السريعة (شكل ٣)

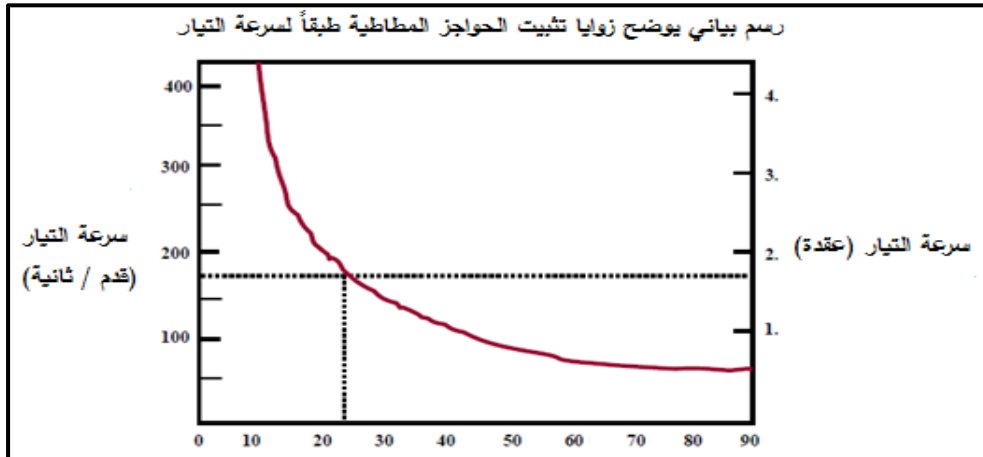
١. تحديد موقع تجميع التلوثات على ضفاف النهر.

٢. تحديد اتجاه التيار القادم إلى إتجاهك.
٣. تحديد سرعة التيار بالنهر (تقريباً).
٤. تحديد محيط دائره ٣٦٠ درجة عكس إتجاه عقارب الساعة بحيث يكون الخط الزاوية من ٠-١٨٠ درجة موازي لخط الضفة النهر .
٥. تحديد الزاوية ٩٠ درجة في إتجاه الضفة الأخرى من النهر.
٦. تحديد الزاوية ٤٥ درجة في إتجاه الضفة الأخرى من النهر.
٧. تحديد الزاوية ٢٠-٢٥ درجة في إتجاه الضفة الأخرى من النهر.
٨. إستخدم الشكل ٤ لتحديد زاوية تثبيت الحواجز بالنسبة لسرعة التيار.
٩. حدد النقطة من الضفة النهر عند موقع تجميع التلوثات إلى الضفة الأخرى عند زاوية ٢-٢٥ درجة لتصبح أول نقطة لتثبيت الحواجز.
١٠. يتم إعادة الخطوات السابقة عند إستخدام الحواجز بالأنهار.

شكل ١٠ - شكل يوضح خطوات زاوية تثبيت الحواجز بالنسبة لسرعة التيار



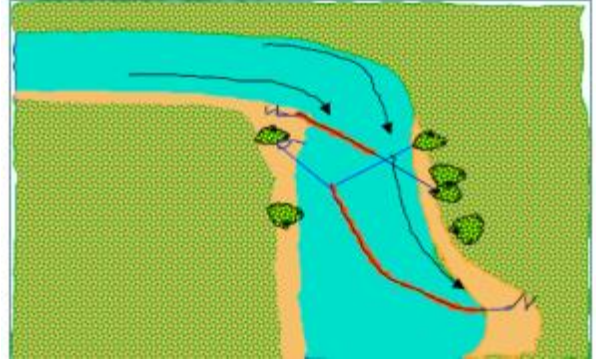
شكل ١١ - تحديد زاوية تثبيت الحواجز بالنسبة لسرعة التيار



جدول ١٥ - إستراتيجية عمليات إبعاد , إحتواء وتحويل مسار التلوث

١. إستراتيجية إبعاد التلوثات (Exclusionary Booming)

إستخدام الحواجز حول منطقة ذات حساسية عالية وتشبيتها بالموقع لأبعاد التلوثات أو إنحراف مسارها بهدف حماية منطقة محددة ومنع وصول التلوثات إليها حيث تسلك هذه التلوثات إتجاه آخر .



٢. إستراتيجية إحتواء التلوثات (Containment Booming)

الإحتواء وتجميع التلوثات بإستخدام الإمكانات المتاحة من الوحدات النهرية لتكوين الأشكال المعروفة في عمليات الإحتواء والإسترجاع بالنهر .

إستراتيجية شكل U



■ يمكن إستخدام الحواجز المطاطية لعمل شكل (U) بواسطة عدد ٢ وحده نهرية لجمع التلوثات من خلال تحريك الحواجز المطاطية في إتجاه التيار أو وضعها في إتجاه تحرك التلوثات أو تتحرك عكس التيار في إتجاه مصدر التلوثات.

إستراتيجية شكل V



■ يمكن إستخدام الحواجز المطاطية لعمل شكل (V) بواسطة ٣ وحدات نهرية وكاشط إسترجاع.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



إستراتيجية منظومة الحواجز الكاسحة



■ يتم تركيب منظومة الحاجز الكاسح (Sweep Boom) إلى أحد جوانب الوحدة النهرية وتمتد هذه الحواجز إلى الجزء الخلفي من الوحدة النهرية على شكل (lazy J) ويتم إحتواء التلوثات.

إستراتيجية شكل J



■ يمكن إستخدام الحواجز المطاطية لعمل شكل (J) مما يحول إتجاه التلوثات إلى الكاشط مما يساعد على الإحتواء والإسترجاع في وقت واحد.

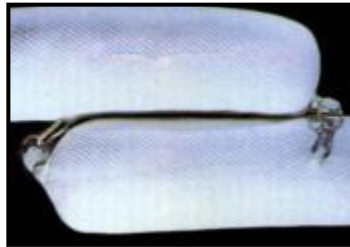
١,٢ إستراتيجية عمليات الإحتواء بالموانئ / المراسي النهرية



تستخدم الحواجز المطاطية في إحتواء التلوثات وجمعها ثم إسترجاعها بموقع الحادث سواء كان في حالة شحوط وحدة نهرية أو بجوار الرصيف داخل الميناء .

٢,٢ إستراتيجية عمليات الإحتواء بالمواد الماصة

١ توصيل الوصلات المعدنية بين القطاعات لزيادة الطول (طول كل قطاع ثلاثة متر) على سطح الوحدة النهرية قبل إستخدام الحواجز الماصة كما هو موضح بالصورة التالية:-



يتم ربط الوصلات المعدنية مع بعضها لزيادة طول الوحدات الماصة.

٢ يتم وضع الحواجز الماصة على سطح الوحدات النهرية بشكل متعرج كما هو موضح بالصورة التالية:-

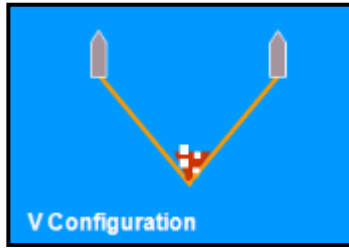
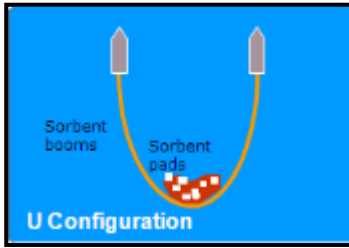


وضع الحواجز الماصة بهذا الشكل يساعد على سهولة استخدامه ونزوله بالنهر .

٣ ربط أول وآخر قطاع للمواد الماصة بحبل نيون (١٠ إلى ١٥ م لكل جانب).

٤ أول طرف للحبل يتم ربطه بالوحدة النهرية المساعدة والطرف الآخر للحبل يتم ربطه على الوحدة النهرية التي يوجد بها المواد الماصة.

٥ تقوم الوحدة النهرية المساعدة بسحب الحواجز الماصة إلى منطقة التلوثات لأحتوائه كما هو موضح بالصورة التالية:-



إستراتيجية الإحتواء بالمواد الماصة.

٦ يجب أخذ الإحتياطات اللازمة لعدم تشتيت التلوثات على سطح النهر نتيجة لحركة الوحدة النهرية المساعدة.

٧ يمكن إستخدام الشرائح الماصة لجمع التلوثات من على سطح النهر كما هو موضح بالصورة التالية:-



نشر شرائح الماصة على سطح الماء لجمع التلوثات

١. إستراتيجية تحويل التلوثات (Diversio Booming)

يتم تثبيت الحواجز بزوايا محددة مع الأخذ في الإعتبار تثبيتها بزوايا صغيرة في الأنهار سريعة التيارات مما يؤدي إلى تغيير مسار التلوثات بعيداً عن المناطق ذات الحساسية العالية أو تجميعها في منطقة محده على ضفاف النهر لتسهيل عملية الإسترجاع.

١,٣ إستخدام حاجز واحد - Single Diversioary

حاجز واحد بالإضافة إلى حاجز حماية الضفة الأخرى



حاجز واحد بالإضافة إلى حاجز إضافي



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



حاجز واحد بإستخدام نظام التثبيت بإستخدام المخاطيف



٢,٣ إستخدام عدة حواجز "سلسلة" - Cascade Diversionary

تثبيت الحواجز بين الضفة وكوبري



تثبيت الحواجز بين الضفتين بإستخدام المخاطيف



تثبيت الحواجز بإستخدام عوامات البيان



٣,٣ إستخدام حواجز بشكل Chevron

النظام المغلق



النظام المفتوح



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة

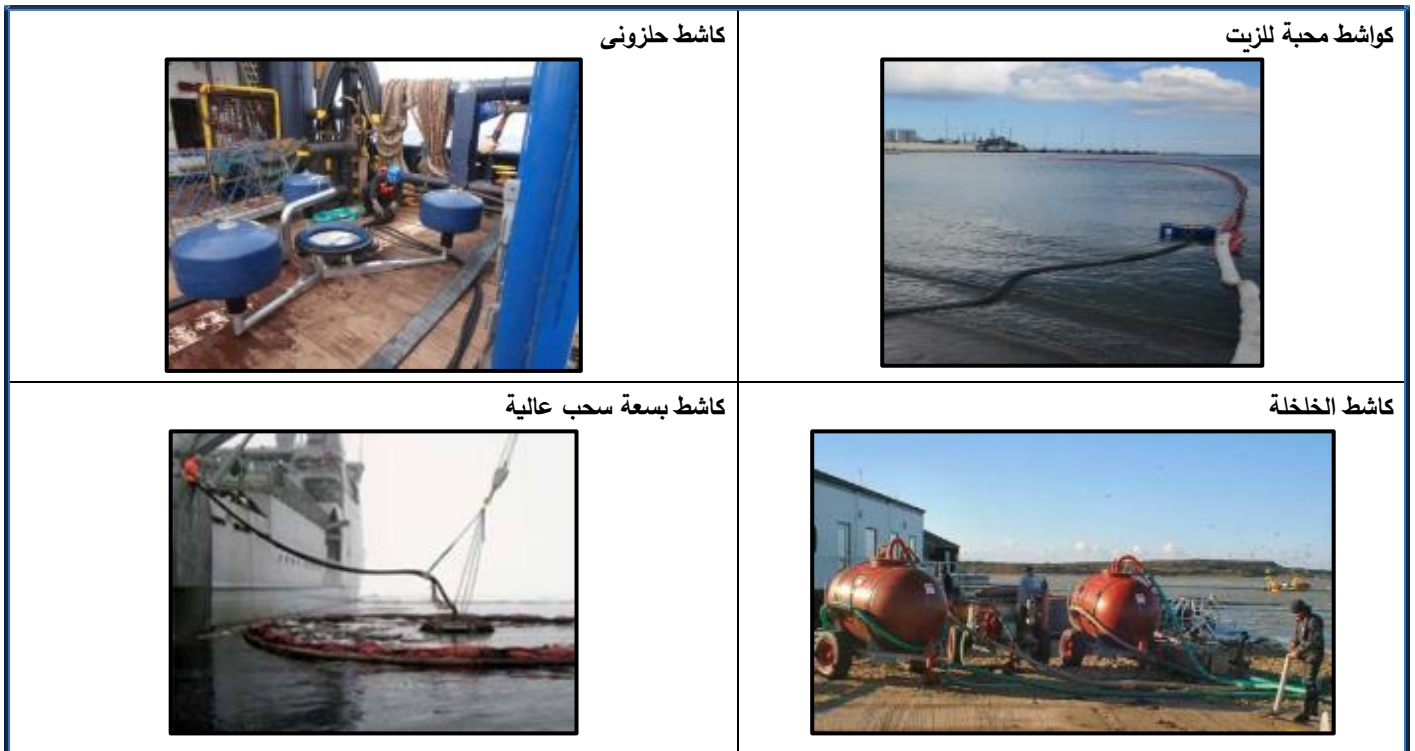


٢,٣,٣ عمليات الإسترجاع الميكانيكية

جدول ١٦ - إستراتيجية الإسترجاع الميكانيكي

أنواع الكواشط			
نسبة الماء	اللزوجة	النوع	فئة الكواشط
يقوم بأسترجاع كميات قليلة من الماء عند السرعات البطيئة.	تتراوح قيمة اللزوجة المثالية من ١٠٠ إلى ١٠٠٠ (cSt)، وتقل كفاءة هذا النوع من الكواشط إذا كانت قيمة اللزوجة أعلى من ٥٠٠٠ (cSt).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ قرص ▪ حبل ▪ حزام ▪ فرشاة 	المحبة للزيت
يقوم بأسترجاع كميات كثيرة من الماء ولكن على المدى الطويل فأن سهولة إستخدام هذا النوع يضمن إسترجاع كميات تلوث أكثر من أنواع الكواشط الأخرى.	تتراوح كفاءة سحب التلوثات ما بين ٣٠ إلى ٤٠٠٠٠ (cSt) وذلك بناء على تصميم عوامة الكاشط. بالإضافة إلى أنه يمكن زيادة نطاق اللزوجة ليتراوح ما بين ٥٠ إلى ١٠٠٠٠٠ (cSt).		الحلزوني
يقوم بأسترجاع كميات قليلة من الماء عندما تكون حالة البحر هادئة، ولكنها تزيد مع إرتفاع الأمواج	سوف يتعامل سحب الهواء حتى مع المخلفات الصلبة على أن يكون حجمها صغير بما يكفي لدخولها من فتحة السحب. يتراوح نطاق اللزوجة إلى أعلى درجة مليون (cSt).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سيارة الخلخلة ▪ وحدة الخلخلة 	الخلخلة
	يتم إستخدام هذا النوع دائماً بالإشتراك مع نوع واحد أو أكثر من الكواشط الأخرى. بإستثناء نوع واحد هو كاشط الحزام والذي يعتبر من أفضل الأنواع الميكانيكية.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ القرص ▪ الحلزوني 	الميكانيكي

شكل ١٢ - أنواع الكواشط



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٣,٣,٣ عمليات التخزين

جدول ١٧ - أنواع الخزانات المؤقتة

البحر- الخزانات العائمة	
<p>تعتبر الخزانات العائمة هي النوع المثالي أثناء عمليات مكافحة التلوث حيث يمكن سحبها بسرعة تصل إلى ٧ عقدة (طبقاً لحالة البحر والحمولة). يتم ضخ التلوثات المسترجعة إلى الخزانات العائمة وقد يتم تركها بمنطقة محددة حتى يتم إفراغها أو نقلها فوراً إلى المواقع التي يتم به التخلص البيئي من المخلفات.</p>	
المساوئ	المزايا
<ul style="list-style-type: none"> ▪ صعوبة إفراغها. ▪ سهولة تعرضه للتقرب. ▪ لا يمكن نقلها بالبر عند إمتلائها. ▪ صعوبة تنظيفها من التلوثات. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ الوصلات آمنة. ▪ لا يحتاج إلى سطح مستوى لتركيبه. ▪ يمكن سحبها بسهولة.
الموانئ - الخزانات المؤقتة	
<p>يتم استخدام هذا النوع من الخزانات بالشواطئ لتخزين التلوثات المسترجعة ويمكن استخدامه لتخزين التلوثات الصلبة.</p>	
المساوئ	المزايا
<ul style="list-style-type: none"> ▪ يحتاج إلى سطح مستوى لتركيبه. ▪ سهولة تعرضه للتقرب. ▪ سهولة إنهاره أو وقوعه. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سريع وسهل التركيب. ▪ جيد الاستخدام في المناطق المعزولة. ▪ الوزن خفيف. ▪ سهولة تنظيفه من المخلفات



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٤,٣ حماية الضفاف

يتم استخدام الحواجز المطاطية التي تساعد على تغيير أو إنحراف مسار التلوثات القادمة إلى منطقة أخرى أقل أهمية (اقتصادياً أو بيئياً) ويعتمد إختيار أفضل الوسائل لحماية الضفاف على عدد من العوامل المختلفة بالإضافة إلى نوع الضفاف ومدى الحساسية الخاصة بها:

- طبيعة التلوثات: حجم ونوع التلوثات.
- جهود المكافحة المبذولة، كمية التلوثات المسترجعة، عوامل التجوية الخاصة بالتلوثات، الوقت المستغرق للوصول للتلوثات إلى الضفاف.
- الأحوال الجوية: الحالية والمتوقعة خلال الفترة القادمة.
- الموارد البيئية والاقتصادية والثقافية: المخاطر الفورية مع الأخذ في الاعتبار المخاطر الموسمية.
- حركة الماء: سرعة واتجاه التيارات بالنهر.
- صفات الضفاف: عمق المجرى عند الضفاف، مهاد، صخرى، جزيرة، الموانئ، منحدر، إستقرار الرواسب.
- إمكانية الوصول للضفاف: المداخل البرية (مع الأخذ في الاعتبار المعدات الثقيلة)، المداخل النهرية (مع الأخذ في الاعتبار عمق الغاطس للوحدات النهرية وقدرتها على العمل بالمناطق الملوثة).

يجب أن تتضمن عمليات التجهيز للمكافحة بصفاف النهر على خطط إستراتيجية لإنشاء إستراتيجية المكافحة الأولية يليها خطط تكتيكية لتحسين أداء عمليات المكافحة والتي تؤدي إلى خطط عمليات لمتابعة العمليات بالموقع. يوضح جدول ٥ كفاءة وفاعلية إدارة الحوادث باستخدام الخطط الإستراتيجية والتكتيكية والعمليات.

جدول ١٨ - الخطط الإستراتيجية والتكتيكية والعمليات أثناء حماية الشواطئ

خطة العمليات	الخطط التكتيكية	الخطط الإستراتيجية	المهمة
متابعة عمليات المكافحة	تحسين عمليات المكافحة	تنفيذ إستراتيجية المكافحة	الهدف من الإستخدام
المتابعة والمكافحة	التحليل	الإدارة	المستخدمين
قائد موقع الحادث وفريق المكافحة بالموقع	فريق الإستجابة للحوادث	فريق إدارة الحوادث	الإطار
عمليات المكافحة بالموقع	فريق الإستجابة للحوادث	فريق الإستراتيجي للحوادث والجهات الإدارية المعنية بمكافحة حوادث التلوث	النتائج
تقارير تطور الأحداث	خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAP) وتقارير تطور الأحداث	خطة عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAP)	الهدف
يتم وضعها فقط للمواقع الأكثر حساسية التي تم تحديدها والتي يتم إستخدامها بواسطة فريق المكافحة بالموقع. توضح مواقع موارد عمليات المكافحة واللوجستية المطلوبة لحماية الموقع.	تحديد البيانات البيئية والإجتماعية والاقتصادية واللوجستية لتخطيط وتنفيذ عمليات المكافحة والحماية.	تحديد إستراتيجية شاملة لعمليات المكافحة وتحديد مواقع وتصنيف المواقع الأكثر حساسية لحمايتها أو تنظيفها طبقاً للأولوية.	

