



دراسة تقييم التأثير البيئي والاجتماعي لإعادة تعبئة المبيدات المحظورة
والمنتهية الصلاحية بموقع مخزن مدينة الصف بمحافظة الجيزة

مقدمه من مشروع الإدارة المستدامة للملوثات العضويه الثابته (POPs)
لجهاز شئون البيئة المصري

إعداد فريق إستشاري يمثله:
د. أسماء سيد حموده

فبراير 2018

1. الملخص التنفيذي

1-1 مقدمة

أعدت هذه الدراسة بناء على تكليف من مشروع الإدارة المستدامة للملوثات العضوية الثابتة في مصر وذلك لدراسة الاعتبارات البيئية للتخلص من المبيدات المحظورة والمنتية الصلاحية بمخزن مدينة الصف بمحافظة الجيزة. المشروع ممول من مرفق البيئة العالمي من خلال البنك الدولي و ممول كذلك من الحكومة المصرية ويتبع وزارة الدولة لشئون البيئة و التي تشرف على التنفيذ من أكتوبر 2014 حتى نوفمبر 2018.

ويهدف المشروع الى تحسين الإدارة المستدامة للملوثات العضوية الثابتة والتخلص الآمن من حوالي 1000 طن من المبيدات المحظورة و المنتية الصلاحية في بعض المواقع ، منها حوالي 220 طنا مخزنة في ميناء الأدبية بالسويس ، وحوالي 400 طنا مخزنة بمنطقة الصف بالجيزة و 350 طنا في تسع مناطق أخرى.

كما يستهدف المشروع جمع و معالجة 1000 طن من الزيوت الملوثة بمواد ثنائي فينيل متعدد الكلور PCBs (وهي من الملوثات العضوية الثابتة التي كانت تستخدم في المحولات الكهربائية و لها تأثيرات صحية وبيئية خطيرة) ، وايضا بناء القدرات العلمية ونقل التقنية للوزارات والجهات المعنية والتدريب و نشر الوعي والمعرفة لمختلف المنفعين وفئات المجتمع وتحقيق التكامل بين الوزارات والهيئات المعنية مثل البيئة والزراعة والكهرباء والصناعة والصحة.

وقد تم الاتفاق مع شركة استشارية دولية (TAUW) لإعادة التعبئة والتخلص من حوالي 400 طن من هذه المبيدات المحظورة المخزنة في الصف. وقد تم تكليف الاستشاري بإعداد سلسلة من الدراسات لموقع الصف، تشمل اعداد دراسة تقييم الأثر البيئي والاجتماعي من النوع (ج) التي تنطوي على جلسة استماع علنية؛ تقدم الدراسة إلى جهاز شئون البيئة للحصول على تصريح العمل في الصف. وتشمل النواتج الرئيسية للدراسة تدابير التخفيف لتقليل التعرض للمخاطر التشغيلية إلى الحد الأدنى بالإضافة إلى خطة الإدارة البيئية التي تحدد إدارة عمليات الموقع وتعني التدابير التي تحمي البيئة والعمال خلال عملية إعادة التعبئة الكاملة والتخزين المؤقت. كما يتم إعداد النسخة الإنجليزية من الدراسة طبقا لمتطلبات البنك الدولي.

2-1 الاعتبارات القانونية

تشتمل الدراسة في الفصل الثاني على كافة الاعتبارات القانونية والتشريعية الخاصة بتخزين المبيدات المحظورة وإعادة التعبئة تمهيدا للتخلص النهائي منها عن طريق شركة TAUW الدولية وذلك وفقاً لأحكام المادة (25) من اللائحة التنفيذية للقانون رقم 4 لسنة 1994 ، وهو الأداة التشريعية الشاملة التي تنظم عملية التحكم في التلوث البيئي في مصر وتختص المواد أرقام 1، 5، 29، 30 إلى 33، 85، 88، 95، 99، 101، الى 104 من هذا القانون بإدارة النفايات الخطرة وتحدد اللائحة التنفيذية لقانون البيئة رقم 4 لسنة 1994 وتعديلاته بالقانون رقم 9 لسنة 2009 (المواد من 25 إلى 33) المتطلبات التفصيلية لإدارة النفايات الخطرة. وتم الإشارة ايضا الى التشريعات الدولية في هذا الصدد.

