جمهورية مصر العربية
رئاسة مجلس الوزراء
وزارة الدولة لشئون البيئة
جهاز شئون البيئة
الإدارة المركزية لتقييم التأثير البيئى
(حاصلة على شهادة الأيزو ٩٠٠١)

رقم القيد : 2794
التاريخ : ٢٠٠٩/٥/٢٥

الموضوع: نموذج تصنيف بيئي (ب)

السيد الأستاذ/ توفيق عبد المجيد توفيق

سكرتير عام محافظة حلوان

تحية طيبة وبعد ...

بالإشارة إلى كتاب سيادتكم الوارد لنا بتاريخ ٢٠٠٩/٥/١٤ والمرفق به نموذج تصنيف بيئي (ب) ودراسة بيئية محددة بشأن مشروع/ التحويل في إستخدام الوقود في الأفران من المازوت إلي الغاز الطبيعي في مصنع ٢ خطي الإنتاج ١ و٢ جاف بإسم/ شركة أسمنت حلوان ، والشخص المسئول/ أحمد الصاوي بالعنوان/ كفر العلو ــ محافظة حلوان.

نتشرف بالإحاطة بأنه بعد مراجعة وتقييم النموذج المرفق فإن جهاز شئون البيئة **يوافق** على مشروع تحويل الوقود من مازوت إلى غاز طبيعى شريطة الإلتزام بما جاء بالنموذج ، والالتزام بجميع الأسس والاشتراطات التي نص عليها قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ بشأن حماية البيئة ولائحته التنفيذية والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ مع الإلتزام بالآتي:

١. أن يقتصر الوقود المستخدم بالإفران علي الغاز الطبيعي بصفة أساسية ، وألا يتم إستخدام المازوت إلا في حالات الضرورة القصوي أو إنقطاع الغاز الطبيعي وألا تزيد فترة إستخدامه عن ٥ % من زمن تشغيل الأفران كما ورد بالنموذج والدراسة المحددة المرفقة.
٢. مراعاة الحدود القصوى لملوثات الهواء والإنبعاثات خارج مكان العمل بما يتفق مع الملاحق أرقام "٦،٥" من اللائحة التنفيذية للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ مع تركيب الشفاطات والفلاتر اللازمة لمنع تلوث البيئة المحيطة.
٣. مراعاة صحة بيئة العمل وعوامل الآمان للعاملين بما يتوافق مع الملحق (٩) من اللائحة التنفيذية للقانون ٤ لسنة ١٩٩٤ مع العمل على الحد من تأثير الوطأة الحرارية على العاملين بمنطقة الأفران طبقاً لما ورد بالدراسة.
٤. مراعاة الحدود القصوى لمستويات الضوضاء بما يتوافق مع الملحق (٧) من اللائحة التنفيذية لقانون ٤ لسنة ١٩٩٤.
٥. الإلتزام بخطة الإدارة البيئية وبرنامج الرصد الوارد بالدراسة مع ضرورة توفير الأجهزة اللازمة للقياس وتسجيل القياسات والتحاليل في السجل البيئي وإتاحته عند التفتيش البيئي.

هذه الموافقة من الناحية البيئية فقط دون الإخلال بأية قوانين أو قرارات أو قواعد أخرى منظمة لهذا النشاط مع إعتبار هذه الموافقة لاغية فى حالة الإخلال بأى من الشروط الواردة فيها.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

رئيس قطاع الإدارة البيئية

فاطمة أبو شوك

(د.ك./ فاطمة أبو شوك)

رئاسة مجلس الوزراء
٢٥ مايو ٢٠٠٩
الإدارة المركزية لتقييم التأثير البيئى
صادر ٢٧٩٤

٣٠ طريق مصر حلوان الزراعى ـ خلف فندق سوفيتل المعادى ـ القاهرة الرقم البريدى ١١٧٢٨ ت : ٢٥٢٥٦٤٥٢ فاكس : ٢٥٢٥٦٤٩٠
30 Misr Helwan El-Zyrae Rd., Maadi - Cairo Egypt. P.O. 11728. Tel : 25256452 - Fax : 25256490

جمهورية مصر العربية
رئاسة مجلس الوزراء
وزارة الدولة لشئون البيئة
جهاز شئون البيئة

Arab Republic of Egypt
The Cabinet of Ministries
Ministry of State for Environmental Affairs
Egyptian Environmental Affairs Agency

تملأ بيانات هذا النموذج بدقة وبخط واضح ويتحمل مسئولية صحة البيانات المقر بما فيه علي أن تقوم الجهة الإدارية باعتماده وإرسال نسخة من النموذج إلى الجهاز للمراجعة وإبداء الرأي ويمكن الاستعانة بأية تقارير معاينة أو مرفقات أخري إضافية

نموذج التصنيف البيئي (ب)
Environmental Screening Form (B)

١ ــ معلومات عامة

١,١ **أسم المشروع** :التحويل في إستخدام الوقود في الأفران من المازوت إلي الغاز الطبيعي.

٢,١ **نوع المشروع** : (بنية أساسية ــ صناعي ــ زراعة ــ خلافه)

٣,١ **أسم مالك المشروع** : (شخص ــ شركة ــ ألخ ٠٠٠)

شركة أسمنت حلوان.

١. ٤ **اسم الشخص المسئول** : م/ أحمد الصاوي .

العنوان : كفر العلو – حلوان/ القاهره ــ ص.ب ١٦ حلوان ــ الرقم البريدي ١١٤٢١

رقم التليفون : ٢٥٠١٠٧٧٧ **رقم الفاكس** : ٢٥٠١٠٤٢٧

١. ٥ **الجهة المانحة للترخيص** : وزارة الدوله لشئون البيئه/ جهاز شئون البيئه.

٢ ــ بيانات المشروع :

مكان وموقع المشروع شركة أسمنت حلوان مصنع ٢ (خطي الإنتاج ١ & ٢ جاف).

٢. ١ **عنوان المشروع** : كفر العلو – حلوان/ القاهره ــ ص.ب ١٦ حلوان ــ الرقم البريدي ١١٤٢١

- ■ مدينة ☐ قرية ☐ منطقة صناعية معتمدة ☐ أخري مع ذكره ----------
- ☐ داخل الكتلة السكنية ☐ خارج الكتلة السكنية
- ☐ مبني مستقل ☐ يعلوه سكن

المساحة الكلية للمشروع (متر^{٢}) : ١,٠٠٠,٠٠٠م٢

٢. ٢ **طبيعة المشروع :**

■ إعاده تأهيل ☐ توسعات

طبيعة التوسعات : ----------

إذا كانت طبيعة المشروع توسعات فهل تم تقديم دراسة تقييم تأثير بيئى للمشروع الأساسي؟

☐ نعم ☐ لا

تاريخ الحصول على موافقة الجهاز السابقة : ----------

٢. ٣ **الطاقة الإنتاجية :** ٢١٠٠٠٠٠ طن كلنكر/سنه.

مع ذكر الوحدات المستخدمة : كسارة حجر جيري،كسارة طفله،طاحونة خام ، المكلسن الإبتدائي،الفرن،المبرد.

٢. ٤ **المنتج النهائى :** الأسمنت.

٢. ٥ **المنتج الثانوى :** الكلنكر.

٢. ٦ **وصف عام للمنطقة المحيطة بالمشروع متضمنة المناطق الأثرية والتاريخية والمحميات والمناطق السياحية والترفيهية**

المشروع يقع في المنطقه الصناعيه بحلوان بجوار الشركة القوميه للأسمنت و شركة الحديد و الصلب وشركة الكوك المصريه كذلك يجاور الشركه ٣٠٠ مصنع لإنتاج الطوب الطفلي.

٢. ٧ **البنية الأساسية المتوفرة :**

– شبكة المياه :	■	متوفرة	☐	غير متوفرة
– شبكة الكهرباء :	■	متوفرة	☐	غير متوفرة
– شبكة صرف صحى :	■	متوفرة	☐	غير متوفرة
– شبكة طرق / سكة حديد :	■	متوفرة	☐	غير متوفرة
– مصدر للوقود :	■	متوفرة	☐	غير متوفرة

١. ٨ **أسباب اختيار الموقع**

لن يتم أي تغيير في مواقع الوحدات الإنتاجيه لخطي الإنتاج١ ،٢ جاف .

٣. **مراحل المشروع و تواريخ بدايتها المتوقعة :**

الإنشـــــــــــاء : ٢٠٠٧

الـتشـغيـل الفعلي : منتصف عام ٢٠٠٩.

٤. وصف موجز للمشروع أثناء مراحل الإنشاء

١– توريد و تركيب محطه لتخفيض الضغط PIETRO FIORENTINI بمعدل تدفق ٩٠٠٠٠م٣/ساعه و ضغط دخول ١٤—١٩ بار و ضغط خروج ٧,٥—٧ بار تسليم مفتاح شاملا الأعمال الهندسيه و الميكانيكيه و المدنيه و الكهربائيه و الإختبارات و التدفيع.

٢–توريد و تركيب خط الخدمه الذي يربط خط الغاز الطبيعي الرئيسي بدخول المحطه شاملا المأخذ و كذلك الشبكه الداخليه.

٣-توريد وتركيب الولاعات في المسخن الإبتدائي لفرني ١ ، ٢ جاف.

٤. ٣ العمالة المتوقعة وأماكن إقامتهم : عمالة المصنع.

٥. **المخلفات الناتجة عن الإنشاء وطرق التخلص منها :**

٥. ١ مخلفات صلبة : أخشاب نوعيتها : صناديق

كميتها : ---------- طرق التخلص : بالمزاد

٥. ٢ مخلفات سائلة :لايوجد نوعيتها : ----------

كميتها : لايوجد طرق التخلص :----------

٥. ٣ إنبعاثات غازية (دخان ــ رائحة ــ مواد عالقة) لايوجد

٥. ٤ ضوضاء لايوجد

٦. وصف تفصيلى لمرحلة التشغيل (ترفق أشكال أو رسومات توضيحية)

مرفق دراسه توضيحيه.

٦. ١ المكونات الرئيسية للمشروع : ----------

---

٦. ٢ وصف العمليات الصناعية (مدعما بالكتالوجات وخرائط التشغيل٠٠ الخ) ----------

---

---

٦. ٣ الطاقة الكهربائية المستخدمة ----------مصدرها : ----------

٦. ٤ المواد الخام : الرئيسية : ----------

المساعدة :----------

٦. ٥ البدائل المأخوذة فى الاعتبار للمواد الخام المستخدمة ----------

٦. ٦ أسباب اختيار التكنولوجيا المستخدمة

---

٦. ٧ العمالة المتوقعة وأماكن إقامتهم :

---

٦. ٨ نوع ومصادر الوقود : ---------- معدلات الإستهلاك :----------

(كهرباء عمومية /مولدات/خلايا شمسية/٠٠٠)

٦. ٩ مصادر المياه : ---------- معدلات الإستهلاك : ----------

(عمومية/ جوفية/مسطحات مائية/٠٠٠)

٧. **المخلفات ومعالجتها وطرق التخلص منها**

(توضح المعايير المتوقعة للإنبعاثات الغازية ومياه الصرف بعد المعالجة)

٧. ١ **المخلفات السائلة** لايوجد

- الصرف الصحي : ----------

معدل الصرف : ( ) م٣/يوم

طرق التخلص : (شبكة عمومية ــ بيارت ــ الخ ٠٠٠) ----------

- الصرف الصناعي : ----------

معدل الصرف : ( ) م٣/يوم

التحليل المتوقع للصرف الصناعى : ----------

طرق التخلص من الصرف : (يختار أحد البدائل التالية)

- على شبكة البلدية مباشرة ( )
- توجد وحدة معالجة للصرف الصناعى خاصة بالنشاط، ثم يصرف على الشبكة ( )

(يرفق كتالوج خاص بوحدة المعالجة المستخدمة ومعايير الصرف الناتج عن وحدة المعالجة)

- يجمع فى بيارة بدون معالجة ويتم كسحه٠ ( )
- يتم الصرف على مسطح مائى مع بيان معايير ومعدل الصرف وأسم المسطح

--- ( )

٧. ٢ **ملوثات الهواء**

من المتوقع بعد الإنتهاء من المشروع

- إنخفاض إنبعاثات غاز CO إلي ٢٥٠مجم/م٣.
- إنخفاض إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت.
- إنخفاض Somke إلي ٥٠مجم/م٣.

٧. ٣ **المخلفات الصلبة و الخطرة** لايوجد

طرق النقل والتداول والتخزين :

التخلص من المخلفات (مدفن آمن ــ متعهد ــ أخرى)

---

٨. **تحليل مبدئى للآثار البيئية أثناء مرحلة التشغيل والتخفيف من الآثار البيئية لها :**

التاثيرات الإيجابيه للمشروع :

- إنخفاض الإنبعاثات غاز CO إلي ٢٥٠مجم/م٣.
- إنخفاض إنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت.
- إنخفاض Somke إلي ٥٠مجم/م٣.
- خفض كميات تراب الباي باص المتخلفه من العمليه الإنتاجيه.
- تحسين في جودة مادة الكلنكر المنتجه.

التأثيرات السلبيه:

مع المتابعه المستمره للمشروع لن تكون هناك أثار سلبيه.

٨. ١ **تأثير المشروع على نوعية الهواء :**

خفض أحمال التلوث بمنطقةحلوان.

