مشروع بوسو (POSOW)

الإعداد لعملية تنظيف السواحل الملوثة بالنفط
والتعامل مع الأحياء البرية الملوثة بالنفط

دليل
تقييم
السواحل الملوثة بالنفط

بالشراكة مع:

مشروع بوسو (POSOW) ممول بالشراكة مع الاتحاد الأوروبي تحت الجهاز المالي للحماية المدنية والمؤسس بالتعاون مع معهد البحوث وحماية البيئة (ISPRA)، ومركز التوثيق والبحوث والتجارب بشأن التلوث العرضي للمياه (Cedre)، ومؤسسة الإنذار البحري (Sea Alarm)، ومؤتمر المناطق الحافة بالبحار في أوروبا (CPMR) بالتنسيق مع المركزالإقليمي للاستجابة لطوارئ التلوث البحري الخاص بالبحر المتوسط (REMPEC)، وهو مركز إقليمي لاتفاقية برشلونة.

تنويه (تحديد المسئولية)

تتوفر جميع المواد المُنتجة من خلال مشروع «الاستعداد لعملية تنظيف السواحل الملوثة بالنفط والتدخل للتعامل مع الأحياء البرية الملوثة للنفط » – بوسو – (POSOW) مجاناً ولا يمكن استخدامها لأية أغراض تجارية، وأية تعديلات أو مراجعات أو تحديثات للمواد المقدمة من خلال المشروع لابد أن يجيزها شركاء مشروع بوسو (POSOW) ويتم الرجوع إلى الوثيقة الأصلية الموضوعة من خلال المشروع. ولا يزعم شركاء مشروع بوسو (POSOW) أن هذه المواد خالية من العيوب ولا يقدموا أية ضمانات أو يتحملوا أية مسؤولية قانونية إزاء دقة أو شمولية أو نفعية هذا الدليل. كما لا يتحمل شركاء المشروع المسؤولية القانونية عن أية أضرار مباشرة أو غير مباشرة أو تترتب على استخدام المادة العلمية الواردة بهذا الدليل.

يحذر إعادة نشر أي جزء من هذا الاصدار أو تخزينه في نظم استرجاع أو نقله لأي شكل آخر أو بأي وسيلة أخرى سواء كانت إلكترونية أو ميكانيكية أو مصورة أو مسجلة أو أي شكل آخر بدون الموافقة المسبقة لشركاء مشروع بوسو (POSOW).

www.posow.org

متوافر أيضاً على موقع بوسو (POSOW):إصدارات، عروض تقديمية، ملصقات، أفلام مسجلة، نشرات، وقواعد بيانات المتطوعين.

دليل
تقييم
السواحل الملوثة بالنفط

صورة الغلاف: مسح بورتو توريس
(إيطاليا)
© *Pierpaolo Giordano*

المؤلفون: تم إعداد دليل تقييم السواحل الملوثة بالنفط
بواسطة Cedre وذلك بالتعاون مع جميع شركاء المشروع.
هذا الدليل متأقلم مع إرشادات البحر المتوسط لتقييم
السواحل الملوثة بالنفط والمنشور بواسطة REMPEC في
عام ٢٠٠٩ من خلال إطار عمل فريق العمل الفني للبحر المتوسط.

تاريخ الإصدار: يناير ٢٠١٣
إيداع قانوني فور الإصدار
تم الطبع في دار بروجرس ليمتد للنشر، مالطا.

MIX
Paper from responsible sources
FSC® C002451

Progress Press holds certification for the Forest Stewardship Council Chain of Custody standard. This means that the product comes from a forest that is well managed according to strict environmental, social and economic standard.

تقدمة المشروع :

إن مشروع «الإعداد لعملية تنظيف السواحل الملوثة بالنفط والتعامل مع الأحياء الملوثة بالنفط» – بوسو (POSOW) – والذي تم التنسيق له من خلال المركزالإقليمي للاستجابة لطوارئ التلوث البحري البحر المتوسط (REMPEC) تم تمويله بالشراكة مع الاتحاد الأوربي تحت الجهاز المالي للحماية المدنية لتحسين الاستعداد والاستجابة لحالات التلوث البحري في منطقة البحر المتوسط.

و يهدف المشروع إلى تحسين فعالية استجابة الطوارئ لتلوث السواحل عقب حدوث تسرب نفطي في الدول الساحلية الأوربية المطلة على البحر المتوسط وذلك عن طريق عقد الدورات التدريبية وتقديم المواد اللازمة لمتخصصي الحماية المدنية والمتطوعين بالتعاون مع السلطات المحلية المختصة. وقد تم تنفيذ ذلك بواسطة المركزالإقليمي للاستجابة لطوارئ التلوث البحري (REMPEC) والشركاء التاليين: مركز التوثيق والبحوث والتجارب حول التلوث العرضي للمياه (Cedre)، ومعهد البحوث وحماية البيئة (ISPRA)، ، ومؤسسة الإنذار البحري (Sea Alarm)، ومؤتمر المناطق الحافة بالبحار في أوروبا (CPMR).

الغرض من هذا الدليل :

إن هذا الدليل هو واحد من أصل أربعة إصدارات تم إنتاجها في إطار مشروع بوسو (POSOW) (وتتناول الإصدارات الأخرى موضوعات المتطوعين في مجال تسرب النفط وتنظيف السواحل الملوثة بالنفط والاستجابة للأحياء البرية الملوثة بالنفط).

وقد تم تصميم هذا الدليل لمساعدة مجموعات المتطوعين لتعزيز عملية فهمهم وقدرتهم على القيام بعمليات مسح السواحل لتوفير المعلومات الأساسية للسلطات خلال مرحلة الاستجابة الأولى أو «التفاعلية» الأولى.

وينقسم هذا الدليل الى ثلاثة أجزاء:

الجزء الأول : مبادئ ومنهجية التقييم: أهداف تقييم السواحل الملوثة بالنفط، المنهجيةو تعليمات إتمام إستمارات التقييم

الجزء الثاني : نماذج وقوائم الإرشادات: أدوات للقيام بالتقييم

الجزء الثالث : معلومات إضافية

تم تصميم هذا الدليل من أجل المتطوعين والقائمين بعمليات الاستجابة الساحلية ذوي الخبرة البسيطة أو من ليس لديهم خبرة مسبقة في جغرافيا السواحل وفي وصف تلوث السواحل بالنفط.

ومع ذلك فإن هناك بعض الفئات من القائمين بعمليات الاستجابة يجب أن تحصل على تدريب أكبر أو توضح مدى خبرتها من أجل جمع معلومات أكثر كما يتطلب الأمر لتعريف تقنيات التعامل خلال مراحل التخطيط والتنفيذ اللاحقة.

قائمة المحتويات

رقم الصفحة

الجزء الاول: مبادئ ومنهجية التقييم ٧

مقدمة ٨
الهدف ٩
كيف تخطط عملية المسح ١١
كيف تستكمل نموذج التقييم ١٦

الجزء الثاني: نماذج وقوائم الإرشادات ٣١

نموذج تقييم السواحل الملوثة بالنفط ٣٢
قائمة مراجعة المعدات الميدانية ٣٤
مقاييس رسم الصور الفوتوغرافية ٣٥
الرواسب والمساعدات الخاصة بخصائص التعرض ٣٦
توزيع النفط علي السطح / دليل تقدير التغطية ٣٧
دليل فوتوغرافي لأنواع الطبقات التحتية للسواحل ٣٨
دليل فوتوغرافي لكثافة التلوث النفطي وخصائصه ٤٠

الجزء الثالث: معلومات إضافية ٤٣

المصطلحات والمختصرات ٤٤
قائمة المراجع ٤٥
مواقع إلكترونية مفيدة ٤٦

قائمة بيانات ١
قائمة بيانات ٢
قائمة بيانات ٣
قائمة بيانات ٤
قائمة بيانات ٥
قائمة بيانات ٦
قائمة بيانات ٧

الجزء الأول

مبادئ ومنهجية التقييم

مقدمة ٨
الهدف ٩
كيف تخطط لعملية المسح؟ ١١
كيف تستكمل نموذج التقييم؟ ١٦

مقدمة

إن الخطوط الإرشادية الموجودة في هذا الدليل تستند على وتتوافق تماماً مع المناهج الدولية لتقييم السواحل الملوثة بالنفط. ويمكن اعتبارها تمثل أفضل الممارسات. كما أنها لا تعبر عن أية ظروف خاصة تتعلق بأي إطار قومي ويمكن تطبيقها علي أي حالة بغض النظر عن متطلباتها القومية.

أما المناهج الأساسية التي نتجت عنها هذه الإرشادات فهي تلك التي يتم استخدامها في تقنيات تقييم عمليات تنظيف السواحل (SCAT)، والتي تم تطويرها في الأساس في هيئة البيئةالكندية ثم تم تهيئتها بعد ذلك في دول مختلفة من خلال الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA)، هئية الملاحة وخفر السواحل بالمملكة المتحدة (UK MCA)، ومركز التوثيق والبحوث

والتجارب بشأن التلوث العرضي للمياه (Cedre)، هيئة السلامة البحرية الأسترالية (AMSA) .....

كيف تتكيف فرق (سكات) مع عملية الاستجابة؟

تعد أنشطة (سكات) مرنة مما يسمح لها بالتكيف لتناسب أي هيكل تنظيمي. ويمكن تطبيق منهجية (سكات) علي التسربات لأنواع وكميات مختلفة من النفط في مختلف البيئات. وعلي الرغم من أن العديد من عناصر التقنية قياسية، إلا أن الإجراءات والعمليات أيضاً يمكن تكييفها وتطويرها لتناسب ظروف التسرب المنفردة. ويتم تنفيذ أي من هذه التعديلات أو التطويعات في مرحلة مبكرة عند وقوع الحادث. ويشرح الشكل في صفحة ١٠ عامةً كيفية اندماج (سكات) في عملية الاستجابة الخاصة للسواحل الملوثة بالنفط في حال حدوث أي تسرب كبير نسبيا أو معقد. ومن الممكن إستخدام مخرجات (سكات) بطرق متعددة عبر مراحل الحادث. فعلي سبيل المثال:

» في المرحلة التفاعلية للاستجابة :

- لتحديد المدى والمجال الإقليمي للتلوث بالنفط
- لتحديد أولويات حماية السواحل واحتمال تكرار

» في مرحلة التخطيط للاستجابة :

- للمساعدة في تحسين أهداف المعالجة والأولويات والمراحل النهائية و المعوقات
- لتقييم إستراتيجيات وأساليب المعالجة وإعداد خطط المعالجة

» في مرحلة التنفيذ :

- لتقديم تعليمات محددة جداً لفرق التنظيف لكل جزء من الساحل
- لتقديم فكرة عامة عن موقف الاستجابة للتسرب ومدى تقدمه

» في مرحلة الإنهاء :

- لتوفير أساس تفتيش وتقييم ما بعد تنظيف السواحل
- وللقيام برصد طويل الأجل

يمكن استخدام بيانات (سكات) بصور أخرى، علي سبيل المثال، لإعداد مجموعة من الخرائط والعروض. وهذا يمكن أن يدعم ليس تخطيط الحوادث والعمليات فحسب ولكن أيضًا بوجه عام تبسيط وتقديم الوضع القائم و تطور عملية الاستجابه الأطراف المعنية والسياسيين والمجتمع ككل.

ومن المؤكد أن هذا الدليل يركز علي جمع البيانات الخاصة بتقييم السواحل وليس علي تطبيق واستخدام هذه البيانات بواسطة صانعي القرار وهو ما يشمل عملية (سكات) ككل.

ما هو (سكات SCAT)؟

أثناء حدوث تسرب نفطي، تقوم فرق تقنية تقييم تنظيف السواحل بعمل مسح للمناطق المتأثرة لتوفر توثيق ذو مرجع جغرافي عن النفط و حالة الساحل بطريقة سريعة ودقيقة ومنظمة بإستخدام طرق ومصطلحات قياسية.

تعد البيانات والمعلومات المخرجة من عمليات مسح (سكات) ضرورية في عملية إتخاذ القرار وهي أساس مراحل التشغيل لعملية الإستجابة بالسواحل.

لقد تم التوثيق الجيد لأهداف وفوائد المنهج المنظم والممنهج والقابل للتكرار لتقييم وتسجيل أحوال التلوث بالنفط خلال الحوادث ويعتبر (سكات) جزءاً من عملية الإستجابة في العديد من الدول والأقاليم.

الهدف

إن حجر الزاوية لنشاط (سكات) هو مسح تقييم السواحل وهدفه الأساسي هو جمع وتوثيق البيانات حول حالات السواحل الملوثة بالنفط بطريقة سريعة ودقيقة ومنهجية.

الهدف من هذا الدليل تزويد فرق المتطوعين بالمعرفة والطرق الأساسية المطلوبة للقيام بمسح تقييم السواحل، وذلك من أجل تقديم مدخل ثابت لهذا العمل الهام. الهدف لهذا الدليل فى المقام الأول هو استخدامه في المراحل التفاعلية والتخطيطية للاستجابة.

إن التحدي الأساسي في إنشاء نظام تقييم السواحل هو ندرة استخدامه بالإضافة إلي الحاجة لتجنب أية تعقيدات في التنفيذ. إن الإرشادات المعقدة ونماذج التقييم المرتبطة بها يعدا عوامل مثبطة لعزيمة المستخدمين لها عند اللزوم. وتظهر الخبرات أن المناهج المعقدة قد تظل غير مستخدمة أو قد يتم ملء النماذج بطريقة غير صحيحة أثناء الحوادث. ولذلك فقد تم تصميم الدليل هذا ليكون بسيطًا نسبيًا وسهلاً لمستخدميه. وهو ولكى يكون التوثيق قابلا للإستخدام ، فإن هذا الدليل يحبذ إستبعاد بعض التفاصيل الغير هامة والتي قد يتم جمعها من قبل القائمين علي تقييم السواحل من ذوى الخبرات العالية . ويتجنب المصطلحات الغامضة كلما أمكن ذلك.

ينقسم هذا الدليل إلى ثلاثة أجزاء رئيسية :

- كيف تعد لمسح السواحل؟
- كيف تستكمل نموذج و رسومات تخطيطية تقييم السواحل الرسومات التخطيطية؟
- نماذج و قوائم بيانات إرشادية

© Cedre

المراحل الأساسية في عملية (سكات)

(تم وضع المهمات النموذجية للمتطوعين في المربعات الزرقاء)

كيف تخطط لعملية المسح

يقدم هذا الجزء تفاصيل عن مسح تقييم السواحل وهى من الأساسيات في عملية (سكات).