1-3 وصف المشروع

يهدف الاستشاري معد الدراسة الى دراسة الوضع الحالي لتخزين وإعادة تعبئة المبيدات المحظورة والمنتهية الصلاحية بموقع الصف تمهيدا لنقلها وللتخلص منها داخل او خارج البلاد والاثار البيئية المترتبة على ذلك عوضا عن الدراسة المستفيضة لتركيزات هذه المبيدات الحالي في الاوساط البيئية المختلفة من التربة والهواء والمياه السطحية والجوفية بمنطقة المشروع. ولا تختص هذه الدراسة بعملية نقل المخلفات من الموقع حيث سوف تقوم الشركات المختصة بالنقل بإعداد دراسة التقييم البيئي الخاصة بها طبقا لكل حالة.

إن أهداف الحصول على موافقة لتداول وإعادة التعبئة للمبيدات المحظورة داخل حدود مخزن الصف هو:

- المساهمة في التخلص من هذه النوعية من المخلفات والمخزنة بهذه المنطقة منذ فترات طويلة (منذ عام 2004).
- حماية الصحة والسلامة المهنية للعاملين في هذه المناطق من اخطار التعرض لجسيمات وابخرة هذه المبيدات .
- ضمان الإدارة السليمة للتعامل مع المخلفات الخطرة والأمثال للقوانين والتشريعات البيئية الدولية والمصرية والتي وضعها جهاز شئون البيئة المصرى.

1-4 وصف البيئة المحيطة والوضع الراهن

ان المشروع المقترح يعتمد على تداول وإعادة تعبئة المبيدات المحظورة والمنتهية الصلاحية بموقع الصف تمهيدا لنقلها وللتخلص منها داخل او خارج البلاد والاثار البيئية المترتبة على ذلك، لذا فإن بيئة منطقة المشروع والتي يمكن أن تتأثر من هذا النشاط هي موقع التخزين نفسه والبيئة المحيطة بالمخزن. وبالتالي تم إجراء دراسة مستفيضة عن البيئة الطبيعية والإجتماعية التي يمكن ان تتأثر بطبيعة هذا المشروع مثل الجيولوجية والمناخ ونوعية الهواء والمياه السطحية وخصائص الخزان الجوفى والحياة النباتية والحيوانية واستخدامات الأراضي. (الفصل الثالث)

1-5 التأثيرات البيئية للمشروع المقترح

في هذا الباب تم تحديد وتقييم الآثار البيئية المحتمل حدوثها نتيجة تنفيذ المشروع حيث تتلخص الخطورة في مراحل إعادة التعبئة وتداول المبيدات والتحميل تمهيدا لنقل هذه المبيدات، وتأثير ذلك على البيئات الطبيعية من نباتات وحيوان ونوعية الهواء والضوضاء والمياه الجوفية وكذا البيئة الإجتماعية والإقتصادية وصحة الإنسان حيث ان للمبيدات المحظورة والمنتهية الصلاحية تأثير مباشر على البيئة والصحة العامة وفي بعض الأحوال قد يصعب تخفيف هذه الآثار، أو يكون تخفيفها مكلفاً للغاية، في حين قد يتعذر تخفيف أو إزالة بعض هذه الآثار . (الفصل الخامس)

من أكثر الآثار الإيجابية لهذا المشروع هو تحسن الوضع البيئي في أماكن التخزين حيث يتواجد بمصر حوالى 1000 طن من المبيدات المنتهية الصلاحية ومن خلال الدراسات تتركز معظم هذه الكميات بمحافظة القاهرة الكبرى (القاهرة - الجيزة - القليوبية) بالإضافة الى محافظة السويس وهذه الكميات مخزنة بهذه الاماكن منذ مدد طويلة ، ولذلك سيتم تنفيذ هذا المشروع