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



تابع جدول ١٨ - الخطط الإستراتيجية والتكتيكية والعمليات أثناء حماية الشواطئ

خطة العمليات	الخطط التكتيكية	الخطط الإستراتيجية	المصادر
<ul style="list-style-type: none"> ▪ خرائط المسح الشاطئي. ▪ خرائط العمليات. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ عمليات المسح الشاطئي. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نظام المعلومات الجغرافي. ▪ لوح إدارة الحوادث بغرفة العمليات. 	
الموافقة على الفترة الزمنية بين تقارير تطور الأحداث.	الفترة الزمنية لخطة عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAP)	الفترة الزمنية لخطة عمليات مكافحة حوادث التلوث (IAP)	دورة التحديث

١,٤,٣ إستراتيجية إستخدام الحواجز المطاطية لإنحراف مسار التلوثات

جدول ١٩ - وصف لإستراتيجية إنحراف مسار التلوثات

الهدف والإستراتيجية	وصف الإستراتيجية	خطوات إستخدام الحواجز	زاوية الحواجز
لتوجيه مسار التلوثات بعيداً عن الموقع المراد حمايته أو ببساطة تغيير مسار التلوثات. وللتأكد من توضيح المصطلحات فإن مصطلح إنحراف يتم إستخدامه لوصف إستراتيجية إعادة توجيه التلوثات بعيداً عن منطقة ما ولا يتضمن إسترجاع التلوثات على العكس فإن مصطلح تحويل مسار التلوثات يرتبط دائماً بعملية إسترجاع التلوثات.	يتم إستخدام إستراتيجية حواجز الإنحراف لحوادث التلوث البحرية والتي يوجد بها تيارات بحرية. يتم وضع الحواجز فى الزاوية المثلى فى إتجاه مسار التلوثات بإستخدام حركة التيارات البحرية لنقل التلوثات إلى جانب الحواجز المطاطية والتي تسمح بخروجه مرة أخرى إلى التيارات البحرية بمسار جديد ويتم إختيار الزاوية بحيث لا تدخل التلوثات تحت الستارة الخاصة بالحواجز. يمكن الحفاظ على موقع الحواجز بأستخدام المخاطيف، الوحدات النهريّة أو جهاز التحكم بالحواجز. يتم إستخدام حواجز الإنحراف للتعجب المؤقت من تضرر المناطق ذات الحساسية البيئية لكن هذه العملية لا تشمل عملية الإسترجاع للتلوثات ولذلك فإنه يفضل إستخدام إستراتيجية الحواجز لتغيير مسار التلوثات لإمكانية إسترجاع التلوثات.	<ol style="list-style-type: none"> ١. حدد الموقع ومسار التلوثات أو التلوثات المحتملة. ٢. تحديد، تصنيف الأولوية وإختيار المناطق ذات الحساسية لحمايته من أضرار التلوث. ٣. إختيار الإستراتيجية المثلى التى تتلأّم مع حماية البيئة والموارد المتاحة. ٤. التحرك للموقع وتنفيذ الإستراتيجية. ٥. وضع الحواجز وتأمينها بأستخدام نظام مخطاف، الوحدات النهريّة، مناطق الرباط، أجهزة التحكم فى الحواجز، الخ. ٦. متابعة وتعديل موضع الحواجز على النحو الملائم. 	إختيار زاوية الحواجز المناسبة التى تمنع وصول التلوثات أسفل الحواجز تكون بين ٣٠ إلى ٤٥ درجة.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

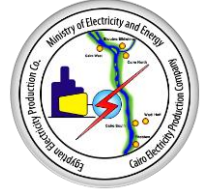
منطقة القاهرة - الجيزة



تابع جدول ١٩ - وصف لإستراتيجية إنحراف مسار التلوثات

أشكال الحواجز	حواجز مفردة
	يتم إستخدام حاجز مطاطي واحد بزواوية مثلى للتيارات ويتم ربطه بمخطاف لإنحراف التلوثات بعيداً عن الموقع.
	حواجز تسلسلية
	يتم إستخدام العديد من الحواجز فى شكل تسلسلى عندما لايمكن إستخدام حواجز مفردة حين يكون من الضرورى إتاحة طريق لحركة الملاحه إلخ. قد يتطلب هذا التكتيك إلى معدات إضافية بالمقارنة بنظام الحواجز المفردة.
	حواجز متحركة
	يتم الحفاظ على وضع الحواجز فى موقعها بإستخدام الوحدات النهرية ويتطلب هذا خبرة فى التحكم بالوحدات النهرية من أجل تنفيذ العملية بكفاءة وفاعلية.
بيئة التشغيل	يفضل أن يتم إستخدام هذا التكتيك فى المياه الهادئة لايوجد بها أمواج وتيارات بحرية.
إحتياجات الإستخدم	<ul style="list-style-type: none">إعادة ضبط الزوايا والاطوال لقطاعات الحواجز كلما تتطلب الامر ليتماشى مع التغيرات (المد والجزر، التيار والرياح).ضرورة المراقبة المستمرة لكفاءة المنظومة.يجب أن تكون خطة الإستخدم على أساس متوسط المد والجزر.يجب أن يتم إختيار نظام المخطاف المستخدم بناء على العوامل المتوقع أن تؤثر على الحواجز مع الأخذ فى الإعتبار قوة الرياح والتيارات.طول حبل المخطاف يجب أن يكون من ثلاثة إلى خمسة أضعاف عمق المياه.طبيعة القاع والميل يجب أن تؤخذ فى الإعتبار عند إختيار نوع منظومة المخطاف.قد يتم إستخدام حواجز عزل الشواطىء (shore seal booms) أو الحواجز الماصة مثل (pom-poms - snare - rope) بجوار أو متصلة بالحواجز الرئيسية لمنع وصول التلوثات تحت ستارة الحواجز. ويجب عمل مخطط لتغيير الحواجز الماصة عند تشبعها بالتلوثات فى كل دورة لعملية المد والجزر.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٢,٤,٣ إستراتيجية استخدام الحواجز المطاطية لتغيير مسار التلوثات

جدول ٢٠ - وصف لإستراتيجية تغيير مسار التلوثات

<p>الهدف من إستخدام هذه الإستراتيجية هو تحويل المسار هو إعادة توجيه التلوثات من موقع ما أو إتجاه مسار التحرك إلى موقع آخر محدد لإسترجاع التلوثات. وللتأكد من توضيح المصطلحات فإن مصطلح تحويل مسار التلوثات يرتبط دائماً بعملية إسترجاع التلوثات على العكس فإن مصطلح إنحراف يتم إستخدامه لوصف إستراتيجية إعادة توجيه التلوثات بعيداً عن منطقة ما ولا يتضمن إسترجاع التلوثات.</p>	<p>الهدف والإستراتيجية</p>
<p>تخطيط الحواجز الانحرافي للانسكاب الذى وجد بالماء فى وجود التيار . ويوضع الحواجز فى الزاوية المثلى فى إتجاه مسار الزيت مستخدماً حركة التيار الى جانب الحاجز لتغيير مساره. ويتم إختيار الزاوية بحيث لا يدخل الزيت تحت الستارة الخاصة بالحاجز. يمكن تغيير مسار التلوثات إلى شاطئ أو بعيداً عن شاطئ محدد أو المياه الضحلة وهذه الإستراتيجية تكون مصحوبه بعمليات الإسترجاع سواء من على الشواطئ أو بالبحر ويمكن الحفاظ على شكل وموقع الحواجز بإستخدام المخاطيف، الوحدات النهرية أو جهاز للتحكم بالحواجز.</p>	<p>وصف الإستراتيجية</p>
<p>▪ يفضل أن يتم إستخدام هذه الإستراتيجية فى المياه الهادئة لايوجد بها أمواج وتيارات بحرية.</p>	<p>بيئة التشغيل</p>
<p>حواجز مفردة - تغيير مسار التلوثات للشواطئ يتم إستخدام الحواجز وتثبيتها بالمخاطيف بالزاوية المثلى لتغيير مسار التلوثات إلى الشاطئ لبدء عمليات الإسترجاع، يتم إختيار هذه الشواطئ حيث تكون التيارات البحرية بها قليلة وسهولة إمكانية إستخدام منظومة عمليات الإسترجاع الملائمة. وقد يتم طلب موافقة جهاز شئون البيئة لحفر "جونة/بؤرة" صغيرة لتجميع التلوثات بها وتكون منطقة إسترجاع لا تتأثر بالعوامل الخارجية.</p>	<p>شكل الحواجز</p>
<p>تغيير مسار التلوثات بالبحر يمكن إستخدام لتغيير مسار التلوثات بعيداً عن الشواطئ أو المياه الضحلة حيث يمكن إسترجاعها من خلال عمليات الإسترجاع بالبحر.</p>	<p>شكل الحواجز</p>
<p>تسلسلى يتم إستخدام العديد من الحواجز فى شكل تسلسلى عندما لايمكن إستخدام حواجز مفردة حين يكون من الضرورى إتاحة طريق لحركة الملاحه إلخ. يفضل لإستخدام الحواجز القصيرة لسهولة التعامل معها وبالتالي تزيد من سلامة وكفاءة العمليات. قد يتطلب هذا التكتيك إلى معدات إضافية بالمقارنة بنظام الحواجز المفردة.</p>	<p>شكل الحواجز</p>
<p>▪ يفضل إستخدام هذه الإستراتيجية بالبيئة البحرية الهادئة/المحمية/ السريعة. ▪ إذا مازالت التلوثات فى المياه الهادئة يجب الأخذ فى الإعتبار إحتوائها بإستخدام الحواجز. ▪ توفر أجهزة التحكم بالحواجز مثل " Boom Vane™ " يتيح إستخدام حواجز تغيير المسار من الشواطئ دون الحاجة إلى الوحدات النهرية كما يتيح أيضاً تعديل زاوية الحواجز. ▪ إستمرار متابعة وتعديل زاوية الحواجز والمسافات بين الحواجز طبقاً للتغيرات. ▪ ضرورة المراقبة المستمرة والدورية للتأكد من كفاءة المنظومة. ▪ يجب أن تكون خطة الإستخدام على أساس متوسط المد والجزر. ▪ يجب متابعة عملية الإسترجاع الشاطئية لمنع التلوثات من الوصول للشواطئ المراد حمايتها. ▪ طول حبل المخطاف يجب أن يكون من ثلاث إلى خمس أضعاف عمق البحر.</p>	<p>إحتياجات الإستخدام</p>

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة

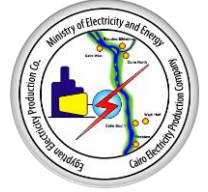


٣، ٤، ٣ إستراتيجية استخدام الحواجز المطاطية لإقصاء التلوثات

جدول ٢١ - وصف لإستراتيجية إقصاء التلوثات

الهدف والإستراتيجية	الوصف الإستراتيجية
الهدف والإستراتيجية	هي إستراتيجية استخدام الحواجز الثابتة بهدف منع التلوثات من دخول المناطق ذات الحساسية البيئية.
الوصف الإستراتيجية	تتطلب هذه الإستراتيجية استخدام الحواجز المطاطية لغلق المنطقة بالكامل لعمل حاجز حماية. قد يتم استخدام الحواجز المطاطية التقليدية أو النوع الخاص بحماية الشواطئ أو الإثنان معاً لحماية المناطق ذات الحساسية البيئية ومنع دخول التلوثات إليها. يتم استخدام الحواجز الخاصة بحماية الشواطئ من على الشاطئ وتثبيتها بواسطة المخاطيف ثم يتم توصيلها بالحواجز المطاطية التقليدية من البحر وتثبيتها بمخاطيف إضافية لعمل حاجز والحفاظ على الشكل. هذه الإستراتيجية تكون أكثر فاعلية في المناطق ذات التيارات البحرية الضعيفة. يمكن أن تساعد المياة العذبة المندفعة من المصببات النهرية على الحفاظ الشكل الإستراتيجي للحواجز وتحريك التلوثات بعيداً عن المنطقة في إتجاه الحواجز .
خطوات إستخدام الحواجز	<ol style="list-style-type: none"> ١. حدد الموقع ومسار التلوثات أو التلوثات المحتملة. ٢. تحديد، تصنيف الأولوية وإختيار المناطق ذات الحساسية لحمايته من أضرار التلوث. ٣. إختيار الإستراتيجية المثلى التي تتلأم مع حماية البيئة والموارد المتاحة. ٤. التحرك للموقع وتنفيذ الإستراتيجية. ٥. وضع الحواجز وتأمينها بأستخدام نظام مخطاف، الوحدات النهرية، مناطق الرباط، أجهزة التحكم في الحواجز، الخ. ٦. متابعة وتعديل موضع الحواجز على النحو الملائم. ٧. يتم استخدام الوسيلة الملائمة لعملية إسترجاع التلوثات عند وصولها إلى جانب الحواجز .
بيئة التشغيل	يفضل أن يتم استخدام هذه الإستراتيجية في المياة الهادئة لايوجد بها أمواج والتيارات بحرية.
شكل الحواجز	<p>يمكن استخدام شكلين أثناء تطبيق هذه الإستراتيجية:</p> <ol style="list-style-type: none"> ١. شكل حواجز الإقصاء. ٢. حواجز الإقصاء من قمة الشواطئ المعرضة للتلوثات أو للتيارات. <p>يجب على فريق المكافحة الأخذ في الإعتبار الظروف الحالية وتعديل استخدام الحواجز طبقاً للظروف.</p>
إحتياجات الإستخدام	<ul style="list-style-type: none"> ■ إعادة وضع المخاطيف للحفاظ على شكل الحواجز أثناء المد والجزر . ■ ضرورة المراقبة المستمرة والدورية للتأكد من كفاءة المنظومة. ■ يجب أن تكون خطة الإستخدام على أساس متوسط المد والجزر . ■ توقع فشل هذه الإستراتيجية عندما تكون سرعة التيارات البحرية ٠,٧٥ عقدة. ■ يمكن عمل مدخل لمرور الوحدات النهرية. ■ قد يتم استخدام حواجز عزل الشواطئ (shore seal booms) أو الحواجز الماصة مثل الـ (rope- snare - pom-poms) بجوار أو متصلة بالحواجز الرئيسية لمنع وصول التلوثات تحت ستارة الحواجز . ويجب عمل مخطط لتغيير الحواجز الماصة عند تشعبها بالتلوثات في كل دورة لعملية المد والجزر . ■ يجب أن يتم إختيار نظام المخطاف المستخدم بناء على العوامل المتوقع أن تؤثر على الحواجز مع الأخذ في الإعتبار قوة الرياح والتيارات . ■ طول حبل المخطاف يجب أن يكون من ثلاث إلى خمس أضعاف عمق البحر .

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٤,٤,٣ إستراتيجية مصدات الشواطئ

جدول ٢٢ - وصف لإستراتيجية مصدات الشواطئ

الهدف والإستراتيجية	الهدف من مصدات وسدود الشواطئ هو منع التلوثات من الإضرار بموارده الحساسة من خلال بناء حواجز من المواد الطبيعية. مصدات وسدود الشواطئ هي هياكل جسرية تم بنائها من التضاريس الموجودة بالمنطقة. يتم وضع السدود دائماً في مصبات الخلجان أو البحيرات أو الأنهار لمنع التلوثات من دخول المنطقة مع إرتفاع المد أما المصدات فيتم إستخدامها لمنع التلوثات من دخول المنطقة بين المد والجزر مما قد يؤثر على الكائنات الحساسة خلف المصدات. يتم إستخدام هذه الإستراتيجية مع تفعيل عمليات الإسترجاع من على الشواطئ وتكون أكثر فاعلية عند تطبيقها قبل وصول تأثير المنطقة بالتلوثات.
وصف الإستراتيجية	يتم بناء المصدات والسدود من المواد الطبيعية مثل التربة والرمل والصخر والحصى من خلال إستخدام معدات ثقيلة في المناطق ذات مساحة كبيرة أو الادوات اليدوية بالمناطق الضغيرة. يتم تحريك هذه المواد لبناء حاجز يمنع تحرك التلوثات إلى المناطق الحساسة. عند بناء المصدات يتم تحريك المواد الشاطئية من منطقة الشاطئ وتجميعها عند أعلى نقطة للمد وقد يتم وضع غطاء بلاستيك على المصدات لتقليل التآكل وتغلغل التلوثات بالتربة. أما بالنسبة للسدود فإنها مثل المصدات ولكن يتم إنشائها بالمداخل لمنع إنتقال الماء والتلوثات إلى داخل المنطقة. يجب الأخذ في الإعتبار إنشاء سدود أسفل التيار في حالة أن معدل تدفق الماء ثابت. يجب الأخذ في الإعتبار القياسات للتأكد من أنه لم تتأثر بالتيارات البحرية والأمواج. يتم تطبيق هذه الإستراتيجية بناء على البيئة المحيطة ونوع الشواطئ ونوع التلوث وحالة الطقس وتوفر المعدات اللازمة.
خطوات إستخدام الحواجز	حدد الموقع ومسار التلوثات أو التلوثات المحتملة. إختيار الإستراتيجية المثلى التي تتلأم مع حماية البيئة والموارد المتاحة. تحديد موقع وتحريك المعدات والأفراد إلى الموقع. بناء المصدات أو السدود بإستخدام المواد الطبيعية بالموقع والتأكد من عدم وجود تلوثات من خلال وضع غطاء بلاستيك. متابعة وتعديل موضع المصدات أو السدود للتأكد من سلامتها. يتم إستخدام وسائل / عمليات الإسترجاع في حالة تجمع التلوثات خلف المصدات أو السدود.
بيئة التشغيل	يتم إستخدام المصدات والسدود بالشواطئ؛ ويتم تقسيم الشواطئ إلى نوعين: شاطئ حاد مائل - طبقة ناعمة أو حبيبات. شاطئ منبسط - طبقة ناعمة أو حبيبات.
شكل الحواجز	شاطئ حاد مائل من الصعب جداً بناء مصدات أو سدود بشواطئ ناعمة وحادة مائلة وخاصة مع وجود أمواج يصل إرتفاعها إلى ١ قدم. مثل هذه الشواطئ عادة ما تكون متحركة. ويتم بناء السدود لمنع وصول التلوثات إلى المناطق الحادة بالشاطئ ويجب تقييمها طبقاً لقوة التيارات البحرية التي تسمح بدخول البحيرات أو خلف السدود
شاطئ منبسط	إن إنشاء المصدات والسدود بالشواطئ المنخفضة والمنبسطة تكون أفضل إذا كان إرتفاع الأمواج أقل من ٣ قدم.
إحتياطات الإستخدام	لا تستخدم الحفر المواد لو أن الأنشطة قد تؤدي إلى إضرار أكثر من التلوث. إستشارة فريق البيئة للتأكد من أن هناك تصاريح مطلوبة قبل بناء المصدات والسدود. يجب الأخذ في الإعتبار وسائل إزالة أو التخلص من مواد البناء الملوثة قبل إنشائها. المتابعة والكشف المستمر على السدود والمنصات لمنع حدوث تسرب أو كسرها وحمايتها من التآكل من قمتها. قد تؤثر السدود على مرور الأسماك لذا من المفضل إزالة السدود بعد الإنتهاء منها.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٥,٣ تنظيف الضفاف

يتم تفعيل إستراتيجية تنظيف الضفاف عند وصول التلوثات إليها رغم المحاولات المستمرة لإحتوائها عند المصدر وذلك لإعادتها إلى طبيعتها وخاصة القيمة البيئية والاجتماعية والإقتصادية لها. وفي ذات الوقت فإن عمليات مكافحة بضفاف النهر قد تكون مستمرة مما يسمح ببعض الوقت لإتخاذ التدابير الوقائية المكثفة لذا من الضروري إعادة النظر في إستراتيجية مكافحة.