مبادئ عملية مسح تقييم السواحل

تعتمد عمليات مسح تقييم السواحل على العديد من المبادئ الأساسية التي تشمل:

- تقسيم الخط الساحلي إلى وحدات جغرافية متجانسة (أقسام)
- استخدام مجموعة من المصطلحات والتعريفات القياسية من أجل التوثيق
- تقييم منظم لكل السواحل في المنطقة الملوثة
- تحديد فريق مسح مدرب وموضوعي
- توفير البيانات والمعلومات في حينها من أجل إتخاذ القرار والتخطيط.

وقد قدمت الصفحات السابقة فكرة عامة عن عملية (سكات) وعن العناصر الأساسية التي يغطيها هذا الدليل. ويقدم هذا الجزء تفاصيلاً أكثر عن هذه العناصر خاصةً ذات العلاقة بعمليات المسح الخاصة بالتخطيط.

الحادث

تنشأ الحاجة إلى برنامج منظم ومنسق لتقييم السواحل بوقوع حادث يؤدي إلى تلوث بحري أو ساحلي بالنفط. ويتلقى المسئولون عن التعامل مع هذا الحادث معلومات موثوق بها (سواء من الملاحظات الميدانية أو من النماذج التوقعية) مفادها أن النفط قد وصل إلى السواحل أو بدأ يهددها.

وقد تتلقى الحوادث الكبيرة والتي قد تتضمن المئات أو الآلاف من الأطنان من النفط المتسرب المساعدة من الطريقة المنظمة لتقييم السواحل. ومع ذلك، فإن الحوادث الأصغر قد تتلقى المساعدة أيضًا من تلك الطرق المنظمة علي الرغم من أن مستوي الجهد وعدد الأفراد المشتركين سيتم تخفيضهم مقارنةً بالحوادث الأكبر.

المسح الاستطلاعي

عمليات الإستطلاع الأولية ذات أهمية كبيرة لأنها توفر فكرة عامة إستراتيجية وتؤدي لوعي أشمل بأحوال التلوث بالنفط في البحر كما تعد مؤشرًا لمعرفة السواحل التى قد تلوثت بالنفط بالفعل أو مهددة بالنفط الطافي. ومن المرجح أن يتم تنظيم عمليات المسح الاستطلاعي الجوي لدعم الاستجابة في البحر؛ وعلي الرغم من ذلك فإنه من المهم أن يساهم ويشارك المسئولون عن الاستجابة في السواحلفى تخطيط وتنفيذ الطلعات الإستطلاعية.

إن المسح الجوي لا يمكن أن يوفر تفاصيلاً عن أحوال أو خصائص السواحل الملوثة بالنفط ولكنه يمكن أن يساعد على إعطاء صورة إستراتيجية سريعة عن مناطق واسعة نسبياً. ومثل هذه المعلومات تكون مفيدة في تحديد مجال وأولويات وأهداف مناطق مسح السواحل من البر. وعلاوة علي ذلك، فإن المسح الجوي يمكن أن يساعد أيضًا في تحديد الكميات الكبيرة من النفط خاصةً في تلك المناطق التى قد تكون مصدراً لإعادة توزيع النفط من الساحل. ويتم استخدام هذه المعلومات من قبل فرق تنفيذ العمليات للإستعادة الأولية للنفط من الساحل. كذلك يمكن أن يساعد المسح الجوي في تحديد والتحقق من أولويات حماية السواحل.

وبينما يعد المسح الجوي فرق العمليات جزءًا مهمًا للغاية في الاستجابة لتسربات النفط الكبيرة فمن الهام أيضًا تنفيذ عمليات المسح البحري لأنواع معينة من الخطوط الساحلية،علي سبيل المثال، للوصول بشكل سريع للمناطق البعيدة في مصبات الأنهار. ولا يمكن أن يحل المسح الجوي والبحري محل عمليات المسح الأرضي التفصيلية.

مقارنة بين الأنواع المختلفة لعمليات المسح :

- **مسح جوي**
  - سريع
  - نظرة عامة للمجال الإقليمي
  - التعرف على النفط في البحر و تحديد إجمالي التلوث على الساحل
- **مسح بحري**
  - سريع
  - الوصول الى مناطق بعيدة
  - إمكانية جمع عينات
- **مسح أرضي**
  - تقييم مفصل لظروف التلوث بالنفط
  - التقييم الأول للآثار المترتبة

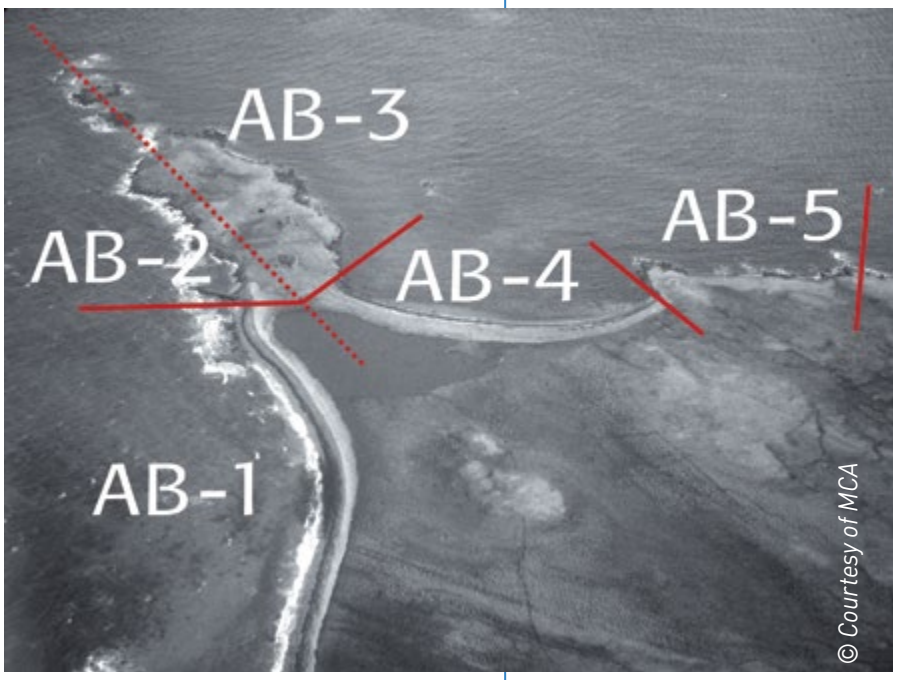
تخطيط المسح الأرضي للسواحل

تقسيم الخط الساحلي

تعد الخطوة الأولي الأساسية في المسح الأرضي هى تقسيم الخط الساحلي إلى وحدات عمل تخطيطية وتنفيذية تسمي (أقسام). وفي داخل كل قسم تكون خصائص السواحل متناسقة نسبيًا فيما يتعلق بالصفات الفيزيائية ونوع الرواسب.

ويتم وضع حدود بين الأقسام علي أساس الصفات الجيولوجية البارزة مثل وجود لسان أو نهر، أو التغيرات

الكود الخاص بالتقسيم والتعريف



في الخط الساحلي أو نوع الطبقة التحتية، وأحيانًا يكون التغيير في حالات التلوث بالنفط أو وضع حدود لمنطقة التشغيل.

وعادة ما تتراوح أطوال الأقسام من ٢٠٠ إلى ٢٠٠٠ مترًا. وإذا كان هناك امتدادات طويلة متماثلة من الساحل فإنه يمكن تحديد الأقسام علي أساس خصائص التشغيل مثل نقاط الوصول، أو ببساطة بواسطة المسافات المتساوية علي الساحل.

كيفية تحديد الاقسام

من أجل المساعدة في تحديد الأقسام يمكن إستخدام الآتى :

- خرائط طوبوغرافية
- خرائط الحساسية البيئية (إن وجدت)
- صور أقمار صناعية مثل تلك المتاحة بالمجان من خرائط جوجل (Google Maps) وتعتمد علي درجة وضوح الصور المتاحة للمنطقة.

سيتم استخدام نظام التقسيم طوال عملية الاستجابة

تعد هذه الأقسام هي أساس وضع خطط المعالجة. وفي نهاية الأمر سيتم إعتبار كل قسم من الساحل منفردًا في مراحل التخطيط والتشغيل.

تحديد الاقسام

يجب إعطاء كل قسم كود تحديد متفرد. وليس هناك أية قواعد تتعلق بكيفية تنفيذ ذلك ولكن النظم البسيطة تكون فعالة، فعلي سبيل المثال، يتم إعطاء كود لكل بلدية يليه أعداد متتابعة لكل قسم داخل هذه البلدية.

أعضاء فريق المسح

سيعتمد عدد الأفراد في فريق المسح وعدد الفرق المطلوبة علي ظروف الحادث نفسه. بوجه عام فإن فريق المسح يتكون من:

عمليًا، خلال المرحلة التفاعلية، فإن أفراد الفريق يمكن أن يكونوا متطوعين من منظمات متعددة ومتنوعة. والأفراد المختارين لفرق مسح السواحل والذين يستهدفهم هذا الكتيب هم:

- ممثلى السلطة المحلية أو البلدية
- العاملون في الحماية المدنية أو فرق الإطفاء
- العاملون في هيئات الحماية
- المنظمات الغير حكومية
- ممثلي الجهة المسببة للتلوث

غالبًا ما تقصر الاعتبارات العملية أعضاء فريق التقييم على واحد أو اثنين ونادرًا ما يكون أكثر من خمس مشتركين. وبوجه عام يتم استخدام فرقًا صغيرة خلال المراحل المبكرة من الاستجابة و فرقًا أكبر خلال مراحل التشغيل لتحديد تقنيات التنظيف ونقاط النهاية بالنسبة للاستجابة. وإذا ما كان الساحل نفسه معقدًا أو إذا كانت المنطقة الملوثة تمتد بما يزيد عن عشرات الكيلومترات فمن المرجح أن يتطلب الأمر تعيين فريقين أو أكثر.

وقد يكون هناك بعض الإعتبارات المتعلقة بالسلامة في المناطق البعيدة أو في السواحل الغير واضحة (آمنة) والتي تحتاج إلى أقل عدد من الأفراد.

إعداد فريق المسح

يكون الإعداد الأولي مطلوباً قبل أية أنشطة ميدانية تقوم بها فرق المسح. ويجب أن يتم إعطاء الفرق ملخصًا بسيطاً لا يستغرق الكثير من الوقت ولكنه في نفس الوقت جوهرياً لضمان الحصول علي نتائج ممنهجة ومتوافقة. ويجب تضمين ما يلي في هذا الملخص:

- توزيع الأقسام التي سيتم مسحها
- المسائل المتعلقة بالصحة والسلامة و الخدمة الإجتماعية
- الإتصالات وقنوات تقديم التقارير
- توزيع الخرائط و نماذج التقييم والإرشادات
- مراجعة المعدات والمؤن
- التأكد من أن كل أفراد الفريق على تقبل كامل بمنهجية التقييم.

وإذا ما كانت هناك فرق متعددة في حالة الحوادث الكبيرة أو المعقدة، فإنه سيكون من الأصلح تنظيم جلسة قبل عملية المسح ذاتها بحضور كافة الفرق. ويجب أن تركز هذه الجلسة علي المصطلحات الوصفية لمستوي التلوث بالنفط لضمان التناسق بين الفرق.

المسائل المتعلقة بالصحة والسلامة والرفاه

تتمثل أكبر المخاوف أثناء حادث تسرب نفط في الحفاظ على سلامة الأشخاص المتأثرين بالحادث أو القائمين بالاستجابة. ويشمل هذا الأفراد القائمين على عمليات مسح السواحل. ويجب القيام بتقييم للمخاطر بالنسبة لمسح السواحل مع الأخذ في الاعتبار المخاطر المتعلقة بموقع ما وضمان تقليص كافة المخاطر المعروفة لأقل نسبة ممكنة. وفي حالة عمليات مسح السواحل فإن المخاطر الأساسية ستكون مرتبطة بالأحوال البيئية واحتمالية التعرض للنفط المتسرب، مثل:

- التعرض للغازات السامة
- طقس غير ملائم
- صعوبة الوصول السواحل
- منحدرات بحرية
- صخور زلقة
- أحياء برية متوحشة وخطرة (ارجع لدليل بوسو (POSOW)) عن الاستجابة للحياة البرية الملوثة بالنفط)
- التعرض للشمس

يقدم المجلد الحادي عشر من سلسلة تقارير الهيئة الدولية للحماية البيئية لصناعة البترول «IPIECA»، بعنوان دليل سلامة القائم بالاستجابة لتسرب النفط، مزيدًا من المعلومات عن المخاطر التي من الممكن التعرض لها أثناء التسرب النفطي. و يمكن تحميل هذا الدليل مجانًا من موقع «IPIE-CA» علي صورة ملف «PDF»

(www.ipieca.org)

يجب أن يضمن القائمون علي مسح السواحل البعيدة أنه بإمكانهم الحصول على طعام وشراب كافٍ وأنه توجد وسائل اتصال طوارئ فعالة ليطلبوا المساعدة عند الحاجة. ويجب متابعة الجداول الزمنية مع المنسق كما يجب أن يتم إرسال التقارير إلى القاعدة إذا حدث أي انحراف ذو أهمية عن المسار المخطط.

قائمة مراجعة المعدات

ستكون فرق المسح بحاجة لبعض المعدات للاستفادة القصوى من فوائد التقييم. ولهذا توجد قائمة مراجعة شاملة لكافة المعدات المطلوبة في الجزء الخاص بقوائم البيانات الإرشادية في هذا الدليل (الجزء الثاني، قائمة بيانات رقم ٢).

القيام بمسح السواحل

يقدم الشكل في الصفحة التالية إرشاداً للأنشطة الأساسية التي ينبغي أن يقوم بها الفريق لكي يعد تقييمًا فعالا ومؤثراً.

لاحظ أن الخرائط الطوبوغرافية وخرائط الحساسية البيئية وصور القمر الصناعي مفيدة للغاية في عملية التقييم. وهذا خاصة في المراحل الأولى للحصول علي فكرة عامة أحد أقسام السواحل.

جمع البيانات

يجب أن تصل البيانات التي تم جمعها بواسطة فريق أو فرق مسح السواحل بشكل سريع صانعي القرار. وبالنسبة للحوادث الأصغر فقد تكون عملية تجميع الوثائق/المعلومات فى مركز القيادة سهلة نسبيًا ، حتي وإن كانت في صورة بيانات أولية حيث يمكن لصانعى القرار أن يحصلوا منها على تفسيرات مجدية. ومع هذا، فإنه بالنسبة للحوادث الكبيرة مع المسح لأقسام متعددة من الساحل ، فإن تقديم بيانات ميدانية أولية قد يؤدي بسرعة إلى مفرطة أوعنق زجاجة فى المعلومات يعيق إستخدامها. وفي هذه الحالات يجب إنشاء نظام إدارة البيانات.