التخلص من هذه النوعية من النفايات الخطرة . وتحسن الوضع البيئي بهذه المناطق عوضاً عن امكانية الاستغلال الامثل لهذه المخازن بعد اجراء عمليات الاصلاح والتطهير للمباني والتربة بموقع المخازن والتحسين الملحوظ لصحة العاملين والقاطنين بجوار هذه المواقع. ومن خلال التشغيل فإنه يتوقع أن تنتج بعض الآثار البيئية السلبية المتمثلة في الجسيمات والانبعاثات الناتجة عن تداول وتعبئة المبيدات وسيكون ذلك الأثر وقتي وغير تراكمي ومن غير المتوقع الا يكون كبيراً مع اتخاذ كافة اجراءات السلامة والامان لكافة المتواجدين بالموقع خلال تلك العمليات.

يتوقع أن يكون للتخلص من المبيدات المنتهية الصلاحية العديد من الآثار الإيجابية ويمكن إيجاز تلك الآثار الإيجابية فيما يلي:

- ضمان التخلص من هذه النوعية من المخلفات الخطرة بطريقة سليمة متعارف عليها دولياً .
 - ضمان عدم العبث بهذه الكميات من قبل قليل الخبرة او عديمي المعرفة مما يتسبب في أضرار جسيمة على البيئة والصحة العامة .
 - حماية الصحة والسلامة المهنية للعاملين في الاماكن المخزن بها هذه المخلفات الخطرة.
 - ضمان الإدارة السليمة للتعامل مع المخلفات الخطرة والأمتثال للقوانين والتشريعات البيئية الدولية والمصرية والتي وضعها جهاز شئون البيئة.
- عوضاً عن العديد من المزايا الاقتصادية التي يشملها المشروع المقترح للتخلص الآمن من حوالي 400 طن من المبيدات المنتهية الصلاحية والمحظورة بمنطقة الصف مما سيكون له الأثر الأكبر في تعزيز الفوائد البيئية ويعود في المدى القصير بالنفع علي الاماكن المخزن بها هذه المبيدات المنتهية الصلاحية بالاضافة الى النفع على المدى البعيد المتلخص في إزالة اثار التلوث .

6-1 تحليل البدائل

1-6-1 بديل عدم تنفيذ المشروع

سوف يتسبب عدم تنفيذ المشروع المقترح إلي استمرار تخزين المبيدات المحظورة والمنتهية الصلاحية والتي غالباً تم تخزينها لمدد زمنية طويلة سيؤدي إلي التأثير علي صحة البيئة وبالتالي صحة الإنسان.

إن عدم إقامة مثل هذا المشروع يؤدي بالطبع إلي :

- زيادة التلوث ونشره بالمناطق المخزن بها هذه المبيدات .
- امكانية اعادة استخدامها وتسربها من مكان التخزين مما قد يؤدي الى كارثة بيئية وصحية في المناطق المتواجد بها هذا المخلفات.
- تدهور للصحة العامة للعاملين في هذه الأماكن .

2-6-1 بديل الاسلوب المستخدم في التخلص من المبيدات المحظورة :

من المقترح أن يتم التخلص من هذه المخلفات بنقلها خارج البلاد عن طريق الاستشاري الدولي TAUW، عوضاً عن وجود بديل للتخلص منها داخل أفران مصانع الاسمنت بمصر وفي هذه الحالة يجب ان يتقدم مصنع الاسمنت بدراسة كاملة لتقييم

الاثر البيئي لامكانية حرق هذه المخلفات داخل الفرن وتداولها داخل المصنع الى ان تصل الى الفرن وتأثير ذلك على انبعاثات مداخن الاسمنت او نوعية الاسمنت المنتج او مخلف الاتربة الجانبية المتولدة عن الصناعة. وهناك بديل للتخلص من هذه المخلفات بالدفن المحكوم داخل مدفن يتم تخصيصه فقط لهذه النوعية من المخلفات ولا نعني بذلك مدفن الناصرية، وهذا البديل قد يستغرق بعض الوقت في حالة خطة وزارة البيئة على التخلص الفوري من هذه المخلفات