١,٥,٣ المراحل الثلاثة لتنظيف الضفاف

هناك ثلاث مراحل متعارف عليها لتنظيف الضفاف ومرتبطة بجميع أنواع الزيوت كما هو موضح بجدول ٢٣.

جدول ٢٣ - مراحل عمليات تنظيف الضفاف

ملاحظات	مراحل تنظيف الضفاف
إزالة التلوثات يجب إحتواء جميع التلوثات سواء بمجرى النهر أو بصفافه وإسترجعها بأسرع وقت ممكن لمنع إنتقالها وتلوث المناطق الأخرى النظيفة. بالنسبة للضفاف فإن الحواجز المطاطية يمكن إستخدامها لإحتواء التلوثات قبل وصولها إلى الضفاف بينما في المناطق الصخرية فإن الحواجز المطاطية تستخدم لمنع إنتقال التلوثات والسماح لها بالتجمع في المناطق الأكثر الملائمة.	١
تنظيف الضفاف ذات التلوثات المتوسطة أطول مرحلة هي إزالة التلوثات من على ضفاف النهر لمنعها من الإختلاط بالتربة أو دفنها بهذه الطبقات ويجب الإهتمام الزائد للحد من الكميات التي يتم إزالتها من مكونات التربة وبالتالي تقل كميات المخلفات.	٢
تنظيف الضفاف ذات التلوثات البسيطة ومكافحة التلوثات - إنهاء الأعمال طبقاً لأهمية المنطقة والتوقيت السنوي والمعدل المتوقع للتنظيف سوف يحدد المستوى التنظيف النهائى. وتعتبر هذه المرحلة مطلوبة فى المناطق التى يكون بها أكثر من نشاط.	٣

فى حالات كثيرة ليس من الضروري المرور بجميع هذه المراحل وأحياناً من الأفضل ترك التلوثات على الشواطئ للأحوال الجوية والتحلل بشكل طبيعى.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٦,٣ الأحياء البرية

الهدف من الإستجابة للحياة البرية هو تجنب أو علاج أو تخفيف الآثار الضارة على الحياة البرية أثناء عمليات مكافحة حوادث التلوث. وذلك بسبب قابليتها للتأثر بالتلوثات. الهدف الأكثر أهمية أثناء عمليات مكافحة حوادث التلوث هو تقليل الأضرار والآثار الناتجة من الحادث على البيئة ويمكن تحقيق ذلك عن طريق:

- منع التلوثات من الوصول للمناطق للكائنات الحساسة بإستخدام الحواجز المطاطة أو الوسائل الأخرى؛
 - الحد من تلوث الحيوانات البرية عن طريق منع هذه الحيوانات من الدخول إلى المناطق الملوثة؛
 - إتخاذ التدابير الوقائية اللازمة إن أمكن لعزل الحيوانات البرية المعرضة لمخاطر التلوث.
- يجب أن يتم التنسيق مع إدارة قطاع حماية نهر النيل أثناء الإستجابة وقد يتطلب ذلك تقديم المساعدة من خلال المؤسسات الوطنية والمنظمات أو الجهات الدولية. يتم تحديد نوع المساعدة والمستوى بناءً على توجيهات إدارة جهاز شئون البيئة والتي قد تشمل:
- الردع.
 - العزل.
 - التعامل مع الإصابات (إزالة التلوثات).
 - التعامل مع الوفيات.
 - حفظ السجلات والتقييم وإعداد التقارير.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٧,٣ إزالة التلوثات

قد يتطلب كل حادث عمليات إزالة تلوث مختلفة بناءً على طبيعة الحادث ونوع التلوث والطقس ودرجة الحرارة وعدد الأفراد؛ ويعتبر عدد المدربين على أداء هذا العمل قليل وهو من احد العوامل التي تحدد الأسلوب والحجم ونوع عمليات إزالة التلوث المطلوب تنفيذها. ينبغي تزويد جميع أعضاء فريق مكافحة نبتة عن تقنيات عملية إزالة التلوث قبل دخولهم منطقة العمل. وينبغي الحفاظ دائماً على نظافة ونظام منطقة إزالة التلوث قدر الإمكان حتى تضمن كفاءة عمليات إزالة التلوث وسلامة جميع الأفراد.

يوصف أدناه وسائل / إستراتيجية عمليات إزالة التلوث والتي يمكن إستخدامها في معظم حوادث التلوث. حوادث التلوث التي ينتج عنها تلوثات عالية للزوجة قد تتطلب إجراءات أكثر تطوراً وعدد أفراد أكثر.

١,٧,٤ إزالة التلوثات من الأفراد والمعدات

جدول ٢٤ - وسائل إزالة التلوثات من الأفراد والمعدات

الهدف والاستراتيجية	الهدف من هذا القسم هو حماية سلامة وصحة الأفراد ومنع إنتشار التلوث، يقدم هذا القسم إرشادات لإستخدامها في وضع معايير الحد الأدنى لإزالة التلوث من خلال التدريب المناسب للتصدي لإنسكاب الزيت. السلامة هي دائماً الهدف الأول من أي إستجابة.
وصف الاستراتيجية	<p>إزالة التلوث يحتوى على إزالة النفط أو غيرها من الملوثات من الأفراد أو المعدات بعد خروجها من المنطقة الساخنة (منطقة العمل/المكافحة). الغرض من إزالة التلوث هو</p> <ul style="list-style-type: none"> - تقليل الاتصال بين الأفراد والملوثات. - منع انتشار الملوثات الى المناطق النظيفة وتعرض الافراد لها. - إزالة الملوثات من المعدات لأمكانية إعادة استخدامها. <p>تتم إزالة التلوث في المنطقة الدافئة: وهي نقطة مراقبة للعاملين والمعدات التي تدخل وتخرج من المنطقة الساخنة وينقسم إزالة التلوث إلى أربع فئات استناداً إلى مستوى معدات الحماية الشخصية (PPE) المستخدمة لمنطقة التسرب. بشكل عام، تتم تحريك الأفراد ونقل معدات من خلال الخطوات المختلفة لإزالة التلوث لضمان أن التلوث الإجمالي الأولي، وأن المعدات/الملابس غير ملوثة نتيجة لعملية إزالة التلوث.</p>
خطوات إزالة التلوثات	<ol style="list-style-type: none"> ١. إنشاء وتحديد واضح للممر لإزالة التلوث. فإن أفضل موقع لمنطقة تجمع المخلفات يكون بعيداً عن المنطقة الساخنة ويعكس اتجاه الرياح بحيث لا تتأثر الملوثات المحمولة جواً نحو العودة إلى المنطقة الساخنة. إذا تغير الرياح، قد يكون من الأفضل تغيير منطقة تجمع المخلفات. ٢. قربه من الخدمات الحيوية (المياه الجارية والكهرباء) هي مفيدة للغاية لعمليات إزالة التلوث. ٣. منطقة إزالة التلوثات يجب أن تكون قريبة من الوحدات الطبية الطارئة. ٤. تغطية ممر إزالة التلوث كامل مع الأغشية البلاستيكية أو الأقمشة. المواد الماصة للزيت ينبغي أن تستخدم لمحاذاة ممر إزالة التلوث للحد من انزلاق واستيعاب الزيت. ٥. تحدد بوضوح الممر لإزالة التلوث باستخدام الشريط الحاجز، وظائف delineator والأقماع المرورية. ضع delineator والأقماع المرورية على الجزء العلوي من الأغشية البلاستيكية أو الأقمشة، ومن ثم إرفاق شريط الحاجز لهذه الوحدات لأظهار بوضوح ممر إزالة التلوث. ٦. إنشاء وتحديد واضح لنقطة الدخول من المنطقة الساخنة إلى المنطقة الدافئة وممر الخروج إلى المنطقة الباردة.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



تابع جدول ٢٤ - وسائل إزالة التلوثات من الأفراد والمعدات

خطوات إزالة التلوث	إزالة
٧. تحديد واضح للمناطق الساخنة والدافئة، وذلك باستخدام الشريط الحاجز أو الشرائط التحذيرية والأقماع المرورية.	
٨. تعتبر الظروف الجوية عاملا هاما أثناء عمليات إزالة التلوث. كما ينبغي أن تستخدم الخيام مناسبة لظروف الطقس العاصف.	
٩. إعداد تنكات لتخزين الملوثات، وعند الانتهاء من ذلك يبدأ عملية التنظيف والغسيل الاول والثاني. يجب السيطرة على المياه المستخدمة أثناء عمليات إزالة التلوث بعناية والاحتفاظ بها إلى أدنى حد ممكن. وسوف تعامل دائما مياه المعالجة الناتجة عن عمليات إزالة التلوث على كونها نفايات الخطرة.	
١٠. تحديد موقع على طرف المنطقة الساخنة للمعدات الملوثة. المعدات الصغيرة مثل الطلمبات والمعدات اليدوية يجب أن تعزل داخل تلك المنطقة حيث يمكن إعادة استخدامها عند الحاجة في المنطقة الساخنة.	
١١. مهمات الوقاية الشخصية ذات الاستخدام الواحد سيتم التخلص منها ولن يتم إعادة استخدامها أو تنظيفها. ويجب وضعها في براميل أو حاويات للتخزين حتى يتم التخلص منها.	
١٢. عمل منطقة للغسيل أولية بجوار المنطقة الساخنة لغسيل مهمات الوقاية التي سيستمر استخدامها بعد الحادث.	
١٣. عمل منطقة الغسيل الثانية على بعد عشرة أقدام من منطقة الغسيل الثانية لتأكيد عملية النظافة.	
١٤. عند إزالة التلوثات عن الأفراد فأن حركة الفرشاة يجب أن تكون لأسفل، وهذا سيقفل التعرض للأصابة في الوجه، كما يمكن استخدام المواد الماصة للزيت لأزالة التلوثات من مهمات الوقاية. عملية المسح يجب أن تتم في المنطقة الثانية للغسيل بعد إزالة الكم الأكبر من الملوثات في منطقة الغسيل الأولى.	
١٥. يجب وضع المواد الماصة للزيت التي تم استخدامها في مرحلة الغسيل في سلات للمهملات بجوار الشوائب والاعشاب المحملة بالزيت وعند ملئها يجب وضع علامة عليها بالمحتويات.	
١٦. سيتم تقليل عدد الكراسي قدر المستطاع وستكون في منطقة غسيل الأفراد (إزالة التلوثات عنهم) وسيقنن اماكنهم حيث ستكون على الاطراف أو في منطقة خلع مهمات الوقاية.	
١٧. يجب إرتداء نظارات الوقاية طوال فترة التنظيف.	
١٨. يجب وضع علامات إرشادية على أكياس او براميل التخزين والشوائب وتخزينها في منطقة التخزين الاضطرارى حتى يتم التخلص منها نهائيا.	
١٩. تجهيز منطقة لتغيير أجهزة التنفس (أقنعة، فلاتر) في حالة تطلب الامر لذلك.	
٢٠. إنشاء منطقة قريبة من المنطقة الباردة نهاية لممر إزالة التلوث لإزالة بدلات المطر، وبدلات Tyvec، والأحذية المطاطية وغيرها من البنود، التي يمكن إعادة استخدامها خلال عمليات التصدي للانسكابات. سيتم وضع هذه العناصر في وعاء مناسب والمزيد من التفتيش مطلوب قبل أن يتم إعادة استخدامها مرة أخرى إلى منطقة العمل.	
٢١. بعد انتهاء من نظافة المهمات سيتم توافر ممسحات للوجه والايدي للأفراد.	
٢٢. جميع الادوات الصغيرة والعدد اليدوية سيتم أبقائها في ممر قريب من المنطقة الملوثة حتى يتم تحديد مصيرها إذا سيتم إعادة استخدامها ام التخلص منها.	
٢٣. جميع المواد الملوثة (الأقمشة والأغطية البلاستيكية delineator الخ...) يجب جمعها لمزيد من إزالة التلوث أو التخلص منها . سيتم وضع جميع العناصر الملوثة إلى في أكياس جمع المخلفات، براميل ويجب أن يتم وضع علامات تحذيرية عليها بمحتوياتها من أجل التخلص الملائم أو تنظيف مرة أخرى.	

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٢،٧،٣ إزالة التلوثات من الوحدات النهرية

جدول ٢٥ - وسائل إزالة التلوثات من الوحدات النهرية

الهدف والاستراتيجية	والهدف من هذا التكتيك إزالة التلوث الزيتي من السفن واللنشآت التي تتعرض للزيت و النفايات الزيتية خلال عمليات الاستجابة للإنسكابات. فإن مستوى إزالة التلوث تعتمد على ما إذا كانت السفينة التي سيتم تحريكها أو إعادتها إلى منطقة الاستجابة. عندما يتم تحريكهم (إنهاء أعمالها) ، وسوف يتم تنظيفها في منطقة غير ملوثة وينبغي تطهير السفن قبل العودة إلى الاستجابة بشكل كاف لعدم إعادة إدخال الزيت في البيئة. والغرض من ذلك هو الإسراع في تنظيف الأوعية بطريقة آمنة ومنظمة وفعالة مع التقليل من النفايات والأضرار التي تلحق بالبيئة.
خطوات إزالة التلوثات عن السفن	<ol style="list-style-type: none"> ١. تحديد الموقع المناسب لعمليات إزالة التلوث. ٢. وضع خطة الموقع ٣. الحصول على التصاريح اللازمة للعمليات. ٤. نشر المعدات والأفراد إلى الموقع. ٥. صب المعدات والبدء في العملية. ٦. رصد عمليات لضمان أن يتم تنظيف السفن إلى معايير ثابتة وتتم إزالة الزيت من البيئة. ٧. تخلص التلوث الزيتي، والمخلفات الصلبة، معدات الوقاية الشخصية، ووسائل التنظيف وفقا لخطة إدارة المخلفات الحادث.
وصف الاستراتيجية	إزالة التلوث يشتمل على إزالة الزيت أو غيره من الملوثات من السفن عندما يغادرون المنطقة الساخنة، في حين لا يزال في المنطقة الدافئة. وتجرى عمليات إزالة التلوث من قبل فرق معنية ويتم تقسيمها إلى أساليب مختلفة للسفن الكبيرة التي لا يمكن رفعها من الماء والسفن الصغيرة التي يمكن رفعها من الماء. يجب أن تكون هناك ضوابط للعمل بها لضمان كفاءة العمل ، وإزالتها من البيئة، والتخلص منها بشكل سليم. ويجب تتبعها جميع الأفراد والمعدات داخل وخارج منطقة إزالة التلوث لضمان عدم حدوث التلوث المتبادل في حين أن التطبيقات العامة هي نفسها بالنسبة للسفن الصغيرة والكبيرة، وسيتم تعديل النهج اعتمادا على حجم السفينة وتوافر المعدات. جميع السفن تنتظر التنظيف يجب أن تكون معزولة داخل حواجز الاحتواء للزيت بحيث أن الزيت والمخلفات لا يمكن إعادة إدخالهم الى البيئة. وينبغي إدماج الموقع في خطة موقع إزالة التلوث الشامل وتقع في المنطقة.
المواصفة العامة	وينبغي لجميع السفن الخضوع لإزالة التلوث الإجمالي من الزيت التي يتم الوصول إليه بسهولة عن طريق الإزالة اليدوية مع المواد الماصة والمنظفات إذا لزم الأمر. ثم يتم استرداد الزيت الإجمالي، يتم غسل كل المناطق الملوثة من السفينة مع الضغط برذاذ الماء دافئ /سخن. منظفات أو مواد إزالة الدهون يمكن أن تستخدم إذا غسيل ضغط لا يزال كل النفط. للحفاظ على النفايات إلى الحد الأدنى، ينبغي إزالة الشحوم التي لا تشجع استحلاب الزيت. وينبغي إجراء عمليات استخراج الزيت بالتزامن مع عمليات الغسيل. الاسترجاع يمكن أن يتكون من عمليات الكواشط الواردة في التكتيكات البحرية للاسترجاع والاحتواء أو قد يتم إنجازه اعتمادا على نوع الزيت والكمية المتوقعة

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



تابع جدول ٢٥ - وسائل إزالة التلوثات من الوحدات النهرية

تقنيات إزالة التلوثات عن السفن	السفن التي يمكن رفعها من الماء
تقنيات إزالة التلوثات عن السفن	<p>يجب رفع السفن التي يمكن رفعها يدويا من الماء مع المعدات المتاحة، أي الرافعات، أو المقطورات، وتنظيفها في منطقة معينة محاطة بالحواجز التي تصطف لاحتواء واسترداد الزيت والماء. ويفضل مستودع أو منطقة واسعة ذات أرضية ملساء لاحتواء المخلفات. ويمكن أيضا للمنطقة أن تستخدم لإزالة التلوث الأخرى للمعدات. ينبغي استخدام المواد الماصة للزيت وكواشط الخلخلة، وأجهزة التخزين تكون موجودة لجمع المخلفات التي يتم جمعها في المنطقة. ثم يتم التخلص من جميع المخلفات وفقا لخطة إدارة مخلفات الحادث.</p>
تقنيات إزالة التلوثات عن السفن	<p>السفن التي يمكن رفعها من الماء</p> <p>سيتم إجراء إزالة التلوث من السفن التي لا يمكن رفعها من الماء في الماء باستخدام الرصيف أو المرسى في المياه التي تم تأمينها. يجب أن يكون الموقع مجاور لموقع التسرب خارج المنطقة الساخنة. يجب يتم إحاطتها بالحواجز مزدوجة، وتكون مثبتة بالمخاطيف مع عمل بوابة للمرور.</p> <p>في حالة تنظيف أكثر من مركب في نفس التوقيت وكان الموقع في البحر المفتوح يجب عمل منطقة رباط قبل عملية النظافة، ويجب عمل خطط إستعداد وإستجابة للمناطق الحساسة المجاورة في حالة حدوث خلل في منظومة الحواجز.</p> <p>يجب توافر منظومات الاسترجاع والتخزين الملائمة لكميات المتوقع إسترجاعها بالموقع وهذا قد يتضمن المواد الماصة، منظومات الكواشط، منظومات التخزين بالاضافى الى واحد أو إثنان بارج عائم للعمليات.</p> <p>يجب ترك المواد الماصة عائمة على سطح الماء لجمع الزيوت المتبقية، وفي حالة التلوثات الصغيرة (الخفيفة) يجب استخدام المواد الماصة (الشرايح)، الحواجز الماصة يمكن أن يتم فردها داخل الحواجز المطاطية ويجب تعديل وضع تلك الحواجز المطاطية يوميا لضمان الكفاءة اليومية.</p> <p>بعد التنظيف الأول، ينبغي رصد المياه المحيطة بحثاً عن sheening، ثم يجب تنظيف السفينة مرة أخرى لإزالة أي أثر للزيت. تنظيف مرة واحدة، يجب وضع السفينة في منطقة عقد /التدريج نظيفة وتسجيل الخروج من منطقة إزالة التلوث.</p> <p>يجب عند دخول المناطق المغلقة مثل تنكات التخزين للأفراد المدربين على أعلى مستوى وحصولهم على شهادات تسمح لهم بذلك مع موافقة ضابط السلامة.</p> <p>دخول المناطق المغلقة لم يتم تغطيتها في هذا الكتيب، لذا يجب الرجوع الى كتيب السلامة لكل سفينة للتعليمات الاوضح</p>
بيئة التشغيل	<p>ينبغي أن تكون منطقة إزالة التلوث قريبة بقدر المستطاع من منطقة التلوث أو المنطقة الساخنة وينبغي أن تكون قابلة للتطوير إلى الحجم الأقصى المتوقع للسفن الاستجابة وتوفير السلامة، وسهولة الوصول، والراحة للعمليات. السفن الكبيرة يجري تنظيفها في مرساة، فمن الأفضل أن تجرى العملية في مياه هادئة. قد تحدث إزالة التلوث من السفن الصغيرة المجاورة لموقع التسرب. وينبغي اتخاذ تدابير في موقع إزالة التلوث لحماية المنطقة من التلوث. المواد الماصة ينبغي أن توضع في هذه المناطق</p>

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



تابع جدول ٢٥ - وسائل إزالة التلوثات من الوحدات النهرية

- مطلوب معدات الوقاية الشخصية لجميع الموظفين في مجال إزالة التلوث. الرجوع إلى خطة سلامة موقع الحادث لمتطلبات محددة.
- لن يتم السماح لدخول الأماكن المغلقة، إلا بإذن صريح من مسؤول السلامة الحادث.
- ينبغي التقليل من تعرض العمال للملوثات.
- للمراكب بما في ذلك الزوارق يجب أن يكون على متنها على الأقل إثنان من أفراد الاستجابة.
- إن امكن يجب أن تكون حركة السفن من وإلى منطقة العمليات في ثنائيات.
- ينبغي وضع جدول زمني للاتصالات والترددات ذلك، بين السفن العابرة وقسم العمليات أو مرسل راديو.
- يجب أن يكون لمنطقة إزالة التلوث نقطة تفتيش أمنية لمراقبة الدخول وتتبع جميع المعدات الداخلة والخارجة.
- ينبغي تنظيف الموارد التي سيتم نقلها.
- يجب تكامل خطة الموقع بعملية نظافة الأفراد.
- يمكن إعادة استخدام المياه قليلة التلوث المستخدمة في عملية التنظيف في حالة عدم إستحلاب الزيت
- يجب نظافة السفن كلياً قبل تحركها من الموقع وإنهاء أعمالها.
- يجب الحصول على جميع التصاريح اللازمة قبل الابجار.

