الفصل الخامس

الاحتياطات العامة في مكافحة التلوث بالنفط

1-5 احتياطات تسرب النفط

من البحث يمكننا استخلاص أهمية نظام الرصد الذاتي في إدارة المخاطر الهندسية وأهميتها في الإدارة البيئية في المشروعات المختلفة؛ خاصة في قطاع النفط، وأهمها:

1- يجب أن تقوم معظم المنشآت الصناعية، وخاصة المتعاملة مع النفط حالياً برصد عمليات التشغيل، ورصد عمليات التخلص من النفايات كإحدى أنظمة الإدارة البيئية الحديثة.

2- ينبغي قبل القيام بإجراءات الرصد تحديد مواقع أخذ العينات والقياسات والجداول الزمنية الخاصة بتنفيذ خطة الرصد.

3- يجب إعطاء الأولوية للمتغيرات التي تحدد مدى التزام المنشأة بالقوانين البيئية، ويمكن إعداد جدول لوصف أنشطة رصد عمليات التشغيل ورصد الالتزام.

4- يجب تحديد مواقع نقاط الرصد الذاتي بدقة لكل حالة على حدى، ويعتمد تحديد نقاط الصرف علي سعة الوحدة وأنواع الوقود المستخدم والملوثات الناتجة عن عملية التشغيل.

5- يعد تسجيل المعلومات الخاصة بعمليات التشغيل والمعلومات البيئية، التي تم التوصل إليها خلال الرصد، في سجل قاعدة البيانات من أفضل أساليب التعامل مع مخرجات عملية الرصد الذاتي، ويمكن استخدام نتائج الرصد في إجراء المقارنات ولتقييم وإدارة الأداء.

obeikandl.com

6- ينبغي أن تتضمن خطة الرصد الذاتي وصفًا لشكل التقرير الذي يعد عن الرصد الذاتي ومحتوياته وأهدافه. وتقرير الرصد الذاتي هو بمثابة عرض منظم لنتائج إجراءات الرصد لفترة زمنية محددة.

7- يجب أن تشمل المقارنة الارتجاعية لتقييم الالتزام في ضوء نتائج الرصد الأطراف المشاركة كافة في أنشطة الرصد الذاتي، وعلي المشاركين القيام باتخاذ القرارات والإجراءات المناسبة، التي تضمن تصحيح الأوضاع.

8- تقدم معلومات وبيانات الرصد بعد وضعها في صورتها النهائية إلي الجهات المعنية، مثل: الهيئات القومية والدولية وجهات البحوث والإحصاء، والمواطنين ووسائل الإعلام.

9- يجب تعميم نظام الرصد الذاتي وسن القوانين لتطبيقه في المنشآت الصناعية المختلفة كنظام مكمل وجامع لعمليتي التفتيش والرصد الذاتي.

2-5 خطة الطوارئ

أن أهم عناصر نجاح خطة الطوارىء بصفة عامة هى:

1- المعدات والتجهيزات المستخدمة.

2- مستوى كفاءة الأطقم والأفراد المسئولين فى كل من:

- اتخاذ القرار.
- تنفيذ عمليات المكافحة.
- المتابعة والتحليل أثناء وبعد العمليات.

3- توفير مراجع لتوعية جميع العاملين.

4- تدريب فوري للمتطوعين في مكافحة حوادث التلوث النفطي.

3-5 الاحتياطات العامة الواجب اتباعها

1- مكافحة التلوث البحرى بالزيت على اختلاف أسبابه وأنواعه.

2- مكافحة الحرائق على الناقلات ضرورى حيث إنها تعد واحدة من أهم أسباب التسرب.

3- عمليات الإنقاذ البحرى لأنه يعد واحدًا من العوامل التى يجب وضعها فى الأولوية.

4- عمليات تدريب الأفراد على جميع أعمال المكافحة بالبحر.

4-5 احتياطات الأمان والسلامة الواجب توافرها في الناقلات

يجب أن تزود هذه الوحدة بوسائل تأمين ضد الاشتعال والانفجار كذلك من زيادة الضغط أو مخاطر زيادة التفريغ والخلخلة. وطبقا للمعايير العالمية، يتم تأمين وحدة تداول النفط بعدة طرق وهى:

1) يجب ألا تزيد نسبة الأكسجين فى وحدة المعالجة، وفى صهريج الناقلة، وفى الوحدات عن 8% قبل بداية الشحن.

2) يجب قياس نسبة الأكسجين أثناء عملية الشحن، ويتم إيقاف الشحن فورًا فى حالة زيادة نسبة الأكسجين عن 9%.

3) يجب أن يتم ضبط التشغيل فى وحدة معالجة الغاز عند ضغط موجب، لا يقل عن 0.5 رطل / البوصة المربعة مقاس؛ حتى لا يحدث سحب الهواء المحيط فى حالة انخفاض الضغط.

4) يجب تركيب مانع شرر على فتحات التصريف.

5) يجب أن تصنع ضواغط الغازات؛ بحيث لا تحتوى على أجزاء معدنية فى المروحة أو جسم الضاغط مع تركيب وسيلة إنذار، توضح أى عطل فى مانع التسرب، مع تزويده بوسيلة إيقاف فى حالة حدوث تلف أى جزء منه أو لمانع التسرب.