7-1 خطة الإدارة البيئية ورصد التأثيرات البيئية

تتكون خطة الإدارة البيئية من مجموعة إجراءات لإدارة ورصد وتخفيف حدة التأثيرات البيئية وإجراءات تنظيمية ورقابية أخرى تم وضعها في الإعتبار أثناء وبعد الإنتهاء من مرحلة تنفيذ المشروع ، والغرض من خطة الإدارة البيئية هو منع أو القضاء على اى تأثيرات بيئية أو اجتماعية خطيرة أو تخفيضها إلى مستويات مقبولة . كما تتضمن الخطة أيضاً القرارات المطلوب إتخاذها لتطبيق هذه الإجراءات. وسوف يشمل المشروع المقترح نظاما للإدارة البيئية على اتصال دائم بجهاز شؤون البيئة. وتهدف خطة الإدارة البيئية أيضاً إلى قياس وتسجيل الأداء البيئي كجزء من مناخ الشفافية والشراكة الإستراتيجية مع الجهات المعنية الرئيسية . وسوف يتم تحديث مكونات خطة الإدارة البيئية بواسطة فريق المشروع ، طبقاً لاي تحديثات تطرأ على المشروع أثناء التنفيذ .

(الفصل الثامن)

تفاصيل خطة التطهير

تتوافر ميزانية من المكون المحلي للمشروع من مساهمة وزارة الزراعة تبلغ قيمتها ستة ملايين جنيهاً مصرياً يمكن توجيه بعضها او كاملها لخطة التطهير، وتنطوي خطة تطهير المخزن على عدة إجراءات فيما يلي تفاصيلها:

إجراءات تحديد خصائص الموقع (Site Characterization)

تم إعداد خطة قياسات و تحليل (Sampling & Analysis Plan) و بالفعل تم تحديد خصائص الموقع طبقاً لهذه الخطة من داخل المخزن و الأوساط المحيطة بقياس مستوى الملوثات في الهواء و التربة السطحية و التحتية و المياه الجوفية (Site Characterization Report) و قد تم قياسات مستوى التلوث من داخل المخزن على الحوائط و الأرضيات و قد تبين من التحاليل أن الحوائط و الأرضيات ملوثة ببعض المبيدات مثل AMETRYN & MALATHION و ذلك مقارنة بالحدود المسموح بها بواسطة US EPA . و عليه فيجب و ضع خطة لتطهير المكان و هي كالتالي:

خطة تطهير الموقع Site Remediation and Cleanup Plan

تنطوي الخطة بإختصار شديد على مايلي:

- تحديد الاستخدام المستقبلي للموقع
- إعداد ما يسمى بنموذج مفاهيمي للموقع (Site Conceptual Model) و يساعد هذا النموذج على تحديد الأوساط الملوثة من حوائط و أرضيات و تربة تحتية و شبابيك و خلافة و تحديد المساحات المطلوب بتطهيرها إلى المستوى المطلوب حسب الاستخدام المستقبلي للموقع

- إعداد بدائل التطهير (Remediation Alternatives) لتحديد أفضل بديل الذي يتطلب تحقيق حدود القوانين المطبقة و مستوى التطهير المطلوب مع الأخذ في الاعتبار التكلفة على أن تكون في حدود القيمة التقديرية للمشروع
- إعداد خطة تنفيذية لعملية التطهير المختارة (Implementation Plan) و تتضمن الاحتياطات البيئية المطلوبة - خطة إدارة بيئية تحتوى على إجراءات تخفيف للآثار العمليات (Environmental Management Plan Including Mitigation Measures) مع خطة سلامة و صحة و خطة طوارئ
- إعداد دراسة تقييم أثر بيئي - ملحق بها جلسة إستماع مجتمعية - قبل البدء في خطة التنفيذ و ذلك للحصول على الموافقة لبدء في العمليات من جهاز شؤون البيئة و ذلك طبقا لمتطلبات قانون البيئة رقم 1994/4 و المعدل بالقانون 2009/9 و لائحته التنفيذية.