إجراءات إزالة التلوث

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٨,٣ جمع عينات التلوث

يجب جمع عينات من التلوثات الناتجة من وقوع حادث يكون سببه التخلص من التلوثات بصورة غير قانونية. ينبغي الإلتزام بتنفيذ الإجراءات التالية في حالة أن الغرض من جمع العينات إتخاذ الإجراءات القانونية وإتباع الإرشادات التالية طبقاً لخطة الطوارئ الوطنية لمواجهة حوادث التلوث البحري بالزيت (B4/98-09) وفقاً للمادة ٤٨ من قانون البيئة رقم ٩٤/٤.

جدول ٢٦ - لوائح جمع عينات التلوث طبقاً لخطة الطوارئ الوطنية بجمهورية مصر العربية

م.	البند	التوصيف								
١,٨,٤	عدد العينات المطلوب جمعها	يجب جمع ثلاث عينات <ul style="list-style-type: none"> إثنين لجهاز شئون البيئة (عينة ترسل للتحليل ويتم الإحتفاظ بالثانية إحتياطياً). والعينة الثالثة من المقرر تسليمها إلى مالك أو ربان الناقله المشتبه بها، مشغل المنصه البحرية، المنشآت التي تتعامل بالبتروول. 								
٢,٨,٤	معدلات جمع العينات	<ul style="list-style-type: none"> التلوثات البحرية - يجب جمع ما لا يقل عن ثلاث عينات لكل تلوث بحري يومياً. البقع الشاطئية - يجب جمع ما لا يقل عن ثلاث عينات لكل كيلومتر من الشاطئ يومياً. 								
٣,٨,٤	حجم العينة	<table border="1"> <tr> <td>١٠٠ مل</td> <td>الزيوت السائلة والخالية عملياً من الماء والتي لم تتأثر بالعوامل الجوية</td> </tr> <tr> <td>٥٠٠ مل</td> <td>الزيت المعرض لسطح الماء والمكوّن لمستحلب ماء في الزيت (ما يسمى الشيكولاتة الموسية "chocolate mousse")</td> </tr> <tr> <td>٢,٥ لتر الى ٥ لتر</td> <td>تفريغات الماء من السفن يعتقد في تعديها لقاعدة الـ ١٠٠ جزء في المليون أو الـ ١٥ جزء في المليون</td> </tr> <tr> <td>٢٠ الى ٥٠ جم</td> <td>كتل قطرانية على الشاطئ</td> </tr> </table>	١٠٠ مل	الزيوت السائلة والخالية عملياً من الماء والتي لم تتأثر بالعوامل الجوية	٥٠٠ مل	الزيت المعرض لسطح الماء والمكوّن لمستحلب ماء في الزيت (ما يسمى الشيكولاتة الموسية "chocolate mousse")	٢,٥ لتر الى ٥ لتر	تفريغات الماء من السفن يعتقد في تعديها لقاعدة الـ ١٠٠ جزء في المليون أو الـ ١٥ جزء في المليون	٢٠ الى ٥٠ جم	كتل قطرانية على الشاطئ
١٠٠ مل	الزيوت السائلة والخالية عملياً من الماء والتي لم تتأثر بالعوامل الجوية									
٥٠٠ مل	الزيت المعرض لسطح الماء والمكوّن لمستحلب ماء في الزيت (ما يسمى الشيكولاتة الموسية "chocolate mousse")									
٢,٥ لتر الى ٥ لتر	تفريغات الماء من السفن يعتقد في تعديها لقاعدة الـ ١٠٠ جزء في المليون أو الـ ١٥ جزء في المليون									
٢٠ الى ٥٠ جم	كتل قطرانية على الشاطئ									
٤,٨,٤	جمع العينات	<ul style="list-style-type: none"> ينبغي أن يتم جمع العينة في وعاء زجاجي مناسب. لا يجب إستخدام الأوعية المعدنية أو البلاستيكية حيث أنها يمكن أن تؤثر على بصمات العينة. ينبغي الحرص على جمع العينات من التلوث فقط. يجب ألا يشوب العينات السائلة مواد صلبة على قدر الإمكان. وحدات الدعم البحرية يجب أن تكون مزودة بمعدات متخصصة لجمع العينات من على سطح البحر. 								
٥,٨,٤	حفظ العينات	حفظ العينات بعناية؛ العينات يجب أن تكون مغلقة بإحكام لمنع التلاعب عن طريق إغلاقها بسلك وقطعة رصاص أو بختم الشمع الأحمر بعد ذلك يجب وضع الزجاجاة في كيس بلاستيكي يتم إغلاقه بنفس الطريقة السابقة لضمان عدم العبث به. يجب أن تحفظ العينات في درجة حرارة أقل من (5°C) في منطقة مظلمة.								

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



تابع جدول ٢٦ - لوائح جمع عينات التلوث طبقاً لخطة الطوارئ الوطنية بجمهورية مصر العربية

<p>الإلتزام بالبيانات التي يجب أن يحتوي عليها الملصق/الوثائق كالتالي</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تحديد رقم مميز. ▪ تاريخ جمع العينة: بحيث يكون الرقم الذي يدل على كل من السنة والشهر واليوم مكون من رقمين أما الأرقام التي تدل على الزمن فتتكون من أربعة أرقام. ▪ إسم وعنوان ورقم تليفون الموظف المسئول عن جمع العينات، اسم وعنوان ورقم تليفون أى شاهد. ▪ وصف العينات (مثل: اللون،النوع، الملوثات المحتملة). ▪ موقع جمع العينات (الإحداثيات إذا أمكن). ▪ الغرض الذي تم من أجله جمع العينة. ▪ إسم المصدر الملوث المشتبه به إذا كان معروفاً (إسم الناقله مثلاً) ▪ تحديد ما إذا كان قد تم إستخدام مُشتتات (إذا كان معروفاً) وأسم ونوع المشتت. ▪ طريقة جمع العينات. ▪ سرعة وإتجاه الرياح عند توقيت جمع العينات. ▪ وصف الزيت (مثل : التوزيع، التماسك). ▪ درجة حرارة الماء والهواء (يفضل بالدرجات المئوية). 	<p>توصيف العينات</p>	<p>٦,٨,٤</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ وعاء زجاجي ٢٥٠ مم لجمع عينات التلوث بالإضافة إلى غطاء من التيفلون يجب عدم إستخدام الأوعية البلاستيكية حيث أن البلاستيك قد يتفاعل مع التلوثات ويغير من خصائصه. ▪ معدات لجمع المواد اللامعة - شبكات تفلون أو أكياس، وخواتم وأقطاب التمديد. ويمكن أيضاً ورقة تفلون أو شبكة نسيج استخدامها. ▪ قفازات - ١٠٠% Nitrile مثل القفازات الطبية التي تحفظ اليد من لمس التلوثات أو وصول التلوثات إلى اليد. ▪ شريط لاصق - لأحكام إغلاق عينة الزجاج يفضل عرض ٢ سم. ▪ صندوق نقل - لشحن العينات تقريباً ٤٠ سم * ٢٥ سم * ٢٥ سم. ▪ مواد ماصة - لإستخدامها لإزالة التلوث الذي قد ينتج من تسريب بعينة الزجاج. ▪ شمع - لغلغ حقائب العينات. ▪ حقيبة قاماه كبير - لإحتواء السلع الإستهلاكية. ▪ سجل تسجيل جمع العينات أو سجل الموقع - لحفظ وتسجيل جميع البيانات الخاصة بالعينة وتطور الحادث. ▪ للمساعدة في جمع عينات من الزيوت الثقيلة أو كرات القطران. ▪ لاصق مواد خطيرة. ▪ منشفة - ملابس قديمة لتنظيف الوعاء الزجاجي بعد جمع العينات. ▪ حقيبة مجموعة جمع العينات - لتجهيز جميع المكونات المطلوبة لجمع العينات. 	<p>مكونات وسائل جمع العينات</p>	<p>٧,٨,٤</p>

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



تابع جدول ٢٦ - لوائح جمع عينات التلوث طبقا لخطة الطوارئ الوطنية بجمهورية مصر العربية



مكونات وسائل
جمع العينات

٧,٨,٤

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٩,٣ عمليات التخلص من المخلفات

أحد أهم المعوقات التي تواجه عمليات مكافحة التلوثات هي عملية التخلص من المخلفات خاصة عمليات مكافحة الشاطئية والتي ينتج عنها كميات كبيرة من المخلفات الزيتية والمهملات المختلطة بالتلوثات والتي يجب أن يتم التخلص منها. وتلتزم شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بإتخاذ جميع الإجراءات اللازمة لضمان التخلص من المخلفات الناتجة عن عمليات مكافحة ونقلها والتخلص منها نهائياً بالطريقة المناسبة والفعالة والغير مؤثرة على البيئة مع الأخذ في الإعتبار إختيار أفضل الوسائل المتاحة (BAT)؛ بالإضافة أن الشركة تحرص على إدراج خطة إدارة المخلفات بإستراتيجية مكافحة حيث أنه بمجرد بدء عمليات مكافحة وتطبيق الإستراتيجية سوف يتم تجميع التلوثات المسترجعة لذا من الضروري نقل وتخزين جميع المخلفات الناتجة من عمليات مكافحة.

١,٩,٤ موافقة جهاز شئون البيئة

يوضح قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ واللائحة التنفيذية الخاصة به الإطار العام لإدارة المخلفات الصلبة والخطرة بجمهورية مصر العربية بالإضافة إلى الإجراءات التي يجب أن تلتزم بها جميع الجهات التي تتعامل مع المخلفات للتأكد من التداول الآمن والإدارة السليمة للمخلفات الناتجة. ولابد من موافقة جهاز شئون البيئة على أماكن التخلص النهائي من المخلفات الناتجة من عمليات مكافحة حوادث التلوث لضمان إختيار أفضل الأماكن بيئياً. يجب وضع خطة جمع المخلفات بناء على متطلبات الجهات المعنية وهي:

- المحافظة
- المحميات
- المراكز الإقليمية لجهاز شئون البيئة.

قد يتم عقد إجتماع للجهات الإدارية المعنية لدعم فريق إدارة الحوادث بناء على حجم الحادث ونوع التلوثات والمخلفات الناتجة من الحادث. إذا تم الأستعانة بأحد المقاولين المتخصصين بنقل المخلفات والتخلص منها (للحد من مسئوليات عمليات التخلص من المخلفات) فإن شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء تحرص على التأكد من أن المقاولين لديهم وسائل النقل المناسبة والتراخيص اللازمة لذلك.

٢,٩,٤ أنواع المخلفات الناتجة من عمليات مكافحة

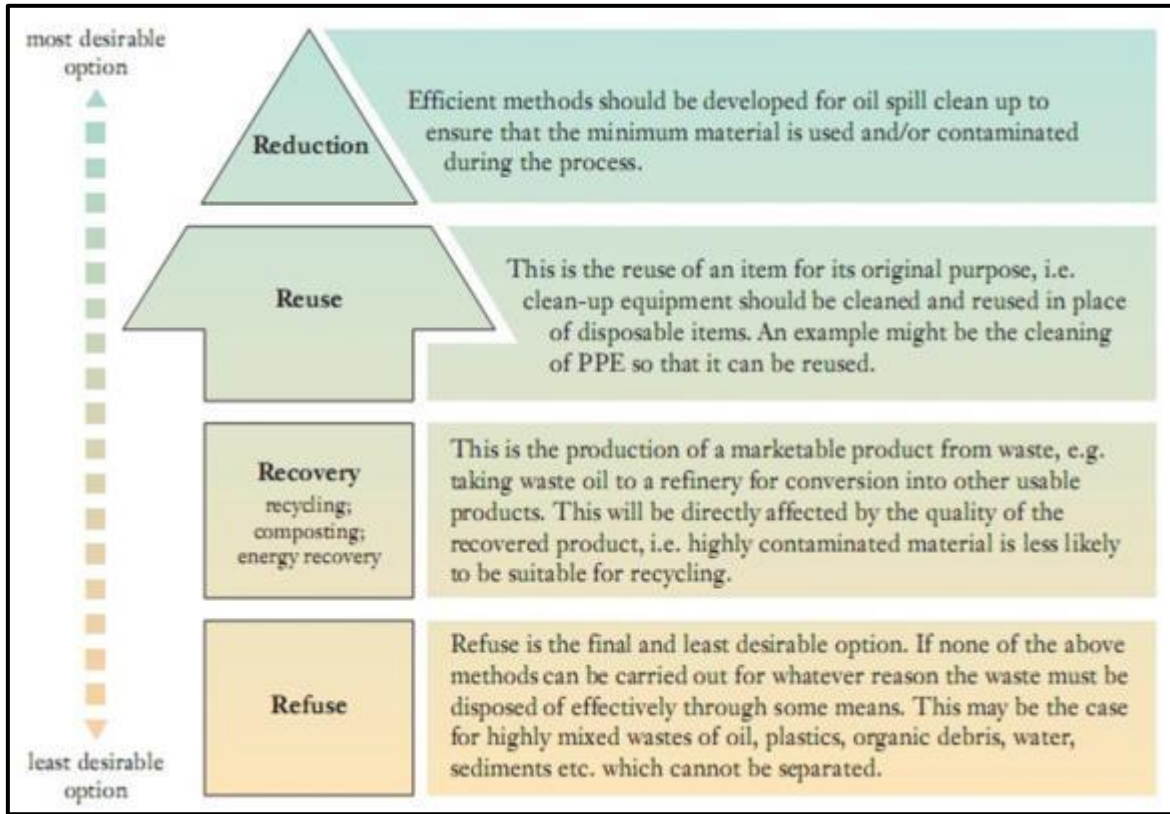
ينتج عن عمليات مكافحة حوادث التلوث والتنظيف وإزالة التلوثات المخلفات والمواد التالية:

- التلوثات المسترجعة (المواد البترولية المكررة) من مصدر التلوث.
- بقايا التلوثات البترولية من الناقلات البحرية والحطام وغيرها من التلوثات.
- المياه الملوثة سواء (التلوثات مع مياه البحر أو التلوثات مع المياه العذبة) بما في ذلك مياه التنظيف وإزالة التلوثات.
- الحواجز الماصة المشبعة بالتلوثات والمستخدمه في عمليات مكافحة.
- الشوائب الأخرى بما في ذلك الرمال الملوثة، النباتات والتربة التي يمكن أن تكون ملوثة.

٣,٩,٣ إختيار وسائل إدارة المخلفات

تستخدم شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء مفهوم التسلسل الهرمي لإدارة المخلفات والذي يساعد على تصنيف وترتيب أولويات وسائل إدارة المخلفات المعترف بها في جمع المخلفات الناتجة من عمليات مكافحة حوادث التلوث، نموذج التسلسل الهرمي للمخلفات يستخدم مبادئ القضاء على المخلفات، والحد، وإعادة تدوير ومعالجتها والتخلص منها لتقليل كمية المخلفات الناتجة، وبالتالي تقليل التكاليف البيئية والإقتصادية والتأكد من الإلتزام بالمتطلبات التشريعية

شكل ١٣ - التسلسل الهرمي للمخلفات*



*المصدر: IPIECA

٤,٩,٣ فصل المخلفات

يجب نقل الرمال/التربة الملوثة خارج الموقع باستخدام المقاولين المعتمدين من جهاز شؤون البيئة للتعامل مع المخلفات سواء نقلها أو تخزينها في قسم تخزين المخلفات الصلبة أو شبة صلبة بأماكن التخزين المؤقتة بمنطقة التخلص من المخلفات كما يجب توثيق جميع حمولات المخلفات المنقولة. سيتم وضع المخلفات في حاويات أثناء النقل للتأكد من عدم تسرب المخلفات وقد تكون حاويات وبراميل وتنتكات المحمولة و شاحنات الصهريج وصناديق ومكبات النفايات وصنادل تخزين أو الحاويات التي يمكن أن تكون مختومة ومغطاة لمنع تسرب. مع ملاحظة أنه يمكن إستخدام أكياس بلاستيكية مزدوجة لهذا الغرض وينصح أن لا يزيد وزنه عن ١٠ كيلوجرام من المخلفات التي توضع في كل كيس مزدوج. سيتم توصيف كل حاوية من المخلفات التي تم جمعها طبقاً لحمولتها (كرات القطران والشوائب الزيتية، أو القمامة غير الزيتية). يجب أن يتم تجميع أنواع المخلفات المماثلة لفصل المخلفات الناتجة من عمليات مكافحة حوادث التلوث.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



يجب تنظيف جميع المعدات المستخدمة لحفر الرمال أو التربة طبقاً لقسم ٨,٤ بهذا الجزء من الخطة. حيثما كان ذلك ممكناً، تلتزم شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بفصل المخلفات طبقاً لدرجة السمية كما هو موضح أدناه:

- التربة الملوثة
- المخلفات العضوية الملوثة.
- الشوائب الملوثة.
- المواد الماصة ومهمات الوقاية الملوثة.
- المياه الزيتية.
- المخلفات الخطرة.
- المخلفات الغير زيتية الناتجة عن عمليات الاستجابة.