٨. ٢ **تأثير المشروع على نوعية ووفرة المياه :لايوجد**

٨. ٣ **نوعية التربة لايوجد**

٨. ٤ **التلوث البصرى لايوجد**

٨. ٥ **الضوضاء لايوجد**

٨. ٦ **أى تأثيرات أخرى محتملة أو هامة ناتجة عن هذا النشاط لايوجد**

٨. ٧ وصف لأية وسائل أخرى لتخفيف الآثار السلبية للمشروع لم يتم ذكرها سابقاً : لاتوجد أثار سلبيه

٨. ٨ الاحتياطات المتخذة بشأن صحة بيئة العمل وأمان العاملين و تسهيلات مكافحة الحريق

سوف تطبق ممارسات البناء الجيدة المحلية والدولية في البيئة والصحة والسلامة المهنية (EHS) في جميع الأوقات وستؤخذ الممارسات و العادات المحلية بعين الاعتبار. وتشمل التدابير:

- تنفيذ إجراءات البيئة والصحة و السلامة (EHS) كشرط من شروط العقد بين جميع المتعاقدين والمقاولين؛
- تعريف واضح لأدوار ومسؤوليات "البيئة والصحة والسلامة" لجميع شركات البناء والموظفين؛
- تنفيذ اجراءات الإدارة والإشراف والرصد وحفظ السجلات على النحو المنصوص عليه في دليل السلامة للمصنع؛
- تقييم لمخاطر البيئة والصحة والسلامة لمرحلة البناء والتشغيل قبل البدء فيها؛
- توفير معلومات الصحة والسلامة ؛
- التفتيش الدوري وإستعراض و تسجيل الأداء البيئي والصحة و السلامة (EHS)؛ و الحفاظ على مستوى عال من الاعداد الإداري في جميع الأوقات.

إقـــــــرار

أقر أنا الموقع أدناه بأن البيانات المدونة عاليه صحيحة و دقيقة طبقا للمعلومات المتوفرة لدى، و أنه فى حالة أى تعديل لاحق سيتم إخطار جهاز شئون البيئة فى حينه ،

و هذا إقرار منى بذلك ...

المـــقـــــــــــــــــــر : محمد أيمن محمد جمال

رقم البطاقة/ الرقم القومي /جواز السفر : ٣٢٧٥

صـــــفـــــــــــــــته : رئيس قطاع البيئه بمجموعة السويس للأسمنت

التـــــــــــــــاريخ : ٢٠٠٩/٤/٢٦

بيانات تملأ بمعرفة الجهة الإدارية المختصة أو المانحة للترخيص

اعتمـــــاد الجـــهة الإداريـــة :

الاسم : جمال محمد عبد اللطيف

الوظيفة : باحث تنمية بشم بالحافة

التوقيع :

خاتم شعار الجمهورية

جمهورية مصر العربية
رئاسة مجلس الوزراء
وزارة الدولة لشئون البيئة
جهاز شئون البيئة
الإدارة المركزية لتقييم التأثير البيئى
(حاصلة على شهادة الأيزو ٩٠٠١)

رقم القيد : 2794
التاريخ : ٢٠٠٩/٥/٢٥

الموضوع: نموذج تصنيف بيئي (ب)

السيد الأستاذ/ توفيق عبد المجيد توفيق

سكرتير عام محافظة حلوان

تحية طيبة وبعد ...

بالإشارة إلى كتاب سيادتكم الوارد لنا بتاريخ ٢٠٠٩/٥/١٤ والمرفق به نموذج تصنيف بيئي (ب) ودراسة بيئية محددة بشأن مشروع/ التحويل في إستخدام الوقود في الأفران من المازوت إلي الغاز الطبيعي في مصنع ٢ خطي الإنتاج ١ و٢ جاف بإسم/ شركة أسمنت حلوان ، والشخص المسئول/ أحمد الصاوي بالعنوان/ كفر العلو ــ محافظة حلوان.

نتشرف بالإحاطة بأنه بعد مراجعة وتقييم النموذج المرفق فإن جهاز شئون البيئة **يوافق** على مشروع تحويل الوقود من مازوت إلى غاز طبيعى شريطة الإلتزام بما جاء بالنموذج ، والالتزام بجميع الأسس والاشتراطات التي نص عليها قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ بشأن حماية البيئة ولائحته التنفيذية والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ مع الإلتزام بالآتي:

١. أن يقتصر الوقود المستخدم بالإفران علي الغاز الطبيعي بصفة أساسية ، وألا يتم إستخدام المازوت إلا في حالات الضرورة القصوي أو إنقطاع الغاز الطبيعي وألا تزيد فترة إستخدامه عن ٥ % من زمن تشغيل الأفران كما ورد بالنموذج والدراسة المحددة المرفقة.
٢. مراعاة الحدود القصوى لملوثات الهواء والإنبعاثات خارج مكان العمل بما يتفق مع الملاحق أرقام "٦،٥" من اللائحة التنفيذية للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ مع تركيب الشفاطات والفلاتر اللازمة لمنع تلوث البيئة المحيطة.
٣. مراعاة صحة بيئة العمل وعوامل الآمان للعاملين بما يتوافق مع الملحق (٩) من اللائحة التنفيذية للقانون ٤ لسنة ١٩٩٤ مع العمل على الحد من تأثير الوطأة الحرارية على العاملين بمنطقة الأفران طبقاً لما ورد بالدراسة.
٤. مراعاة الحدود القصوى لمستويات الضوضاء بما يتوافق مع الملحق (٧) من اللائحة التنفيذية لقانون ٤ لسنة ١٩٩٤.
٥. الإلتزام بخطة الإدارة البيئية وبرنامج الرصد الوارد بالدراسة مع ضرورة توفير الأجهزة اللازمة للقياس وتسجيل القياسات والتحاليل في السجل البيئي وإتاحته عند التفتيش البيئي.

هذه الموافقة من الناحية البيئية فقط دون الإخلال بأية قوانين أو قرارات أو قواعد أخرى منظمة لهذا النشاط مع إعتبار هذه الموافقة لاغية فى حالة الإخلال بأى من الشروط الواردة فيها.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

رئيس قطاع الإدارة البيئية

فاطمة أبو شوك

(د.ك./ فاطمة أبو شوك)

رئاسة مجلس الوزراء
٢٥ مايو ٢٠٠٩
الإدارة المركزية لتقييم التأثير البيئى
صادر ٢٧٩٤

٣٠ طريق مصر حلوان الزراعى ـ خلف فندق سوفيتل المعادى ـ القاهرة الرقم البريدى ١١٧٢٨ ت : ٢٥٢٥٦٤٥٢ فاكس : ٢٥٢٥٦٤٩٠
30 Misr Helwan El-Zyrae Rd., Maadi - Cairo Egypt. P.O. 11728. Tel : 25256452 - Fax : 25256490

دراسة تقييم الأثر البيئي المحدده

مشروع تحويل الوقود من المازوت إلي الغاز الطبيعي

في شركة أسمنت حلوان

التابع لمجموعة شركات السويس للأسمنت

إبريل ٢٠٠٩

النشاط الرئيسي لشركة السويس للأسمنت هو تصنيع وتوزيع أنواع مختلفة من الأسمنت والخرسانة الجاهزة والمنتجات الخراسانية الأخرى. شركة السويس للأسمنت تقترح إنشاء مشروع تحويل وقود في مصنع أسمنت حلوان وهو أحد المصانع التابعة لها. والغرض من المشروع هو التحويل من إستخدام المازوت إلي الغاز الطبيعي .

وقد تم عمل زيارة إلى موقع المشروع المقترح لإعداد دراسة تقييم الأثر البيئي المحدده لمشروع تحويل الوقود فى مصنع أسمنت حلوان وفقا لقانون البيئة المصري ٤ / ١٩٩٤. وقد تم عمل تقرير تقييم الأثر البيئي بواسطة فريق من المتخصصين في البيئة. وقد أجرى الخبراء تقييم أولي للآثار المحتملة للمشروع المقترح ومدى أهمية تلك الآثار. وقد تم إقتراح التدابير التى يجب إتخاذها لإدارة ورصد تلك التأثيرات البيئية.

وحيث أن أنشطة المشروع تجري داخل حدود المصنع ، فإن موقع المشروع لا يتضمن وجود حياة برية ذات أهمية. وقد أوضح تحليل الآثار خلال مرحلتي التشييد والتشغيل أن الآثار السلبية المتوقعة تتمثل فى إنبعاثات الأتربة والصحة والسلامة المهنية والتي سيتم التخفيف من آثارها بإتباع التدابير الموصى بها. إن التدابيرالمقترحة لتخفيف التأثيرات ذات الأهمية تكفي إما لإزالة كليا أو تقليل الآثار السلبية إلى الحد الأدنى. في الواقع، هناك العديد من الآثار الإيجابية للمشروع مثل خفض غاز ثانى أكسيد الكربون (CO_2) أحد مسببات ظاهرة الإحتباس الحرارى العالمية. و أن التكنولوجيا المختارة هى أفضل بديل مطروح وأن المكان المختار هو الأنسب للقيام بأنشطة المشروع مقارنة بالبدائل الأخرى. ايضا الحالة العامة فى المصنع مناسبة لنشاط التحويل في استخدام الوقود.

وقد تم وضع خطة للرصد البيئى والإدارة البيئية من أجل الفحص الدورى للأداء البيئي للمنشأة والتي سيتم تكاملها مع أنظمة الأيزو ١٤٠٠١ للإدارة البيئية والأيزو ٩٠٠١ لجودة الإدارة. إن مصنع أسمنت حلوان سوف ينفذ جميع تدابير التخفيف وخطة الرصد والتوصيات المذكورة في هذه الدراسة.

كانت شركة السويس للأسمنت أول شركة تمت خصخصتها في جمهورية مصر العربية عام ١٩٩٩. النشاط الرئيسي لشركة السويس للأسمنت هو تصنيع وتوزيع أنواع مختلفة من الأسمنت والخرسانة الجاهزة والمنتجات الخرسانية الأخرى. شركة السويس للأسمنت هي واحدة من أكبر منتجي الاسمنت في مصرحيث تشمل خمسة مصانع للإنتاج في منطقة السويس والقطامية وطره وحلوان والمنيا التى تنتج كليا نحو ١٢ مليون طن كلنكر في السنة. تستخدم الشركة اليوم في مصانعها الخمسة أحدث ما توصلت إليه التكنولوجيا لإنتاج الأسمنت الرمادى والأبيض عالى الجودة إلى الأسواق المصرية وتصديره إلى الأسواق العالمية. لشركة السويس للأسمنت تاريخ طويل في السوق ورغم ذلك تحرص دائما على طرح منتجات جديدة ومبتكرة لتلبية إحتياجات السوق المتغيرة.

وقد طلبت الشركة مساعدة من مشروع وحدة مكافحة التلوث الصناعي بجهاز شئون البيئه EPAP II لتمويل مشروع تحويل الوقود من المازوت إلي الغاز الطبيعي في مصنع أسمنت حلوان التابع لشركة أسمنت السويس., و حيث إن المشروع مصنف (ب) ، وبالتالي فإنه لابد من إجراء دراسة محدده لتقييم الأثر البيئي. والغرض من هذه الدراسة هو وصف الوضع البيئى الحالى وتحديد الآثار البيئية للمشروع المقترح ، ووضع تدابير التخفيف .

وقد تم إنشاء أسمنت حلوان في عام ١٩٢٩ وكانت ثاني منتج للأسمنت يدخل السوق المصرى وتعتبر ثاني أقدم شركات الأسمنت في مصر وأول منتج للأسمنت الأبيض في مصر عام ١٩٦٠. شركة حلوان للأسمنت هى لديها ما يقرب من ٢٠٠٠ موظف و حاصلة على شهادتى آيزو ٩٠٠١ و ايزو ١٤٠٠١.

طبقا للائحة التنفيذية لقانون البيئة المصرى رقم ١٩٩٤/٤ينبغي أن تقدم دراسة تقييم الأثر البيئي المحدده من جانب السلطة الإدارية المختصة لجهاز شئون البيئة المصرى للموافقة عليها. تقوم السلطة الإدارية المختصة بتقييم الأثر البيئي للمشروع المقترح من أجل إصدارالترخيص لهذا المشروع. ثم تقوم السلطات الإدارية المختصة بعد ذلك بإرسال نسخة من تقييم الأثر البيئي إلى جهاز شئون البيئة المصرى ليعرب عن رأيه وإقتراح التدابير اللازمة التي يتعين إتخاذها من أجل تخفيف الآثار البيئية السلبية. يجب على جهاز شئون البيئة المصرى تقديم رأيه فى دراسة تقييم الأثر البيئى للسلطة الإدارية المختصة أو سلطة

الترخيص في غضون ٦٠ يوما بحد أقصى من تاريخ تلقي التقرير وإلا فإن التقييم سوف يعتبر مقبولا من قبل جهاز شئون البيئة. ستقوم الهيئة الإدارية المختصة بإخطار شركة السويس للأسمنت بنتيجة التقييم بخطاب مسجل بعلم الوصول.

تم إعداد التقرير وإتبعت عملية تقييم الأثر البيئى المنهج التالي :

- إجراء مسح لموقع المشروع ؛
- وصف للعمليات والتكنولوجيا التى سيتم إستخدامها المشروع المقترح ؛
- وصف البيئية المحيطة في المنطقة المجاورة للموقع ؛
- تحديد وتقييم الآثار البيئية الهامة الناتجة عن إنشاء المشروع المقترح في مرحلتي التشييد والتشغيل ؛
- تقييم المتطلبات التشريعية ذات الصلة ؛
- عمل التوصيات اللازمة لتدابير التخفيف من الآثار البيئية السلبية الهامة الناتجة عن المشروع المقترح ؛
- تقييم بدائل المشروع ؛

وإستنادا إلى النتائج التى تم التوصل اليها من خلال العمل المكتبى والزيارة الميدانية، فإن ما يلى يمثل الخطوط العريضة للمنهجية التى تم بواسطتها توصيف الوضع البيئى الحالى لموقع المشروع:

المعايير الفيزيائية Physical Parameters

لقد تم جمع المعلومات حول البيئة المادية الحالية، وخاصة فيما يتعلق بالمنشآت المقامة والتخطيط العام للموقع وإستخدام الأراضى والطرق وغيرها.