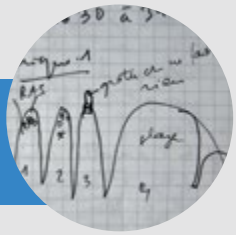
ويمكن إرسال المعلومات من تقييم السواحل إلى مركز القيادة بواسطة الهاتف أو اللاسلكي أو البريد الإلكتروني في مراحل مبكرة من الحادث حيث يكون عامل الوقت هامًا للغاية وحيث يجب اتخاذ القرارات الخاصة بأولويات التشغيل لليوم التالي على وجه السرعة في وقت مبكر من المساء.

تحليل وتوصيات

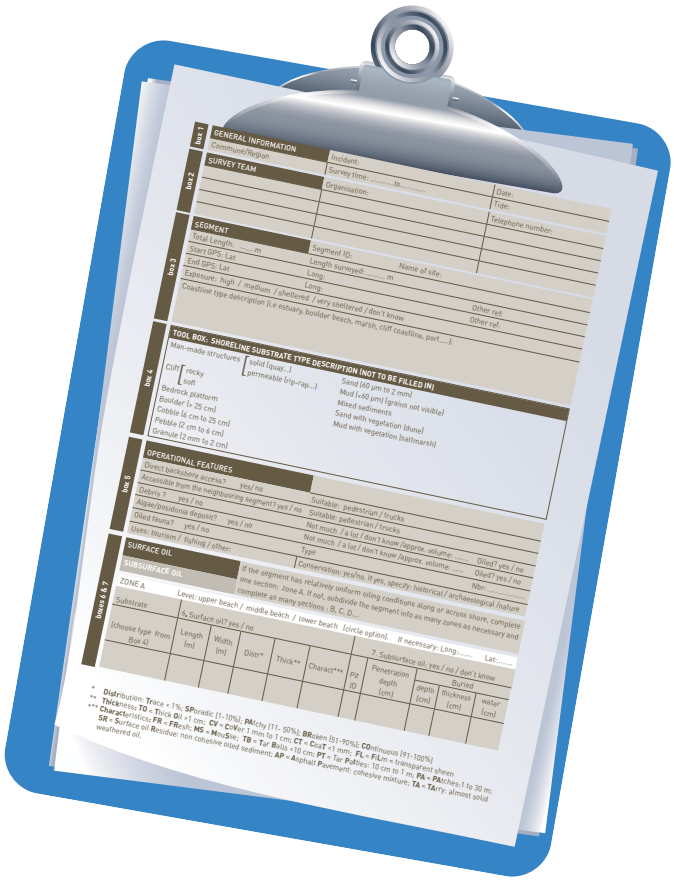
إن هذا الدليل لا يتناول تحليل ونظم إدارة البيانات والتي من الممكن تنفيذها من أجل تقييمات السواحل. ومع ذلك فإن الطبيعة الممنهجة لعملية التقييم في هذا الدليل توفر معلومات تساعد على وضع أساس جيد لمثل هذا التحليل.

يجب تواجد وحدة مخصصة داخل مركز القيادة لتشغيل هذا النظام، ليس فقط لضمان الاستخدام الكفء للمعلومات لتسهيل صناعة القرار بشأن أولويات وتقنيات التنظيف ونقط الانتهاء ولكن أيضًا لإنشاء سجل مؤرخ للتحاليل التالية وإمكانية إسترداد التكلفة.

و يمكن مطابقة بيانات التقييم مع خرائط الحساسية المتاحة كجزء من التحليل وعملية صناعة القرار التالية

خطوات المسح	التعليق
احصل على فكرة عامة عن القسم	حاول أن تحصل علي فكرة عامة عن القسم الذي سيتم مسحه سواء من خلال النظر من مكان مرتفع أو بالنسبة للأقسام القصيرة فمن خلال المشي بطولها. أحصل على منظور جيد لمدى تلوث الساحل بالنفط.
ملاحظات تفصيلية	يفضل المشي عبر القسم بأكمله مع أخذ الملاحظات العامة والعودة إلى المناطق الملوثة بالنفط والتي تحتاج لتوثيق أكثر تفصيلاً. وفي حالة الأقسام الأطول، قد يكون من الأفضل أخذ ملاحظات مفصلة بينما يمشي الفريق بطول الساحل.
التقط صورًا فوتوغرافية – أفلامًا مسجلة	تعد الصور الفوتوغرافية والأفلام المسجلة من الأدوات المفيدة للغاية في توثيق مظهر الساحل. تأكد من الحصول علي ملاحظات دقيقة عن مواقع الصور والأفلام. واستخدم رقم المرجع الخاص بالصور من الكاميرا الرقمية، ويمكن استخدام النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) لتحديد أماكن الصور إذا وجد ولزم الأمر.انظر الجزء الأول، صفحة ٣٠.
قم بعمل رسمًا تخطيطيًا – اكتب البيانات التوضحية على الخرائط 	إن عمل الرسوم التخطيطية من الأمور الهامة في التقييم. الرسم التخطيطي يكمل الصور الفوتوغرافية و مطلوبًا لتوثيق حالات التلوث النفطي في النموذج. ويجب تحديد أماكن كل المعالم الأساسية. انظر الجزء الأول، صفحة ٢٦.
أكمل إستمارة التقييم	يوفر نموذج التقييم للسواحل الملوثة بالنفط معلومات تفصيلية عن حالات التلوث بالنفط.
مغادرة الموقع	يراجع الفريق مجموعة التقييمات حتي يتمكنوا من الوصول إلى إتفاق حول النقاط الأساسية. وعلى أقل تقدير يجب أن يكون هناك إجماع في الآراء حول صفات النفط والتوزيع. تأكد من أن النماذج والخرائط التخطيطية كاملة وتأكد من أن كل الصور الفوتوغرافية والأفلام تم تدوينها بدقة. تجنب أي تلوث ثانوي عبر تنظيف أي أحذية ملوثة بالنفط قبل المغادرة. تأكد من أن كافة المعدات، والتجهيزات الخاصة بعملية المسح، والأدوات الشخصية والقمامة التى نتجت عن العملية قد تم جمعها قبل مغادرة الموقع.

كيف تستكمل نموذج التقييم



يعد استكمال نموذج التقييم السواحل الملوثة بالنفط لكل قسم جزءًا أساسيًا من عملية تسجيل المعلومات المتحصل عليها.

نموذج التقييم هو عبارة عن ورقة ذات وجهين ويمكن أن تكون مدعمة برسم تخطيطي أو صور فوتوغرافية أو أفلام مسجلة كيفما يتسنى.

من الأفضل أن يتم عمل نسخ عديدة للنموذج لتكون بحوذة فرق التقييم وتكون كافية لكل قسم وتعطى للفريق مع نسخ إضافية.

وإذا كان ضروريًا، فمن الممكن نسخ النموذج على ورقة مضادة للماء ويتم إرفاقها على ألواح الكتابة.

يتكون نموذج تقييم السواحل الملوثة بالنفط من ثمان أجزاء، ويوجد بالأسفل إرشادات خطوة بخطوة لاستكمال كل عنصر في النموذج. وقد تم إدراج الرسومات التوضيحية لتبين كيف يتم استكمال الإستمارة بشكل نموذجي. كما تم تضمين نموذج فارغ في الجزء الثاني قائمة بيانات رقم ١.

على الرغم من أنه قد تم تصميم نموذج التقييم ليكون من السهل نسبيًا ملئه، فإن هناك ظروفًا لا تكون فيها البيانات الكاملة متاحة. وفي هذه الحالات يكون مقبولاً أن تكون النماذج مكتملة جزئيًا. وقد يحدث هذا غالبًا في المراحل المبكرة من الحوادث ومن الممكن أن يرتبط بعوامل مثل عدم توفر قراءات خطوط العرض والطول، أوعدم وجود معلومات عن التلوث بالنفط في الطبقات تحت السطحية.

ومن المهم أن يتم تدريب المستخدمين المحتملين لإستخدام نموذج التقييم على الهدف منها وكيف يتم ملؤها بشكل سليم. وقد يتم القيام بهذا التدريب قبل حدوث الواقعة نفسها كجزء من التخطيط للطوارئ، أو قد يتم اجراءه كنوع من التعريف خلال حادثة فعلية، قبل عمليات المسح الفعلية. ولكن يفضل النوع الأول حيث يكون هناك ضغط أقل بالنسبة للوقت وبالتالي مجال أوسع لتعليم وتدريب أفضل.

معلومات عامة

يقصد بأول ثلاثة عناصر في النموذج جمع معلومات أولية عن الموقع وهي بوجه عام تفسر نفسها. ويجب أن يتم موائمة اسم القسم الإداري المحلي طبقاً للنظام الخاص بكل دولة.

إن المجال المتعلق بالمد والجزر في البحر المتوسط يتنوع من «شديد الانخفاض» إلى «٢ متر». وفي المناطق التي يوجد بها مد بسيط أو لا يوجد بها مد على الإطلاق يجب أن تكتب عبارة «لا يوجد مد» إذا كانت هذه هي الحالة بالفعل.

جدول رقم ١

جدول رقم ١

معلومات عامة	الحادثة : نوبيجا	التاريخ ٢٠١٢/٠١/٠٩
البلدية / المنطقة	وقت المسح: ١٠:٠٠ إلى ١١:١٥	المد والجزر : لا يوجد

فريق المسح

يجب إدخال كافة أسماء أفراد الفريق بالإضافة إلى الهيئات التي يتنتمون لها ورقم الهاتف للإتصال بهم (في حالة الحاجة إلى أية توضيحات).

جدول رقم ٢

جدول رقم ٢

فريق المسح	المنظمة/الهيئة:	رقم التليفون :
أحمد مصطفى	وزارة البيئة	+١٢ ٣٤٥ ٦٧٨٩
حسن إسماعيل	البلدية	+١٢ ٤٥٦ ٧٨٩١

الموقع وتفاصيل القسم

الرقم التعريفي للقسم : هو عبارة عن رمز فريد من نوعه ويصدره مركز القيادة خلال تصميم عملية المسح. وفي المراحل المبكرة لحادثة ما، أو في بعض الحالات الأخرى، خلال التسرب الكلي قد يكون الرقم التعريفي غير متاح. ولذلك فان اسم الموقع (إذا وجد) أو أي مراجع جغرافية تعد ضرورية للمساعدة في تحديد الموقع. وقد يتم استخدام الإحداثيات الكيلومترية للخرائط بدلاً من خطوط العرض وخطوط الطول. وفي أغلب الحالات فإن طول القسم يكون هو نفس الطول الذى تم مسحه.

جدول رقم ٣

الجدول رقم ٣

القسم	الرقم التعريفي للقسم : WC 02	اسم الموقع: خليج راملا
إجمالي الطول: ٦٠٠ متراً	الطول الذي تم مسحه : ٦٠٠ متراً	
إحداثيات نقطة البداية (GPS): خط عرض 36°03'41.58"N	خط طول 14°17'03.00"E	نظم مرجعية أخرى:
إحداثيات نقطة النهاية (GPS): خط عرض 35°46'08.02"N	خط طول 14°36'09.80"E	نظم مرجعية أخرى:
التعرض : عالي - متوسط - محمي – محمي للغاية – لا أعرف		
وصف نوع الساحل (مثال: مصب نهر، شاطئ صخري، سبخة، خط ساحل ذو منحدر ، ميناء): ساحل رملي وكثبان بين ألسنة / روؤس صخرية		

التعرض للأمواج :

وهذا يشير إلي معدل التعرض الإجمالى التقريبي للشواطئ العليا أو أجزاء القسم الملوثة بالنفط :

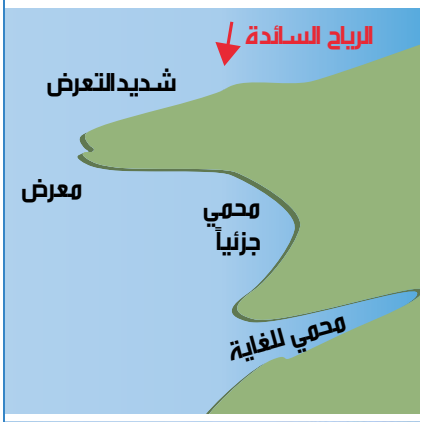
شديد التعرض : وهي المواقع المواجهة للرياح السائدة وتكون عرضة للموجات المحيطية الطويلة بدون أيّ حواجز قبالة السواحل (جزر...) لبضعة مئات من الكيلومترات.

معرض : وهي المواقع حيث تكون الرياح القوية علي الساحل متكررة ولكن توجد درجة حماية بسبب المناطق الضحلة الممتدة أو أي عوائق أخري باتجاه البحر.

محمي جزئيًا : وهي المواقع التي تتميز بمناطق محددة في البحر تهب عليها الرياح (مسافة الهبوب) عامة بسرعة أقل من ١٠ كيلومترات. ويمكن أن تواجه الرياح السائدة في حالة وجود مناطق ضحلة ممتدة باتجاه البحر أو التي تكون واجهتها بعيدة عن الرياح السائدة.

محمي بالكامل : وهي المواقع ذات المنطقة المحدودة من البحر والتي تهب عليها الرياح (مسافة الهبوب) عامة أقل من ٢ كيلومترًا والتي واجهتها بعيدة عن الرياح السائدة أو التي تحتوي بعوائق مثل الشعاب المرجانية باتجاه البحر أو المغلقة بالكامل.

ويعد شكل الرواسب المحببة أو ميل السواحل مؤشرات جيدة لمدي تعرض الساحل. من أجل بعض الوسائل البصرية، انظر الجزء الثاني، قائمة بيانات رقم ٤.



وصف نوع الساحل : شاطئ رملي وكثبان بين ألسنة / روؤس صخرية

نوع الخط الساحلي

الهدف هنا هو وصف الخصائص الجغرافية للساحل في بضع كلمات.