٥,٩,٣ نقل المخلفات

خلال عمليات مكافحة حوادث التلوث سواء الشاطئية أو بالبحر فإنه يجب نقل المخلفات لذا من المفضل أن تستخدم شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء مركبات مثل الشاحنات القلابة، لوادر الأمامية وسيارة لاند روفر لنقل المخلفات داخل مواقع العمليات كما يتم استخدام الوحدات النهرية في المناطق التي يتعذر الوصول إليها. يجب التأكد من أن وسائل النقل المستخدمة لا تسرب ويتم تنظيفها وإزالة التلوثات منها قبل مغادرتها بعناية شديدة من أجل الحد من التلوثات الثانوية مثل الطرق. كما يجب الأخذ في الاعتبار متطلبات الجهات التشريعية مع التأكد من إصدار موافقة لنقل المخلفات الخطرة.

٦,٩,٣ طرق التخلص من المخلفات

طرق التخلص النهائي من المخلفات بجمهورية مصر العربية:

- الإسترجاع لمعالجة الزيوت.
- دفن المخلفات.
- المعالجة البيولوجية.
- الحرق.
- رصف الطرق.
- الأراضي الزراعية.

يجب الموافقة على الطريقة التي تم إختيارها للتخلص النهائي من المخلفات بواسطة الجهات المعنية للتأكد من عدم تعرض البيئة لمخاطر المخلفات أو الحد من مخاطرها نهائياً.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



جدول ٢٧ - إختبارات الفصل والتخلص من المخلفات*

أساليب التخلص	أساليب الفصل	نوع المادة	
استخدام الزيت المستعاد كوقود أو مخزون تغذية لمعمل التكرير	فصل الجاذبية للمياه الحرة	زيوت غير مستحلبة	السوائل
<ul style="list-style-type: none"> ▪ استخدام الزيت المستعاد كوقود أو مخزون تغذية لمعمل التكرير ▪ إرجاع الرمال المنفصلة الى المصدر 	تكسير المستحلب لإطلاق المياه بالآتي : ← المعالجة الحرارية ← كيماويات مفككة للمستحلب ← المزج بالرمال	زيوت مستحلبة	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ استخدام الزيت المستعاد كوقود أو مخزون تغذية لمعمل التكرير ▪ التثبيت بمادة غير عضوية ▪ التحلل من خلال زرع الأرض ▪ الردم 	← جمع الزيت السائل المرشح من الرمال أثناء التخزين المؤقت ← استخلاص الزيت من الرمال بالغسل بالمياه أو المذيب ← إزالة الزيوت الصلبة بنخلها	زيت ممزوج بالرمال	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الردم 	← جمع الزيت السائل المرشح من مادة الشاطئ أثناء التخزين المؤقت ← استخلاص الزيت من مادة الشاطئ بالغسل بالماء أو المذيب	الزيت المختلط بالحصي والزلط	المواد الصلبة
<ul style="list-style-type: none"> ▪ التحلل من خلال زراعة الأرض للزيت الممزوج بالطحالب البحرية أو المواد الماصة الطبيعية ▪ الردم 	← جمع الزيت السائل المرشح من الحطام أثناء التخزين المؤقت ← غسيل الزيت من الأهداب بمياه دافئة	الزيت المخلوط بالخشب والبلاستيك والطحالب البحرية والمواد الماصة	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الردم ▪ الحرق تحت شروط متحكم فيها 	الفصل من الرمال بنخلها	كرات القطران	

*المصدر : خطة الطوارئ الوطنية لمكافحة حوادث التلوث البحري

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



١٠,٣ إدارة وسائل الإعلام

١,١٠,٣ الإعلام

أثناء حوادث التلوث من المتوقع أن تحدث تغطية إعلامية بموقع الحادث للبحث عن معلومات تفصيلية عن الحادث؛ لذا من المهم توفير المعلومات والبيانات الصحيحة لوسائل الإعلام في أقرب وقت ممكن وتحديثها على فترات مناسبة وطبقاً لتطورات الحادث.

٢,١٠,٣ المهام والمسئوليات

المسئول عن التواصل مع وسائل الإعلام أثناء حالات الطوارئ هو رئيس مجلس إدارة شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بمساعدة مدير محطة إنتاج الكهرباء.

٣,١٠,٣ الإتصال مع وسائل الإعلام

يتم إعداد الرسائل الرئيسية لإستخدامها أثناء الطوارئ مسبقاً ويتم إدراجها بالبيان الخاص بوسائل الإعلام. قد يحدث خلل بالإتصالات نتيجة أنه أثناء الطوارئ يمكن أن يتعرض الشخص المسئول للضغط مما يؤدي إلى وجهة نظره خاطئة بشأن الأحداث. يجب الإعداد للبيان الإعلامي الأول خلال ٦٠ دقيقة من تفعيل فريق إدارة الحوادث ويتوفر نموذج البيان الإعلامي بالجزء الأول من هذه الخطة القسم ٦ على أن يتم الإتفاق على الفترة المستغرقة لإصدار البيانات المتتالية بواسطة قائد فريق الإدارة الإستراتيجي.

٤,١٠,٣ مؤتمر وسائل الإعلام

قد يتسبب وجود الصحفيين في مكتب شركة القاهرة لإنتاجالكهرباء خلال حوادث التلوث إلى وجود نتائج عكسية مما قد يؤثر على عمليات الإستجابة بشكل صحيح للحادث. ولكن نظراً لأن وسائل الإعلام لديها إهتمام خاص بالحوادث الكبرى فقد يتم تجهيز قاعة لعقد المؤتمرات الصحفية والإعلامية مما يساعد على إدارة الإتصالات مع العديد من وسائل الإعلام في وقت واحد. تقع هذه القاعة بالموقع الذي يستطيع قائد فريق الإدارة الإستراتيجي إلقاء البيان الإعلامي ونقل المعلومات للجمهور خاصة إذا نتج عن الحادث أضرار خارج حدود الموقع؛ ودائماً يتم إختيار هذه القاعة بفندق سوفيتيل المعادي. يتم تحديد ممثل من شركة القاهرة لإنتاجالكهرباء لإرشاد المراسلين الإعلاميين في حالة إخلاء القاعة الإعلامية هذا الشخص مؤهل وعلى علم بمهامه ومسئوليته ولا يجيب عن أسئلة تخص الحادث.

٥,١٠,٣ قائمة الأسئلة والأجوبة

يجب أن يتم إستخدام النموذج الخاص بالأسئلة والأجوبة (بالجزء الأول - القسم السادس) إستناداً على الرسائل الأساسية المعتمدة ، يهدف هذا النموذج إلى إضفاء الطابع الرسمي على المعلومات التي يمكن إستخدامها لصياغة البيانات الرسمية إلى وسائل الإعلام.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



١١,٣ نظام شبكة الإتصالات بالموقع

يتم استخدام نظام الإتصالات المتاح حالياً في مصر لتنسيق عمليات مكافحة وعند الضرورة توجيه الأفراد والوحدات النهرية ووسائل النقل والحصول على بيانات ومعلومات عن تطورات الموقف وعمليات المسح والمعاينة والإحتياجات اللوجستية أو متطلبات الطوارئ الأخرى.

ونظراً لأن جهاز شئون البيئة هو السلطة الوطنية المختصة بمتابعة عمليات مكافحة حوادث التلوث فإنه يجب إبلاغها بجميع حوادث التلوث ثم بالتالي جميع جوانب إدارة حادث التلوث، وللتأكد من أن هذا يتم تحقيقه فإن شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء تعمل على الحفاظ على مقومات شبكة الإتصالات. يجب الأخذ في الإعتبار أن تتضمن شبكة الإتصال بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء على الآتي:

- توفر البنية التحتية لشبكة الإتصالات (الوحدات النهرية، محطة إنتاج الكهرباء، والهيئات الإدارية ومقاولين شركات مكافحة حوادث التلوث بالقطاع الخاص).
- إمكانية الحصول على البيانات والمعلومات الخاصة بالأحوال الجوية الحالية والمتوقعة.
- التأكد من سرية الرسائل أثناء عمليات مكافحة.

١,١١,٣ غرفة طوارئ محطة إنتاج الكهرباء

يتم استخدام غرفة طوارئ / عمليات محطة إنتاج الكهرباء كنقطة مركزية ومحورية خلال إدارة حوادث التلوث ومن المقرر توصيل المعلومات والبيانات والتعليمات الخاصة بعمليات مكافحة والدعم اللوجستي.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



١٢,٣ نوائح / إجراءات السلامة أثناء عمليات مكافحة حوادث التلوث

١,١٢,٣ نوائح / إجراءات السلامة

يجب أن يتضمن تقييم السلامة بالموقع الأقسام التالية:

- المسح والمعاينة للموقع
- تحليل العمليات
- التحكم بموقع العمليات
- الإمداد والتموين
- الأفراد

يجب دراسة كل قسم على حدة قبل بدء الأعمال على أن تشمل الخطوات اللازمة طبقاً لمتطلبات عمليات مكافحة.

أ) المسح والمعاينة للموقع

يجب توفر نموذج المسح والمعاينة حيث عند اتباع النموذج بالطريقة الصحيحة سوف تتوفر جميع البيانات المطلوبة التي سوف تساعد على اتخاذ القرارات السليمة وتعتبر أحد الطرق المستخدمة لتذكير فريق مكافحة بالخطوات الأساسية اللازمة. بالإضافة إلى أن المسح والمعاينة يجب أن يتضمن سلامة فريق مكافحة المشارك بالعمليات وعامة الأفراد التي قد تشترك.

القائمة التالية تتضمن عدد قليل من الموضوعات التي يجب دراستها وتقييمها والإبلاغ عنها في عملية المسح والمعاينة مع الأخذ في الاعتبار أن القائمة غير شاملة.

متطلبات الإتصالات.	مكافحة اليدوية.
تأثير درجات الحرارة.	حركة المشاة.
أسوار السلالم الحديدية أو الحبال	متطلبات دخول الأماكن المغلقة.
مخاطر العيون.	جمع العينات.
عدم وجود حماية من الأحوال الجوية.	التضاريس السطحية والمنحدرات.
ظروف الاضاءة.	حركة مرور السيارات.
إستخدام المعدات.	مدى الرؤية.
مدى إمكانية المناورة.	مخاطر المياة

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



(ب) تحليل العمليات

بعد الإنتهاء من أعمال المسح والمعاينة للموقع وتقييم جميع الجوانب التي تتأثر بالتضاريس والحالة الجوية وغيرها من العوامل الأخرى ذات الصلة بعمليات مكافحة فإن قائد الموقع مسئول عن تقييم إستراتيجية المكافحة المقترحة. يجب ذكر أسباب استخدام المعدات التالية وألويات كل معدة.

- الرافعات.
- الوحدات النهرية.
- أجهزة التنفس.
- رافعات ذات شوكة.
- المضخات والخرطوم.
- تحميل وزن خفيف.
- السيارات.
- معدات النقب والمسح
- الأوناش.
- إختبارات الغاز - هيدركربون /كربيتيد الهيدروجين /البنزين.
- قياس التفجيرات.

(ت) التحكم بموقع العمليات

يجب إتخاذ اللازم نحو السيطرة والتحكم بمداخل ومخارج موقع العمليات بواسطة المسؤولين عن عملية المكافحة بأسرع وقت ممكن قبل بدء عمليات المكافحة على أن يقتصر دخول الموقع على فريق المكافحة فقط وذلك عن طريق غلق المنطقة وحراستها بواسطة الشرطة وبالتالي لن يستطيع أحد الدخول إلى موقع العمل بدون موافقة قائد الموقع، بالإضافة إلى ذلك يجب عدم دخول الموقع قبل حصول الأفراد على محاضرة عن السلامة والمخاطر المتوقعة بالموقع.

(ث) الإمداد والتموين

لاسيما فيما يتعلق بالسلامة يجب التأكد من توفر المعدات المناسبة والمواد اللازمة لعمليات المكافحة فى الأوقات المطلوبة. كما يجب إعطاء الأهمية لتوفير مقاسات مختلفة من المهمات الوقائية المطلوبة. فى بعض الأوقات قد لا يمكن تحديد هذه المتطلبات قبل تحديد عدد أفراد فريق المكافحة وتحديد مهام ومسئوليات كل فرد على حده.

مع الأخذ فى الإعتبار عمليات المكافحة ذات المدى البعيد والتي قد تمتد إلى ٢٤ ساعة عمليات. فى هذه الحالة يجب توفير الإقامة والتغذية ومناطق الراحة والمراقف الصحية والإسعافات الأولية.

قبل بدء الأعمال يجب الحصول التدريبات اللازمة حيث يجب توفر المدربين والمعدات اللازمة قبل بدء الأعمال حيث من الخطأ السماح للأفراد غير ذوى الخبرة فى حين أن هناك أفراد مدربين وذوى خبرة.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



ج) المهمات الوقائية

إذا كان الطقس عاصف على الإطلاق فإن المهمات الوقائية المستخدمة يجب ان تكون دافئة ومضادة للمواد الكيميائية والماء؛ حيث يجب أن تشمل الأفرولات والقفازات وأحذية الأمان وواقى العين وخوذة الأمان، أما إذا كان الجو دافئ قد يكون من الضروري إستخدام هذه المهمات الوقائية ولكن يجب توفير التهوية والتبريد اللازم.

المهمات الوقائية الشخصية (PPE) تشمل :

- جهاز التنفس بما فى ذلك الفلاتر اللازمة.
- سترات النجاة.
- القفازات الوقائية.
- المهمات الوقائية.
- نظارات وأقنعة وقائية.
- خوذة وقائية.
- مهمات عزل.
- أحذية أمان.

الإسعافات الأولية

يجب توفير الأفراد المدربين والمعدات اللازمة في موقع الحادث.

ح) الأفراد

يتم إختيار طاقم فريق مكافحة بناء على تعليمات السلامة.

٢,١٢,٤ إجراءات السلامة

أثناء أعمال المسح والمعاينة علي ضفاف نهر النيل يجب تقييم مداخل المنطقة بعناية. كما يجب تحديد حسابات المد والجزر ومتطلبات أفراد فريق مكافحة للوصول إلى المداخل ومدى صعوبة التضاريس.

عند طلب أفراد للعمل في أماكن متفرقة عن بعضهم يجب توفير وسيلة إتصال بين الأفراد والمشرف. توفير وإستخدام منارات الطوارئ ومشاعل الإستغاثة يجب أن يتم إستخدامها بواسطة الأفراد المناسبة.

المهمات الوقائية

على جميع أفراد فريق مكافحة بالنهر إرتداء جميع المهمات الوقائية الشخصية بالإضافة إلى إرتداء سترات النجاة الذاتية أو التلقائية.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٤,١٢,٣ عمليات السلامة

تحليل المخاطر

تحديد جميع المخاطر المحتملة في موقع العمل أو موقع التلوث هي مهمة فردية ويجب أن تسند إلى أفراد مدربين ومتوقع منهم تنفيذ هذه الأعمال على أكمل وجه. يجب أن يتأكد المشرف المسئول عن تحليل المخاطر من تحديد هذه المخاطر المحتملة قبل البدء في الخطوات التالية. المخاطر هي شيء، مكان، عملية أو ظرف قد ينتج عنه احتمال الضرر سواء في شكل إصابة، تلفيات، تأخير أو تلوث.

٥,١٢,٣ عمليات السلامة

الظروف التي تتطلب إزالة التلوثات

أثناء عمليات مكافحة فإن أفراد فريق المكافحة يرتدون أفرولات مضادة للماء ومهمات وقائية؛ من المتوقع أن تصبح ملوثة بالمواد البترولية من خلال عمليات المكافحة. يجب تنظيف المهمات والملابس لمنع التلوث مرة أخرى. يجب توفير أجهزة لتنظيف مثل هذه المهمات بالقرب من مناطق الراحة أو التغذية على أن تكون واضحة لموقع العمل.

تطبيقات النظافة الشخصية أثناء عمليات المكافحة

يجب أن يكون أفراد فريق المكافحة على معرفة كاملة بمخاطر إبتلاع الطعام بالمواد هيدروكربونية أو كيميائية من خلال ملامستهم للمعدات أو المهمات الملوثة مثل وضع القفازات بالقرب من الفم أو الأنف. يجب توفير معدات لتنظيف المهمات الواقائية قبل الطعام أو التدخين.

تطهير منطقة الصرف

يجب تجهيز المنطقة المستخدمة لتنظيف المهمات الواقائية والمعدات الملوثة بحيث يتم صرف مياه التنظيف والملوثات داخل خزانات مخصصة لذلك؛ كما يجب إتخاذ جميع الإجراءات اللازمة لضمان عدم صرف المياه الملوثة في نظام الصرف العادي أو بطبقات التربة الموجودة تحت المنطقة المستخدمة لتنظيف هذه المهمات أو المعدات.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



صفحة التعديلات

الجزء الثالث - البيانات/ الإطار العام

الفهرس

١٣-٣.....	١ . دراسة تحليل المخاطر
٤.....	١,١ توصيف أنشطة / عمليات محطات الكهرباء
٦-٤.....	٢,١ تحديد المخاطر وإحتماليات حوادث التلوث
٩-٧.....	٣,١ الآثار / التأثيرات البيئية.....
١٠.....	٤,١ الوسائل المتاحة
١١.....	٥,١ تحديد المخاطر وإحتماليات حوادث التلوث والآثار المترتبة على حوادث التلوث.....
١٢.....	٦,١ تحديد معايير المخاطر.....
١٣.....	٧,١ إستنتاجات دراسة تحليل المخاطر
١٧-١٤.....	٢ . التدريب والمناورات العملية.....
١٤.....	١,٢ نبذة عن خطة طوارئ مكافحة التلوث.....
١٥.....	٢,٢ برامج تدريب مكافحة حوادث التلوث
١٥.....	٣,٢ سجلات التدريب
١٥.....	٤,٢ المناورات العملية
١٦.....	٥,٢ إختبارات الإستعداد لمكافحة حوادث التلوث
١٦.....	٦,٢ التدقيق والمراجعة لمدى الإستعداد ومكافحة حوادث التلوث

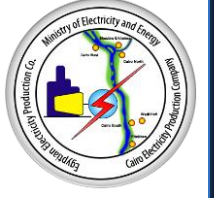
الجدول

٤.....	جدول (١) المصادر المحتملة والأسباب الأولية
٥.....	جدول (٢) مصادر التلوث المحتملة
٥.....	جدول (٣) إحصائيات حوادث التلوث
٦.....	جدول (٤) معايير إحتمالية حوادث التلوث
٦.....	جدول (٥) معايير إحتمالية مصادر التلوث
١٠.....	جدول (٦) الموارد المتاحة طبقا لمفهوم مستويات مكافحة التلوث
١١.....	جدول (٧) معايير الإحتمالية ودرجة الخطورة
١١.....	جدول (٨) معايير درجة الخطورة
١٤.....	جدول (٩) ورشة تدريب إستخدام خطة الطوارئ
١٥.....	جدول (١٠) مستويات المناورات العملية لمكافحة التلوث
١٦.....	جدول (١١) توقيتات أختبار خطة الطوارئ

الأشكال

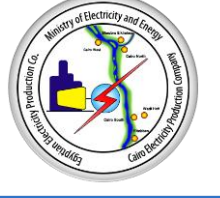
٣.....	شكل (١) مخطط إستراتيجية المكافحة الفعالة
١٢.....	شكل (٢) مصفوفة المخاطر لحوادث التلوث