خصائص المناخ والأرصاد الجوية Climate and Meteorological Characteristics

لقد تم جمع معلومات عن خصائص المناخ والأرصاد الجوية للمنطقة المحيطة عن طريق البيانات المتوفرة من التقارير والوكالات المختصة. حيث كان المصدر الرئيسي هو الأطلس المناخي المصرى للهيئة العامة للأرصاد الجوية الصادرعام ١٩٩٦. كما تم معاينة الصور الجوية و صور الأقمار الصناعية والخرائط المطبوعة من قبل مصادر مختلفة.

نوعية الهواء والضوضاء Air Quality, Noise and Odour

تم جمع المعلومات عن نوعية هواء البيئة المحيطة وأيضا أخذ فى الإعتبار السمات الطوبوغرافية التي لها تأثير على الضوضاء. المصدر الرئيسي المستخدم هو تحليلات معهد التبين التى أجريت لمصنع حلوان منذ عام ١٩٩٥ حتى عام ٢٠٠٨. تلك التحليلات الغازية من المداخن تشمل على الانبعاثات ، تركيزات الملوثات فى البيئة المحيطة، مستويات الحرارة ، ومستويات الضوضاء في أماكن متفرقة بالمصنع.

إستخدام الأراضي Land Use

خلال الزيارة الميدانية تم جمع المعلومات عن إستخدامات الأراضي التي قد تتأثر بالمشروع وكذلك عن متطلبات التشغيل بالنسبة لمساحات الأراضى.

٤,١ هدف المشروع ونطاقه

إن الغرض من المشروع هو التحويل من إستخدام المازوت إلي الغاز الطبيعي. سيتم هذا التحويل فى خطين فقط من خطوط الإنتاج الثمانية في مصنع أسمنت حلوان.

٤,٢ وصف الموقع

يقع مصنع أسمنت حلوان ٣٠ كيلومترا جنوب القاهرة في الجزء الشرقي من السهل الغريني من وادي النيل ضمن محافظة حلوان عند تقاطع خط الطول ٣١ °٣٦,٣٠'١٨" شرقا وخط العرض ٢٩ °١٩,٦٢'٤٩" شمالا كما يتضح فى شكل(١) و شكل (٢). لقد تم إنشاء المصنع في عام ١٩٢٩ ويشغل الموقع مساحة مليون متر مربع. ويقع المصنع في منطقة كفر علو الصناعية قريبا من الشركة القومية للأسمنت وعلى بعد ١٠ كم من شركة حلوان للصلب وشركة كيماويات حلوان لإنتاج فحم الكوك وشركة مصر حلوان للغزل. هذه المنطقة الصناعية تحيط بها كذلك مناطق سكنية وبالقرب من نهر النيل كما هو مبين في الشكل (١).

شكل 1 : موقع مصنع أسمنت حلوان والمناطق المحيطة بها

شكل 2 : حدود أسوار مصنع أسمنت حلوان

٤,٣ مرحلة تشغيل المشروع المقترح

يعمل حاليا مصنع أسمنت حلوان بشكل متواصل ٢٤ ساعة / يوم و ثلاث ورديات في اليوم الواحد حيث كل منها ٨ ساعات و ٣٢٠ يوما بالسنة تقريبا. إن مصنع أسمنت حلوان يقوم بتشغيل ثمانى خطوط للإنتاج: خطين للعملية الجافة Dry Process لإنتاج أسمنت بورتلاند ، ستة خطوط للعملية الرطبة Wet Process لإنتاج أسمنت بورتلاند. سيتم تحويل الوقود فقط فى خطى العمليات الجافة لإنتاج الأسمنت اللتان تستخدمان حاليا بشكل أساسى ٤٠% غاز طبيعى و ٦٠% المازوت. معدلات إنتاج الكلنكر من هذين الخطين ترد في الجدول (١).

جدول ١: معدل إنتاج الكلنكر بخطى إنتاج العملية الجافة للأسمنت Dry Process

إنتاج الكلنكر السنوى (طن/عام)	2005	2006	2007
خط إنتاج رقم ١	1,915,014	1,899,472	1,851,644
خط إنتاج رقم ٢	1,894,360	1,793,560	1,821,159

أنتج هذين الخطين للإنتاج ٣٦٧٢٨٠٣ طن كلنكر في عام ٢٠٠٧ وكان إجمالي الاستهلاك من زيت الوقود الثقيل (المازوت) ٢٥٠٤٣٩ طن ومن الغاز الطبيعي ١٣٣٩١٩٠٠٠ م^{٣}. الجدول (٢) يوضح الكميات التي تم استهلاكها من الوقود الأحفوري من جانب هذين الخطين في السنوات الثلاثة الماضية .

جدول ٢: إستهلاك الوقود الأحفورى لخطى إنتاج العملية الجافة

	2005	2006	2007
مازوت (طن/سنويا)			
خط إنتاج رقم ١	179,231	185,137	133,855
خط إنتاج رقم ٢	177,813	146,414	116,584
الغاز الطبيعى (م^{٣}/سنويا)			
خط إنتاج رقم ١	0	0	60,230,000
خط إنتاج رقم ٢	0	39,627,000	73,689,000

الغرض من المشروع هو التحويل في إستخدام الوقود من المازوت إلي الغاز الطبيعي ليصبح ٩٥% غاز طبيعي و ٥% مازوت .

و قد تقدمت شركة أسمنت حلوان لمشروع مكافحة التلوث الصناعي بجهاز شئون البيئه EPAP II لتمويل مشروع تحويل الوقود المستخدم في الأفران من المازوت إلي الغاز الطبيعي في خطي

الإنتاج ١ & ٢ اللذان يعملان بالطريقه الجافه و ذلك بإستبدال الولاعات التي تستخدم حاليا لحرق وقود المازوت فقط بولاعات تعمل بالنظام الثنائي الحديث (مازوت + غاز طبيعي)،
وبهذا النظام الثنائي يمكنه إستخدام الغاز الطبيعي كوقود رئيسي بنسبة ٩٥% و المازوت كوقود ثانوي بنسبة ٥%،
و يتطلب المشروع إتمام الأعمال التاليه:

١- توريد و تركيب محطه لتخفيض الضغط PIETRO FIORENTINI بمعدل تدفق ٩٠٠٠٠م٣/ساعه و ضغط دخول ١٤ــــ١٩ بار و ضغط خروج ٧,٥ــــ٧ بار تسليم مفتاح شاملا الأعمال الهندسيه و الميكانيكيه و المدنيه و الكهربائيه و الإختبارات و التدفيع.

٢ -توريد و تركيب خط الخدمه الذي يربط خط الغاز الطبيعي الرئيسي بدخول المحطه شاملا المأخذ .

٣- توريد و تركيب الشبكه الداخليه.

٤-توريد وتركيب عدد ٤ الولاعات في المسخن الإبتدائي لكلا من فرني ١ ، ٢ جاف.

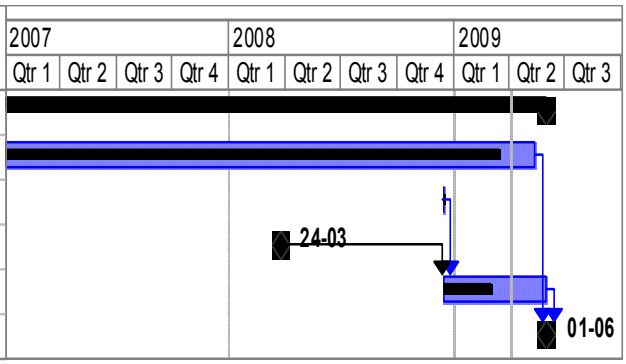
هذا المشروع له تاثير إيجابي علي البيئه المحيطه حيث أن منطقة حلوان تعاني من مشاكل كبيره في تلوث الهواء،
و حيث إن إستخدام المازوت كوقود للأفران يعتبر المصدر الرئيسي لإنبعاثات غاز ثاني أكسيد الكبريت فإنه بالتحويل إلي الغاز الطبيعي سيؤدي إلي إنعدام إنبعاثات غاز ثاني إكسيد الكبريت حيث إن الغاز الطبيعي لا يحتوي علي الكبريت و بالتالي أيضا سوف تقل إنبعاثات الأتربه الناتجه من إحتراق المازوت،مما سيؤدي إلي إنخفاض تركيز إنبعاثات الأتربه من المداخن الرئيسيه،
أيضا هذا المشروع سيساهم في خفض غاز ثاني أكسيد الكربون و ذلك لإن نسبة الكربون في المازوت أعلا منه في الغاز الطبيعي،

٤,٤ مرحلة إعداد الموقع والتشييد

يقدرالجدول الزمني لإعداد الموقع والتشييد بنحو ١٢٠ أسبوعا. سوف تشمل مرحلة التوريد الهندسية الأساسية ثم توريد و تركيب الشبكه الداخليه و الخارجيه و كذلك محطة الخفض كما هو موضح فى الجدول (١٩). ستقام ورشة عمل مؤقتة للبناء أثناء مرحلة التشييد. سيتم تركيب المعدات من خلال شركة غاز مصر الذى سوف يؤدي المهام بالموقع. النفايات الناتجة عن مخلفات البناء ستكون صناديق معدات خشبية وطرق التخلص منها سيكون عن طريق بيعها بالمزاد العلني.

جدول ٣: الجدول الزمنى للتشييد

ID		Task Name
1		**Helwan Gas conversion**
2		Pipeline network supply& installation
3		Working permits for external pipeline
4		Gas reduction station (Contract)
5		Gas reduction station supply & errection
6		Startup



الفصل الخامس: التشريعـات البيئية

هذا القسم من الدراسة يستعرض القوانين والتشريعات البيئية ذات الصلة والتي تطبق حاليـاً فـي مصر. التشريعات المصرية تتناول قضية التلوث الصناعي في مجموعة من القوانين والقرارات. القـانون الرئيسي الذي ينظم التلوث الصناعي في مصر هو قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ ولائحته التنفيذية التي أصدرها رئيس مجلس الوزراء في القرار رقم ١٩٩٥/٣٣٨ وتعديلاته لـسنة ٢٠٠٥. النفايـات الـصلبة مذكورة أيضاً في القانون رقم ٣٨ لسنة ١٩٦٧ بشأن النظافة العامة ولائحته التنفيذية الصادرة عن وزيـر الإسكان. الموضوعات المتعلقة بمياه الصرف الصحى منصوص عليها في القانون رقم ١٩٦٢/٩٣ التـي تتعلق بالتخلص من النفايات السائلة.

٥-١ قانون البيئة رقم ١٩٩٤/٤

القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ بشأن البيئة هو أول قانون بيئي شامل يصدر في مصر. القانون يتكون من جزء مبدئي (المواد١-١٨)، حماية البيئة الأرضية من التلوث (المواد ١٩- ٣٣)، وحماية بيئة الهـواء من التلوث (المواد ٣٤-٤٧)، وحماية البيئة المائية من التلـوث (المـواد ٤٨-٨٣)، و الجـزء الخـاص بالعقوبات (المواد ٨٤-١٠١) والأحكام الختامية (المواد ١٠٢-١٠٤). وأيضاً تعديلات اللائحـة التنفيذيـة الصادرة عام ٢٠٠٥ قد تم إستخدامها في هذه الدراسة.

٥-١-١ تلوث البيئة الأرضية

٥,١,١,١ تقييم التأثير البيئي

يتعين على مالك المنشأة أن يقدم دراسة تقييم التأثير البيئي (EIA) حتي يحصل علي الترخيص وفقاً للمواد (١٩-٢١، ٢٣) قانون رقم ١٩٩٤/٤ و المواد ١٠ إلي ١٦ و لوائحها التنفيذية:

- تتولى الجهة الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص تقييم التأثير البيئي للمنـشأة المطلوب الترخيص لها. يقوم جهاز شئون البيئة (EEAA) بمراجعـة الدراسـة عنـد اللزوم.
- تقوم الجهات الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص بإرسال صورة مـن تقيـيم التأثير البيئي إلي جهاز شئون البيئة لإبداء الرأي وتقديم المقترحات المطلوب تنفيذها في مجال التجهيزات والأنظمة اللازمة لمعالجة الآثار البيئية السلبية تتولي هـذه الجهـات

التأكد من تنفيذ مقترحات جهاز شئون البيئة. ويجب علي جهاز شئون البيئة أن يـ وافي الجهة الإدارية المختصة أو الجهة المانحة للترخيص برأيه في هذا التقييم خـ لال مـ دة أقصاها ٦٠ يوماً من تاريخ إستلامه للدراسة، و إلا إعتُبِرَ عدم الـ رد، موافقـ ة علـ ي التقييم.