أنواع الطبقات التحتية للسواحل

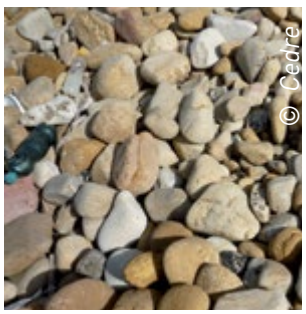
من الهام تحديد طبيعة الطبقة التحتية في المناطق الملوثة بالنفط."وجدول رقم ٤ هو جدول أدوات يبين وصف الطبقات التحتية المختلفة و المصطلحات السائدة والتي تساعدك في ملء جدول رقم ٦ عن ظروف التلوث بالنفط في الطبقة التحتية وبذلك فليس من المتوقع منك أن تملأ جدول رقم ٤:

جدول رقم ٤

جدول رقم ٤

جدول أدوات : وصف أنواع الطبقات التحتية للسواحل (لا يملأ)	
منشئات من صنع الإنسان: صلب (رصيف ميناء ...)	رمل (من ٦٠ ميكرومتر إلى ٢ مم)
منفذ للمياه (طبقة صخور مانعة للانجراف)	طين (أقل من ٦٠ ميكرومتر) (الحبيبات ليست مرئية)
منحدر: صخري / أملس	رواسب مختلطة
رصيف صخرى القاعدة	رمل مع نباتات (كثبان رملية)
الكتل الصخرية (أكبر من ٢٥ سم)	طين مع نباتات (سبخات ملحية)
حصى كبيرة (من ٦ سم إلى ٢٥ سم)	
حصى صغيرة (من ٢ سم إلى ٦ سم)	
حبيبات (من ٢ مم الي ٢ سم)	

وهناك العديد من مقاييس تصنيف الرواسب بناءًا علي أحجام الحبيبات. ومن أجل تقييم السواحل فقد تم استخدام فئات واسعة المدى. استخدم الجدول بالأعلي كدليل إرشادي علي حجم الرواسب لتحديد طبيعة الطبقه التحتية للشاطئ. كما تم اختيار الفئات بناءًا علي تأثيرها فى تقنيات تنظيف السواحل. ويمكن أن تساعد الأدلة المرجعية البصرية المعروفة البصرية (كرة تنس أوالبعد القطري لقلم رصاص) في تحديد حجم حبيبات الرواسب (انظر الجزء الثاني ، قائمة بيانات رقم ٤) وانظر أيضًا دليل الصور الفوتوغرافية (الجزء الثاني ، قائمة بيانات رقم ٦)



١ ٢
٣ ٤

١. طين
٢. رمل (وسط)
٣. حبيبات
٤. حصى كبيرة

الكتل الصخرية أكبر من ٢٥ سم

حصى كبيرة من ٦ سم إلى ٢٥ سم

حصى صغيرة من ٢ سم إلى ٦ سم

حبيبات من ٢ مم إلى ٢

رمل من ٦٠ ميكروميتر إلى ٢ مم

طين (حبيبات ليست مرئية للعين أقل من ٦٠ ميكروميتر)

مواصفات التشغيل

ستساعد مواصفات التشغيل صانعي القرار و العاملين في اللوجستيات والتشغيل على إجراء تقييم أولي للاختيارات القابلة للتطبيق بالنسبة لأنشطة التنظيف.

جدول رقم ٥

مواصفات التشغيل		
دخول مباشر لمناطق الساحل الخلفية (نعم / لا)	مناسب : (سيرًا على الأقدام – عربات نقل)	
سهل الدخول إليه من الاقسام المجاورة (نعم / لا)	مناسب : (سيرًا على القدام – عربات نقل)	
حطام (نعم / لا)	ليس كثيرًا / كثيرًا/ لا أعرف / الحجم التقريبي...	ملوث بالنفط؟ نعم / لا
طحالب – طبقة رواسب بوزيدونيا (نعم / لا)	ليس كثيرًا / كثيرًا / لا أعرف / الحجم التقريبي...	ملوث بالنفط؟ نعم / لا
حيوانات ملوثة بالنفط (نعم / لا)	النوع :	الرقم : .....
الاستخدامات : سياحة / صيد أسماك / أخرى :	صون (محميات) : نعم / لا في حالة الإجابة بنعم، حدد : تاريخي / أثري / طبيعة	

جدول رقم ٥

وسيتم إعطاء معلومات عن المداخل عبر تحديد الاختيارات المناسبة برسم دائرة حولها. وإذا ما رغبت في تسجيل أية معلومات إضافية مفيدة (ملكية خاصة، بوابات مغلقة، خصائص قد تحد الحركة عبر الشاطئ...) استخدم جدول رقم ٨ «تعليقات عامة».

سجل ما إذا كان هناك نفايات على الساحل وما إذا كانت ملوثة بالنفط عبر تحديد الاختيار المناسب برسم دائرة حوله. وإذا أمكن قم بتقييم الكمية التقريبية (حاول أن تتخيل كم عدد الحقائب أوعربات النقل التي يمكن أن تملأ بهذه النفايات...) وإذا لم تستطع حدد فقط بـ «لا أعرف».

١ ٢
٣ ٤

١. صعوبة الوصول
٢. أعشاب بحرية
٣. بوزيدونيا
٤. نفايات

التلوث السطحي وتحت السطحي بالنفط

إن كتابة سجل مفصل عن المناطق الملوثة بالنفط يعد واحدًا أهم العناصر لتقييم السواحل.ويتطلب النموذج قياسًا كميًا لمناطق التلوث بالنفط باستخدام مصطلحات وصفية معروفة على نطاق واسع. وسيتم تقدير الحجم بواسطة المشرفين علي أساس المعلومات التالية (الحجم = الطول x العرض x السمك x التوزيع).

التلوث السطحي بالنفط

جدول رقم ٦ و ٧

النفط علي السطح

إذا كان هناك قسم به تلوث نفطي متجانس نسبيا بطول أو خلال الساحل، أكمل جزء واحد (منطقة أ) وإذا لم يكن : قم بتجزئة القسم إلي عدد كما تتطلب الحاجة من المناطق وأكمل أكبر عدد من الأجزاء : ب، جـ، د....

النفط تحت السطح

جدول رقم ٦ و ٧

منطقة أ المستوي : الشاطئ علوى – الشاطئ أوسط – الشاطئ سفلى (ضع دائرة حول الاختيار)

إذا كان ضروريًا : خط طول :..... خط عرض :.....

الطبقة التحتية	٦.نفط علي السطح؟ نعم / لا						٧. نفط في الطبقه التحتية من السطح : نعم / لا / لا أعرف			
اختار نوع من جدول رقم ٤	الطول (متر)	العرض (متر)	التوزيع*	السمك**	الخصائص***	الرقم التعريفي للحفر	عمق التغلغل (سم)	مدفون		
								العمق (سم)	السمك (سم)	المياه (سم)

انظر إلى هوامش النموذج للمصطلحات المستخدمة في تقدير توزيع النفط(*) السمك(**) وصفات النفط(***)

*التوزيع: Tr أثر أقل من ١% ; P: متقطع (١-١٠%) SP;رقع (١١-٥٠%) BR ; متكسر (٥١-٩٠%) C ; متواصل (٩١-١٠٠%

** السمك: TO = نفط سميك < ١ سم؛ CV = غلاف امم – اسم: CT = غطاء < امم: FL = غشاء رقيق = طبقة رقيقة شفافة ولامعة

*** الخصائص:

FR = حديث؛ MS = رغو لزج؛ TB = كرات قطران < ١٠ سم؛PP = قطع قطران: ١٠ سم – امتر؛ PA = رقع (قطع) ٣٠-١ متر؛ SR = بقايا نفط على السطح؛ روسبيات غير متلاصقة ملوثة بالنفط؛ AP = رصيف أسفلتي؛ خليط متلاصق؛ TA = قطراني؛ نفط شبة صلب متأثربعوامل الطقس

التلوث السطحي بالنفط

إذا لم يكن هناك نفط علي السطح:

حدد علامة دائرية حول «لا» وليس مطلوب أية معلومات أخرى في الجداول لهذا القسم.

وإذا كان هناك نفط علي السطح :

الخطوة الأولي : إذا القسم به حالة منتظمة نسبيًا من التلوث بالنفط خلال أو بطول الساحل، أكمل جزءًا واحدًا : منطقة أ. وإذا لم يكن، قم بتجزئة القسم إلي عدد كما تتطلب الحاجة من المناطق للحصول على توصيف دقيق لحلات التلوث النفطي، وقم بإعطاء كل جزء رقم تعريفي (أ، ب، جـ،...) وقم بإكمال أكبر عدد ممكن من الجداول: مناطق أ، ب، جـ، د.... وفي الإستمارة تم إفساح المجال لأربعة مناطق. وإن احتجت أكثر، قم باستخدام ورقة إضافية.

الخطوة الثانية : حدد لكل منطقة :

المستوى (بالنسبة للمد والجزر) : قم بتحديد دائرة حول الاختيار المناسب.

نوع التربة التحتية (اختار من جدول ٤)

مدى النفط (بمعنى طول وعرض المنطقة الملوثة بالنفط ونسبة توزيع النفط فيها)

سمك النفط (قم بتقدير السمك الفعلي للنفط بالسنتيمتر أو المليمتر بالنسبة «للنفط الثقيل» أو «الغلاف»).

خصائص التلوث النفطي

الخطوة الثالثة : اضف البيانات التوضيحية علي الخرائط و/ أو قم برسم بعض الروسومات التخطيطية مع تحديد المناطق الملوثة بالنفط.

انظر صفحة ٢٦ من أجل بعض الإرشادات علي رسم الروسومات التخطيطية

تأكد من إلتقاط الصور الفوتوغرافية والأفلام للمناطق وقم بالإشارة لرقم الصورة الخاصة بالقسم والمنطقة الملوثة بالنفط. انظر الجزء الأول، صفحة ٣٠.

مستوي المد والجزر

يشير هذا المستوي إلي ارتفاع النفط علي الساحل بالنسبة للمد والجزر، و هذه المعلومات مهمة لتقييم مخاطر إعادة انتشار النفط.

قم بالإشارة لموقع المنطقة الملوثة بالنفط عبر رسم دائرة حول الاختيار المناسب. وقد يتم إلقاء النفط علي الشواطئ العليا (منطقة فوق المد) عبر الأمواج الكبيرة أثناء العواصف.

صورة مقطعية عبر الساحل توضح وضع المد والجزر

الطول

يشير الطول إلى المسافة بطول الساحل (بالتوازي مع حد المياه) للخطوط الملوثة بالنفط.

العرض

يشير العرض إلى المتوسط عبر الساحل (متعامد مع حد المياه) لحزام النفط في قسم أو منطقة معينة.

التوزيع

يمثل التوزيع النسبة المئوية الفعلية للسطح المغطى بالنفط في منطقة معينة.
وقد تكون النسبة المئوية للتغطية من أصعب العناصر في التقدير: ولا يكمن الهدف في القياس الدقيق لتوزيع النفط الذي لا يكون متناسقًا عامة ولكن في محاولة الحصول علي متوسط.

TR	أثر أقل من ١%
SP	متقطع من ١٠%-١
PA	مرقع ٥٠%-١١
BR	متكسر -٥١ ٩٠%
CO	متواصل أكبر من ٩٠%

انظر الجزء الثاني – قائمة بيانات رقم ٥ من أجل المساعدات البصرية والمنهجيات لتحديد هذه النسبة المئوية.

السمك

يشير السمك إلى متوسط سمك أو السمك السائد للنفط في قسم أو منطقة.

كلما أمكن قم بتحديد السمك (الفعلي) وتحديد الوحدات المستخدمة (سم أو م)

TO	نفط سميك (نفط جديد أكثر من ١ سم كثافة)
CV	غلاف (نفطي أو لزج أكبر من ٠.١ سم إلى أقل من ١ سم علي أي سطح)
CT	غطاء (نفط مرئي أقل من ٠.١ سم والذي يمكن كشطه بظفر اليد)
FL	غشاء رقيق (شفاف أو به لمعان بألوان الطيف أو عبارة عن غشاء نفطي)

من أجل المساعدات البصرية، انظر الدليل الفوتوغرافي، الجزء الثاني، قائمة بيانات رقم ٧.

الخصائص

يقدم هذا الجدول وصفًا كميًا لشكل النفط.

FR	نفط حديث (نفط سائل غير متأثر للعوامل الجوية)
MS	رغو لزج (أو نفط مستحلب يتواجد فوق المناطق العريضة)
TB	كرات قطران (تجمعات منفصلة للنفط بقطر < ١٠ سم).
TP	قطع قطران (قطع نفطية بقطر < ١٠ سم)
PA	رقع (تجمعات نفطية أكبر من ١ م و أقل من ٣٠ م)
SR	بقايا نفط علي السطح (روسبيات غير متلاصقة ملوثة بالنفط)
AP	رصيف أسفلتي (روسبيات سطحية شديدة التلوث بالنفط ومتلاصقة)
TA	نفط قطراني متأثر بعومل التعرية و متجانس بشكل شبه صلب

من أجل المساعدات البصرية، انظر الدليل الفوتوغرافي، الجزء الثاني، قائمة بيانات رقم ٧.

أمثلة للأنواع المختلفة للنفط على السطح:

١ ٢
٣ ٤

١. خطوط من كرات القطران (بقع)
٢. قطع (رقع) من القطران رغوية لزجة (قطع)
٣. رغوية لزجة (قطع) (متصلة)
٤. غطاء قطراني متأثر بعوامل التعرية(متصل)

التلوث النفطي تحت السطحي

جدول رقم ٦ و ٧

النفط على السطح

النفط تحت السطح

إذا كان هناك قسم به تلوث نفطي متجانس نسبيا بطول أو خلال الساحل، قم باستكمال جزء واحد: منطقة أ. واذا لم يكن، قم بتجزئة القسم إلى عدد كما تتطلب الحاجة من المناطق المتعددة و قم باستكمال أكبر عدد ممكن من الجداول: ب،جـ، د....

منطقة أ المستوي: شاطئ علوي، شاطئ أوسط، شاطئ سفلي (قم بوضع دائرة حول الاختيار)

منطقة تحتية	٦. نفط علي السطح؟ نعم / لا							٧. نفط تحت السطح؟ نعم / لا / لا أعرف			
اختر النوع من جدول ٤	الطول (متر)	العرض (متر)	التوزيع*	السمك**	الخصائص***	الرقم التعريفي للحفر	عمق التغلغل (سم)	مدفون			
								العمق (سم)	الكثافة (سم)	المياه (سم)

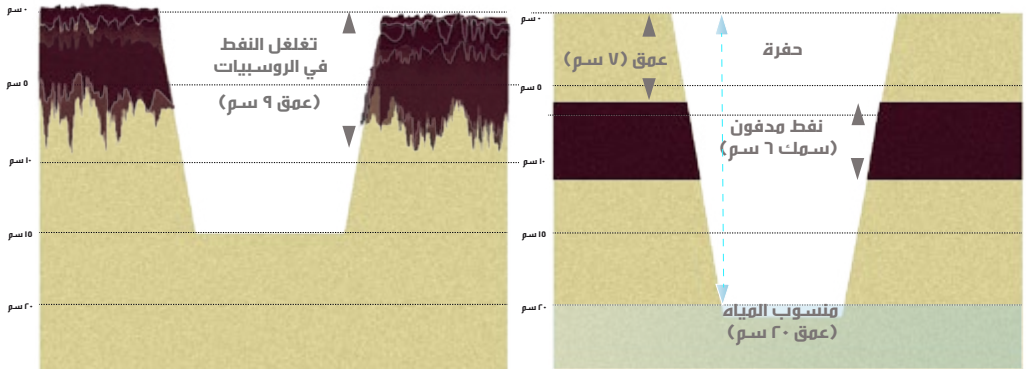
ويكون وجود النفط تحت السطح نتيجة لـ :

- تغلغل النفط لعمق معين في حالة الرواسب الخشنة (حصى) و/ أو نفط سائل
- نفط مدفون نتيجة تحرك مواد الشاطئ في حالات البحر الهائج مثل هبوب العواصف.