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



صفحة التعديلات

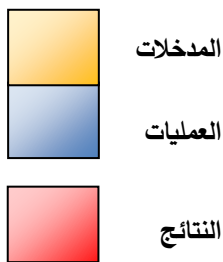
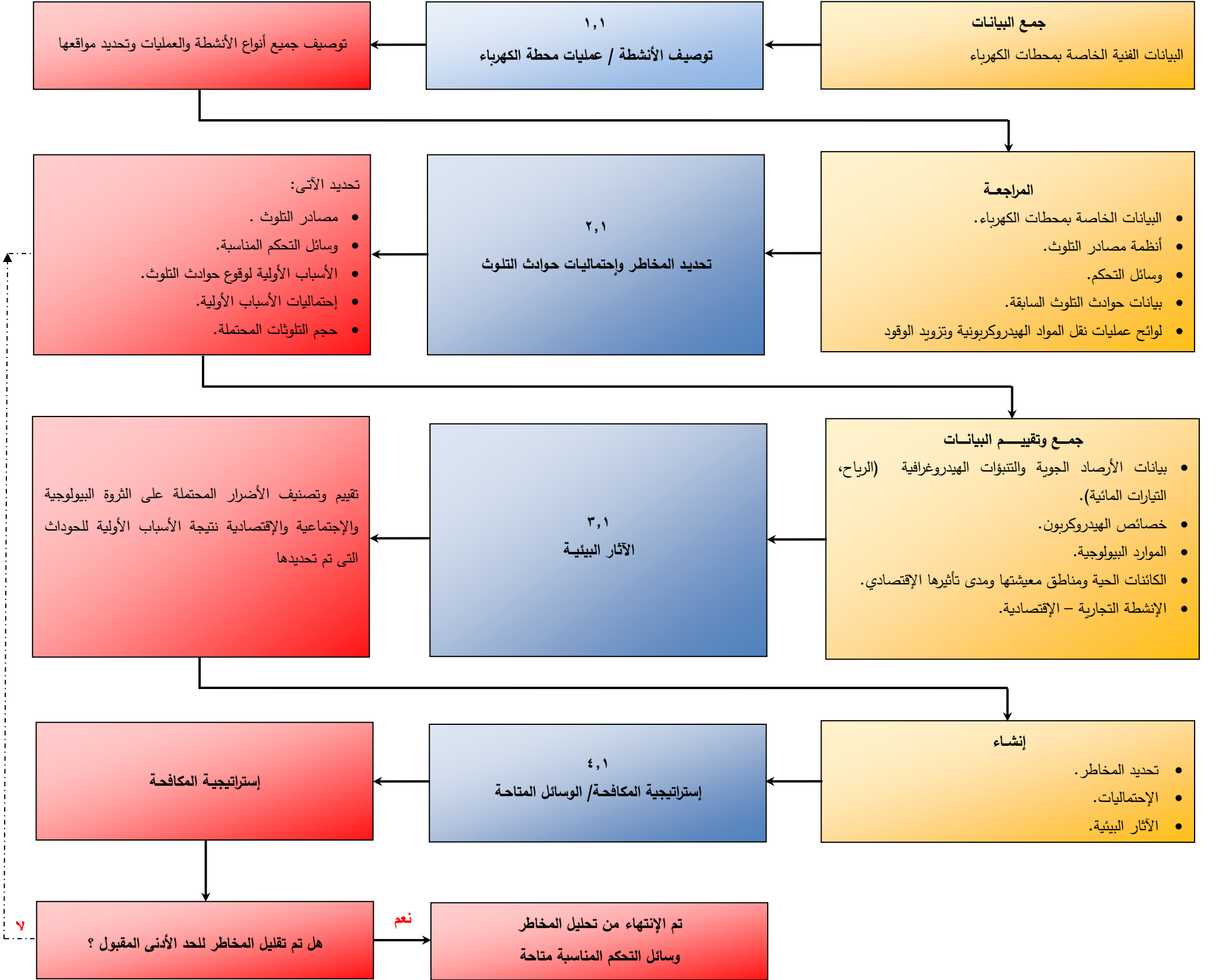
شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



١. دراسة تحليل المخاطر

الهدف الرئيسي لتحليل المخاطر هو تحديد مصادر التلوث المحتملة وحجم التلوث وإحتماليات وقوعها والأضرار المحتملة على المصادر البيولوجية والاقتصادية بالمنطقة حيث يتم إدراج إحتماليات حوادث التلوث وأثارها المترتبة في مصفوفة المخاطر للتحقق من أنها ضمن معايير الحد الأدنى للمخاطر بشكل عام. شكل رقم ١ يوضح الخطوات التي تم إتخاذها لتحديد إستراتيجية المكافحة الفعالة في حالة وقوع حوادث تلوث في إحدى محطات إنتاج وتوليد الكهرباء ب (التبين- جنوب القاهرة- شبرا الخيمة- شمال القاهرة- غرب القاهرة- شمال الجيزة) التابعة لشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء.

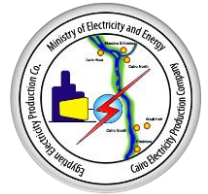
شكل ١ - مخطط تحديد إستراتيجية المكافحة الفعالة لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء



شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



١,١ توصيف أنشطة/العمليات

توجد العديد من الأنشطة التي تتم ممارستها سواء بمجرى نهر النيل أو من خلال المنشآت المقامة على ضفتي النهر من محطات كهرباء ومصانع ويتم وصف هذه الأنشطة من خلال البيانات والمراجع المتاحة التي تم جمعها والحصول عليها أثناء إعداد الخطة من الهيئات والوزارات المختلفة بالإضافة إلى عمليات المسح والمعاينة (الملحق الخاص بالمحطات) والتي تمت لعدد ٦ محطات إنتاج وتوليد الكهرباء والكائنه بـ (التبين - جنوب القاهرة - شبرا الخيمة - شمال القاهرة - غرب القاهرة - شمال الجيزة) التابعة لشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء الواقعة على ضفاف نهر النيل.

يختلف نوع الوقود المستخدم لتوليد الكهرباء من محطة إلى أخرى طبقا لتصميم المحطة ، منها يعمل بالغاز الطبيعي ومنها وقود مزدوج (غاز طبيعي كوقود رئيسي وسولار كوقود احتياطي) وتعتمد محطات الكهرباء بشكل اساسي على مياه نهر النيل بعملية التبريد من خلال (مأخذ المياه) و يتم معالجة المخلفات الصناعية كالزيت وخلافه كيميائيا ويكون الناتج من المياه الصناعية مطابق لقانون البيئة طبقا لسياسة الشركة ويتم صرفه على شبكات الصرف الصحي (مصرف) بعد معالجته وليس على أى مجارى مائية.

٢,١ تحديد المخاطر وإحتماليات حوادث التلوث

١,٢,١ تحديد المخاطر

من أجل تقييم الأضرار وتحديد المعايير المقبولة للحد الأدنى من المخاطر الكلية الناتجة من حوادث التلوث من المهم تحديد كل العمليات/الأنشطة والحوادث المحتملة المصاحبة والمرتبطة بالعمليات التي تتم بمحطات إنتاج الكهرباء أو من الأنشطة المجاورة للمحطات ؛ وكذلك الأسباب الأولية التي ينتج عنها حوادث التلوث، بالإضافة إلى دراسة وتحديد أكبر كمية محتملة التي من الممكن أن تتسرب.

جدول ٣ يحدد المصادر المحتملة والأسباب الأولية للحوادث و وسائل التحكم التي تكون مصاحبة لمحطات إنتاج الكهرباء وذلك من أجل تحديد كميات التلوث المحتملة ومعدل تكرار الحوادث.

جدول ١ - المصادر المحتملة والأسباب الأولية ووسائل التحكم

المصادر المحتملة	الأسباب الأولية	وسائل التحكم
أنظمة التخزين الهيدروكربون (صهاريج تخزين الوقود بالمحطة)	عطل بخط الأنابيب إمتلاء الصهاريج عطل بصهاريج التخزين	<ul style="list-style-type: none"> مواصفات إنشاء الصهاريج. لوائح ونظام التحكم في الأعمال. حماية أماكن صهاريج التخزين. إستراتيجية المحطة لمكافحة التلوث بالزيت. تجهيز محطة الكهرباء بمعدات مكافحة التلوث التي تتضمن حواجز ومواد ماصة للزيت. كفاءة العاملين بمحطة الكهرباء.
الوحدات النهرية (لنشآت سياحية - معديات - صنادل تجارية - فنادق عائمة)	<ul style="list-style-type: none"> أضرار بجسم الوحدة النهرية يؤدي إلى الغرق، شحط. تصادم بأحد الوحدات النهرية الأخرى أو بأحد المراسى. إمتلاء صهاريج تخزين الوقود. كسر بصهاريج تخزين الوقود. 	<ul style="list-style-type: none"> تجهيز المحطة بمعدات مكافحة التلوث. خطة طوارئ لمكافحة التلوث بالزيت.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء منطقة القاهرة - الجيزة



<ul style="list-style-type: none"> تجهيز المحطة بمعدات مكافحة التلوث. خطة طوارئ لمكافحة التلوث بالزيت. 	<ul style="list-style-type: none"> التآكل. عيوب الصناعة. الكوارث الطبيعية. الهيكل. الإنفجارات والحرائق. عطل بخط الأنابيب. 	خطوط أنابيب البترول (التبين جنوب حلوان تابع للشركة العربية لأنابيب البترول "سوميد")
<ul style="list-style-type: none"> تجهيز المحطة بمعدات مكافحة التلوث. خطة طوارئ لمكافحة التلوث بالزيت. 	إلقاء المخلفات البترولية بالمصارف	مصارف (الصحي - الزراعي - الصناعي)

بناء على تحديد المخاطر فإن الجدول التالي ٢ يشمل جميع مصادر التلوث المحتملة المصاحبة للأنشطة المجاورة والعمليات بمحطات الكهرباء.

جدول ٢ - مصادر التلوث المحتملة

م	المصادر المحتملة	نوع الملوثات
١	الأنشطة الصناعية (المصانع ومحطات الكهرباء)	سولار
٢	الوحدات النهرية (لنشآت سياحية - معديات - صنادل تجارية - فنادق عائمة)	زيت ماكينة / وقود سولار
٣	مصارف (الصحي - الزراعي - الصناعي)	مخلفات: عبارة عن مخلفات الناتجة من المنشآت الصناعية
٦	خطوط أنابيب البترول	بترول خام

٢,٢,١ سجلات حوادث التلوث

الجدول التالي يوضح البيانات المتاحة عن حوادث التلوث السابقة بنهر النيل بمحافظة القاهرة والجيزة وذلك لتحليل هذه الحوادث وتحديد أسباب وقوعها ومصادر التلوث وحجمها.

جدول ٣ - إحصائية حوادث التلوث من ٢٠٠٨ حتى ٢٠١٤*

التاريخ	وصف حوادث التلوث	الكمية / النوع	الموقع
٢٠٠٨/٧/١٤	كسر خط أنابيب بكفر العلو تابع لشركة أنابيب البترول المصرية	٢٣ طن / سولار	القاهرة
٢٠٠٨/٩/١٩	تسرب من محطة كهرباء جنوب القاهرة	٥ طن / سولار	القاهرة
٢٠١٠/١/٢	كسر بخط أنابيب تابع لشركة أنابيب البترول المصرية بمنطقة مخر السيل بالتبين	سولار	القاهرة
٢٠١٣/٣/١٨	حادثة تلوث بقعه زيت بطره الحجاره	زيت	حلوان
٢٠١٣/١٠/١٩	تلوث امام ماخذ مياه محطة المعادي	سولار	القاهرة
٢٠١٤/٢/٢٦	تلوث بالنيل امام سوبر ماركيت الفا - المعادي	زيت	القاهرة
٢٠١٤/٦/٣	تلوث نتيجة كسر خط أنابيب بترول بجوار مأخذ مياه كفر العلو	زيت	القاهرة
٢٠١٤/٨/١٤	وجود تلوث بترعة المحموديه محطة كهرباء دمنهور	سولار	البحيرة

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء منطقة القاهرة - الجيزة



١، ٢، ٣ احتماليات حوادث التلوث

معدل تكرار نوع محدد من الحوادث يمكن التعبير عنه بمدى احتمال حدوثه (الإحتماليات) جدول ٤ وعند تصنيفة إلى مقياس يجب أن يدل على معدل وقوع الحادث طبقاً للإحداث أو الأنشطة التي تتم والأكثر شيوعاً كما هو موضح بجدول ٥ والذي تم إعداده بناء على سجلات حوادث التلوث جدول ٣ بالإضافة إلى عمليات المعاينة والمسح لمحطات الكهرباء (الملحق). ويتم استخدام وسائل التحكم وإدارة المخاطر (جدول ١) في تقليل أو الحد من احتماليات وقوع الحوادث.

جدول ٤ - معايير احتماليات حوادث التلوث

٥	٤	٣	٢	١
الأكثر احتمالاً	محتمل	مرجح	غير مرجح	غير محتمل
يقع بصفه دورية أسبوعياً أو شهرياً	يقع بين سنه إلى سنتين	يقع بين ٢ إلى ٤ سنوات	يقع بين ٤ إلى ٨ سنوات	يقع أكثر من ٨ سنوات

الجدول التالي ٥ يوضح معايير الإحتماليات لمصادر التلوث المحتملة بناء على مصادر التلوث المحتملة (جدول ١) وسجلات حوادث التلوث (جدول ٣).

جدول ٥ - معايير احتماليات لمصادر التلوث بنهر النيل

م	المصادر المحتملة	معايير الإحتماليات
١	الوحدات النهرية (لنشآت سياحية - معديات - صنادل تجارية - فنادق عائمة)	الأكثر احتمالاً
٢	مصارف (الصحي - الزراعي - الصناعي)	الأكثر احتمالاً
٣	محطات الوقود النهرية	محتمل
٤	سيارات الصهاريج الناقلة للمنتجات البترولية وخطوط السكك الحديدية	محتمل
٥	الترسانات النهرية (ورش صيانة وإصلاح للوحدات النهرية)	مرجح
٦	خطوط أنابيب البترول	مرجح
٧	الأنشطة الصناعية (المصانع ومحطات الكهرباء)	مرجح



٣,١ الآثار / التأثيرات البيئية

عند تحديد مخاطر حوادث التلوث المحتملة (حجم ونوع) وإحتماليات وقوعها (سجلات حوادث التلوث) يجب الأخذ في الاعتبار نوع الهيدروكربون لتقييم أضرار التلوثات على الموارد والكائنات سواء بنهر النيل أو على ضفافها وتحديد المناطق التي سوف تتأثر بالتلوثات. ويجب الأخذ في الاعتبار في حالة وقوع حادث تلوث عدد من العوامل المحتملة والتي يمكن أن تؤثر على البيئة وهي تشمل:

- خطر الحريق والانفجارات.
- التأثير على المياه أو غيرها من الاستخدامات (مثل: الأحياء المائية ومآخذ المياه العذبة والأنشطة الصناعية).
- تواجد التلوثات في التربة (مثل: الأراضي الزراعية).
- الإدراك العام الضعيف (مثل: التغطية الإعلامية لحادث التلوث).
- إعتبارات أخرى (مثل: المواقع السياحية والتاريخية والأثرية والثقافية).

وتوجد العديد من الطرق لتحليل تأثير التلوث والهدف من تحليل تلك التأثيرات هو توفير المعلومات اللازمة والكافية لتقييم مخاطر التلوث ويتم تحليل التأثيرات البيئية من خلال العناصر الأتية (طبقاً للدليل الإرشادي الخاص بإدارة وتحليل مخاطر حوادث التلوث الخاص Oil Spills Risk Assessment and Management, ARPEL Guidelines):

١,٣,١ تحديد المسارات الرئيسية

إن تحديد آليات النقل الرئيسية (المسارات الرئيسية) والتي يتم من خلالها تسرب التلوث إلى البيئة سوف يحدد الموارد البيئية والأنشطة البشرية التي تكون معرضة لمخاطر التلوث. المسارات الرئيسية للتلوثات الناتجة يمكن أن تشمل على:

- المياه السطحية لنهر النيل.
- التربة.
- الرواسب.
- الأحياء المائية.
- الهواء.

إن تحديد المسارات الرئيسية للتلوثات يساعد على تقييم المخاطر والوصول إلى المعرفة الأولية للعلاقة بين خصائص الهيدروكربون ومدى إنتقاله في أوساط مختلفة والآثار السلبية المحتملة.

٢,٣,١ تحليل خصائص التلوث ووسائل النقل

إنتقال التلوث وتحديد خصائصه طبقاً لكل مسار سوف يلعب دوراً هاماً في تحديد درجة الآثار السلبية مع الأخذ في الاعتبار العديد من النقاط الهامة عند تقييم خصائص التلوث ووسائل النقل وتشمل على:

- الإنتشار أو الحركة على سطح الماء وفي عمود الماء.
- الرش بطبقات التربة تحت السطحية.
- التحرك عبر التربة المسامية.
- الإمتصاص في التربة والنبات.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



- التجوية (تعرض الملوثات للعوامل الجوية)، التشتت، التبخير، الإستحلاب على سطح التربة والماء.
- التفاعل مع المخلفات.
- النقل بواسطة الحيوانات والأنشطة البشرية.

بعض أنواع الهيدروكربون ربما تتطاير بسرعة في الهواء وبعضها يمكن أن يبقى بالماء أو التربة؛ المنتجات البترولية الخفيفة يمكن أن تنتشر بسرعة على عكس البترول الخام الثقيل ينتشر ببطء وبالتالي فإن البترول الخام الثقيل قد يلوث سطح التربة فقط بينما المنتجات البترولية الخفيفة يمكن أن تتخلل داخل الطبقات التربة تحت سطح الأرض لذا يجب الأخذ في الاعتبار إختلافات خصائص الهيدروكربون عند تحديد خصائص التلوث ووسائل نقله. بالإضافة إلى أن معدل التخلل داخل التربة يعتمد على نوع الهيدروكربون (اللزوجة)، نوع التربة (مسامية التربة) ومدى تشبع التربة بالماء. فإذا كان من خصائص التلوث أنه هيدروكربون منخفض اللزوجة ويوجد بتربه ذات حصى فإن هذه العوامل تؤدي إلى سرعة زيادة معدل التخلل داخل التربة. لذا عند إتخاذ إجراءات المكافحة ووضع إستراتيجية المكافحة لحوادث التلوث يجب الأخذ في الإعتبار أن تتناسب مع طبيعة وخصائص الملوثات ويتم ذلك على أساس التحليل النموذجي للملوثات ويشمل على:

- الجاذبية النوعية
- نقطة الانسكاب
- اللزوجة
- كبريتيد الهيدروجين (H_2S)

٣,٣,١ تحديد المناطق الرئيسية المهددة بالتلوث

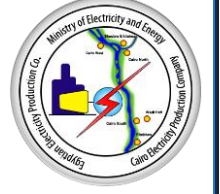
تحديد المسارات الرئيسية وخصائص التلوث المتسرب سوف يساعد على تحديد المناطق الرئيسية المهددة بمخاطر التلوث نتيجة وقوع حادث تلوث وعند تقييم المناطق المهددة بالتلوث يجب الأخذ في الاعتبار الآثار السلبية الناتجة من وقوع حادث تلوث ناتج من أحد الأسباب التي تم ذكرها بالأعلى، بالإضافة إلى تأثير التلوثات على الكائنات الحية والتي ينتج عنها إضطرابات في الوظائف المعيشية مثل التغذية والتنفس والحركة. وتشمل المناطق المهددة بمخاطر التلوث أيضاً الكائنات الحية المائية في الأنهار والقنوات المائية وكذلك الطيور والحيوانات والنباتات في البيئة المائية. وتعتبر مدى سمية الملوثات والوقت المطلوب لإحداث تأثيرات سمية ضارة هي أحد العوامل المؤثرة في مدى تركيز التلوث سواء بالماء أو بالتربة، ومن المهم الأخذ في الاعتبار إختلاف درجة السمية طبقاً لنوع التلوث مثال على ذلك درجة السمية الناتجة من ملوثات مثل الملوثات ذات المنتجات البترولية الخفيفة (كوقود الطائرات أو البنزين) تختلف عن درجة السمية الناتجة من المنتجات البترولية الثقيلة (البترول الخام أو السولار).