التنويه عن الموقع

حتى تتم عملية التطهير و بعد التخلص الآمن من المبيدات سوف يتم التنويه عن أن الموقع ملوث و ممنوع الدخول لهذا الموقع. و سوف يتم وضع علامات تحذير تتم عن ذلك. أما بالنسبة لحارس الموقع سوف يتم إحاطة موقع الحراسة و منعه شخصيا من التجول في الموقع إلا بعد إرتداؤه المعدات الواقية للمستوى D و هي عبارة عن:



- كفروول
- قفاز
- نظارة واقية
- خذاء واقى
- قناع للتنفس

و فيما يلي صور للوحات التحذير المزمع وضعها بالموقع



آلية التظلم GRM

سوف توضع آلية لاستقبال أي تظلم ناشئ عن حالة الموقع سوف توضع لوحة إرشادية على مدخل الموقع و في مكان بارز بها المعلومات التالية:

- تفاصيل الاتصال بالمشروع و تشمل:
- إسم و بيانات مسئول الاتصال بوحدة إدارة مشروع إدارة الملوثات العضوية الثابتة
- رقم الهاتف الذي يمكن الاتصال به و الفاكس و البريد الإلكتروني
- تحديد جهة التنسيق من داخل وحدة إدارة البرنامج وتوجيهه إلى كيفية معالجة الشكاوى
- يتم نشر GRM على المواقع الإلكترونية للمشروع وشعبة جهاز شئون البيئة
- يتم عقد اجتماع دوري بين وحدة إدارة المشروع مع ممثل جهاز شئون البيئة لمعالجة الشكاوى

8-1 جلسة الاستماع

أنه في يوم الاحد الموافق 2018/5/13 وفي تمام الساعة العاشرة صباحا بمقر دار المهندسين ببلوان (قاعة الاجتماعات) وذلك بناءا علي الدعوة الموجهة من قبل مشروع الادارة المستدامة للملوثات العضوية الثابتة إلي المجتمع المحلي بمنطقة مخزن الصف والى جهاز شئون البيئة.

ومن خلال هذه الجلسة تم إستعراض المشروع بالكامل والاجراءات المتبعة في عملية اعادة تعبئة المبيدات المنتهية الصلاحية وخطة التخفيف وخطة الادارة البيئية وحماية العاملين بالموقع وعرض لدراسة المخاطر ومحاورة جميع الأطراف المعنية (مرفق الملخص التنفيذي الذي تم توزيعه على الحضور).

مثلت الجلسة بجميع طوائف المجتمع المحلي بالمنطقة من عمال الموقع واصحاب المصانع المجاورة وجمعيات اهلية بمدينة الصف ونواب وممثلين للاهالي بمجلس النواب ورئيس قطاع الادارة البيئية بجهاز شئون البيئة وممثلين عن الادارة المركزية لتقييم التأثير البيئي وادارة شئون البيئة بمدينة الصف والمعمل المركزي للمبيدات واعضاء من مشروع الادارة المستدامة للملوثات العضوية الثابتة واستشاري المشروع.

هذا وقد اجمع الحضور على ان المشروع في حد ذاته يعتبر خطوة مهمة للتخلص من المبيدات المنتهية الصلاحية بالصف والتي عانى من تأثيراتها الضارة العاملين بالموقع والسكان المجاورين للموقع لاعوام عديدة واثرت بالسلب على صحتهم وعلى الوضع البيئي للمنطقة.

تخوف البعض من التأثيرات السلبية لعملية النقل بعد اعادة التعبئة وقد تم مناقشة ذلك مع خبراء المشروع واستشاري المشروع وتم التأكيد على اتخاذ كافة اجراءات السلامة والأمان خلال عمليات اعادة التعبئة والنقل وان ذلك سوف يتم طبقا لمعايير البنك الدولي وكذلك لاشتراطات قانون البيئة 9 لسنة 2009. و قد ورد هذا في كل من خطة الإدارة البيئية الموجودة بالدراسة كما أكدنا على أن الشركة التي ستقوم بالتخلص الآمن من المبيدات قدمت خطة إدارة كاملة تراعي المعايير البيئية في كل من عملية التعبئة و النقل و قد تم مراجعة هذه الخطة أثناء تقييم العروض و كانت عنصرا مهما في عملية تقييم العروض أثناء الترسية.