وهذا النفط الذي يوجد تحت السطح يمكن أن يتم تقييمه أو الكشف عنه فقط بحفر حفر تجريبية أو خنادق في الساحل. ومثل هذا الفحص يتم إتخاذه فحسب إذا ما تم توقع وجود هذا النفط المدفون أو إذا ما كان هناك شك في وجوده. وعلي وجه العموم فإن التقييم الأول التقريبي يتبعه حفر ممنهج إذا ما أدى أول تحقيق سريع إلى اكتشاف نفط تحت السطح.

وبالاعتماد علي عمق الحفر الذى فإنه يمكن أو لا يمكن الوصول إلى منسوب المياه الجوفية.

طبقة رقيقة تحت السطح على منسوب المياه الجوفية



التلوث النفطي تحت السطح

إذا لم تقم أو لم تستطع عمل تحقيق

ضع دائرة علي «لا أعرف»

إذا لم يتم إيجاد أي نفط تحت السطح

ضع دائرة علي «لا»

غير مطلوب أية معلومات إضافية في هذا الجزء

إذا وجد نفط تحت السطح

الخطوة الأولى قم بتحديد :

عمق التغلغل : حيث يكون تلوث الرواسب بالنفط من السطح لعمق معين.

عمق النفط المدفون وسمك الطبقة النفطية : قم بتقدير العمق التي تظهر فيه الطبقة الملوثة بالنفط (تحت طبقة الرواسب النظيفة) وسمك طبقة النفط. لاحظ أنه أحيانًا يمكن أن تجد عدة طبقات من الرواسب الملوثة بالنفط.

الخطوة الثانية : قم بوضع البيانات التوضيحية على الخرائط أو برسم خريطة تخطيطية تحدد موقع المناطق الملوثة بالنفط. انظر الجزء في جدول رقم ٨ بالأسفل من أجل بعض الإرشادات عن رسم الرسومات التخطيطية. وتأكد من التقاط صور فوتوغرافية وأفلام مسجلة وقم بالإشارة لرقم الصورة الخاصة للقسم والمنطقة الملوثة بالنفط.

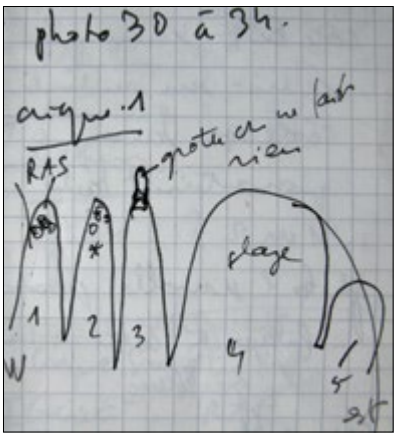
١ ٢ ٣

١. نفط مدفون
٢. تغلغل النفط في الرواسب
٣. التنقيب عن نفط مدفون

جدول رقم ٨

تعليقات عامة – رسوم تخطيطية – التقاط صور فوتوغرافية

تعليقات عامة



يشتمل الجزء الثاني من إستمارة التقييم على تعليقات عامة. ويستخدم من أجل توضيح نقاط معينة ذات أهمية أو الحالات الشاذة في القسم. وهذا قد يتضمن تعليقات ذات علاقة بـ :

- مصادر ذات حساسية فعلية أو محتملة من التي تمت ملاحظتها أومعروف بأنها موجودة. وتتضمن الموارد ذات الأهمية البيئية و الترويحية و الثقافية و التجارية أو أية أهمية إجتماعية–إقتصادية أخرى.
- أية مشاهدات مهمة وملحوظة عن الأحياء البرية يتم التبليغ عنها للمسئول عن الاستجابة للأحياء البرية الملوثة بالنفط وبخاصة أية المصاب منها.
- تقديرات بأحجام النفط في كل قسم استنادًا علي الأبعاد القياسية للنفط التي تم تقديرها وتسجيلها.
- موجات العواصف والتي من الممكن أن تكون قد قامت بترسيب نفط فوق مستوى المياه الطبيعي...

جدول رقم ٨

معلومات عامة – رسم تخطيطي

- تمت ملاحظة سرب من حوالي عشرين نورس علي صخور في النهاية الشرقية من القسم. وقد اتضح أن هناك اثنين من الطيور توجد بقع نفط علي بطنهما. وقد تم تبليغ فرع الأحياء البرية.
- عدد قليل من العوام يستخدم الشاطئ بغرض تمشية الكلاب. وتم نصحهم بأن يتجنبوا استخدام الشاطئ بسبب خطر أن تتلوث أحذيتهم أو حيواناتهم الأليفة بالنفط.
- أكبر بقعة بالمنطقة أ تم تقدير إحتوائها على حوالي ٢.٥ مترًا مكعبًا من النفط الممتد علىالشاطئ.

الرسوم التخطيطية

يعد الرسم التخطيطي للميدان من المكونات الهامة للغاية لعملية تقييم السواحل لسببين رئيسيين :

- يوفر صورة مفصلة عن توزيع النفط في القسم بأكمله علي ورقة واحدة (أو صورة)
- يوفر نظام ممنهج لعملية الملاحظة الميدانية لأنه يجبر الشخص الذي يقوم بعمل الرسم التخطيطي علي تقديم ملاحظات تفصيلية عن كافة الخصائص ذات الصلة.

و من الضروري ذكر على أقل تقدير:

- تعريف القسم
- التاريخ
- التوجه (سهم يشير للشمال)
- حدود القسم
- عرض وطول القسم
- نوع الساحل
- الرقم التعريفي للمناطق الملوثة بالنفط
- مواقع الحفر
- مواقع الصور والأفلام المسجلة

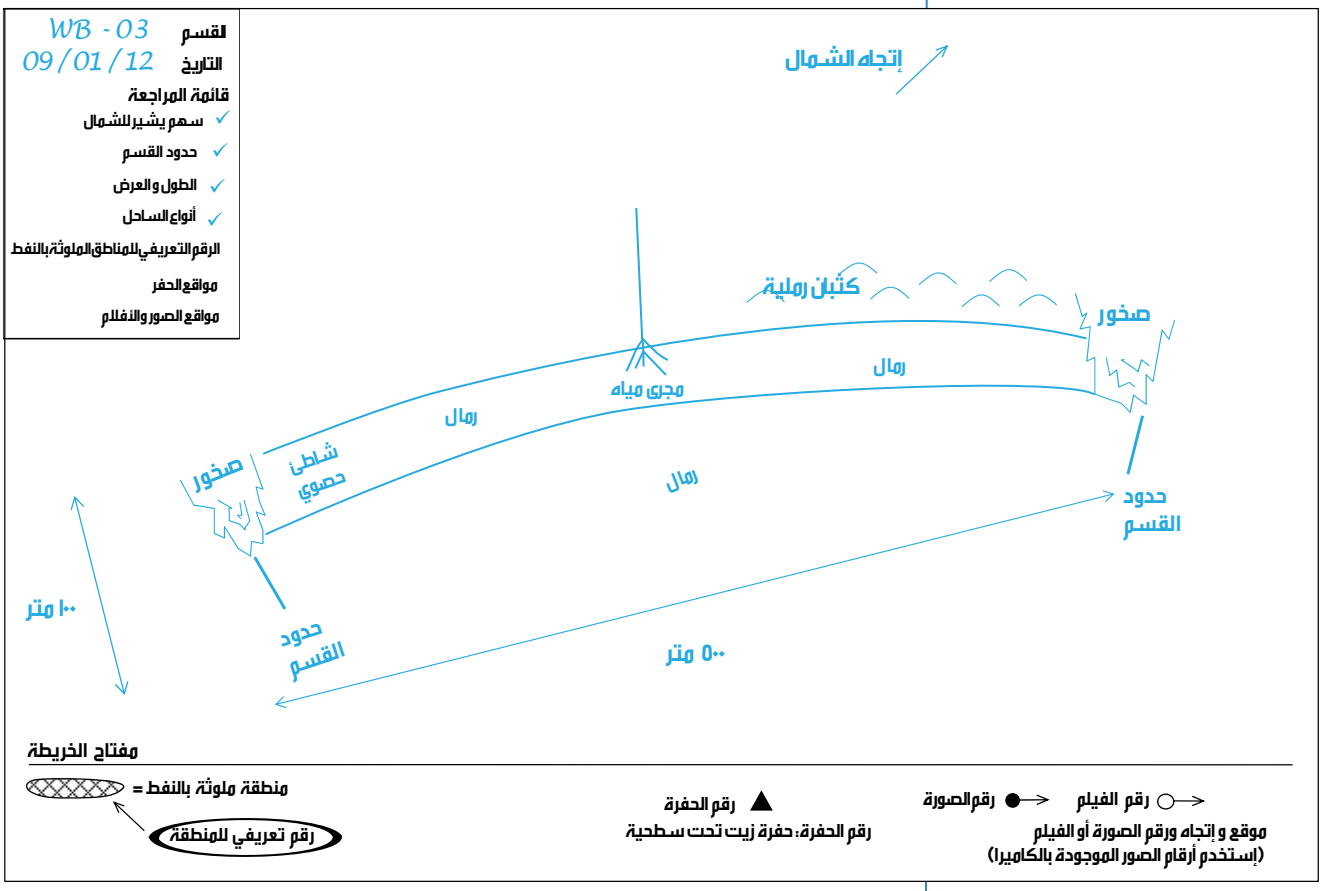
تتناول هذه الصفحة إرشادات بالخطوات لعمل رسم تخطيطي :

الخطوة الأولى

يجب أن يتحصل القائم علي عملية المسح على فكرة عامة عن القسم كمهمته الأولي. وقد يأتي عمل الرسم التخطيطى قبل أو بعد استكمال نموذج التقييم والتقاط الصور الفوتوغرافية – ويترك هذا علي وجه العموم للأفضلية أو للظروف. ومع ذلك إذا تم في مرحلة مبكرة من عملية المسح يجب التزام الحرص للتأكد من توقيع المعلومات الأساسية مثل مواقع الصور الفوتوغرافية وأية حفر على التخطيطي قبل مغادرة الموقع. ولاحظ أنه إذا كان هناك فردين أو أكثر في فريق المسح فإن الأنشطة المختلفة يتم القيام بها في وقت واحد.

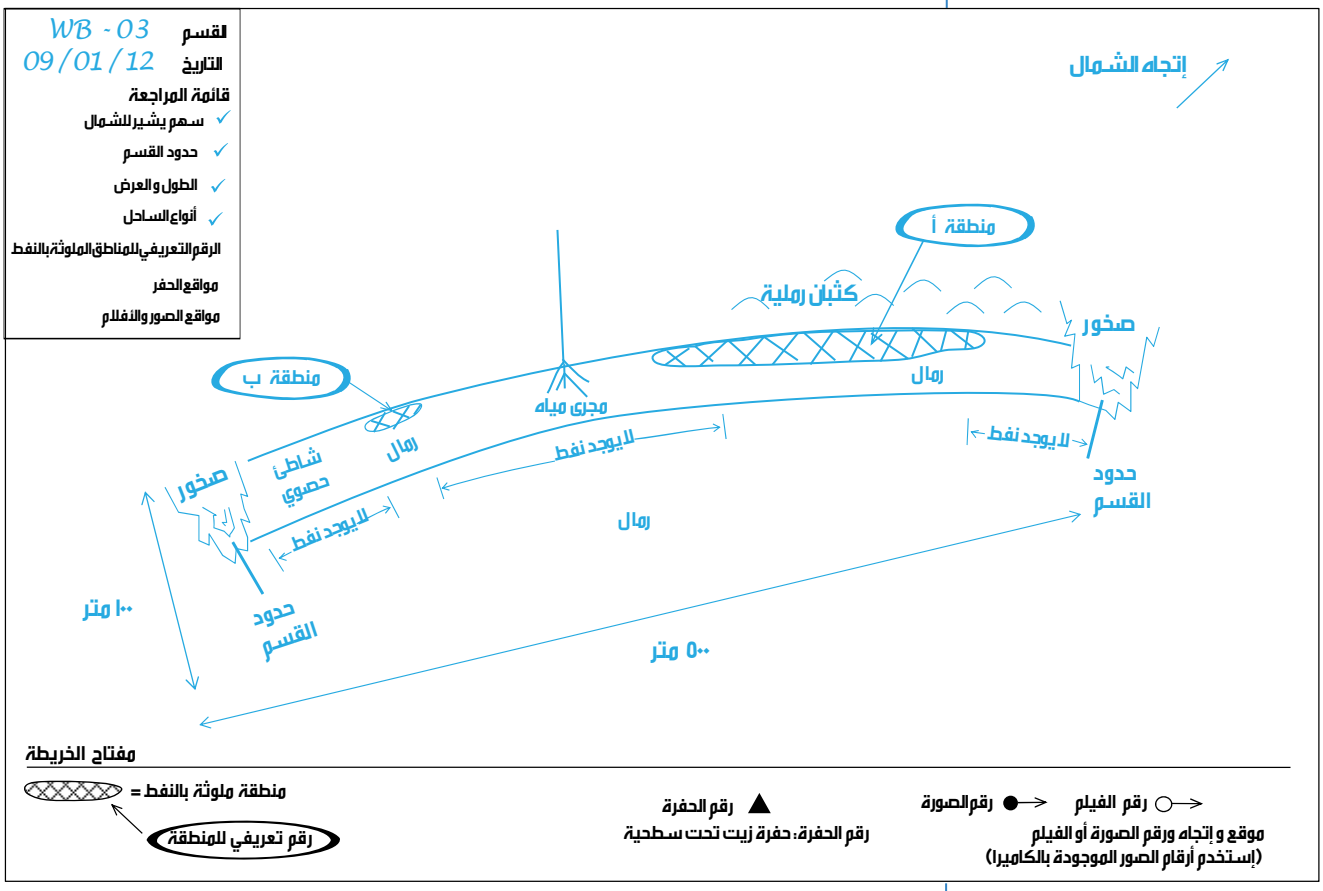
الخطوة الثانية

قم بتحديد أبعاد القسم. وقم بوضع الطول والعرض لمنطقه المد والجزر بالإضافة إلى بعض المعالم الواضحة الأخرى مثل وجود مصد للأمواج (حاجز أمواج عمودي على الشاطئ) أو أسوار بحرية. وباستخدام قلم رصاص يتم تحديد هذه القياسات علي ورقة تسجيل البيانات الحقلية. وقم بتوجيه البعد الأطول بامتداد المحور الأطول للورقة. كذلك قم بتعيين مقياس رسم (استخدم وحدات مترية) وسهم يشير للشمال.