- يجب أن يرفق المتقدم لطلب الترخيص بطلبه وصف تفصيلي للمنـ شأة يحتـ وي علـ ي البيانات المذكورة في النموذج الإرشادي الذي قام بإعداده جهاز شئون البيئة بالإتفاق مع الجهة الإدارية المختصة. يجب أن يعد جهاز شئون البيئة سجل يحتوي علي نسخ مـ ن هذا النموذج ونتائج التقييم، وأيضاً الطلبات التي طُلِبَت من مالك المنشأة من قبل جهـ از شئون البيئة.
- تقوم الجهة الإدارية المختصة بإبلاغ صاحب المنشأة بنتيجة التقييم بخطاب مسجل بعلـ م الوصول، و يجوز لصاحب المنشأة الإعتراض كتابةً علي هذه النتيجة خلال ثلاثين يوماً من تاريخ إبلاغه بها أمام لجنة المراجعة النهائية التي تشكل بقرار من وزيـ ر شـ ئون البيئة. يجب أن يتواجد ممثلون عن جهاز شئون البيئة، و الجهـ ة الإداريـ ة المختـ صة والجهة المانحة للترخيص و مالك المنشأة في هذه اللجنة.
- تخضع التوسعات أو التجديدات في المنشآت القائمة لنفس الأحكام المنصوص عليها في المواد (١٩،٢٠،٢١،٢٢) من قانون رقم ١٩٩٤/٤. التوسعات أو التجديـ دات هـ ي أي تغيرات في نمط إنتاج المعدات، أو زيادة حجم القوة العاملة بما يتعـ دي سـ عة موقـ ع العمل، أو أية تعديلات ضرورية لمباني المنشأة، وخصوصاً تلك المتعلقة بأنظمة التهوية أو نقـ ل موقع العمل أو أية تعديلات مشابهة والتي قد يكون لها تأثير ضار علي البيئـ ة أو علي موظفي المنشأة.
- يجب على المتقدم للحصول على الترخيص أن يقوم بطلب كتابة إلى السلطة المختـ صة بما يتناسب مع المعلومات والنموذج المطلوب من قبل هذه السلطة.

٥,١,١,٢ السجل البيئي

علي صاحب المنشأة الإحتفاظ بسجل لبيان تأثير نشاط منشأته علي البيئة طبقاً للبنود (٢٢ و٢٣) من قانون رقم ١٩٩٤/٤. وتضع اللائحة التنفيذية فى المواد (١٧ و ١٨) نموذجاً قياسـ ياً لهـ ذا السجل والجدول الزمني لإلتزام المنشأة للاحتفاظ به، والبيانات التي تسجل فيه.

يصرح لجهاز شئون البيئة بمتابعة بيانات السجل للتأكد من مطابقتهـ ـا للواقـ ـع وأخـ ـذ العينـ ـات اللازمة و إجراء الإختبارات المناسبة لتحديد تأثير نشاط المنشأة علـ ـي البيئـ ـة وتحديـ ـد مـ ـدي إلتزامها بالمعايير الموضوعة لحماية البيئة. فإذا تبين وجود أية مخالفات، يقوم الجهاز بإخطـ ـار الجهة الإدارية المختصة لتوجيه صاحب المنشأة لتصحيح هذه المخالفات علي وجه السرعة، فإذا فشل صاحب المنشأة في أن يقوم بذلك خلال ستون يوماً، يكون للجهاز بالإتفـ ـاق مـ ـع الجهـ ـة الإدارية المختصة الحق في إتخاذ الإجراءات القانونية والقضائية اللازمة لوقف النشاط المخالف والمطالبة بالتعويضات المناسبة لمعالجة الأضرار الناشئة عن المخالفات.

٥,١,١,٣ الأنواع المهددة بالإنقراض

طبقاً للبند ٢٨ من قانون رقم ١٩٩٤/٤، يحظر صيد أو قتل أو إمـ ـساك الطيـ ـور والحيوانـ ـات البرية، التي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون، ويحظر حيازة هذه الطيـ ـور والحيوانـ ـات أو نقلها أو التجول بها أو بيعها أوعرضها للبيع حية أو ميتة. كما يحظر إتلاف أعشاش أو بـ ـيض الطيور المذكورة.

٥,١,١,٤ المواد والمخلفات الخطرة

يحظر تداول المواد والمخلفات الخطرة بغير ترخيص من السلطة الإدارية المختصة والتي تتبع قواعد و إجراءات محددة طبقاً للبنود ٢٩ إلي ٣٣ من قانون رقم ١٩٩٤/٤ و البنود ٢٥ إلي ٣٣ من لائحته التنفيذية. المواد والمخلفات الخطرة تـ ـشمل ولا تقتـ ـصر علـ ـى: مبيـ ـدات الآفـ ـات والمخصبات الزراعية ال الخطرة ، المواد والمخلفات الصناعية الخطرة، المـ ـواد والمخلفـ ـات الدوائية والمعملية الخطرة، لمواد ومخلفات المستشفيات، والمبيدات الحشرية المنزليـ ـة، المـ ـواد والمخلفات الخطرة البترولية، المواد والمخلفات الخطرة المُشعة، المـ ـواد والمخلفـ ـات الخطـ ـرة القابلة للإنفجار والإشتعال.

ويصدر الترخيص بتداول المواد و النفايات الخطرة لمدة خمس سنوات كحد أقـ ـصي، مـ ـا لـ ـم يحدث ما يستدعي مراجعة الترخيص.

ويشترط لمنح الترخيص الآتى:

١. توافر الكوادر المدربة المسئولة عن تداول المواد والنفايات الخطرة.

٢. توافر الوسائل والإمكانيات والنظم اللازمة للتداول الآمن لهذه المواد.

٣. توافر متطلبات مواجهة الأخطار التي قد تنتج عن حوادث أثناء التداول .
٤. أن لا ينتج عن النشاط المراد الترخيص له آثار ضارة بالبيئة وبالصحة العامة.

علي القائمين علي إنتاج أو تداول المواد الخطرة سواء كانت فـي حالتهـا الغازيـة أوالـسائلة أوالصلبة، أن يتخذوا جميع الإحتياطات اللازمة للتأكد من عدم حدوث إضرار بالبيئـة. وعلـي مالك المنشأة التي ينتج عن نشاطاتها مخلفات خطرة، الإحتفاظ بسجلات لهذه المخلفات موضحاً كيفية التخلص منها وكذلك الجهات المتعاقد معها لتسلم هذه المخلفات.

يحظر إقامة أي منشآت بغرض معالجة المخلفات الخطرة إلا بترخيص من الـسلطة الإداريـة المختصة بعد إستشارة جهاز شئون البيئة، وزارة الصحة، وزارة القـوي العاملـة، والـوزارة المختصة بنوعية المخلفات. الترخيص للتداول المواد والمخلفات الخطره يصدر نظير دفعة نقدية تحدد بقرار من الوزير المختص. الرخصه تكون سارية لمدة أقـصاها خمـس سـنوات قابلـة للتجديد. يجوز للسلطة المانحة للترخيص إلغاء الترخيص أو وقف النشاط بقرار مسبب.

التخلص من المخلفات الخطره يتم وفقاً للشروط والمعايير المحددة في اللائحة التنفيذية. وزيـر الإسكان، وبعد التشاور مع الوزارة المعنية وزارات الصحة والصناعة وجهـاز شـئون البيئـة بتعيين مواقع التخلص وتحديد شروط الترخيص للتخلص من المخلفات الخطرة.

يحظر إستيراد المخلفات الخطرة أوالسماح بدخولها أو مرورها عبر أراضي جمهورية مـصر العربية. كما أنه يحظر، بدون ترخيص من السلطة الإدارية المختصة، السماح بمـرور الـسفن التي تحمل المخلفات الخطرة في البحر الإقليمي أو في المنطقة الإقتصادية الخالصة لجمهوريـة مصر العربية.

تخضع إدارة النفايات الخطرة للقواعد والإجراءات العامة لإدارة النفايات الخطرة كمـا فـي المادة ٢٨ من اللائحة التنفيذية:

(أولا) مرحلة تولد النفايات الخطرة

تلتزم الجهة التي يتولد بها نفايات خطرة بالآتي:

١. العمل جديا على خفض معدل تولد هذه النفايات كمـا ونوعـا وذلـك بتطـوير التكنولوجيـا المستخدمة واتباع التكنولوجيا النظيفة واختيار بدائل للمنتج الرئيسى أو المواد الأوليـة الأقـل ضررا على البيئة والصحة العامة .
٢. تصنيف النفايات المتولدة كما ونوعا وتسجيلها .
٣. إنشاء وتشغيل وحدات لمعالجة النفايات عند المصدر بشرط موافقة جهاز شئون البيئـة علـى أسلوب المعالجة وعلى المواصفات الفنية لهذه الوحدات وبرامج تشغيلها .

وعند تعذر المعالجة أو التخلص من النفايات الخطرة عند مصدر تولدها ، تلتزم الجهـة التـي يتولد بها هذه النفايات بجمعها ونقلها إلى أماكن التخلص المعدة لذلك والتي تحددها الـسلطات المحلية والجهات الإدارية المختصة وجهاز شئون البيئة ، ويسرى على تداول هذه النفايات كافة الشروط والأحكام الخاصة بذلك والواردة في اللائحة التنفيذية.

(ثانيا) مرحلة نقل النفايات الخطرة: للتصريح بعبور السفن الناقلة للنفايـات الخطـرة يلـزم مراعاة الآتي:

- ضرورة الإخطار المسبق وفقاً لما نصت عليه اتفاقية بازل و للجهة الإدارية المختـصة عـدم التصريح في حالة احتمال حدوث أي تلوث للبيئة .
- في حالة السماح يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة و المنصوص عليها في الاتفاقيات الدولية علي أن يراعي وجود شهادة الضمان المنصوص عليها في القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ .

(ثالثا) مرحلة معالجة و تصريف النفايات الخطرة:

أ ـ تختار مواقع مرافق معالجة و تصريف النفايات الخطرة في منطقة تبعد عن التجمعـات الـسكانية و العمرانية بمسافة لا تقل عن ثلاثة كيلو مترات ، و يجب أن تتوفر بها الاشـتراطات و المعـدات و المنشآت الآتية:

أ . يزود المرفق عند الضرورة بمحرقة لترميد بعض أنواع النفايات الخطرة.
ب . يزود المرفق بالمعدات و المنشآت اللازمة لفرز و تصنيف بعض النفايات الخطرة بغيـة إعـادة استخدامها و تدويرها .
ج . يزود الموقع بحفرة للردم الصحي بسعة مناسبة لدفن مخلفات الحرق.

ويجوز عند الضرورة أن يكون موقع المرفق في منطقة تبعد عن التجمعات السكانية والعمرانية بمسافة تقل عن ثلاثة كيلومترات وأن يقل ارتفاع السور المحيط به عن ٢,٥ متر متى رأت ذلك

الجهة المانحة للترخيص بعد أخذ رأي الجهات المشار إليها في المادة ٢٩ من هـ ـذه اللائحـ ـة وبشرط ألا يخل ذلك بشروط الآمان التي تحول دون حدوث أية أضرار عامة أو لمن يتعرض لها من الناس وبما يضمن سلامة البيئة.

ب ـ تجري عملية معالجة النفايات الخطرة القابلة لإعادة الاستخدام و التدوير في الإطار الآتي :

١. إعادة استخدام بعض النفايات الخطرة كوقود لتوليد الطاقة
٢. استرجاع المذيبات العضوية و إعادة استخدامها في عمليات الاستخلاص .
٣. تدوير و إعادة استخدام بعض المواد العضوية من النفايات الخطرة.
٤. إعادة استخدام المعادن الحديدية و غير الحديدية و مركباتها .
٥. تدوير و إعادة استخدام بعض المواد غير العضوية من النفايات الخطرة .
٦. استرجاع و تدوير الأحماض أو القواعد .
٧. استرجاع المواد المستخدمة لخفض التلوث .
٨. استرجاع بعض مكونات العوامل المساعدة .
٩. استرجاع الزيوت المستعملة و إعادة استخدامها بعد تكريرها ، مع الأخذ فـي الاعتبـار العلاقة بين كل من العائد البيئي و العائد الاقتصادي .

ج. تجري عمليات معالجة النفايات الخطرة غير القابلة لإعادة الاستخدام و التدوير فـي الإطـار الآتي:

١- حقن النفايات الخطرة القابلة للضخ داخل الآبار و القباب الملحية و المستودعات الطبيعيـة فـي مناطق تبعد عن التجمعات السكنية و العمرانية بمسافات يتم تحديدها في دراسة تقييم الأثر البيئي لها ، كما تحدد هذه الدراسة مدة حظر استخدام هذه المرافق.

٢- ردم النفايات الخطرة في حفر ردم خاصة مجهزة و معزولة عن باقي مفردات النظام البيئي على أن تتضمن هذه التجهيزات الآتي:

١. نظام تجميع ورصد سوائل الترشيح والغازات التي يمكن أن تنتج.
٢. كبس وتغطية النفايات.
٣. التبطين بمادة مناسبة وفقاً لاحتياجات الموقع

٣. معالجة النفايات الخطرة إحيائيا باستخدام بعض أنواع الكائنات الحية الدقيقة لتحليلها.

٤. معالجة النفايات الخطرة فيزيائيا أو كيميائيا بالتبخير و التخفيف و التكلـيس والمعادلـة و الترسيب و ما إلي ذلك .

٥. الترميد في محارق خاصة مجهزة بما لا يسمح بانبعاث الغـازات و الأبخـرة فـي البيئـة المحيطة.

٦. التخزين الدائم (مثل وضع حاويات النفايات الخطرة داخل منجم) .