أما بالنسبة لعملية تنظيف المخزن بعد التلص من المبيدات فسوف توضع خطة تطهير طبقا للمعايير الدولية (US EPA) و التي يراعي فيها التأثير على البيئة المحيطة و المجتمع المجاور (فيما يلي تفاصيل خطة التطهير). و مما هو جدير بالذكر أنه سوف تعد دراسة تقييم بيئي قبل تنفيذ عملية التطهير و ذلك طبقا لمتطلبات قانون البيئة رقم 1994/4 و المعدل بالقانون 2009/9 و لائحته التنفيذية.

أكد الحضور من خلال تحليل الاستبيانات الخاصة بهم ان المناقشة كانت فعالة ومثمرة وغطت العديد من استفساراتهم. و فيما يلي ملخص مخرجات الجلسة.

ملاحظات	كيفية إستيفاء التعليق	الرد على التعليق	التعليق من الحاضرين
سوف يتم إعطاء الحراس معدات واقية لحين الانتهاء من العمليات و إعلان الموقع سليم	ورد ذلك في: • وصف العمليات • خطة التطهير المينة في ملحق الدراسة	• سوف يتم التخلص من مصدر الخطورة برفع المبيدات • سيتم تطهير الموقع بعد إتمام التلص من المبيدات	العاملين بالموقع: واعبروا عن التأثير السلبي على صحتهم من خلال التعرض المستمر لهذه الملوثات مما اضطرروا الى اجراء العديد من العمليات الجراحية بالاضافة الى اصابتهم بامراض مزمنة في العين وحساسية الصدر

	واضح من باب وصف العمليات		هذا وقد اجمع الحضور على ان: المشروع في حد ذاته يعتبر خطوة مهمة للتخلص من المبيدات المنتهية الصلاحية بالصف والتي عانى من تأثيراتها الضارة العاملين بالموقع والسكان المجاورين للموقع لاعوام عديدة واثرت بالسلب على صحتهم وعلى الوضع البيئي للمنطقة.
	<ul style="list-style-type: none"> ورد ذلك في الباب الثالث بالدراسة و الذي يوصف القوانين الملزمة كما ورد أيضا في باب وصف العملياتتوصف العمليات 	<p>وقد تم مناقشة ذلك مع خبراء المشروع واستشاري المشروع وتم التأكيد على اتخاذ كافة اجراءات السلامة والأمان خلال عمليات اعادة التعبئة والنقل وان ذلك سوف يتم طبقا لمعايير البنك الولي وكذلك لاشتراطات قانون البيئة 9 لسنة 2009.</p> <p>هناك خطة ستوضع لتطهير الموقع</p>	<p>تخوف البعض:</p> <p>من التأثيرات السلبية لعملية النقل بعد اعادة التعبئة</p> <p>كما طالب الحضور جميعا جهاز شئون البيئة بالتنسيق مع وزارة الزراعة:</p> <p>بعدم استخدام هذا الموقع في تخزين المبيدات مرة اخرى والسعي على تطهيره والتخلص من اثار هذه المبيدات التي تم تخزينها لمدة طويلة به والسعي نحو معالجة الاثار البيئية السلبية المزمنة التي خلفتها هذه المبيدات بالموقع.</p>
نتائج الاستبيان			
الملاحظات	نسبة الرد السالب	نسبة الرد الموجب	البند

	%7.5 =40/3	%92.5 =40/37	هل تعتقد أن التخلص من المبيدات في المخزن يفيد المنطقة و خاصة السكان المحيطين
	%7.5 =40/3	%92.5 =40/37	هل تعتقد أن المجتمع المحلي في الصف سوف يتقبل مشروع نقل المبيدات المنتهية الصلاحية من الموقع
		%100	هل تعتقد أن المبيدات المنتهية الصلاحية يجب التخلص منها لأنها لها تأثيرات سلبية على صحة المجتمع
		%100	هل تؤيد إقامة المشروع و التخلص الآمن من المبيدات