٤,٣,١ تحديد الآثار المترتبة بالمناطق المهددة بالتلوث

عند تقييم الآثار المترتبة على حوادث التلوث، فإن طرق التقييم لها نطاق يمتد من تحديد المناطق الرئيسية المحتمل تأثرها سلباً نتيجة للحادث إلى محاولة تحديد الآثار المترتبة على أنواع الملوثات ويجب إختيار مؤشر الآثار المترتبة على عدد من العوامل التالية:

تحديد نطاق وأهداف المخاطر

- الهدف الأول هو تقييم المخاطر على صحة الإنسان في المناطق السكنية القريبة من مصدر التلوث، ثم مستوى السمية في مياه الشرب الذي يعتبر مؤشر مناسب للآثار السلبية المحتملة.
- الهدف الثاني هو تقييم المخاطر على النبات في الأراضي الزراعية القريبة من مصدر التلوث، ثم درجة السمية في التربة الذي يعتبر مؤشر مناسب للآثار السلبية المحتملة.



٣- الهدف الثالث هو تقييم المخاطر على الحياة في الأنهار القريبة من مصدر التلوث، ثم درجة السمية في الأسماك والنباتات النهرية الذي يعتبر مؤشر مناسب للآثار السلبية المحتملة.

- قدرة فريق تقييم المخاطر على قياس المؤشرات على سبيل المثال، إذا كانت المؤشرات التحليلية المتوفرة بموقع الحادث محدودة فإنه قد يتطلب مؤشر يمكن قياسه بصرياً مثل مساحة المنطقة الملوثة بالكيلومترات أو كمية الملوثات المتسربة.
- إحتتماليات وجود علاقة مباشرة بين المؤشر والآثار السلبية أو المحتملة
- تعتبر جذور النباتات وتوقيت وقوع حوادث التلوث هي أحد المؤشرات المستخدمة لتحديد مدى الآثار السلبية أو المحتملة الناتجة من حوادث التلوث عليها مثال على ذلك تعتبر النباتات ذات الجذور الضحلة والتي لا يتجاوز عمقها ٢٠ سم بالتربة الأرضية هي من أكثر النباتات ذات حساسية لحوادث التلوث عن النباتات ذات الجذور العميقة والتي تتجاوز جذورها أكثر من ٢٠ سم بالتربة والتي تعتبر أقل تأثر بحوادث التلوث المتسربة من سطح التربة وكذلك مدى تأثير وقت وقوع حوادث التلوث على النباتات حيث أن الحوادث التي تقع خلال فصل الصيف قبل عملية زرع البذور قد تؤدي إلى موت النباتات وقد تؤثر على معدل الإنتاج في العام التالي أما الحوادث التي تقع آخر فصل الشتاء وأول فصل الربيع فأنها قد تقلل معدل الإنبات فقط.

١,٣,٥ تحديد قيم التأثيرات البيئية

بعد الإنتهاء من تحليل التأثيرات البيئية الناتجة من حادث تلوث يجب تحديد قيمة لها لتحديد مدى حساسية الكائنات أو الموارد سواء بنهر النيل أو على ضفافه ويتم ذلك مع الأخذ في الإعتبار الآتي :

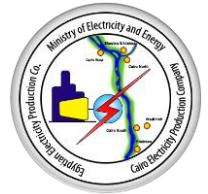
- مدى إستجابة التلوثات لعمليات التشتت الطبيعي.
- مدى الإنتاجية البيولوجية للكائنات المتواجدة.
- مدى قدرة الكائنات على التعافي بعد تعرضها للتلوثات.
- مدى الأهمية الإقتصادية والإجتماعية للكائنات والموارد.
- مدى سهولة إزالة التلوثات.

هذه العوامل السابقة يمكن إستخدامها لتصنيف مدى حساسية الكائنات والموارد لتحديد مقياس مؤشر الحساسية البيئية (Environmental Sensitivity Index ESI) جدول ١١ الجزء الثاني القسم الثالث وتحديد قيم أسوأ التأثيرات لحوادث التلوث بناء على مدى حساسية الكائنات أو الموارد المهدة بالتلوث.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٤,١ الوسائل المتاحة

تم تحديد سيناريوهات حوادث التلوث المحتملة بالمحلح الخاص بالمحطات على حدي مع الأخذ في الإعتبار خصائص هذه التلوثات والموارد المهددة بمخاطر التلوث فإنه قد تم تحديد إستراتيجية المكافحة المتاحة لشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بناء على إمكانيات الإدارة بالشركة. ومع ذلك فإن كل حادث تلوث يختلف عن الآخر طبقاً لنوع التلوثات والحجم والموقع والتوقيت والأحوال الجوية وحالة النهر لذا فإنه ليس هناك إستراتيجية واحدة تتناسب مع جميع حوادث التلوث ولذلك يجب أن يتم تدريب أعضاء فريق إدارة الازمات على مكافحة حوادث التلوث وبالتالي يمكنهم تقييم حوادث التلوث وتحديد أكثر الإستراتيجيات فاعلية وأمنة تتناسب مع كل حادث تلوث على حدى. لذا فإن إستراتيجية المكافحة يجب أن تكون مرنة وقابلة للتعديل أو التغيير مع إمكانية تعدد الإستراتيجيات وتنفيذها في أي وقت.

وقد حددت الخطة الهدف الرئيسي من إستراتيجية المكافحة كالاتى:

- التأكد من سلامة المواطنين؛
 - التأكد من سلامة محطات إنتاج الكهرباء والمنطاق الحيوية التي من الممكن أن تتأثر بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على صحة المواطنين؛
 - تقليل الآثار السلبية على البيئة وكذلك الآثار الاقتصادية والإجتماعية الناتجة من حوادث التلوث والتأكد من سرعة الإستجابة لحوادث التلوث.
- من أجل توصيف هيكل مستويات المكافحة لحوادث التلوث الناتجة من العمليات أو الأنشطة التي تتم بمحطات إنتاج الكهرباء فإنه قد تم الأخذ في الاعتبار موارد المكافحة (معدات وأفراد) المتاحة لشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء وقدرتها الفعالة من حيث الإسترجاع وزمن الإستجابة لتحديد أنسب مستويات المكافحة كما هو موضح بجدول ٩.

جدول ٦ - الموارد المتاحة طبقاً لمفهوم مستويات مكافحة حوادث التلوث

المستوى	الموارد	الموقع	الغرض	وقت الإستجابة
إحتواء وأسترجاع				
١	حواجز وشرائح ماصة للزيت	بمحطة الكهرباء	أحتواء وإسترجاع	فوراً
مراكز مكافحة التلوث				
٢	IEMS - معدات مكافحة التلوث	مركز بورسعيد	معدات حواجز مكافحة التلوث وأسترجاع ميكانيكى	من ٧ إلى ٩ ساعات
٣/٢	IEMS - معدات وأفراد المستوى الثانى بمركز مكافحة التلوث	مركز السلام بشرم الشيخ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ معدات حواجز مكافحة التلوث وأسترجاع ميكانيكى بالبحر. ▪ فريق مكافحة حوادث تلوث مدرب. 	من ١٠ إلى ١٢ ساعات
٣/٢	IEMS - معدات المستوى الثانى بالمنطقة الحرة أسكندرية	المنطقة الحرة بأسكندرية	<ul style="list-style-type: none"> ▪ معدات (حواجز مكافحة التلوث وأسترجاع ميكانيكى بالبحر) 	من ٥ إلى ٧ ساعات

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء منطقة القاهرة - الجيزة



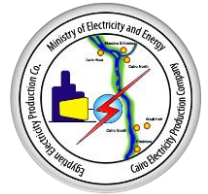
٥,١ تحديد المخاطر وإحتماليات حوادث التلوث والآثار المترتبة على حوادث التلوث
يوضح جدول ١٩ معايير الإحتماليات ودرجة الخطورة لمصادر التلوث المحتملة بناء على سجل الحوادث ونوع الملوثات المحتملة.
جدول ٧ - معايير الإحتماليات ودرجة الخطورة لمصادر التلوث المحتملة بنهر النيل

م	المصادر المحتملة	نوع الهيدروكربون	معايير الإحتماليات	درجة الخطورة
١	الوحدات النهرية (لنشآت سياحية - معديات - صنادل تجارية - فنادق عائمة)	زيت ماكينة / وقود سولار	الأكثر إحتمالاً	٢
٢	مصارف (الصحي - الزراعي - الصناعي)	مخلط: عبارة عن مخلفات الناتجة من الماكينات الزراعية	الأكثر إحتمالاً	٣
٦	خطوط أنابيب البترول	بترول خام	مرجح	٥
٧	الأنشطة الصناعية (المصانع ومحطات الكهرباء)	سولار	مرجح	٤

جدول ٨ - معايير درجة الخطورة

١	٢	٣	٤	٥
طفيف	متوسط	خطير	جسيم	كارثي

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٦,١ تحديد معايير المخاطر

بناء على تحديد المخاطر وإحتماليات حوادث التلوث ووسائل التحكم بالمخاطر وسيناريوهات حوادث التلوث المحتملة والتدريب والمخاطر المصاحبة لعمليات وأنشطة محطات إنتاج الكهرباء التابعة لشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء يوضح أن جميع الأعمال تقع ضمن نطاق الحد الأدنى المقبول علمياً (ALARP)؛ ومع ذلك فإنه في حالة إكتشاف مخاطر غير مقبولة عند تقييم معيار المخاطر فإن سوف تبذل جميع الجهود الممكنة لتوفير التدابير الوقائية ووسائل التحكم المناسبة لتقليل هذه المخاطر إلى الحد الأدنى المقبول.

من خلال دمج احتماليات حوادث التلوث ونتائج الآثار/الأضرار في مصفوفة المخاطر يمكن بالتالي تحديد مستوى المخاطر المتبقية. مستوى المخاطر هو تعريف معايير القبول التي تتناسب مع شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء في الوقت الذي يعكس إلتزامها بالحفاظ على السلامة والبيئة. توضح المصفوفة التالية حوادث التلوث وتقييم احتماليات التلوث.

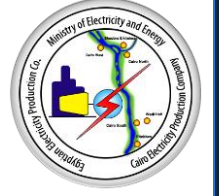
شكل ٢ - مصفوفة المخاطر لحوادث التلوث المحتملة بنهر النيل

الأكثر إحتمالاً	الوحدات النهرية (لنشآت سياحية - معديات - صنادل تجارية - فنادق عائمة)	مصارف (الصحي - الزراعي - الصناعي)	أضرار طفيفة	أضرار متوسطة	أضرار خطيرة	أضرار جسيمة	أضرار كارثية
محتمل	محطات الوقود النهرية	سيارات الصهاريج الناقلة للمنتجات البترولية وخطوط السكك الحديد	أضرار طفيفة	أضرار متوسطة	أضرار خطيرة	أضرار جسيمة	أضرار كارثية
مرجح		محطات الكهرباء	أضرار طفيفة	أضرار متوسطة	أضرار خطيرة	أضرار جسيمة	أضرار كارثية
غير مرجح			أضرار طفيفة	أضرار متوسطة	أضرار خطيرة	أضرار جسيمة	أضرار كارثية
غير محتمل			أضرار طفيفة	أضرار متوسطة	أضرار خطيرة	أضرار جسيمة	أضرار كارثية

توضيح رموز الألوان

طفيف	مخاطر مقبولة يجب إستمرار التأكد من أن المخاطر لا تزال بنفس المستوى.
متوسط	مخاطر محتملة - قد يتطلب إتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من المخاطر في هذه المنطقة. المخاطر مقبولة شرط أن لا تؤثر على حياة الافراد (تقليل المخاطر للحد الأدنى المقبول عملياً - "ALARP" As Low As Reasonable Practicable).
جسيم	مخاطر غير مقبولة - يجب إتخاذ الإجراءات اللازمة للحد من المخاطر.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٧,١ إستنتاجات دراسة تحليل المخاطر

توضح مصفوفة المخاطر أن حوادث التلوث ذات الحجم الصغير هي المتوقع والمرجح أن تحدث (وليس من المرجح وقوع حوادث تلوث جسيمة مثل انفجار البئر أو فقد خزان وقود).

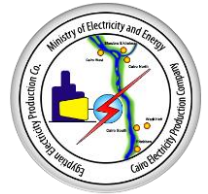
إن شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء قد إتخذت جميع التدابير الوقائية والتي تتضمن إلزامها بالقوانين والتشريعات الوطنية وأفضل الممارسات العالمية للتأكد من إمكانياتها وقدرتها على مواجهة حوادث التلوث. بالإضافة إلى أن شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء توفر موارد المستوى الأول التي تتضمن وحدات الإستجابة السريعة (المواد الماصة) بموقع محطات إنتاج الكهرباء الواقعة على ضفاف نهر النيل بالإضافة إلى تعاقدها مع الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS) لتوفير موارد مكافحة التلوث لحوادث التلوث التي تعتبر أكبر من إمكانيات الشركة المستوي الثاني.

تعتبر العمليات والأنشطة بمحطات الكهرباء ضمن المستوى المقبول للمخاطر البيئية حيث تعمل شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء على تطبيق مبدأ تقليل المخاطر للحد المقبول عملياً في ضوء وسائل التحكم المتاحة وإستراتيجية مكافحة التلوث بالزيت والتي تم ذكرها في إطار هذه الخطة.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٢. التدريب والمناورات العملية

تعتمد أنشطة التدريب والمناورات العملية على المهام والمسئوليات لكل شخص مشارك في عمليات مكافحة حوادث التلوث على سبيل المثال فإن موقع تواجد أعضاء فريق إدارة الحوادث بعيد عن موقع العمليات/ الحادث ومن مهام ومسئوليات هذا الفريق التنسيق وإتخاذ القرارات اللازمة الخاصة بإستراتيجية المكافحة لذا بالرغم من عدم إستخدامهم المباشر لمعدات مكافحة التلوث فإنهم يجب أن يكونوا على علم ومعرفة بجميع الظروف المحيطة بعمليات الإستجابة لحوادث التلوث. من جهة أخرى فإن فريق المكافحة وقائد فريق الحوادث بالموقع ليس من مهامهم ومسئوليتهم الإهتمام بإدارة الحوادث والتمويل المالي والمسئولية وتحليل الحادث بل إن الهدف من مسئوليتهم هو إعداد الوحدات النهرية ومعدات مكافحة حوادث التلوث ورصد مسار وحركة التلوثات وإستخدام المعدات لمرحلة المكافحة. لذلك فإن شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء يجب أن تتأكد من تواجد الأفراد المدربين في جميع مجالات مكافحة حوادث التلوث مثل رصد ومتابعة وتقييم مسار حركة التلوثات - إستخدام المشتتات - تحريك وتشغيل معدات الإحتواء والإسترجاع من على الوحدات النهرية. لذلك فإن شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء تخطط لعقد وتنفيذ عدد من البرامج التدريبية والمناورات العملية بصفة دورية ومستمرة بمساعدة ودعم ممثل الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS) بالموقع.

١,٢ نبذة عن خطة طوارئ مكافحة التلوث

الجدول التالي يوضح الأفراد المطلوب تواجدهم لحضور ورشة التدريب الخاصة بخطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات الكهرباء.

جدول ٩ - ورشة تدريب إستخدام خطة طوارئ مكافحة حوادث التلوث

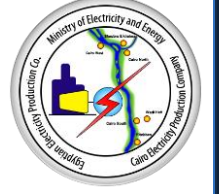
الوظيفة	تاريخ التدريب	تاريخ التدريب العملي	نوع البرنامج التدريبي / أسم التدريب العملي

تتصدر مسؤولية شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء التأكد من أن جميع الأفراد المسؤولين عن إدارة الحوادث ومكافحة التلوث قد تم تدريبهم على أعلى مستوى وعلى علم بمسئولياتهم ومهامهم طبقاً لهذه الخطة.

كما يجب أن يتم اختبار الخطة بصفة مستمرة للتأكد من مدى فعاليتها بحيث تشمل جميع العمليات بنطاق عمل الخطة كما هو مذكور بها.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء منطقة القاهرة - الجيزة



٢,٢ برامج تدريب مكافحة حوادث التلوث

تقوم شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بتنفيذ عدد من برامج التدريب على مكافحة حوادث التلوث بالتنسيق مع الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية.

٣,٢ سجلات التدريب

من متطلبات شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء التأكد من تدريب جميع العاملين بها وفرق مكافحة التلوث للمقاولين أثناء العمليات/الأنشطة بمحطات الكهرباء. بحيث يتم إنشاء سجلات للتدريب لإستخدامها كمستند للجهات الخارجية مثل جهاز شؤون البيئة.

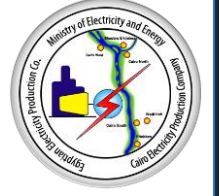
٤,٢ المناورات العملية

بعد الإنتهاء من إعداد هذه الخطة فإنه من ضمن التوصيات أن تقوم شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء بإعداد تدريبات لإستخدام اللوائح المذكورة بهذه الخطة ومن المقترح أن يتم عقد تدريبات منفصلة على عناصر مختلفة داخل الخطة لمنع وقف عمليات التشغيل الروتينية بالإضافة إلى تحسين مهارات وإمكانيات الأفراد المشاركين والحفاظ على مستواهم، كما تعتبر المناورات بمثابة فرصة حقيقية لتقييم المعدات ومدى معرفة الأفراد بالمهام والمسئوليات الخاصة بهم وقياس مدى الأداء والحصول على الآراء من المشاركين وتوضيح رسالة عن مدى إلتزام شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء للإستعداد ومكافحة حوادث التلوث. يوضح جدول ٢٢ صور شاملة عن أنواع المناورات المختلفة والمقترح تنفيذها.