٧. النفايات المعدية المتخلفة عن الرعاية الطبية في المستشفيات والمراكز الصحية يتم معالجتها في نفس المكان بواسطة الحرق و الترميد والتعقيم في وحدات محـارق أو أجهـزة تعقـيم مصممة لهذا الغرض وبحيث تستوعب الكميات المجمعة دون تراكم أو تخزين بجوار وحدة المعالجة ، ويجوز عند الضرورة وبموافقة السلطات المحلية المختصة وجهاز شئون البيئة أن يتم نقل المخلفات الناتجة عن أنشطة الرعاية الصحية إلى أقرب مستشفى مزود بوحـدة معالجة أو إلى أقرب وحدة معالجة مركزية وذلك بشرط استيعابها للمخلفات المطلوب نقلهـا اليها .

وأن يتم نقل المخلفات في حاويات محكمة لا تسمح بتطاير محتوياتها, وعلى أن يتم معالجة تلك الحاويات مع ما بها من مخلفات معدية.

٨. يشترط في جميع الأحوال الآتي:

(١) أن تكون المحارق مجهزة بالوسائل التقنية الكافية لمنع تطاير الرماد أو إنبعاثات الغازات إلا فـي الحدود المسموح بها والمنصوص عليها في الجدول رقم ٣ من الملحق رقم ٦ لهذه اللائحة ،على أن تكون هذه المحارق متوافقة مع الاشتراطات المحددة بالأدلة الإرشادية التي يـصدرها جهـاز شئون البيئة.

(٢) أن تكون أجهزة التعقيم قد تم تصنيعها أو استخدامها في بلد المنشأ لمعالجـة النفايـات الخطـرة الناتجة عن أنشطة الرعاية الصحية وإجراء الاختبارات اللازمة على المخلفات الصلبة والـسائلة بعد عملية التعقيم للتأكد من خلوها من الكائنات الحية

(٣) توافر النظم الكاملة والآمنة للتخلص النهائي من هذه النفايات بعد المعالجة وذلك بالردم الـصحي الآمن في موقع مناسب لدفن هذه النفايات بعد الحرق والترميد والتعقيم.

(٤) الالتزام بأية مواصفات فنية لوحدات معالجة النفايات الخطرة الناجمة عن أنشطة الرعاية الصحية التي يتم إصدارها من الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسي

د. اتخاذ كافة الإجراءات التي تكفل الحد و الإقلال من تولد النفايات الخطرة من خلال الآتي:

(أ) تطوير التكنولوجيا النظيفة و تعميم استخدامها .

(ب) تطوير نظم مناسبة لإدارة النفايات الخطرة .

(ج) التوسع في إعادة استخدام و تدوير النفايات الخطرة بعد معالجتها كلما أمكن ذلك .

ه. وضع برنامج دوري لرصد مختلف مفردات النظم البيئية (الكائنات الحية والموجودات غير الحية) في مواقع مرافق معالجة وتصريف النفايات الخطرة و ما يحيطها مع سحب الترخيص ووقـ ف العمل بالمرفق عند ظهور أية مؤشرات للإضرار بالنظم البيئية المحيطة بالمرفق .

و. تكون الجهات المرخص لها بتداول و إدارة المواد و النفايات الخطرة مسئولة عن الأضرار التـي تلحق بالغير من جراء عدم مراعاة أحكام هذه اللائحة .

ويختص جهاز شئون البيئة بمراجعة جداول النفايات الخطرة التي تخـضع لأحكـام القانون بالتنسيق مع الوزارات المعنية فيما يصدر عنها من جداول في هذا الشأن.

(مادة ٣١)

علي القائمين علي إنتاج أو تداول المواد الخطرة سواء كانت في حالتها الغازية أو السائلة أو الصلبة أن يتخذوا جميع الاحتياطات بما يضمن عدم حدوث أية أضرار بيئية، وعلـيهم بوجـه خاص مراعاة ما يلي :

- اختيار الموقع الذي يتم فيه إنتاج أو تخزين هذه المواد طبقا للشروط اللازمة حسب نوعية و كمية هذه المواد .
- توفر الشروط اللازمة لوسيلة النقل أو مكان التخزين لتلك المـواد بمـا يـضمن عـدم الإضرار بالبيئة أو بصحة العاملين أو المواطنين .
- أن تكون التكنولوجيا المستخدمة لإنتاج تلك المواد و كذا التجهيزات و الأجهزة لا يترتـب عليها إضرار بالمنشآت أو البيئة أو العاملين .
- أن تلتزم الجهات المنتجة لهذه المواد الخطرة بالتأمين علي العاملين لديها بالمبـالغ التـي يصدر بها قرار من وزير القوي العاملة بالتنـسيق مـع وزارة التأمينـات و الـشئون

الاجتماعية بعد أخذ رأي جهاز شئون البيئة و وزارة الصحة ، علي أن يراعي في مبالغ التأمين مدي الخطر الذي تتعرض له كل فئة من العاملين داخل كل وحدة إنتاجية .

- توعية السكان في المناطق المحيطة بمواقع إنتاج أو تداول المـواد الخطـرة بالمخـاطر المحتملة من هذه المواد و كيفية مواجهتها و التأكد من تعرفهم علي وسائل الإنذار عند وقوع حوادث و ما هو التصرف عند ذلك .
- [1] تلتزم الجهات المنتجة و المتداولة لهده المـواد الخطـرة بتعـويض المـصابين مـن المواطنين في الأماكن المحيطة بمواقع الإنتاج أو التخزين عن الإصابات الناتجة عـن حوادث هذه الأنشطة أو الإنبعاثات أو التسربات الضارة منها ، و علي القـائمين علـي إنتاج وتداول المواد الخطرة أن يقدموا إلى الجهة الإدارية المختصة تقريرا سنويا بمدي التزامهم بتنفيذ الاحتياطات الواجبة .

(مادة ٣٢)

تلتزم الجهات المنتجة أو المستوردة للمواد الخطرة أن تراعي عند إنتـاج أو اسـتيراد تلـك المواد الاشتراطات التالية بخصوص بيانات العبوة:

- محتوي العبوة و المادة الفعالة و درجة تركيزها .
- الوزن القائم و الوزن الصافي .
- اسم الجهة المنتجة و تاريخ الإنتاج و رقم التشغيل .
- نوع الخطورة و أعراض التسمم .

و يجب أن تكتب جميع تلك البيانات باللغة العربية و بأسلوب يسهل علي الشخص المعتـاد قراءته وفهمه وأن تكون الكلمات مقروءة و مثبتة علي مكان ظاهر في العبوة ولا يسهل طمسها أو إزالتها أو تعديل محتواها ، و أن يصاحب تلك البيانات صور توضـيحية لكيفيـة الفـتح و التفريغ و التخزين و التخلص و الرموز الدولية للخطورة والسمية.

(مادة ٣٣)

[1] مستبدلة بقرار رئيس مجس الوزراء رقم ١٧٤١سنة ٢٠٠٥ ـ الوقائع المصرية ـ العدد ٢٤٧ (تابع) في ٢٩ أكتوبر لسنة ٢٠٠٥

علي صاحب المنشأة التي ينتج عن نشاطها مخلفات خطرة طبقا لأحكام هذه اللائحة، الاحتفـاظ بسجل لهذه المخلفات وكيفية التخلص منها وكذلك الجهات المتعاقد معها لتسلم هذه المخلفـات و ذلك وفق البيانات الآتية :

١ – اسم المنشأة و عنوانها .

٢ – اسم المسئول عن تحرير السجل و وظيفته .

٣ – الفترة الزمنية التي تغطيها البيانات الحالية .

٤– الاشتراطات الخاصة الصادرة من جهاز شئون البيئة للمنشأة .

٥– بيان بأنواع و كميات المخلفات الخطرة الناتجة عن نشاط المنشأة .

٦ – كيفية التخلص .

٧ – الجهات المتعاقد معها لتسلم تلك المخلفات الخطرة .

٨ – تاريخ تحرير النموذج .

٩ – توقيع المسئول .

ويعد السجل البيئي للمخلفات الخطرة وفقاً للنماذج المبينة بالملحق رقـم(٣) لهـذه اللائحـة.[١]

ويختص جهاز شئون البيئة بمتابعة بيانات السجل للتأكد من مطابقتها للواقع.

١،٥،٢ تلوث بيئة الهواء

يشترط أن يكون الموقع الذي يقام عليه المشروع مناسباً لنشاط المشروع لـضمان عـدم تجـاوز الحدود المسموح بها لملوثات الهواء، وأن إجمالي التلوث المنبعث من مجموع المنشآت في منطقة واحـدة هو ضمن الحدود المسموح بها والمحددة في اللائحة التنفيذية. وتنطبق نفس الشروط علي مرحلة تـشغيل المشروع، حيث يحظر إستعمال الآلات، المحركات أو المركبات التي تتجاوز عوادمها الحدود المـسموح بها.

يحظر إلقاء، معالجة، أو حرق القمامة والمخلفات الصلبة إلا في مواقع معينـة مخصـصة لهـذا الغرض، والتي تكون بعيدة عن المناطق السكنية أو الصناعية أو الزراعية، فضلاً عن المجـاري المائيـة وفقاً للمواصفات والشروط المحددة باللائحة التنفيذية. الوحدات المحلية، بالإتفاق مع جهاز شـئون البيئـة، يجب أن تقوم بتعيين مواقع الحرق، أو إلقاء، أومعالجة المخلفات والمخلفات الصلبة. تلتزم جميع الجهـات

والأفراد عند القيام بأعمال التنقيب أو الحفر أو البناء أو الهدم أو نقل ما ينتج عنها من مخلفات أو أتربـة بإتخاذ الاحتياطات اللازمة للتخزين أو النقل الآمن لها لمنع تطايرها وذلك وفقاً لأحكام اللائحة التنفيذية.

يحظر رش أو إستخدام مبيدات الآفات أو أي مركبات كيماوية أخـري لأغـراض الزراعـة أو الصحة العامة أو غير ذلك من الأغراض إلا بعد مراعاة الشروط واللوائح وإجراءات السلامة التي تحددها اللائحة التنفيذية، بما يكفل عدم تعرض الإنسان أو الحيوان أو النبات أو مجاري المياه أو سائر مكونـات البيئة، بشكل مباشر او غير مباشر، في الحال أو في المستقبل، للآثار الضارة لهذه المبيدات أو المركبـات الكيماوية.

يجب عند حرق أي نوع من أنواع الوقود أو غيره سواء كان لأغراض الصناعة، أو توليد الطاقة، أو الإنشاءات، أو أي غرض تجاري آخر، أن يكون الدخان والغازات والأبخرة الضارة الناتجة عن عملية الإحتراق، في الحدود المسموح بها، وعلي المسئول عن هذا النشاط إتخاذ جميع الإحتياطات لتقليل كميـة الملوثات في نواتج الإحتراق.

تلتزم جميع الجهات والأفراد عند مباشرة الأنشطة الإنتاجية أو الخدمية أو غيرها، وخاصة عنـد تشغيل الآلات والمعدات وإستخدام آلات التنبيه أو مكبرات الصوت، بعدم تجاوز الحدود المسموح بها لشدة الصوت. وعلي الجهات المانحة للترخيص مراعاة أن يكون مجموع الأصوات المنبعثة من المصادر الثابتة في منطقة واحدة في نطاق المسموح بها، والتأكد من إلتزام المنشآت بإختيار الآلات والمعـدات المناسـبة لضمان ذلك.

يلتزم صاحب المنشأة باتخاذ الإحتياطات والتدابير اللازمة لعدم تسرب أو إنبعاث ملوثات الهـواء داخل مكان العمل إلا في الحدود المسموح بها، والتي تحددها اللائحة التنفيذية لهذا القانون. وأن يوفر سبل الحماية اللازمة للعاملين تنفيذاً لشروط السلامة والصحة المهنية بما في ذلك الحرارة، والرطوبة، وإختيار الآلات والمعدات، والمواد وأنواع الوقود المناسبة، علي أن يؤخذ في الإعتبار مدة التعرض لهذه الملوثات وعليه أن يكفل ضمان التهوية الكافية وأجهزة تنقية الهواء للأماكن العامة المغلقة وشبه المغلقة. كما يحظر

(١) مضافة بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٧٤١ لسنة ٢٠٠٥ – الوقائع المصرية العدد ٢٤٧ (تابع) في ٢٩ أكتوبر لسنة ٢٠٠٥

التدخين في الأماكن العامة المغلقة. انظر قسم ٥,١,٦ لمزيد من قوانين الصحة و السلامة المهنية في قانون ١٩٩٤/٤.

ملحق رقم (٥)
الحدود القصوى لملوثات الهواء الخارجى (ميكروجرام فى المتر المكعب)

الملوث	الحد الأقصى	مدة التعرض
ثانى أكسيد الكبريت	٣٥٠ ١٥٠ ٦٠	ساعة ٢٤ ساعة سنة
أول أكسيد الكربون	٣٠ مليجرام/متر^{٣} ١٠ مليجرام/متر^{٣}	ساعة ٨ ساعات
ثانى أكسيد النيتروجين	٤٠٠ ١٥٠	ساعة ٢٤ ساعة
الاوزون	٢٠٠ ١٢٠	ساعة ٨ ساعات
الجسيمات العالقة مقاسة كدخان أسود	١٥٠ ٦٠	٢٤ ساعة سنة
الجسيمات العالقة الكلية	٢٣٠ ٩٠	٢٤ ساعة سنة
الجسيمات الصدرية (PM10)	١٥٠ ٧٠	٢٤ ساعة سنة
الرصاص	٠,٥ ١,٥	متوسط ٢٤ ساعة على مدى سنة بالمناطق السكنية متوسط ٢٤ ساعة على مدى ستة شهور بالمناطق الصناعية

ملحق رقم (٦)
الحدود المسموح بها لملوثات الهواء فى الانبعاثات من المصادر المختلفة

ملوثات الهواء المعنية بهذه المادة هي الشوائب الغازية أو الصلبة أو السائلة أو في الحالة البخارية والتي تنبعث من مداخن المنشآت الصناعية المختلفة ومحارق المستشفيات والمركبات والآلات والمحركات وحرق الوقود لفترات زمنية مما قد ينشأ عنها أضرار بالصحة العامة أو الحيوان أو النبات أو المواد أو

الممتلكات أو تتداخل في ممارسة الإنسان لحياته اليومية وبالتالي تعتبر تلوثاً للهواء إذا نشأ عن انبعاث هذه الملوثات تواجد تركيزات لها يزيد عن الحد الأقصى المسموح به في الهواء الخارجي.