6) يجب عزل وحدة المعالجة عن صهريج الناقلة بواسطة مانع للموجات الانفجارية.

7) يجب أن تزود وحدة المعالجة بمبينات لقياس الضغط والتفريغ وصمامات للتحكم فيها، مع إعطاء إنذار فى حالة انخفاض الضغط أو ارتفاعه.

8) يجب أن تزود الوحدة بصمامات أمان، تعمل عند ارتفاع الضغط وأخرى تعمل عند انخفاضه.

9) جميع صمامات التحكم تعمل بحيث تعمل بطريقة آمنه عند التوقف.

10) يجب تركيب صمام أمان من النوع Rupture disc على الناقلة، وبعد مانع الشرر الانفجارى لتصريف الموجه الانفجارية فى حالة حوادث الانفجار (لا قدر الله).

11) يجب أن تتوقف وحدة المعالجة أتوماتيكيا فى حالة عمل أى صمام من صمامات الأمان، مع إعطاء بيان لموقع العطل.

5-5 التجهيزات الموجودة على الناقلات

1- مهبط للطائرة الهليوكوبتر لاستخدامها فى أعمال المكافحة، وفى السيطرة والإنقاذ.

2- مستشفى كامل بما فيه من غرفة عمليات كاملة.

3- طلمبات قوية للغاية لمكافحة الحرائق قدرة 2800 حصان.

4- خزانات مادة رغوية لمكافحة الحرائق.

5- خزانات للمشتتات Dispersant وأذرع للرش.

6- مستودعات لاستقبال الخام المنزوح من البحر حمولة 820 مترًا مكعبًا.

7- كاشطات عائمة وثابتة.

8- حواجز مطاطية "Booms" طول 1000 متر.

9- طلمبات لنقل الزيت وإعادة ضخه.

10- لنشات لفرد الحواجز.

5-6 التزامات الناقلات

1- استخراج كافة التصاريح الخاصة بدخول وخروج طاقم السفينة، من وإلى الميناء، عن طريق التوكيل المختص.

obeikandi.com

2- عند وقوع حادث تلوث بمنطقة العمل، تقوم السفينة بأعمال المكافحة فى خلال ساعة من طلبها وبالتكاليف الفعلية.

3- لدى حدوث حادث ناتج عن إحدى الناقلات أو بسبب إحدى الناقلات، تقوم السفينة بأعمال المكافحة وبتكليف من الشركة المسئولة؛ حيث يتم تحميل هذه التكلفة على المتسبب.

4- عمليات المساعدة أو الإنقاذ لوحدات الطوارئ أو الوحدات التابعة لمقاول الشركة المسئولة تتم مجاناً، أما العمليات التى تتم للغير فتكون لصالح السفينة.

5- وضع برامج تدريب لأفراد طاقم السفينة والقائمين على الإنقاذ.

6- جميع الزيوت التى يتم كشطها فى منطقة العمل، تتم إعادتها إلي المعامل المركزية.

7-5 حماية البيئة البحرية

نوصي بالنقاط التالية لحماية البيئة البحرية للسواحل:

1- عمل مسح على طول الساحل لمعرفة مدى التلوث بالنفط، ومن ثم عمل خطط لمعالجة ومراقبة وحماية، ومعرفة مدى تأثير النفط على البيئة النباتية والأحياء البحرية.

2- تدريب أفراد ذوي الكفاءة للعمل في الحقل على طرق مكافحة التلوث.

3- عمل خطط طارئة تكون ضرورية للتعامل مع التسرب المفاجئ، الذي ربما يحدث قرب شواطئنا ووسائل مكافحة التلوث النفطي في البيئة البحرية.

4- تزويد الموانئ وكذلك منصات تصدير النفط بالأجهزة الضرورية، وعمل معمل أومعامل مجهزة بكل المعدات.

5- تنفيذ القوانين المحلية والدولية والمتعلقة بحماية البيئة البحرية في الفقرة السادسة؛ حيث إن الحكومة تقدم التسهيلات للسفن في الموانئ الرئيسية، وهذا بالمقابل يوجب على البواخر الالتزام بحماية البيئة البحرية بشكل

obeikandl.com

عام، والتقيد بالقوانين المحلية والإتفاقات الدولية في مجال حماية البيئة البحرية أو التعرض إلى غرامات مالية وعقوبات.

6- تشكيل بنك معلومات ذات تواصل، مع دول الجوار العربي والإقليمي في مجال التجارب وتبادل الخبرات لحماية البيئة البحرية.

7- استعمال نظام متكامل للإنذار المبكر للوقاية من التلوث بشكل عام.

8- الوقاية المحلية من المعالجات الكيميائية، وكذلك الإقلال من خطورة سميتها.

9- وجود برنامج مراقبة مستمرة للساحل، وضرورة الحصول على تصاريح خاصة لإلقاء النفايات النفطية، مع وجوب إعلام برنامج الأمم المتحدة للبيئة بكافة هذه الأذونات.