جدول ١٠ - مستويات المناورات العملية لمكافحة حوادث التلوث

معدل التنفيذ	الوصف	المناورات
فور الإنتهاء من إعداد الخطة ويعد الإنتهاء من تعديلها	يتم تنفيذ التدريب الخاص بتعريف خطة طوارئ مكافحة التلوث من خلال عقد ورشة تدريب والتي يتم التركيز فيها على تعريف الأفراد بمهامهم ومسئولياتهم واللوائح المذكورة بالخطة. الهدف من هذا هو مراجعة جميع أجزاء الخطة وتشجيع المناقشة لزيادة المعرفة والخبرة والتأكد من الإستفادة وتحسين الخطة عملياً.	نبة عن خطة طوارئ مكافحة حوادث التلوث
التدريب الأولي بعد شراء المعدات على أن يتم بعد ذلك صفة دورية سنوياً	يتم تصميم التدريبات العملية بسهولة لإعطاء الأفراد فرصة للتعرف على المعدات أو أن يكونوا جزء من سيناريو محدد للتدريب على مكافحة حوادث التلوث بما يشمل من إستخدام الخرائط والنماذج وطرق الحصول على بيانات الطقس الواقعية وغيرها من العوامل الأخرى التي يمكن إدراجها بالتدريب. الهدف من التدريب هو إختبار أو تقييم مدى إمكانيات المعدات والأفراد أو فرق الإدارة ضمن الهيكل التنظيمي لفرق مكافحة حوادث التلوث. قد تتواجد الفرق بمواقع مختلفة مع تدريب الفرق على مهارات مختلفة. هذا النوع من التدريب يتحقق ويتأكد من وجود المعدات وأنها تعمل جيداً دون أعطال. التدريبات التي يتم إستخدام المعدات بها يمكن قياس مدى صعوبة المستوى من خلال تسريع الأحداث أو زيادة تعقيد إمكانية إتخاذ القرار أو التنسيق.	التدريب العملي (تدريب المستوى الأول) طبقاً لتعاقد مع الشركة الدولية IEMS على ان يتم تدريب سنوي على المستوى الأول

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



٥,٢ إختبارات الإستعداد لمكافحة حوادث التلوث

يوضح جدول ٢٤ إختبارات الإستعداد لمكافحة حوادث التلوث طبقاً لهذه الخطة. بمجرد الإنتهاء من هذه الإختبارات يجب أن يتم إدراج النتائج (الدروس المستفادة) بهذه الخطة وتسجيل مناورات المستوى الأول بسجل التدريب مع مناقشة الدروس المستفادة وحفظها وتوثيقها بسجل الأفراد الخاص بالمناقشات اليومية.

جدول ١١ - جدول توقيتات إختبار خطة طوارئ مكافحة التلوث

رقم الإختبار	الإختبار	الأهداف	التاريخ
١	نبذة عن خطة طوارئ مكافحة التلوث	التأكد من أن جميع الأفراد المعنيين على معرفة وعلم بإستخدام هذه الخطة.	
٢	المناورات النظرية	إختبار أنظمة الإتصال ونظام الإبلاغ بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء ومقدمي الخدمات والجهات الإدارية المعنية.... إلخ.	
٣	المناورات العملية	إختبار إمكانيات المكافحة بالمحطة.	
٤	المناورات المشتركة	إختبار مدى إستعداد المستوى الثاني والثالث.	

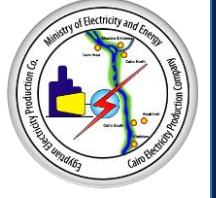
٦,٢ التدقيق والمراجعة لمدى الإستعداد ومكافحة حوادث التلوث

يجب أن يتم عقد عمليات التدقيق والمراجعة بصفة دورية ومستمرة بمعدل ثلاث سنوات وطبقاً للوائح وسياسة الصحة المهنية والسلامة وحماية البيئة بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء.

يجب أن يتأكد المدقق / المراجع المؤهل على الآتي:

- تسجيل جميع البرامج التدريبية الخاصة بمكافحة حوادث التلوث والمناورات العملية بمعدل ثلاثة شهور.
- إبلاغ عن حوادث التلوث.
- الإبلاغ وتسجيل جميع الملاحظات والآراء بعد الإنتهاء من المناورات العملية الكبيرة أو حوادث التلوث ذات المستوى ٣/٢.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة

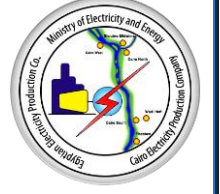


صفحة التعديلات

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



الجزء الرابع - الموارد

الفهرس

١. دليل إتصالات الطوارئ..... ٣-٤
- ١,١ دليل الإتصالات الداخلية بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء..... ٣
- ٢,١ دليل الإتصالات الخارجية..... ٣
- ٣,١ دليل الإتصالات بالجهات الأخرى..... ٤
٢. قائمة معدات مكافحة حوادث التلوث..... ٤-١٢
- ١,٢ المستوى الأول..... ٤
- ٢,٢ المستوى الثاني..... ٤-٨

الجداول

- جدول (١) وحدات المواد الماصة بمحطات الكهرباء..... ٤
- جدول (٢) قائمة معدات الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية IEMS بمركز السلام لمكافحة التلوث بشرم الشيخ..... ٥
- جدول (٣) قائمة معدات الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية IEMS بالمنطقة الحرة بأسكندرية..... ٩
- جدول (٤) قائمة معدات الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية IEMS بمركز بورسعيد..... ١١

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



صفحة التعديلات

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



في حالة وقوع حادث تلوث يجب استخدام لوائح الإبلاغ والإجراءات الفورية ب (الجزء ١، القسم ١)؛ مع الأخذ في الاعتبار سلامة الأفراد أولاً. في حالة وقوع حوادث أخرى يجب استخدام خطة الأزمات والإجراءات الطارئة الخاصة بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء.

١. دليل إتصالات الطوارئ

دليل إتصالات الطوارئ المرفق أدناه يتضمن بيانات الإتصال لجميع الأفراد/الشركات أو الهيئات الإدارية التي قد تحتاج إلى إبلاغها أو تفعيلها أو استخدامها أثناء عمليات مكافحة حوادث التلوث.

ملحوظة* تم تصميم هذا الدليل لإستخدامه أثناء عمليات مكافحة حوادث التلوث فقط ويجب إستخدامه بالإضافة إلى نظام إستدعاء الطوارئ الخاص بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء. يجب الحفاظ على تحديث هذا الدليل بإستمرار بواسطة الشخص المسئول عن هذه الخطة (مديري محطات الكهرباء بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء).

١,١ دليل الإتصالات الداخلية بشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

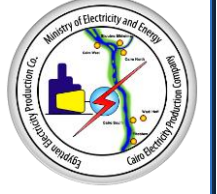
رقم الموبيل	الفاكس		التليفون		الأسم
	الرقم الداخلي	الخارجي	الرقم الداخلي	الخارجي	
		44064261		44064285 44064616	محطة كهرباء: شبرا الخيمة
		23760525		23693936	محطة كهرباء: جنوب القاهرة
		24277246		24277245	محطة كهرباء: شمال القاهرة
		25440250		25440251	محطة كهرباء: التبين
		0482241210		0482241202	محطة كهرباء: شمال الجيزة
		38692180		38692185	محطة كهرباء: غرب القاهرة

٢,١ دليل الإتصالات الخارجية

فاكس	موبيل	تليفون	أتصال	الشركه / الجهة الإدارية
٠٢٢٥٢٥٦٤٩٤	لا يوجد	جهاز شئون البيئة		
		٠٢٢٥٢٥٦٤٩١ ٠٢٢٥٢٥٦٤٩٢	غرفة العمليات المركزيه	جهاز شئون البيئة
وزارة الموارد المائية والري				
			غرفة العمليات	قطاع حماية نهر النيل

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء منطقة القاهرة - الجيزة



٠٢٢٦١٦١١٧٩	الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS)		
	٠١٠٩٢٢٢٢٨٦١	٠٢٢٦١٦١١٧٨	مدير غرفة الطوارئ الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS)

٣,١ دليل الإتصالات بالجهات الأخرى

فاكس	الهاتف (أثناء ساعات العمل)	الهاتف (بعد ساعات العمل)	المسئول	أسم الشركة
------	-------------------------------	-----------------------------	---------	------------

التخلص من الزيت المسترجع				
٠٠٢ ٠٣ ٩١٠ ٠٠٤٨	لا يوجد	٠٠٢ ٠٣ ٩١٠ ٠٠٤٨	د / ديف منصور	مركز معالجة النفايات الخطرة- الناصرية
٠٠٢ ٠٣ ٩١٠ ٠٠٥١	لا يوجد	٠٠٢ ٠٣ ٩١٠ ٠٠٥١		مكتب وحدة إدارة المخلفات الخطرة بالإسكندرية
٠٠٢ ٠٣ ٣٩١ ٨٥٨٨	لا يوجد	٠٠٢ ٠٣ ٣٩١ ٨٥٨٨		شركة الخدمات التجارية البتروولية بتروليد
٠٠٢ ٠٣ ٣٩١ ٦٤١١		٢٢٦٠١٢٩٧ ٢٢٦٠١١٧٩		

تقارير الطقس				

٢. قائمة معدات مكافحة حوادث التلوث

١,٢ المستوى الأول

يشمل هذا القسم معدات مكافحة حوادث التلوث ذات المستوى الأول بمحطات الكهرباء (التبين- جنوب القاهرة- شبرا الخيمة- شمال القاهرة- غرب القاهرة- شمال الجيزة) مما يساعد متخذ القرار على سرعة الإستجابة وتحريك المعدات إلى موقع الحادث.

(أ) محطات الكهرباء

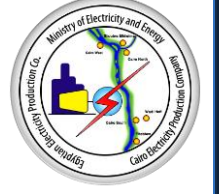
جدول ١ - وحدات المواد الماصة بمحطات الكهرباء

الموقع	كمية	المعدات
محطة كهرباء التبين	عدد ٦ مجموعات (١ مجموعة / محطة) مجموعة مواد ماصة تتكون من :- ٢ مواد ماصة علي هيئة حواجز ١٢ متر/عبوة. ٤ مواد ماصة علي هيئة ألواح ١٠٠ لوح /عبوة.	مواد ماصة
محطة كهرباء جنوب القاهرة		
محطة كهرباء شبرا الخيمة		
محطة كهرباء شمال القاهرة		
محطة كهرباء غرب القاهرة		
محطة كهرباء شمال الجيزة		

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



٢،٢ المستوى الثاني

تعاقدت شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء مع الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS) لتوفير إستشاريين مدربين، معدات مكافحة تلوث، فنيين مكافحة تلوث أثناء الحوادث ذات المستوى الثاني؛ وبناء على ذلك فإن شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء يمكنها تفعيل المستوى الثاني بتحرك الموارد المتاحة بشركة IEMS حيث أنه بموجب هذا الإتفاق عند إبلاغ شركة IEMS تتم بدء عمليات المكافحة فوراً بمجرد الإتصال التليفوني بدون الإحتياج إلى مستندات.

يتم تفعيل المستوى وتحريك موارد المستوى الثاني الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS) من خلال مديري محطة الكهرباء (التبين- جنوب القاهرة- شبرا الخيمة- شمال القاهرة- غرب القاهرة- شمال الجيزة) التابعة لشركة القاهرة لإنتاج الكهرباء عن طريق الإتصال بأرقام الطوارئ أو ٩٢٢٢٢٨٦١ (٠١٠) لإبلاغ مدير غرفة الطوارئ بالحادثة وتطوراتها.

تمتلك الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية (IEMS) معدات مكافحة التلوث في عدد من الأماكن المختلفة داخل جمهورية مصر العربية وسوف يتم تحريك معدات المكافحة الأكثر فعالية بناء على إستراتيجية عمليات مكافحة حوادث التلوث.

جدول ٢ - قائمة معدات الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية IEMS بمركز السلام لمكافحة التلوث بشرم الشيخ

S.N	Equipment	Description	Qty.	Location
1	Rop-Mop Skimmer	Rop-Mop Skimmer	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		<i>ropes (adsorbent material/oliophilic)</i>	5	
		<i>Sparte pump</i>	1	
		<i>Discharge hose 4"</i>	1	
		<i>Hydraulic hose</i>	2	
		<i>Spare parts kit</i>	1	
2	Weir Skimmer	Weir Skimmer System	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		<i>Weir skimmer head</i>	1	
		<i>Submersible pump</i>	1	
		<i>Discharge hose 4" (extension can be used)</i>	2	
		<i>Hydraulic hose</i>	3	
		<i>Buoys</i>	2	
3	Sweeping Skimmer	Sweeping system	4	Sharm El-Sheikh, Egypt
		<i>Sweeping Brush</i>	4	
		<i>Guiding Booms</i>	4	
		<i>Boom Arm</i>	4	
		<i>Boom Buoyancy</i>	4	
		<i>Submersible pumps</i>	4	
		<i>Hydraulic hoses</i>	3	
4	Belt Skimmer	Shoreline Cleanup Belt Skimmer	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		<i>Belt Skimmer trailer (on wheels)</i>	1	
		<i>Hydraulic hose</i>	2	
5	Rock Cleaner	Rock Cleaner	1	Sharm El-Sheikh, Egypt

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



S.N	Equipment	Description	Qty.	Location
		Rock Cleaner filter	1	
		Hydraulic hose	3	
		Brush	1	
		Suction Hose 3"	1	
		Delivery hose	1	
		Suction pump	1	
		Deflecting Boom Medium 1300	4	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Deflecting Boom 1300 (62 air chamber)	4	
		Boom Winder	4	
		Hydraulic hose	12	
		Air chamber valves	248	
		Valves key	12	
		Towing bridal	8	
		Buoys	8	
		Towing ropes	16	
		Boom repair kit	4	
		Deflecting Boom Heavy 1800	2	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Deflecting Boom 1800 (62 air chamber)	2	
		Boom Winder	2	
		Hydraulic hose	6	
		Air chamber valves	124	
		Valves key	6	
		Towing bridal	4	
		Buoys	4	
		Towing ropes	8	
		Boom repair kit	2	
		inter-tidal boom	6	Sharm El-Sheikh, Egypt
		inter-tidal boom Reel	1	
		Intertidal water pump	1	
		Air blower	1	
		Valves for water & air chambers	36	
		Ropes	12	
		Shore Protection boom Light 600	12	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Shore protection boom (200 meters each)	12	
		Anchors	240	
		Ropes	250	
		Buoys	20	
7	Power Packs /	Power Pack 10 kw	1	Sharm El-Sheikh, Egypt

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



S.N	Equipment	Description	Qty.	Location
	Hydraulic Units	Hydraulic hose	2	
		Spare parts kit	1	
		Power pack trailer	1	
		Power Pack 25 kw	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Hydraulic hose	3	
		Spare parts kit	1	
		Power pack trailer	1	
		Power Pack 42 Kw	1 1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Hydraulic hose	3	
		Spare parts kit	1	
8	Lifting Device	Fork lift (All Terrain)	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Loader (All Terrain)	1	
		Pallet truck	1	
		chain hoist	1	
9	Tank	Fast Tank 5m ³	4	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Stainless steel arms	24	
		Rubber cover	4	
		Rubber tank	4	
		Rubber tank cover	4	
		Felixable tank 12m ³	5	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Stainless steel arms	60	
		Rubber tank	5	
		Rubber covers	5	
		pichon Tank 5m ³	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Ro-vac tank 5m ³	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Ro-vac hoper tank 202L	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Tempary Storage tank (container)	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		barge 30m ³	3	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Wires	12	
		Shackles	12	
		Underground tank (42 m ³)	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Submerged Pumps	3	
		vertical tank 16m ³	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Transfer pumps	2	
Vertical tank 25m ³	1	Sharm El-Sheikh, Egypt		
Transfer pumps	2			
Enviro Sharm Tank (40 m ³)	1	Sharm El-Sheikh, Egypt		
10	High pressure washers	Diesel Hi-Pressure Washers (HD)	1	

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء

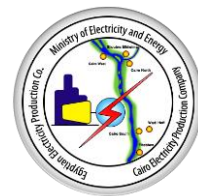
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء

منطقة القاهرة - الجيزة



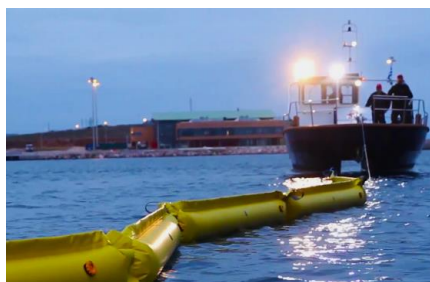
S.N	Equipment	Description	Qty.	Location
		Water boiler	1	
		Water Gun	1	
		Gun hose (15 meters)	1	
11	Compressors & Air blowers	Portable air Blower	3	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Air hose	3	
		Repair kit	3	
		Spare parts kit	3	
		Movable Air Blower	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Air hose	1	
		Repair kit	1	
		Spare parts kit	1	
		Air Compressor KORNE	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Hydraulic hose	2	
		Air hose	1	
12	Vacuum units	Ro-Vac Machine	1	Sharm El-Sheikh, Egypt
		Hopper	1	
		Suction hose	1	
		Delivery hose	1	
		Floating suction stainless steel buoy	1	
		Washing Gun	1	
		Ro-vac trailer	1	
		Spare parts kit	1	
		Repair kit	1	

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



جدول ٣ - قائمة معدات الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية IEMS بالمنطقة الحرة بأسكندرية

2x Heavy Duty Oil Boom HDB 1200



A durable 200 m length boom resistant to abrasion, oils and sunlight. Individual air chambers for reliability and security, lies flat when deflated for easy storage and cleaning, stainless steel and hot galvanized components, high visibility stripe, reels, containers, rapid deployment, easy to clean and long service life.

2 x OFFSHORE WEIR SKIMMER



70 m³/h capacity

ScorLip 105 WEIR SKIMMER WITH ONBOARD PUMP
HYDRATECH S3TC

ScorPack 15kw POWER PACK SINGLE OUTPUT

HYDRAULIC/ DISCHARGE HOSES

15 x DISPERSANT PACKAGE (910 EPRI)



Dispersant shall be delivered in 1000 M³ IBC tanks that can be placed onboard (Forward to save deck space).

910 EPRI is approved from EEAA.

2 x FLOATING TANKS



The floating -TANK is ideal for oil spill cleanup operations. The Floating-TANK can be towed at speeds in excess of 7 knots (depending on sea conditions and load). Oil recovered during skimming operations can be pumped into the Floating-TANK which can then be moored until convenient to empty or immediately towed to oil disposal site.

Capacity : 12 ton

1 x DISPERSANT PORTABLE BOAT SPRAY PUMP 50-TS / 3M SPRAY ARM SET



The wide spray dispersant system comprises of a diesel/electric/hydraulic driven pump set, a pair of spray arms fitted with special nozzles and a set of hoses for the suction of seawater dispersant and discharge to the spray arms.

40 m FOAM FILLED OIL BOOM FOB 900



OIL BOOM SCORPION 750 FENCE TYPE WITH ASTM CONNECTORS

ScorTow BRIDLE WITH ASTM CONNECTORS OIL BOOM 750 WITH

ASTM

For near shore oil containment.

1X PUMP



Transfer Pump

2 x CONTAINER 10 FT



Container 10 ft for all equipment.

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



جدول ٤ - قائمة معدات الشركة الدولية للخدمات البيئية والبحرية IEMS بمركز بورسعيد

Containment Equipment	
Name	Qty.
Foam Filled Boom FOB 900	200 m
White Oil-Only SN Booms (5"x 10")4/Pale	40 Bag each one 12 m
Recovery Equipment	
Delta Skimmer	1(Recovery Rate :15-20m3/h)
Meltblown White Pad Bonded (38cmx43xm) 100/bale	40 bag (each one 100 sheet)
Meltblown White Roll Bonded (30"x150") 1/bale	25 Role (each one 47 m)
Chemical Recovery sorbent	
White Oil-Only Pillows (16"x20") 10/Box	10
Meltblown yellow Roll Bonded (30"x150") 1/bale	10
Meltblown Yellow Pad Bonded (16"x20")100/bale	20
Yellow chemical Pillows (16"x20") 10/Box	10
Grey Maintenance (16"x20") 10/box	10
Storage Tank	
Flexible Storage Tank 11.4 m3	1
High Pressure Water Pump	
High pressure water Steam Jet	2
Dispersant	
Water Base Dispersant	2m ³

شركة القاهرة لإنتاج الكهرباء
خطة طوارئ مكافحة التلوث لمحطات إنتاج وتوليد الكهرباء
منطقة القاهرة - الجيزة



صفحة التعديلات