الجسيمات الصلبة الكلية من مداخن المنشأت الصناعية

مسلسل	نوع النشاط	الحد الأقصى للإنبعاثات (مج/م٣ من العادم)
٦	صناعة الأسمنت	٣٠٠ أنشـئت قبل عام ١٩٩٥ ٢٠٠ أنشـئت منذ ١٩٩٥حتى صدور تعديلات اللائحة التنفيذية ٢٠٠٥ ١٠٠ أنشئت بعد تعديلات اللائحة التنفيذية ٢٠٠٥
٩	صناعات أخرى	٢٠٠

الحدود القصوى لإنبعاثات الغازات والأبخرة من مداخن المنشآت الصناعية

الملوث	الحد الأقصى للإنبعاثات مجم / م^3 من العادم
* الدهيدات (تقاس كفور مالدهيد)	٢٠
* انتيمون	٢٠
* أول أكسيد الكربون • منشآت قائمة • منشئات ستقام بعد صدور اللائحة المعدلة	 ٥٠٠ ٢٥٠
* ثانى أكسيد الكبريت حريق بترول وفحم: منشآت قائمة منشآت ستقام بعد صدور اللائحة صناعات غير حديدية صناعة حامض كبريتيك ومصادر أخرى	 ٢٥٠٠ ٤٠٠٠ ٣٠٠٠ ١٥٠٠
* ثالث أكسيد الكبريت بالإضافة إلى حامض الكبريتيك	١٥٠
* حامض النيتريك من صناعة حامض نيتيريك	٢٠٠٠
* حامض هيندروكلوريك (كلوريد هيدروجين)	١٠٠
* حامض هيدروفلوريك (فلوريد هيدروجين)	١٥
* رصاص	٢
* زئبق	٣
* زرنيخ	٢٠
* عناصر ثقيلة (مجموع كلى)	٢٥
* فلوريد سليكون	١٠
* فلور	٢٠

* قطران	
صناعة أقطاب جرافيت	٥٠
* كادميوم	١٠
* كبريتيد هيدروجين	١٠
* كلور	٢٠
* كربون	
حرق قمامة	٥٠
صناعة أقطاب	٢٥٠
* مركبات عضوية	
حرق سائل عضوى	٥٠ ٠,٠٤ % من الخام (تكرير بترول)
* نحاس	٢٠
* نيكل	٢٠
أكاسيد نيتروجين	
صناعة حامض نيتريك:	
منشآت قائمة	قائم ٣٠٠٠
منشآت ستقام بعد صدور اللائحة المعدلة	جديد ٤٠٠
مصادر أخرى	٣٠٠

الحدود القصوى للإنبعاثات الناتجة من حرق الوقود

المصدر	نوع الوقود	الحد الأقصى المسموح به (ملليجرام / متر مكعب)			
		أول أكسيد الكربون	ثـ ـ ـاني أكسيد الكبريت	الجسيمات العالقـ ـ ـة الكلية	عند نسبة الأكسجين*
الغلايات البخارية	المازوت	٥٠٠	٣٦٠٠	١٥٠	٣%
	السولار	٢٥٠	١٦٠٠	١٠٠	٣%
الأفران الصناعية	المازوت	٦٠٠	٣٦٠٠	٢٥٠	٣%
	السولار	٣٠٠	١٦٠٠	١٢٥	٣%
أغراض أخرى	الفحـ ـم أو المازوت				منـ ـاطق بعيدة عن العمران أو حـ ـ ـرق نفايات
منشآت قائمة		٤٠٠٠	٤٠٠٠	٥٠٠	
منـشآت سـتقام بعـد صدور اللائحة المعدلة		٢٥٠٠	٢٥٠٠	٢٥٠	

مع مراعاة حدود الانبعاثات الأخرى المذكورة في ملحق (٦)

تستخدم المعادلة التالية للحساب :

$$\text{التركيز الحقيقي الملوث} = \text{التركيز المقاس} \times \frac{(\text{٢١ – نسبة الأكسجين المرجعي})}{(\text{21 – نسبة الأكسجين المرجعي})}$$

٥،١،٣ تلوث البيئة المائية

هذا القسم بالقانون ١٩٩٤/٤ يتناول التلوث البحري والساحلي بسبب السفن أو المـصادر البريـة. تلوث نهر النيل والقنوات المائية منظم بالقانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢.

٥،١،٤ العقوبات

عقوبات عامة :

- يعاقب بالسجن مدة لا تزيد عن عشر سنوات كل من إرتكب عمداً أحد الأفعـال المخالفـة لأحكام القانون١٩٩٤/٤ إذا تسبب هذا الإنتهاك في إصـابة أحـد الأشـخاص بإعاقـة مستديمة يستحيل شفاؤها، وتكون العقوبة أيضاً السجن إذا تسبب الإنتهاك فـي إصـابة ثلاثة أشخاص فأكثر بهذه الإعاقة. أما إذا كان الإنتهاك قد أسفر عن مقتل أي شـخص، فتكون العقوبة الأشغال الشاقة المؤقتة، وإذا ما أسفر عن مقتل ثلاثة أشـخاص فـأكثر، فتكون العقوبة الأشغال الشاقة الدائمة.

الأنواع المهددة بالإنقراض:

- يعاقب بغرامة لا تقل عن مائتي جنيه ولا تزيد عـن خمسة آلاف جنيه كل مـن خـالف أحكام المادة ٢٨ من هذا القانون المتعلقة بالأنواع المهددة بـالإنقراض مـع مـصادرة الطيور والحيوانات المضبوطة وكذلك الآلات والمعدات التي إستخدمت في المخالفة.

المواد والمخلفات الخطرة:

- يعاقب بالسجن لمدة لا تقل عن سنة واحدة و/أو بغرامة من عشرة آلاف الى عشرين ألف جنيه مصري، من يخالف أحكام المواد ٣٠، ٣١، ٣٣، والخاصـة بـالمواد والمخلفـات الخطرة.
- يعاقب بالسجن لمدة لا تقل عن خمس سنوات وبغرامة عشرين ألف جنيه مـصري إلـي أربعين ألف جنيه مصري، أي شخص يخالف أحكام المواد ٢٩، ٣٢، ٤٧. من يخـالف أحكام المادة ٣٢، يتعهد بإعادة تصدير المخلفات الخطرة موضوع الجريمة علـى نفقتـه الخاصة.

تلوث الهواء والتلوث السمعى:

- من خالف أحكام المادة ٣٦ بإستخدام (معدات/آلات تتجاوز الحدود المسموح بها لمستويات الإنبعاثات في الهواء، يغرم مبلغاً لا يقل عن مائتي جنيه مصري ولا يزيد عـن ثلاثمائـة جنيه مصري.
- مخالفة أحكام المادة ٣٩ (نشاطات الإنشاء والهدم)، يعاقب عليها بغرامـة لا تقـل عـن خمسمائة جنيه ولا تزيد عن ألف جنيه مصري. يجوز للمحكمة أن تأمر بوقف الترخيص لمدة لا تقل عن إسبوع ولا تزيد على ستة اشهر، وفى حالة معـاودة المخالفـة يجـوز للمحكمة إلغاء الرخصة
- من خالف أحكام المادة ٤٢ بإستخدام مكبرات الصوت بحجم يفوق المستويات المسموح بها من شدة الصوت، يعاقب بغرامة لا تقل عن مائة جنيه ولا تزيـد عـن خمـسمائة جنيـه مصري، و تصادر الآلات والمعدات المستخدمة في هذا الإنتهاك.
- المخالفون لأحكام المواد ٣٨، ٤١، ٦٩، ٧٠ من هذا القانون سيعاقبوا بغرامة لا تقل عـن مائتي جنيه ولا تزيد عن عشرين ألف جنيه مصري.

- الغرامات المفروضة على الذين يخالفون أحكـام المـواد ٣٥، ٣٧، ٤٠، ٤٣، ٤٤، ٤٥ (ملوثات الهواء، والمخلفات الصلبة، وبيئة العمل)، لا تقل عن ألف جنيه ولا تزيـد عـن عشرين ألف جنيه مصري. تطبق نفس الغرامة فى حالة عدم إلتزام المدير المسئول بمنـع التدخين في الأماكن العامة المغلقة بالمخالفة لحكم الفقرة الأولي من المادة ٤٦ مـن هـذا القانون. و يعاقب بغرامة لا تقل عن عشرة جنيهات ولا تزيد عن خمسين جنيهاً كل مـن يدخن في وسائل النقل العام بالمخالفة لحكم الفقرة الثانية من المادة المشار إليها. وفي حالة العود تكون العقوبة الحبس والغرامة المنصوص عليها في الفقرات السابقة.

تلوث المياه:

- أي شخص يخالف أحكام المادة ٢، الفقرة الأخيرة من المادة ٣، أو المواد ٤، ٥، ٧ مـن القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٨٢ بشأن حماية نهر النيل والمجـاري المائيـة مـن التلـوث والقرارت الصادرة في تنفيذها، يغرم مبلغاً لا يقل عن مائتي جنيه مصري ولا تزيد عـن عشرين ألف جنيه مصري. وفى حالة العودة تكون العقوبة السجن والغرامة معـاً وهـى العقوبة المنصوص عليها في الفقرة السابقة. وفي جميع الحالات، إذا لم يقم المخالف بإزالة أو تصحيح الأعمال المخالفة في الموعد الذي تحدده وزارة الأشـغال العامـة والمـوارد المائية، يحق للوزارة إتخاذ إجراءات لإزالة أو تصحيح الإنتهاك بالطريق الإداري، علـى نفقة المخالف، وذلك دون إخلال بحق الوزارة في إلغاء الترخيص.
- يعاقب بغرامة لا تقل عن مائة و خمسين ألف جنيه و لا تزيد علي خمسمائة ألف جنيه كل من إرتكب أحد الأفعال الآتية:

١- تصريف أو إلقاء الزيت أو المزيج الزيتي أو المواد الضارة في البحر الإقليمي أو المنطقة الإقتصادية الخالصة و ذلك بالمخالفة لأحكام المادتين ٤٩، ٦٠ من هـذا القانون.

٢- عدم الإلتزام بمعالجة ما يتم صرفه من نفايات ومواد ملوثـة أو عـدم إسـتخدام الوسائل الآمنة التي تمنع حدوث إضرار بالبيئة المائية وذلك بالمخالفـة لأحكـام المادة ٥٢ من هذا القانون.

٣- إلقاء أية مواد أخري ملوثة للبيئة.

و في حالة العود إلي إرتكاب أي من هذه المخلفات، تكون العقوبـة الحـبس والغرامـة المذكورة في الفقرة السابقة. وفي جميع الأحوال يلتزم المخالف بإزالة آثار المخالفة فـي الموعد الذي تحدده الجهة الإدارية المختصة، فإذا لم يقم بذلك، قامت هذه الجهة بالإزالـة علي نفقته.

٥،١،٥ السلطة التنفيذية المحلية

تتألف من موظفين، من جهاز شئون البيئة وفروعه في المحافظات، يصدر بتعيينهم قرار من وزير العدل بالإتفاق مع الوزيرالمسؤول عن شئون البيئة. وتكون لها صفة مأموري الضبط القضائي ومخول لها التحفظ على آثار المخالفات لإثبات إرتكاب الجرائم بإنتهاك أحكام هذا القانون أو القرارات الصادرة تنفيـذاً له. يجب علي مفتشي الجهات الإدارية المختصة وكذلك مفتشي جهاز شئون البيئة ممن لهم صفة الضبطية القضائية، فيما يتعلق بمجالات البيئة، كلٍ في مجال إختصاصه، إخطار جهاتهم بأية مخالفة لأحكـام هـذا القانون، وتتولي الجهات المختصة إتخاذ الإجراءات القانونية اللازمة.بالاضافة الى أنه يحق لكل مـواطن، كما يحق للمنظمة المعنية بحماية البيئة، الإبلاغ عن أي مخالفة لأحكام القانون ١٩٩٤/٤.

٥،١،٦ الصحة و السلامة المهنية

٥,١,١,١ شدة الصوت داخل أماكن العمل وداخل الأماكن المغلقة :

الملحق (٧) لتعديلات اللائحة التنفيذية للقـانون ١٩٩٤/٤ (٢٠٠٥): الحـدود المـسموح بها لشدة الصوت وفترات التعرض الآمن لها.