10- بذل كل جهد ممكن لوقف انتقال البقعة النفطية إلى البحر وانتشارها، حيث قد تضر بالبيئة وتزداد صعوبة إزالتها.

11- يجب أن تستخدم السلطات الوسائل الميكانيكية في إزالة البقعة، وليس المواد الكيماوية والمذيبات، التي من شأنها زيادة تلوث المياه التي تصب في البحر حيث قد تضر بالحياة البحرية.

12- العمل باحترام مع بعض الاتفاقيات لحماية البيئة البحرية في منطقة البحر الأحمر وخليج عدن، تم الموافقة عام 1982 ستة من دول المنطقة على الاتفاقية الإقليمية لحماية بيئة البحر الأحمر وخليج عدن، وعلى بروتوكول مكافحة التلوث بالنفط، وفي عام 1995 أعلن عن قيام الهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن، وفي عام 1998 تم التوقيع على وثيقة لتنفيذ برنامج العمل الاستراتيجي للبحر الأحمر وخليج عدن.

خاتمة

نرجو أن تكون هذه الدراسة نافعة لأمتنا العربية؛ حيث إنها بحكم موقعها الجغرافي وثرواتها النفطية الطبيعية تعد من أكثر مناطق العالم تعرضًا لخطر التلوث النفطي، كما نأمل أن تكون الدراسة هي نواة لحماية بيئتنا العربية وثرواتنا البشرية والطبيعية من أخطار التلوث؛ مما يؤدي بدوره في النهاية إلى حماية الثروات النفطية والطبيعية في الوطن العربي.

obeikandl.com

المراجع

1- د- توفيق محمد قاسم "البترول والحضارة" الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، (1999).

2- د- بيوار خنسي "البترول-أهميته، مخاطره، تحدياته" هولندا، 2005م.

3- عادل الغمرى، رئيس مجلس إدارة شركة السويس لتصنيع البترول، المؤتمر العام الأول لحماية البيئة، ورقة بحثية "البترول وخبرة شركة السويس لتصنيع البترول في هذا المجال" محافظة السويس يوليو 2006م.

4- د- محمد توفيق سعودى، مدرس القانون التجارى كلية الشرطة "التلوث البحري، ومدى مسئولية صاحب السفينة عنه"، الامين للنشر والتوزيع.

5- www.al-yamen.org/vbrshowthread.php

6- مذكرة رقم 30 لسنة 2006 بشأن حماية البيئة من التلوث.

7- عبد المنعم شهاب "بقعة النفط وأساليب مكافحتها" الإسكندرية 1991م.

8- د-مدنى على مدنى، ورقة بحثية "أثر التلوث البيئي على الثروة السمكية فى منطقة القناة وخليج السويس" الإدارة العامة للبحوث والدراسات، مارس 2003م.

9- الجريدة، تحقيقات "التلوث النفطى فى المنطقة العربية" .www.aljaredah.com/paper

10- التلوث البحرى فى المنطقة العربية، .www.yabeyrouth.com/pages/indix3594.htm

11- د- محجوب عمر، دراسة حول التلوث النفطى للمياه "ناقلات النفط مسامير فى نعش البيئة" إشراف الهيئة العامة للبيئة، ديسمبر 2002م.

12- فرج عبد العزيز " تلوث البيئة بالمخلفات الصناعية" مجلة البترول، العدد السادس، مطابع الإهرام التجارية، القاهرة، يونيو 1993م.

13- د- حامد السنباوي وآخرون "مبادئ هندسة التعدين والبترول" القاهرة، 1981م.

obeikandi.com

14- www.greenline.com.ku/reports.

15- تقرير إدارة الرقابة على البيئة بالجهاز المركزى للرقابة والمحاسبة، صحيفة 26 سبتمبر، 2002م.

16- الأزمة اللبنانية "لبنان يواجه أزمة بيئية نتيجة تسرب النفط" www.News.bbs.co.uk/Arabic/news/newsied/5234114.stm.

17- أخبار البيئة "حادثة السويس" www.4eco.com/2004/22/84.htm.

18- د- أنس بن فيصل الحجى، أكاديمي وخبير فى شئون النفط، ورقة بحثية " مستقبل أسعار النفط بين نظريتين" 26-81427هـ.

19- د- جمال الدين حواش" سيناريو الأزمات والكوارث بين النظرية والتطبيق، يناير 1999م.

20- د- محمد رشاد الحملاوى، د- السيد محمود سماحه "إدارة الأزمات" مطابع الدار الهندسية، 2002م.

21- د- إسماعيل أحمد ناجى، مستشار المخاطر، ورقة بحثية "خطة الطوارئ.

22- دليل الرصد الذاتي لوحدات توليد الطاقة، مايو، 2002م.

23- مسودة "دليل استرشادى" أسس وإجراءات تقييم أحمال التلوث، فبراير، 2004م.

24- دليل الرصد الذاتي لمحطات معالجة الصرف الصناعي، مايو، 2002م.

25- دليل الرصد الذاتي "جهاز شئون البيئة للتفتيش والرصد الذاتي" (EEAA)، 2002م.

obeikandl.com