الخطوة الثالثة

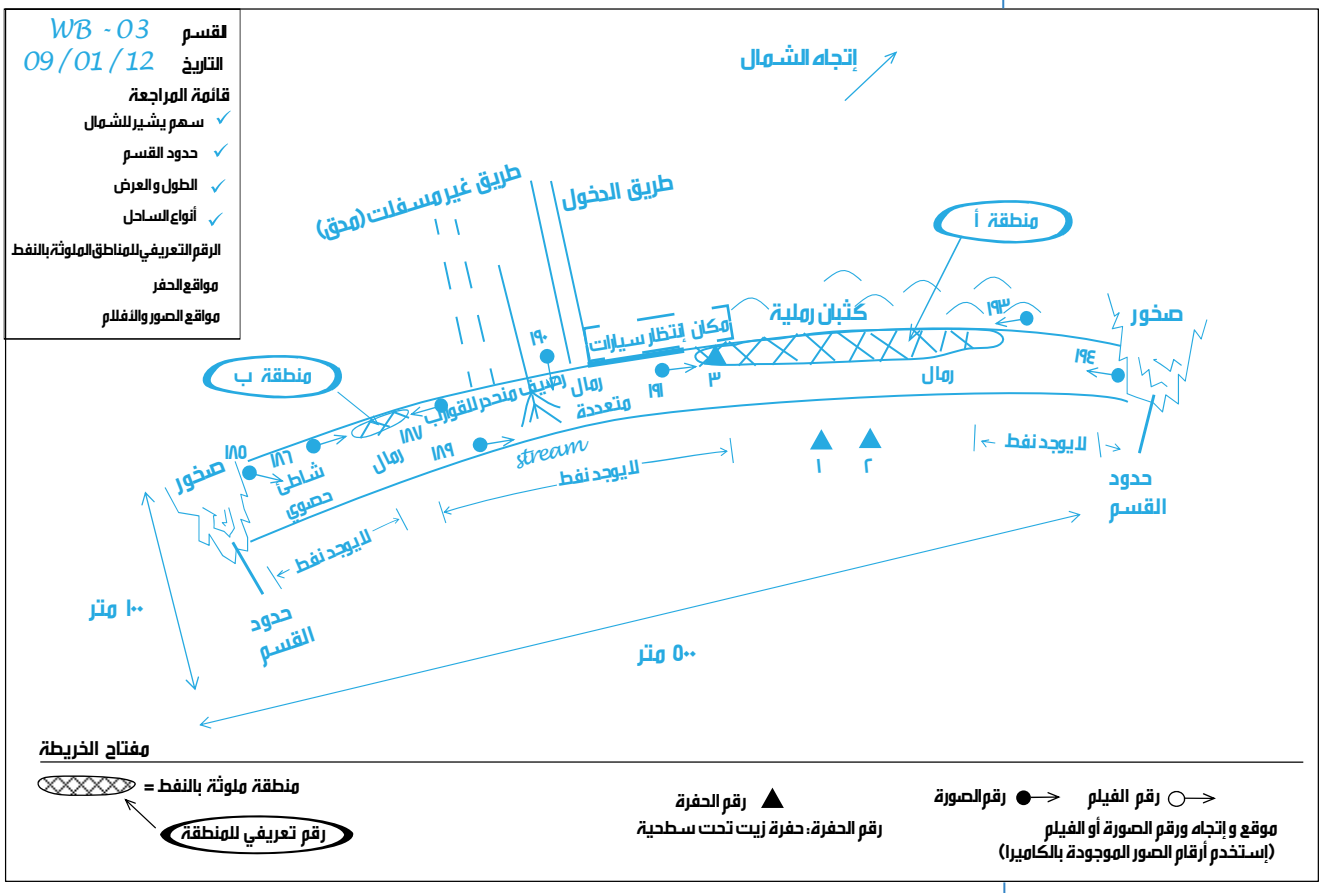
قم بتحديد خفيف للمناطق المعرضة للمد والجزر العالي أو الأحياء المتوطنة التي تم مسحها.
وقم بإظهار فى النموذج النهائى (باستخدام علامات بالقلم الرصاص الغليظ) المناطق الملوثة بالنفط مستخدما نمط تظليل معين. وهذه المناطق يجب أن تكون الأكثر وضوحاً في الرسم التخطيطي كما هو موضح بالأسفل.
ويتم إدراج حرف لكل منطقة ملوثة بالنفط في التصميم يقابل «الرقم التعريفي للمنطقة» (جدول رقم ٦) فى نموذج التقييم.



الخطوة الرابعة

استخدم قائمة المراجعة لتحديد :

- المعالم الواضحة مثل الأسيجة والأسوار البحرية والتي قد تساعد في تحديد المكان، المناطق النباتية ونقاط الوصول مثل الطرق وموقف السيارات.
- وحدد أماكن الحفر بمثلثات وقم بإعطائها رقم مرجعي يتماشى مع الرقم الموجود في نموذج التقييم (جدول رقم ٧). ويتم ملء المثلث ليمثل النفط الموجود في الحفرة.
- ويتم تمثيل مواقع الصور الفوتوغرافية بنقطة لها سهم يمثل الاتجاه الذي أخذت فيه الصورة.
- (المواقع) التي تم تسجيل أي فيلم لها.



التقاط الصورة الفوتوغرافية

تعد الصور الفوتوغرافية من الوسائل المفيدة في توثيق مظهر الساحل. ومع ذلك فيجب إتخاذ بعض الاحتياطات مع الحرص على عدم التقاط عدد زائد عن اللازم من الصور الفوتوغرافية وهو الأمر الذي يسهل باستخدام الكاميرا الرقمية. ويجب أخذ عدد كاف من الصور للآتى:

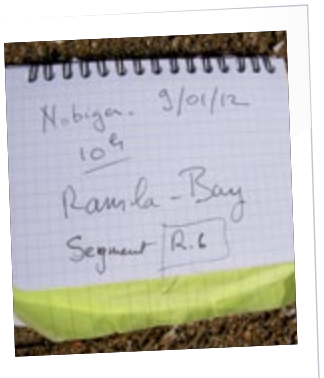
- توضيح الشكل العام بطول وعبر الساحل.
- التقاط شكل وموقع المناطق الملوثة بالنفط.
- تحديد المظاهر والتغييرات البيئية المهمة علي الساحل.
- استخدم مقياسرسم مناسب لأي منظور تكون فيه حجم الصورة غير واضحه.
- تحديد طرق الدخول أو أية خصائص تشغيل أخرى وأية أنشطة قائمة.

ولا تنس تحديد موقع الرؤية الذي تم منه عمل الرسم التخطيطي..

إن معظم تطبيقات التعامل مع الصور(مثل جوجل بيكاسا (Google Picasa) والمتوفر مجاناً) تُمكن من وضع علامات تعريفية مبسطة على مجموعات الصور وتخزينها بواسطة التاريخ. وإذا كان من الممكن نقل الصور من الكاميرا في نهاية عملية المسح أو علي الأقل في نفس اليوم فهذا الأمر من شأنه أن يساعد على فهرستهم وتخزينهم الآمن. كما يساعد في تفريغ الكاميرا لاستقبال صور مستقبلية أكثر.

يجب الإشارة لمواقع الصور على الرسم التخطيطي للقسم بدقة. وكقاعدة عامة، إذا ما كنت قد التقطت أكثر من ٢٠–٣٠ صورة في الموقع، فإنك علي الأرجح قد التقطت عدد مبالغ فيه من الصور.

ومن المفيد كتابة تفاصيل أساسية عن الحادثة، مثل التاريخ، والرقم التعريفي للقسم، والوقت علي ورقة فارغة وقم بالتقاط صورة لهذه الورقة قبل التقاط أي صورة في الموقع. وهذا قد يتيح التحديد السهل لصور القسم التي يتم تحميلها على تطبيقات التعامل مع الصور الفوتوغرافية.



تحديد الموقع

منظر عام

منظر مقرب

تقريب مع مقياس رسم

الجزء الثاني

نماذج وقوائم الإرشادات

١. نموذج تقييم السواحل الملوثة بالنفط ٣٢
٢. قائمة مراجعة المعدات الميدانية ٣٤
٣. مقاييس رسم الصور الفوتوغرافية ٣٥
٤. الرواسب والمساعدات الخاصة بخصائص التعرض ٣٦
٥. دليل تقدير توزيع/تغطية النفط الطحى ٣٧
٦. دليل فوتوغرافي لأنواع الطبقات التحتية للسواحل ٣٨
٧. دليل فوتوغرافي لسمك التلوث النفطي وخصائصه ٤٠

نموذج تقييم السواحل الملوثة بالنفط

جدول رقم ١

معلومات عامة	الحادثة :	التاريخ :
البلدية / المنطقة :	وقت المسح: إلى	المد والجزر :

جدول رقم ٢

فريق المسح	المنظمة/الهيئة:	رقم الهاتف :

جدول رقم ٣

القسم	الرقم التعريفي للقسم :	اسم الموقع:
إجمالي الطول:	الطول الذي تم مسحه :	
إحداثيات نقطة البداية (GPS): خط عرض :	خط طول :	نظم مرجعية أخرى:
إحداثيات نقطة النهاية (GPS): خط عرض :	خط طول :	نظم مرجعية أخرى:
التعرض : عالي – متوسط – محمي – محمي للغاية – لا أعرف		
وصف نوع الساحل (مثال: مصب نهر، شاطئ صخري، سبخة، خط ساحل ذو منحدر ، ميناء):		

جدول رقم ٤

جدول أدوات : وصف أنواع الطبقات التحتية للسواحل (لا يملأ)

منشئات من صنع الإنسان
- صلب (رصيف ميناء ...)
- منفذ للمياه (طبقة صخور مانعة للانجراف)

منحدر
- صخري
- أملس

رصيف صخري القاعدة
الكتل الصخرية (أكبر من ٢٥ سم)
حصى كبيرة (من ٦ سم إلى ٢٥ سم)
حصى صغيرة (من ٢ سم إلى ٦ سم)
حبيبات (من ٢ مم الي ٢ سم)

رمل (من ٦٠ ميكرومتر إلى ٢ مم)
طين (أقل من ٦٠ ميكرومتر) (الحبيبات ليست مرئية)
رواسب مختلطة
رمل مع نباتات (كثبان رملية)
طين مع نباتات (سبخات ملحية)

جدول رقم ٥

مواصفات التشغيل		
دخول مباشر لمناطق الساحل الخلفية (نعم / لا)	مناسب : (سيرًا على الأقدام – عربات نقل)	
سهل الدخول إليه من الاقسام المجاورة (نعم / لا)	مناسب : (سيرًا على القدام – عربات نقل)	
حطام (نعم / لا)	ليس كثيرًا / كثيرًا/ لا أعرف / الحجم التقريبي...	ملوث بالنفط؟ نعم / لا
طحالب – طبقة رواسب بوزيدونيا (نعم / لا)	ليس كثيرًا / كثيرًا / لا أعرف / الحجم التقريبي...	ملوث بالنفط؟ نعم / لا
حيوانات ملوثة بالنفط (نعم / لا)	النوع :	الرقم : .....
الاستخدامات : سياحة / صيد أسماك / أخرى :	صون (محميات) : نعم / لا. في حالة الإجابة بنعم، حدد : تاريخي / أثري / طبيعة	

جدول رقم ٦ و ٧

النفط فوق السطح	إذا كان هناك قسم به تلوث نفطي متجانس نسبيا بطول أو خلال الساحل، قم باستكمال جزء واحد: منطقة أ. واذا لم يكن، قم بتجزئة القسم إلى عدد كما تتطلب الحاجة من المناطق المتعددة و قم باستكمال أكبر عدد ممكن من الجداول: ب،جـ، د....
النفط تحت السطح	

منطقة أ المستوي: شاطئ علوي، شاطئ أوسط، شاطئ سفلي (قم بوضع دائرة حول الاختيار)

منطقة تحتية	٦. نفط على السطح؟ نعم / لا		٧. نفط تحت السطح؟ نعم / لا / لا أعرف						
اختر النوع من جدول ٤	الطول (متر)	العرض (متر)	التوزيع*	السمك**		الرقم التعريفي للحفر	عمق التغلغل (سم)	مدفون	
								العمق (سم)	الكثافة (سم)	المياه (سم)

*التوزيع: TR أثر < ١%؛ SP متقطع (١%–١٠)؛ PA مرقع (١١%–٥٠)؛ BR متكسر (٥١%–٩٠)؛ CO متواصل (٩١%–١٠٠).
** السمك: TO = نفط سميك > ١ سم؛ CV = غلاف امم ١–سم؛ CT = غطاء > امم؛ FL = غشاء رقيق = طبقة رقيقة شفافة ولامعة
*** الخصائص:
FR = حديث؛ MS = رغو لزج؛ TB = كرات قطران < ١٠ سم؛ PT = قطع قطران، ١٠ سم – امتر؛ PA = رقع (قطع) ٣٠–١ متر؛ SR = بقايا نفط على السطح؛ روسبيات غير متلاصقة ملوثة بالنفط؛ AP = رصيف أسفلتي؛ خليط متلاصق؛ TA = قطراني؛ نفط شبة صلب متأثر بعوامل التعرية

نموذج تقييم الشواطئ الملوثة بالنفط

جدول رقم ٦ و ٧

منطقة ب المستوي: الشاطئ الأعلى / الشاطئ الأوسط / الشاطئ السفلي (ضع دائرة حول الاختيار المناسب)
إذا كان ضروريًا : خط الطول:..... خط العرض:.....

منطقة تحتية	٦. نفط على السطح؟ نعم / لا						٧. نفط تحت السطح؟ نعم / لا / لا أعرف			
اختر النوع من جدول ٤	الطول (متر)	العرض (متر)	التوزيع*	السمك**		الرقم التعريفي للحفر	عمق التغلغل (سم)	مدفون		
								العمق (سم)	الكثافة (سم)	المياه (سم)

منطقة ج المستوي: الشاطئ الأعلى / الشاطئ الأوسط / الشاطئ السفلي (ضع دائرة حول الاختيار المناسب)
إذا كان ضروريًا : خط الطول:..... خط العرض:.....

منطقة تحتية	٦. نفط على السطح؟ نعم / لا						٧. نفط تحت السطح؟ نعم / لا / لا أعرف			
اختر النوع من جدول ٤	الطول (متر)	العرض (متر)	التوزيع*	السمك**		الرقم التعريفي للحفر	عمق التغلغل (سم)	مدفون		
								العمق (سم)	الكثافة (سم)	المياه (سم)

منطقة د المستوي: الشاطئ الأعلى / الشاطئ الأوسط / الشاطئ السفلي (ضع دائرة حول الاختيار المناسب)
إذا كان ضروريًا : خط الطول:..... خط العرض:.....