الحدود المسوح به لمستويات الضوضاء داخل أماكن الأنشطة الإنتاجية :

تحديد نوع المكان والنشاط	الحد الأقصى المسموح به لمستوى الضوضاء المكافئة ديسبل (أ)LAeq
١. أماكن العمل ذات الوردية حتـى ٨ سـاعات ويهدف الحد من مخـاطر الـضوضاء علـى حاسة السمع	٩٠
٢. أماكن العمل التى تستدعى سـماع إشـارات صوتية وحسن سماع الكلام	٨٠
٣. حجرات العمل لواحدات الحاسـب الآلـى أو الآلات الكاتبة أو ما شابه ذلك .	٧٠

٤. حجرات العمـل لمتابعـة وقيـاس وضـبط التشغيل.	٦٥
٥. حجرات العمل للأنشطة التى تتطلب تركيـز ذهنى روتينى وحجرات التحكم	٦٠

أقصى مدة تعرض للضوضاء مسموح بها بأماكن العمل (مصانع وورش) يجب ألا تزيد مستوى الضوضاء المكافئة L_{Aeq} عن ٩٠ ديسبل (أ) خلال وردية العمل اليومى ٨ ساعات .

- القيمة المعطاة مبينة على أساس عدم التأثير على حاسة السمع.
- فى حالة ارتفاع مستوى الضوضاء المكافئة L_{Aeq} عن ٩٠ ديسبل (أ) يجب تقليل مدة التعـرض طبقا للجدول الآتي :

الحدود المسموح بها من شدة الصوت وفترات التعرض الامنه

الضوضاء						
وحدة قيـاس الضوضاء	٩٠	٩٥	١٠٠	١٠٥	١١٠	١١٥
الساعات	٨	٤	٢	١	٠.٥	٠.٢٥

- يجب ألا يتجاوز مستوى الضوضاء اللحظى خلال فترة العمل ١٣٥ ديسبل .
- فى حالة التعرض لمستويات مختلفة من الضوضاء أكثر من ٩٠ ديسبل(أ) لفترات متقطعة خلال وردية العمل ، يجب ألا يزيد ناتج المعادلةالآتيه عن الواحد الصحيح.

$$\left(\frac{\text{أ ١}}{\text{ب ١}} + \frac{\text{أ ٢}}{\text{ب ٢}} + \cdots\right) \quad \left(\frac{\text{أ ١}}{\text{ب ١}} + \frac{\text{أ ٢}}{\text{ب ٢}} + \cdots\right)$$

حيث :

أ : مدة التعرض لمستوى معين من الضوضاء (ساعة)

ب : مدة التعرض المسموح بها عند نفس مستوى الضوضاء (ساعة)

٥,١,٦,٢ المرفق (٩) من تعديلات اللائحه التنفيذية لقانون ٤ (٢٠٠٥) : حـدود درجـات الحـراره والرطوبه العظمى والصغرى

المعدلات الآمنة لدرجات الحرارة ببيئة العمل لكل ساعة عمل

نظام العمل وساعة الراحة	عمل خفيف	عمل متوسط	عمل شاق
عمل مستمر	٣٠،٨ درجـ ـ ـه مئوية	٢٧،٨ درجه مئوية	٢٥،٨ درجـ ـ ـه مئوية
٥٧% عمل ، ٢٥% راحة	٣٠،٥٨ درجه مئوية	٢٨،٨ درجه مئوية	٢٦،٨ درجـ ـ ـه مئوية
٥٠% عمل ، ٥٠% راحة	٣١،٥٨ درجه مئوية	٢٩،٥٨ درجه مئوية	٢٨،٨ درجـ ـ ـه مئوية
٢٥% عمل ، ٧٥% راحة	٣٢،٨ درجـ ـ ـه مئوية	٣١،٨ درجه مئوية	٣٠،٨ درجـ ـ ـه مئوية

٥,١,٦,٣ التهوية في أماكن العمل

تهدف إلى الاحتفاظ بتركيز الملوثات تحت الحدود القصوى المسموح بها ويكون توفير التهوية الكافية داخل أماكن العمل بإحدى طريقتين :

١-التهوية العامة.

٢-التهوية الموضعية.

١-التهوية العامة :

وهى طريقة ملائمة لمعالجة أبخرة المذيبات ذات السمية المنخفضة . وهى لا تلائم المواد ذات السمية العالية ولا تلك الملوثات التي تنبعث بطريقة غير منتظمة أو بكميات كبيرة وهى بصفة عامة غير ملائمة للتعامل مع الأتربة والأدخنة ويراعى مايلى .

- حساب نظام التهوية العامة بعد معرفة كمية المادة المتبخرة ويتم حساب كمية الهواء المطلوب تحريكه ، بحيث تكفى لإحداث تغيير لهواء المكان ، يكفى للاحتفاظ بتركيز المادة الملوثة تحت الحدود القصوى المسموح بها .
- إتباع النواحي الفنية الهندسية في إنشاء نظام التهوية ، وأن يقوم بالإشراف على تنفيذ ذلك مهندس متخصص مع الاستعانة بالتوصيات الواردة في مرجع :

American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Committee On Ventilation. Industrial ventilation. A
.manual Of Recommended practice, 13th ed.. ACGIH, Lansing, MI, 1974

٢- <u>التهوية الموضعية</u> :

وهى أكثر فاعلية في التحكم في أنواع الملوثات المختلفة وتتكون من برقع ومجموعة من الأنابيب وجهاز لتنقية الهواء قبل التخلص منه إلى الخارج ومروحة لتحريك الهواء ويراعي مايلي:

- يصمم البرقع بحيث يسمح بأن تكون سرعة الهواء عند مكان انبعاث الملوثات كافية للتحكم فيهـا وإزالتها قبل انتشارها في جو المعمل.
- إتباع النواحي الفنية والهندسية في تصميم نظام التهوية الموضعية، ويجب أن يقوم بالإشراف على التنفيذ مهندس متخصص مع الاستعانة بالمرجع المذكور وغيره في نظام التهوية العامة.
- عند استعمال نظام التهوية العامة والتهوية الموضعية يشرف على صيانتها بصفة دورية مهنـدس متخصص.
- تجرى قياسات كفاءة النظام عند القيام بالصيانة الدورية.

٥-٢ القانون ١٩٦٢/٩٣ في شأن صرف المخلفات السائلة و لائحته التنفيذية

٥-٣ قانون النظافة العامة رقم ١٩٦٧/٣٨

٥،٣،١ النظافة العامة

القانون رقم ١٩٦٧/٣٨ الخاص بالنظافة العامة هو القانون الأساسى الذى يحكم إدارة المخلفات الصلبة بمصر. وقد ابتدأ تطبيقه فى عام ١٩٦٧ وقد حل محل جميع القوانين السابقة التى تناولت المخلفات الصلبة بما فيهم قانون ١٩٥٦/٩٧ عن تنظيم جمع ونقل المخلفات الصلبة وقانون ١٩٥٣/١٥٩ الخاص بنظافة الميادين العامة والشوارع والطرق وقانون ١٩٤٧/١٥١الخاص بنظافة الأسوار والمناطق الغير مستغلة. وقد تم تعديل قانون ١٩٦٧/٣٨ أربعة مرات منذ عام ١٩٦٧. وقد أصدر وزير الإسكان فى عام ١٩٦٨ اللائحة التنفيذية للقانون. برغم ان القانون ولائحته التنفيذية يتناول المخلفات الصلبة فى المقام الأول إلا أنه يتناول مياه الصرف الصحى وإحاطة المناطق المفتوحة بسياج ايضا.

٥،٣،٢ أحكام إدارة المخلفات الصلبة

القانون ١٩٦٧/٣٨ ولائحته التنفيذية يحظر إلقاء المخلفات الصلبة بأى مكان فيما عدا المناطق المخصصة من قبل المجلس المحلي. هذا الحظر ينطبق على معالجة المخلفات الصلبة والتخاص منها بالإضافة إلى وضع المخلفات بشكل مؤقت بحاويات غير مخصصة. المادة (١) لقانون ١٣٤ / ١٩٦٨ لوزارة الإسكان تعرف المخلفات الصلبة كمرفوضات ناتجة عن الأفراد والوحدات السكنية والمبانى غير السكنية مثل المنشآت التجارية، المخيمات، أقفاص الحيوانات، السلخانات، الأسواق، الأماكن العامة، المتنزهات ووسائل المواصلات.

يطالب القانون ولائحته التنفيذية السلطة الحكومية المحلية المسئولة عن النظافة العامة أو المقاول الحاصل على ترخيص من السلطة المحلية بجمع ونقل والتخاص من المخلفات الصلبة. هذه العمليات لابد أن تتفق ومواصفات اللائحة التنفيذية بالإضافة إلى المواصفات المطلوبة من قبل المجلس المحلى.

٥،٣،٣ سلطة التنفيذ المحلية

تنص المادة (١١) لقانون ٣٨ / ١٩٦٧ على إعطاء سلطة تنفيذ القانون من جانب الموظفين المختصين فى الحكومة المحلية كما هو محدد بموجب قرار وزير العدل. وقد أصدر وزير العدل قرار رقم ٣١٣٧ فى عام ١٩٧٦الذى حدد لموظفى الحكومة المحلية التاليين السلطة لتنفيذ القانون رقم ٣٨/ ١٩٦٧

- مديرى إسكان المحافظة
- مديرى قسم الصحة بالمحافظة
- مديرى القسم الهندسى بمجالس الأحياء والمدن
- مديرى ومهندسى إدارة المخلفات البلدية
- المدير العام لحماية البيئة الحضرية بالوحدة المحلية أو المحافظة
- ممثلى الشئون الصحية العاملين بحماية البيئة بالمحافظة
- المكاتب والوحدات الصحية بالبلدات الصغيرة والأحياء ووحدات القرى
- مفتشى حماية البيئة فى الوحدات المحلية
- مساعدى وحدات القرى بالمناطق الريفية
- الفنيين المشرفين على خدمات النظافة بالوحدات المحلية
- مفتشى ومشرفى النظافة والصرف

٥،٣،٤ العقوبات

المادة (٩) للقانون ١٩٦٧/٣٨ تحدد عقوبات خرق هذا القانون. تحدد هذه المادة غرامة مالية قدرها مائة جنيه لإنتهاك مواد برغم أن الغرامات قد تكون بقيم مالية أعلى إذا ما تم إصدارها بقوانين أخرى. إذا تم وضع المخلفات بمناطق غير مخصصة لهذا الغرض، فإن المادة (٩) تخول للـ سلطات المحلية أن تطالب الطرف المتعدى إما بأن يزيل المخلفات أو دفع تكلفة إزالتها. للمتعدى الحـ ق فـ ى تسوية المطالبة ضده لإنتهاك المواد (١ أو ٤) من القانون بإزالة التعدى ودفع غرامة قيمتها عـ شرة جنيهات خلال ٢٤ ساعة من إخطاره.

المادة (١) باللائحة تجيز ضبط ومصادرة عمل المركبات التى تقوم بدفن أو إلقاء المخلفات بالشوارع العامة أو عند مداخل المدينة. يتم وقف عمل هذه المركبات لمدة تصل إلى ستة أشهر أو حتـ ى يـ دفع المتعدى غرامة قيمتها ألف جنيه. إن المصادرة والغرامة تعد إضافة إلى تلك المحددة فى القـ انون ٣٨ ١٩٦٧/.

٥,٣,١ الباب السادس: معايير و شروط المخلفات السائلة

المادة ١٤ - المعايير والمواصفات الواجب توافرها في المخلفات السائلة التي يرخص بصرفها في شبكات الصرف الصحي العامة:

(أ) يشترط للترخيص بصرف المخلفات السائلة من المنشآت التجارية أو الصناعية إلى شبكات الصرف الصحي العامة ألا تتجاوز النسب و المعايير التالية :

المعايير والمواصفات للمخلفات السائلة في القانون ١٩٦٢/٩٣

البند	المعايير والمواصفات
درجة الحرارة	درجة مئوية43
الأس الأيدروجيني	لا تقل عن ٦ و لا تزيد عن ٩,٥
BOD5	جزء في المليون600
COD	جزء في المليون1100
المواد العالقة	جزء في المليون800
زيوت و شحوم	جزء في المليون100
كبريتات ذائبة	جزء في المليون10

النيتروجين الكلي	جزء في المليون100
الفسفور الكلي	جزء في المليون25
السيانيد	جزء في المليون0.2
الفينول	جزء في المليون0.05
المواد الراسبة / لتر:	
بعد ١٠ دقائق	8 cm^3
بعد ٣٠ دقيقة	15 cm^3
المعادن الثقيلة (على ألا يتعدى مجموعها 0 ملليجم/لتر)	
الكروم السداسي	0.5 mg/l
الكادميوم	0.2 mg/l
الرصاص	1 mg/l
الزئبق	0.2 mg/l
الفضة	0.5 mg/l
النحاس	1.5 mg/l
النيكل	1 mg/l
القصدير	2 mg/l
الزرنيخ	2 mg/l
البورون	1 mg/l

(ب) كما يجب أن تخلو المخلفات السائلة من البترول الإيثيري و كربيد الكالسيوم و المذيبات العضوية أو أي مادة أخرى ترى الجهة المختصة أن وجودها يؤدي إلى خطورة على العمال القائمين بصيانة الشبكة أو الإضرار بمنشآت الصرف الصحي أو بعملية التنقية أو يؤدي وجودها إلى تلوث البيئة نتيجة صرف فائض عمليات التنقية لمياه الصرف الصحي كما يجب أن تخلو المخلفات الصناعية السائلة من أية مبيدات حشرية أو مواد مشعة.

٥،٤ لوائح وقوانين أخرى

٥،٤،١ قانون حماية نهر النيل والقنوات المائية 1982/48

القانون رقم ١٩٨٢/٤٨ يحظر الصرف في نهر النيل، وقنوات الري والمـصارف، والبحيـرات، والمياه الجوفية بدون ترخيص صادر عن وزارة الموارد المائيه والـري. ولكـن القـانون ١٩٨٢/٤٨ لا ينطبق إلا على المياه الداخلية. القانون رقم ١٩٩٤/٤ بشأن البيئة يتعامل مع مياه البحر والتلوث الناجم عن السفن ويحظر صرف المواد التي تسبب التلوث فى المياه الساحلية ومياه البحر من مصادر برية، مـا لـم يصدر الترخيص بواسطة جهاز شئون البيئة.