منطقة تحتية	٦. نفط على السطح؟ نعم / لا						٧. نفط تحت السطح؟ نعم / لا / لا أعرف			
اختر النوع من جدول ٤	الطول (متر)	العرض (متر)	التوزيع*	السمك**		الرقم التعريفي للحفر	عمق التغلغل (سم)	مدفون		
								العمق (سم)	الكثافة (سم)	المياه (سم)

العودة لجدول رقم ٣ لملء الطول الذي تم مسحه.

جدول رقم ٨

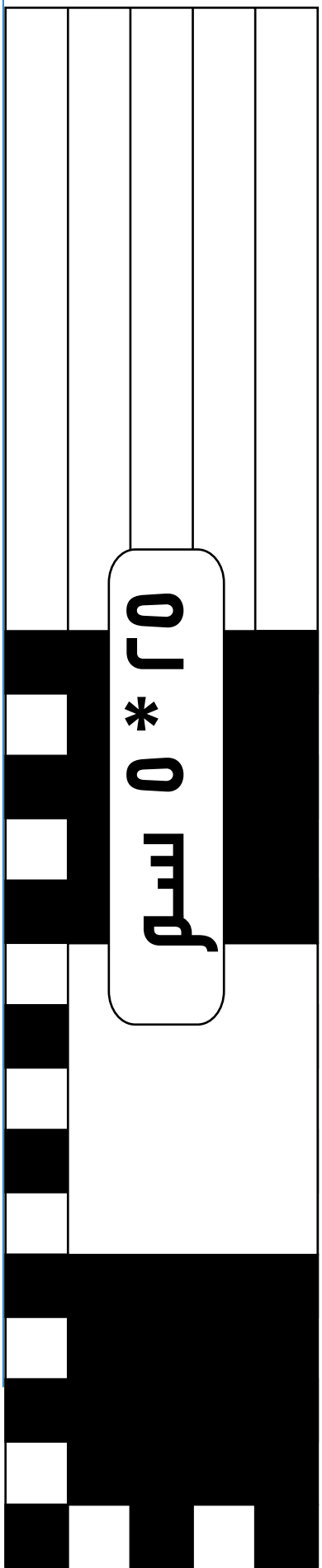
معلومات عامة – رسم تخطيطي

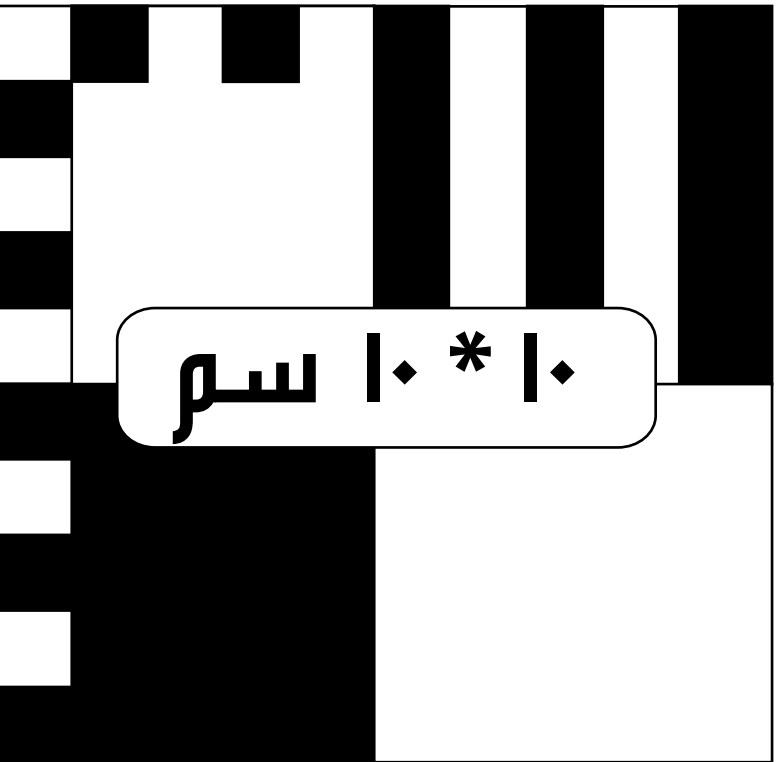
*التوزيع: TR أثر < ١%؛ SP متقطع (١%–١٠)؛ PA مرقع (١١%–٥٠)؛ BR متكسر (٥١%–٩٠)؛ CO متواصل (٩١%–١٠٠).
** السمك: TO = نفط سميك > ١ سم؛ CV = غلاف امم ١–سم؛ CT = غطاء < امم؛ FL = غشاء رقيق = طبقة رقيقة شفافة ولامعة
*** الخصائص:
FR = حديث؛ MS = رغو لزج؛ TB = كرات قطران < ١٠ سم؛ PT = قطع قطران: ١٠ سم – امتر؛ PA = رقع (قطع) ٣٠–١ متر؛ SR = بقايا نفط على السطح؛
روسبيات غير متلاصقة ملوثة بالنفط؛ AP = رصيف أسفلتي؛ خليط متلاصق؛ TA = قطراني؛ نفط شبة صلب متأثر بعوامل التعرية

قائمة مراجعة المعدات الميدانية

العنصر	
خرائط مناسبة لأقسام السواحل ذات الصلة بالتقييم وخرائط أخرى متعلقة بعملية التقييم (علي سبيل المثال، خرائط طرق أو خرائط طوبوغرافية لنقاط الدخول) أو رسوم بحرية للمنطقة. وإذا لزم الامر علي ورق كتابة مضاد للبلل.	✓
نموذج تقييم السواحل الملوثة بالنفط	✓
ألواح الكتابة	✓
ورق كتابة فارغ إضافي أو كراسات كتابة ميدانية مضادة للبلل	✓
أدوات مكتبية ، أقلام رصاص، أقلام تحديد، مساطر، مشابك ورق	✓
بوصلة أو جهاز النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS)	✓
جاروف أو محفر صغير	✓
شريط قياس	✓
كاميرا رقمية	✓
كاميرا فيديو ووسائط تخزين (إذا تطلب الأمر)	✓
بطاريات، علب بطاريات مشحونة (لجهاز النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) والكاميرات...)	✓
مقياس رسم للصور حوالي ١٠سم و ٢٥ سم بمدى تزايد ١ سم	✓
جهاز اتصال (علي سبيل المثال لاسلكي أو هاتف محمول)	✓
ويجب أن يتوفر لدى القائمين بعملية المسح ملابس مناسبة ومعدات وقاية شخصية تناسب الظروف المحيطة بهم، علي سبيل المثال: – عدة للمطر، واق من الشمس، قبعات، أحذية مطاطية عالية الساق ونعال أحذية مانعة للإنزلاق – حقيبة إسعافات أولية – مناديل مبللة أو منظفة و قطع قماش للإزالة التلوث	✓
ويجب حمل مرطبات ووجبات خفيفة في الأماكن البعيدة	✓

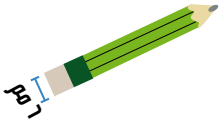
مدي ومجال الصورة





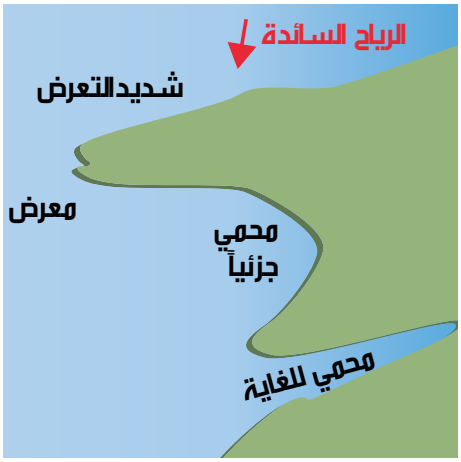
الرواسب والعوامل المساعدة لخصائص التعرض

أحجام رواسب الشاطئ

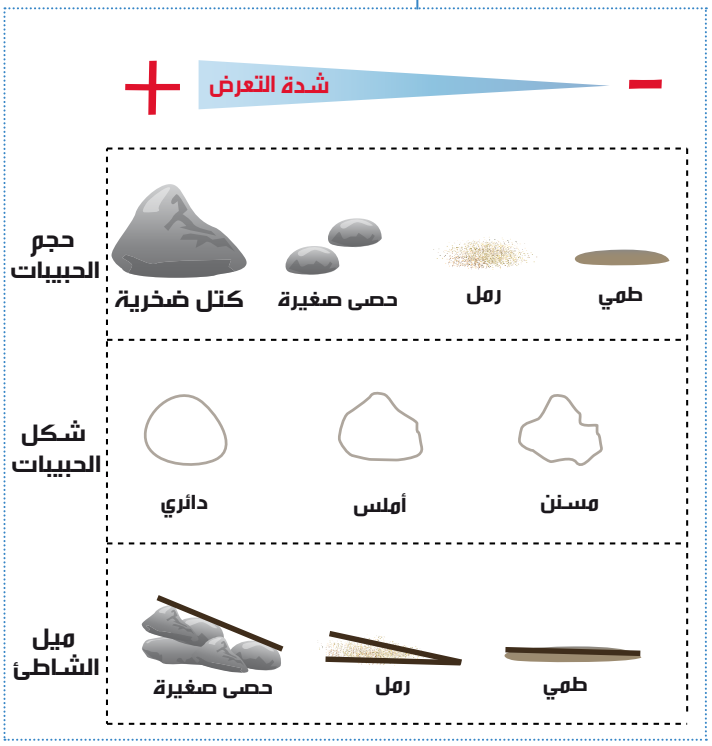
كتل صخرية أكبر من ٢٥ سم	حصى كبيرة من ٦ إلى ٢٥ سم	حصى صغيرة من ٢ إلى ٦ سم	حبيبات من ٢ مم إلى ٢ سم	رمل من ٦٠ ميكرومتر إلى ٢ مم	طين (حبيبات ليست مرئية للعين) أقل من ٦٠ ميكرومتر
					

التعرض للأمواج

أسفل الصورة : شاطئ شديد التعرض به كتل ضخرية (لاحظ المنحدر و الكتل الصخرية الدائرية كمؤشرات جيدة علي التعرض العالي)

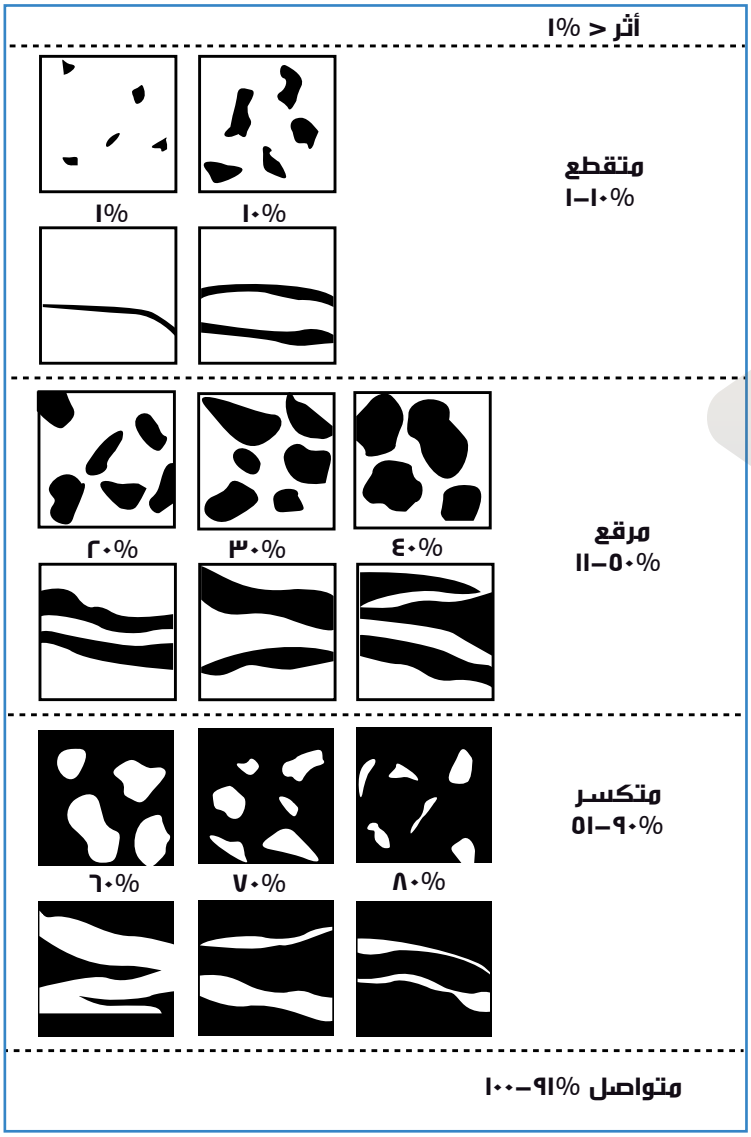


التعرض للأمواج



خصائص الرواسب وميل الشاطئ استنادًا علي درجة التعرض.

دليل تقدير توزع/تغطية النفط السطحي



من أجل الوصول لتقدير مقبول للنسبة المئوية لتغطية النفط :

* الخطوة الأولى : اختر واحدة أو أكثر من المناطق الممثلة بغطاء أو رواسب نفطية متجانسة.
* الخطوة الثانية : ارسم متر مربع واحد (أو أكثر إذا لزم الأمر) وتخيل أنك تجمع كل النفط لعمل منطقة مليئة بالنفط متواصلة في المتر المربع.
* الخطوة الثالثة : قم بتقدير النسبة المئوية للتغطية باستخدام المساعدات البصرية بالأسفل.

دليل فوتوغرافي
لأنواع الطبقة التحتية للشواطئ

١. منحدر صخري : يكون رأسي أو مكون من صخر القاعدة الصلد ذو ميل شديد الإنحدار
٢. رصيف من صخر القاعدة : منحدر بشكل طفيف أو منحدر بشكل أفقي
٣. منشأت صلبة البنية من صنع الإنسان : سور بحري صلب البنية، رصيف ميناء غالبًا ما يكون مصنوع من الخرسانة أو الخشب أو المعدن
٤. منشأت نافذة للماء من صنع الإنسان : جدار حاجز لمقاومة الأمواج و طبقة صخور مانعة للانجراف و التي تسمح بنفاذية النفط الممتد على الساحل

© Parc natu de Port Cros

© Cedre

© The Oil Spill Training Company

© ITOPF

٥	٦
٧	٨
٩	١٠

٥. رواسب طينية : عادةً ما تكون السواحل الطينية نموذجًا للمناطق شديدة الحماية و ظروف مصبات الأنهار.

٦. السبخات الملحية : مناطق بها نباتات بحرية علي رواسب طينية.

٧. رواسب رملية : والتي من الممكن أن تكون علي شكل حبيبات ناعمة أو خشنة (ويجب تدوين ذلك).

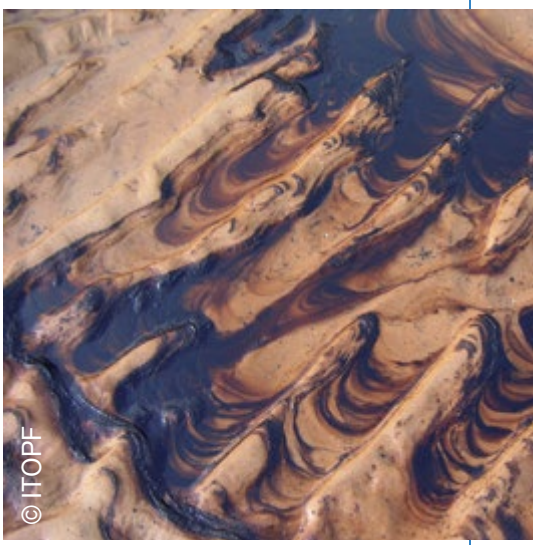
٨. الرواسب المختلطة : وتتضمن الرمل والأحجار الأصغر.

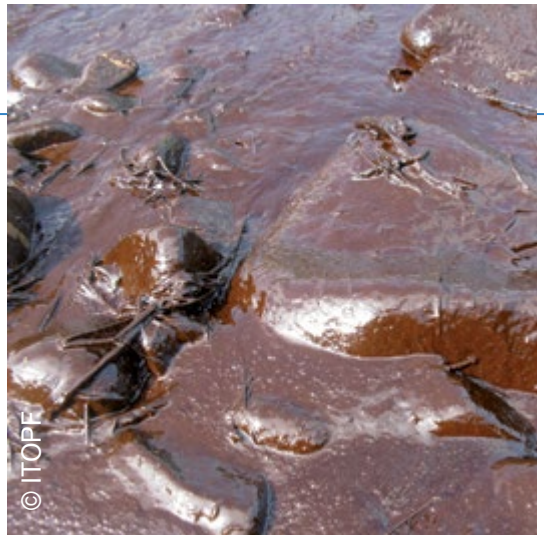
٩. حصى صغيرة / حصى كبيرة / شواطئ حصوية (شاطئ مغطى بالحصى) : وهي رواسب متوسطة الحجم والتي ممكن أن تتضمن فتات الأصداف قد تكون منحدرة بشكل حاد علي السواتر الترابية علي الشاطئ العلوي.

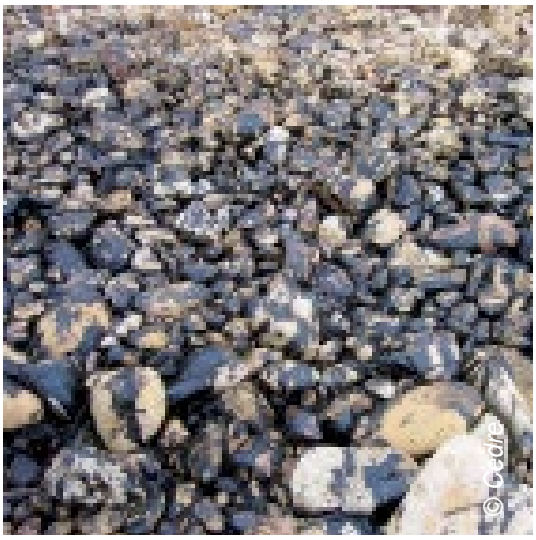
١٠. الكتل الصخرية : وغالبًا ما يتصف بوجود الأعشاب البحرية أو الحزاز أو حيوانات علي الشاطئ العلوي أو أسفل الكتل الصخرية مما يشير إلى أنه لم يتم قلبها بواسطة البحر.

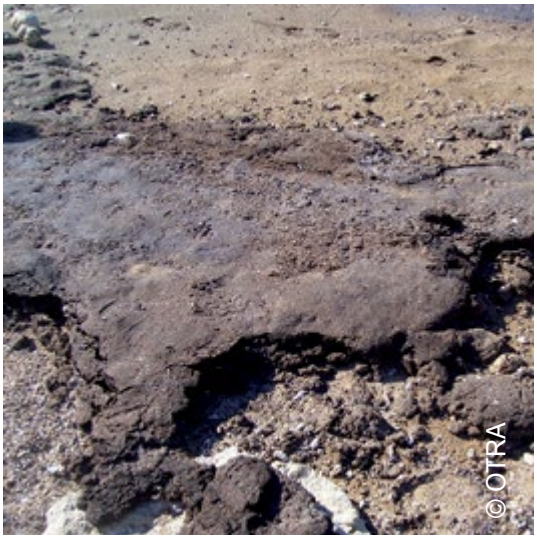
دليل فوتوغرافي لسمك وخصائص التلوث بالنفط

١. نفط سميك (TO)
٢. غلاف (CV)
٣. غطاء (CT)
٤. غشاء رقيق (FL)
٥. غشاق رقيق ذو لمعان شفاف (FL)









٦. نفط جديد – (FR) – سائل
٧. رغو لزج (MS)
٨. كرات قطران (TB)
٩. قطع قطران (PT)
١٠. لطع (PA)
١١. بقايا نفطية علي السطح (SR)
١٢. رصيف اسفلتي (AP)

J3

الجزء الثالث

معلومات إضافية

المصطلحات والمختصرات ٤٤
قائمة المراجع ٤٦
مواقع إلكترونية مفيدة ٤٧

قاموس المصطلحات والمختصرات

تتعلق المصطلحات المستخدمة في هذا الدليل بالسمات المختلفة لأنشطة تقييم السواحل. ولتيسير التواصل بين القائمين بالتنفيذ في هذا المجال فقد تم توضيح تلك المصطلحات كالآتي:

AMSA : هيئة السلامة البحرية الاسترالية

الشاطئ : •الشاطئ السفلي : جزء من الساحل الموجود تحت مستوي متوسط الجزر

* الشاطئ الأوسط : جزء من الساحل موجود بين متوسط مستويات المد والجزر

* الشاطئ العلوي : جزء من الساحل موجود من مستوى المد إلى مستوى أمواج العواصف (أو مستوى المد الربيعي، إن وجد)

كتل ضخرية: رواسب ساحلية تتصف حبيباتها بقطر أكبر من ٢٥ سم

حصى كبيرة: رواسب ساحلية تتصف حبيباتها بقطر بين ٢٥-٦ سم

مركز القيادة = مركز العمليات = مركز التنسيق = مركز تنسيق الطوارئ المركزي : غرفة عمليت بها فريق عمل مسئول عن إدارة الاستجابة

تخطيط الطوارئ : وهي العملية التي تجعل المنظمات تتخذ الإجراءات لكي تستجيب لها بشكل متناسق وبكفاءة للأحداث الغير مخطط لها (والمثال هنا هو تسرب النفط)

حبيبات : وهي رواسب ساحلية تتصف حبيباتها بقطر من ٢ مم إلى ٢ سم.

منطقة مد وجزر = شاطئ : هي عبارة عن منطقه تقع بين مستويات المد والجزر

IPIECA : الهيئة الدولية للمحافظة البيئية التابعة لصناعة البترول

ITOPF: الاتحاد الدولى لأصحاب الناقلات بشأن التلوث

ام سي ايه MCA – ام سي ايه المملكة المتحدة : (UK MSA): هيئة الملاحة وخفر السواحل بالمملكة المتحدة

طين : رواسب ساحلية تتصف حبيباتها بقطر أقل من ٦٠ ميكرومتر

NOAA:الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي بالولايات المتحدة

توزيع النفط : متوسط النسبة المئوية لسطح الشواطئ المغطى بالنفط

حصى صغيرة:روسبيات ساحلية تتصف حبيباتها بقطر من ٦-٢ سم

بوسيدونيا : أنواع من الأعشاب البحرية تنمو في المياه معتدلة أو الدافئة، ونوع منها يعد متوطناً في البحر المتوسط

رمل : رواسب ساحلية تتميز حبيباتها بقطر بين ٦٠ ميكرومتر إلى ٢ مم

سكات SCAT : تقنية تقييم تنظيف السواحل = طريقة قياسية لتقييم السواحل الملوثة بالنفط

القسم : هو تقسيم الساحل إلى أجزاء أو وحدات تتراوح ما بين ٢٠٠ و ٢٠٠٠ متراً بخصائص فيزيائية متناسقه ذات نوع رواسب متجانس أو حالات تلوث نفطي متشابهة

مناطق فوق المد : وهي مناطق تتعرض من حين لآخر لأنشطة أمواج أثناء العواصف وتتلقي رذاذ مياه البحر.

قائمة المراجع

مراجع من أوراق بحثية / مقالات بحثية

AMSA (2003). Oil Spill Monitoring Handbook. Prepared by Wardrop Consulting and the Cawthron Institute for the Australian Maritime Safety Authority and Maritime New Zealand. Canberra: AMSA. 106 p.

CEDRE (2006). Survey Sites Polluted by Oil: An Operational Guide for Conducting An Assessment of Coastal Pollution. Brest: CEDRE, 54 p.

IMO/UNEP (2009). Mediterranean Guidelines on Oiled Shoreline Assessment. Regional Information System; Part D, Operational Guides and Technical Documents, Section 1. Malte: Regional Marine Pollution Emergency Response Centre for the Mediterranean Sea (REMPEC), 50 p.

IPIECA (INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION). [2002]. Oil spill responder safety guide. London: IPIECA. 36 p.

ITOPF. 2011. Recognition of oil on shorelines, Technical information paper n°6, 11 p.

JACQUES J.G, DONNAY E., O'SULLIVAN A.G. (1998). POLSCALE: A Guide, Reference System and Scale for Quantifying and Assessing Coastal Pollution and Cleanup Operations in Oil-Polluted Coastal Zones. Bruxelles: European Commission. 110 p.

LANKFORD J.F., ZELO I., STUMBAUGH M.R. (2008). A System for Integrated SCAT Data Collection and Management: eSCAT, SCATDB, and Photologger. In: Proceedings of the International Oil Spill Conference 2008, pp. 481-484

MICHEL J. et al. (2001). Improving the Shoreline Assessment Process with New SCAT Forms. In: Proceedings of the International Oil Spill Conference 2001, pp. 1515-1522

MOORE J. (2007). The UK SCAT Manual: A Field Guide to the Documentation and Description of Oiled Shorelines. Southampton: Maritime and Coastguard Agency (MCA), 47 p.

NOAA (2000). Shoreline Assessment Manual, Third Edition. HAZMAT Report 2000-1. Seattle: Office of Response and Restoration, National Oceanic and Atmospheric. Administration, 54 p. + appendices

OWENS E.H., SERGY G.A. (2000). The SCAT Manual: A Field Guide to the Documentation and Description of Oiled Shorelines. 2nd edition. Edmonton: Environmental Canada, 108 p.

OWENS E.H., SERGY G.A. (2003). The development of the SCAT process for the assessment of oiled shorelines. Marine Pollution Bulletin, Vol. 47, n°9-12, pp. 415–422.

OWENS E.H., SERGY G.A. (2004). The Arctic SCAT Manual: A Field Guide to the Documentation of Oiled Shorelines in Arctic Environments. Edmonton: Environment Canada, 164 p.

REMPEC (2008). Comparative study and development of standard Guidelines on Oiled Shoreline Assessment. Phase 1, Comparative study. 28 p.

REMPEC (2009). Operational Guides and Technical Documents, Part D. Operational Guides and Technical Documents, section 13, Mediterranean Guidelines on Oiled Shoreline Assessment, 23 p. + appendix.

مواقع إلكترونية مفيدة

AMSA : www.amsa.gov.au

دليل رصد التسرب النفطي : http://tinyurl.com/8bwla8r

Cedre : www.cedre.fr

مسح المناطق الملوثة بالنفط : http://tinyurl.com/cqpnste

بيئة كندا Environment Canada: www.ec.gc.ca

دليل سكات: دليل ميداني لتوثيق ووصف السواحل الملوثة بالنفط: http://tinyurl.com/d8akas4

IPIECA : www.ipieca.org

دليل سلامة المستجيبين للتسرب النفطي: http://tinyurl.com/c2vrvca

ITOPF : www.itopf.com

تقدير النفط علي الشواطئ (ورقة معلومات تقنية رقم ٦) : http://tinyurl.com/cpxl704

هئية الملاحة وخفر السواحل (MCA): www.dft.gov.uk/mca/

دليل سكات للمملكة المتحدة: http://tinyurl.com/blsvk95

NOAA : www.noaa.gov

دليل تقييم السواحل : http://tinyurl.com/99bzb6l

REMPEC : www.rempec.org

إرشادات تقييم السواحل الملوثة بالنفط بالبحر المتوسط: http://tinyurl.com/9ogzjm9

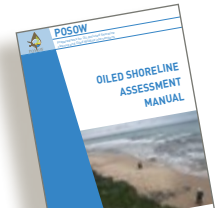
دراسات مقارنة و إرشادات لوضع المعايير القياسية لتقييم السواحل الملوثة بالنفط : http://tinyurl.com/brm48x5

مشروع «بوسو» (POSOW)

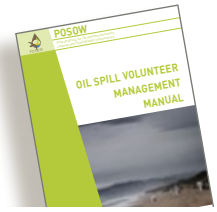
الإعداد لعملية تنظيف الساحل الملوثة بالنفط
والتعامل مع الأحياء البرية الملوثة للنفط

إصدارات متاحة في هذه المجموعة

دليل عملية تنظيف
السواحل الملوثة



دليل تقييم السواحل
الملوثة بالنفط



دليل إدارة متطوعي
التسربيات النفطية

دليل الإستجابة
الأحياء البرية الملوثة
بالنفط

www.posow.org

مركز الإتصال :
REMPEC – المركز الإقليمي للإستجابة لطوارئ التلوث البحري بالبحر المتوسط
Maritime House, Lascaris Wharf, Valletta, VLT ١٩٢١ – MALTA
رقم هاتف : ٨/ ٧/ ٣٥٦٢١٣٣٧٢٩٦ +

ISBN: 978-99957-0-401-8

مشروع POSOW ممول بالشراكة مع الإتحاد الأوربي تحت الجهاز المالي للحماية المدنية والمؤسس
بالتعاون مع ISPRA , Cedre , Sea Alarm , CPMR وبالتنسيق مع REMPEC وهو مركز
إقليمي لإتفاقية برشلونة