بموجب القانونين، يمكن إصدار التصاريح فقـط لـصرف المخلفـات الـسائلة التـي تـستوفي المعاييرالحكومية وكل رخصة ينبغي أن تحدد كمية ونوعية الصرف طبقاً للمسموح به. حاملي التراخيص يجب عليهم توفير وحدات مناسبة وكافية لمعالجة النفايات. يمكن إلغاء التراخيص بسبب شـروط معينـة. فمثلاً إذا كان مستوى التلوث المرخص له زائد عن المسموح به وليس هناك وسيلة للمعالجة المناسبة فـي غضون فترة معينة، يمكن إلغاء الرخصة. القانون رقم ١٩٩٤/٤ قد يتطلب إجراء تقييم للأثر البيئى.

٥،٤،٢ قانون العمل 137/ 1981 المعدل بقرار ٢٠٠٣/١٢

القانون رقم ١٣٧ لسنة ١٩٨١ المعدل بقرار ٢٠٠٣/١٢ يطلب من أرباب العمل توفير بيئة عمل آمنة للموظفين وكذلك إعلام الموظفين عن المخاطر المرتبطة بتداول المواد والنفايات الخطرة. وأيضاً، فإن القانون ذاته يطلب من أرباب العمل توفير معدات السلامة والتدريب للمـوظفين العـاملين فـي معالجـة المخلفات.

٦,١ ووصف الموقع

يقع مصنع أسمنت حلوان ٣٠ كيلومترا جنوب القاهرة في الجزء الشرقي من السهل الغريني من وادي النيل عند تقاطع خط الطول ٣١°١٨'٣٠,٣٦" شرقاً وخط العرض ٢٩°٤٩'٦٢,١٩" شمالاً. تأسست شركة أسمنت حلوان في ١٩٢٩ وتشغل مساحة مليون متر مربع. ويقع المصنع في منطقة كفر علو الصناعية بجانب الشركة القومية للأسمنت ويبعد ١٠ كم من شركة حلوان للصلب و حلوان للمواد الكيميائية لإنتاج فحم الكوك والشركة المصرية للأسمدة و شركة حلوان للغزل والنسيج. هذه المنطقة الصناعية تحيط بها كذلك مناطق سكنية و تقع أيضاً بالقرب من نهر النيل.

يوجد حاليا في مصنع حلوان ٨ خطوط إنتاج؛ ٦ منها تعمل بالنظام الرطب (wet process) لإنتاج الأسمنت البورتلاندي ، و٢ خطوط إنتاج آخرى تعمل بالنظام الجاف (dry process) ذات إجمالي سعة ٤,٢ مليون طن سنويا .تم إفتتاح خطوط الإنتاج التي تعمل بالنظام الجاف (حيث سيقام مشروع) خط ١ و ٢ في عام ١٩٨٥ وعام ١٩٨٧ على التوالي حيث كل خط منهما مصمم لتحقيق الحد الأقصى ٤٢٠٠ طن من الاسمنت يوميا.

يوجد ثلاثة أماكن رئيسية للتخزين كما هو مبين في المرفق الرابع الذى يوضح مخطط مصنع أسمنت حلوان. يخزن مصنع أسمنت حلوان المواد الخام والمنتجات عن طريق وسيلتين للتخزين: ساحات التخزين المفتوحة والصوامع. تستخدم الساحات المفتوحة لتخزين الكلنكر والجبس و الطفله والحجر الجيري والبايرايت أما الصوامع فتستخدم لتخزين الخام والحجر الجيري. وهناك أيضا صوامع تغذية feeding hopper لتخزين الكلنكر ، الجبس والحجر الجيري والبايرايت. ويقع محجر الحجر الجيري على بعد ٧ كم من مصنع أسمنت حلوان و يبعد محجر الطفله ٥ كم عن المصنع.

٦,٢ نوعية الهواء

يتم عمل تحليلات لنوعية الهواء بانتظام داخل مصنع أسمنت حلوان وكذلك خارجه لتلبية متطلبات القوانين ذات الصلة. عموما ، فإن أي نشاط مماثل يولد العديد من الآثار على نوعية الهواء المحيط ومستويات الضوضاء والوطأة الحرارية. نوعية الهواء المحيطة ببيئة له علاقة مباشرة بإنبعاث الجسيمات (PM١٠ وTSP) والانبعاثات الغازية (ثانى أكسيد الكربون (CO_2) وأول أكسيد الكربون و ثانى أكسيد الكبريت (SO_2) وأكاسيد النيتروجين(NOx) والهيدروكربونات (CxHx) والأكسجين (O_2)) التي تنتج بشكل أساسي من الأفران ومطاحن الخام والغلايات . يواظب المصنع على تحليل نوعية الهواء منذ عام ١٩٩٥، كما هو موثق في السجل البيئي، لكل النطاقات ويظهر الالتزام المستمر لتحسين الظروف البيئية وضمان تحسين بيئة العمل.

يحتوي المصنع على ١٠ مداخن ، العشرة مداخن مجهزين بمرسبات إليكتروستاتيكية تحت رصد مستمر(Electro-Static Precipitators (ESP أربعة منهم لعادم المروحة الناتج من الأفران واثنين لمطحنة الخام في المصنع الثاني واثنين للباي- باس في المصنع الثاني واثنين لعادم المروحة في المصنع الأول. يتم رصد انبعاثات المداخن بإستمرار يوميا ونظام الرصد متصل بنظام جهاز شئون البيئة ، حيث تلاحظ أي مخلفات على الفور ويتم التصحيح الفوري للامتثال مع القانون مرة اخرى.

٦,٢,١ الأتربة

وحيث إن المشروع سوف يتم داخل المصنع ، إذن خط الأساس المعلومات للأتربة في منطقة المشروع هي نفس المعلومات للمصنع نفسه. الجدول من (٢٠) حتى الجدول (٢٢) يعرض خصائص الأتربة المنبعثة من مداخن الأسمنت الجاف، الرطب و الأبيض خلال فصل الشتاء عام ٢٠٠٨ مقارنة مع حدود القانون ٤ / ١٩٩٤ ، والجدول (٢٣) يبين متوسط تركيز الجسيمات العالقة في بيئة العمل خلال فصل الشتاء عام ٢٠٠٨.

جدول ٤: قياس تركيز الأتربة المنبعثة من مداخن الأسمنت الجاف خلال شتاء عام 2008

المعيار	الوحدة	فرن (١) *RM* (1)*	فرن (١) *BP **(1)*	فرن (٢) *RM* (2)*	فرن (٢) *BP** (2)*	قانون البيئة رقم ٤/١٩٩٤
التاريخ	يوم/ شهر/ سنه	*22/1/2008*	*22/1/2008*	*22/1/2008*	*22/1/2008*	---
درجة الحرارة	°C درجة مئوية	*135*	*240*	*120*	*235*	---
نسبة الرطوبة	% نسبة مئوية	*3.20*	*3.40*	*3.10*	*3.33*	---
معدل التدفق فى المداخن	Nm^3/h	*592,110*	*204,370*	*585,690*	*203,920*	---
تركيز الأتربة	mg/Nm^3	*129*	*94*	*125*	*90*	*300*
معدل الأحمال	*mg/h*	*76,382,190*	*19,210,780*	*73,211,250*	*18,352,800*	
بيئة العمل	طبيعية					

RM: Raw MillsBP: By-Pass*

جدول ٥: قياس تركيز الأتربة المنبعثة من مداخن الأسمنت الرطب خلال شتاء عام 2008

المعيار	الوحدة	فرن(٢)	فرن (٣)	فرن *(6)*	فرن *(5)*	قانون البيئة رقم ٤/١٩٩٤
التاريخ	يوم/ شهر/ سنه	*20/1/2008*	*20/1/2008*	*20/3/2008*	*20/3/2008*	---
درجة الحرارة	°C درجة مئوية	*215*	*222*	*210*	*218*	---
نسبة الرطوبة	% نسبة مئوية	*3.46*	*3.50*	*3.55*	*3.60*	---
معدل التدفق فى المداخن	Nm^3/h	*99,780*	*104,110*	*115,420*	*106,410*	---
تركيز الأتربة	mg/Nm^3	*119*	*135*	*150*	*143*	*300*
معدل الأحمال	*mg/h*	*11,873,820*	*14,054,850*	*17,313,000*	*15,216,630*	
بيئة العمل	طبيعية					

جدول ٦: قياس تركيز الأتربة المنبعثة من مداخن الأسمنت الرطب خلال شتاء عام 2008

المعيار	الوحدة	فرن (١) رمادي	فرن (٢) رمادي	قانون البيئة رقم ٤/١٩٩٤
التاريخ	يوم/ شهر/ سنه	***11/2/2008***	***11/2/2008***	---
درجة الحرارة	$°C$ درجة مئوية	***215***	***235***	---
نسبة الرطوبة	% نسبة مئوية	***2.95***	***3.40***	---
معدل التدفق فى المداخن	Nm^3/h	***76,660***	***116,920***	---
تركيز الأتربة	mg/Nm^3	***87***	***85***	*300*
معدل الأحمال	*mg/h*	***6,669,420***	***9,938,200***	
بيئة العمل	طبيعية			

جدول ٧: متوسط تركيز الأتربة العالقة الكلية ملليجرام/م٣ كتعرض مهنى داخل شركة أسمنت حلوان خلال شهور فصل الشتاء لعام ٢٠٠٨

#	الموقع	TSP(مجم / م٣)
1	منطقة طواحين الخام ٣و ٤ - الدور الأول	7.2
2	منطقة طواحين الاسمنت مصنع (١)	6
3	أمام الإدارة العامة للمخازن	1.8
4	المنطقة بين الفرن (١ و ٢) جاف	9
5	المنطقة بين الفرن (٥و ٦) رطب	2.98
6	المنطقة بين (الفرن (١و ٢) الابيض	3
7	منطقة طواحين الخام ١، ٢ الدور الأول	4.6
8	مدخل طواحين الاسمنت رقم ٩	3.1
9	عنبر طواحين الاسمنت رقم ٦، ٧، ٨	5.6
10	ماكينة التعبئة ٥، ٦، ٧	6.4
11	عنبر ماكينات التعبئة ١، ٢، ٣، ٤	8.8
12	ماكينات التعبئة مصنع I	5.1
13	أمام طواحين الأسمنت مصنع I	3.2
14	طواحين الأسمنت المصنع الأبيض	3.65
15	كسارة الجبس	3.62
16	فيدرات الحجر أسفل صوامع الحجر	4.2
قانون البيئة رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ ولائحته التنفيذية المعدلة بالقرار رقم ١٧٤١ فى أكتوبر ٢٠٠٥		**10**

يبين جدول (٢٤) النسبة المئوية من السيليكا free silica في الأتربة العالقة الكلية ومواقع الرصد وحدود قانون البيئة ٤ / ١٩٩٤. يوضح جدول(٢٥) متوسط تركيز الأتربة العالقة المستنشقة في بيئة العمل خلال فصل الشتاء ٢٠٠٨

جدول ٨: تركيز السليكا بالأتربة العالقة الكلية لشركة أسمنت حلوان - خلال شهور فصل الشتاء لعام ٢٠٠٨

#	الموقع	السيليكا الحرة%	قانون البيئة رقم ٤/١٩٩٤
1	منطقة طواحين الخام - طاحونة (٣-٤)	1.4	6.82
2	منطقة المخازن - أمام المبنى	1.36	6.88
3	منطقة طواحين الاسمنت مصنع (١)	1.3	6.98
4	منطقة العيادة أمام المبنى	0.3	10.00
5	منطقة المصنع الأبيض - بين الافران	0.86	10.00
6	عنبر الكمبروسورات - أمام العنبر	0.6	10.00
7	منطقة تشوين المخازن	1.6	6.52

جدول ٩: متوسط تركيز الأتربة المستنشقة ملليجرام/م٣ فى بيئة العمل خلال شهور فصل الشتاء لعام ٢٠٠٨

#	الموقع	RSP (مجم / م٣)
1	منطقة التعبئة الجديدة - على بعد ٥ متر	3.2
2	منطقة طواحين الاسمنت مصنع (١)- على بعد ٣ متر	1.8
3	المنطقة بين الفرن (١ و ٢) جاف - على بعد ٣ متر	3.9
4	أمام المبنى الإدارى	1.1
5	منطقة طواحين الخام (١ و ٢) - الدور الأول - على بعد ٤ متر	3.45
6	منطقة طواحين الخام ١، ٢ الدور الثانى - على بعد ٢ متر	3.12
7	مدخل طواحين الاسمنت رقم ٩ - على بعد ٢ متر	3.2
8	عنبر طواحين الاسمنت رقم ٦، ٧، ٨ - على بعد ٣ متر	2.6
9	ماكينة التعبئة ٥، ٦، ٧ وسط الماكينات	3.1
10	عنبر ماكينة التعبئة ٥، ٦، ٧ - على بعد ١ متر	2.2
11	عنبر ماكينات التعبئة ١، ٢، ٣، ٤- على بعد ١ متر	5.9
12	ماكينات التعبئة مصنع (I)	3.1
13	أمام طواحين الأسمنت مصنع (I) - على بعد ١٥ متر	1.4
14	طواحين الأسمنت المصنع الأبيض- على بعد ١٠ متر	1.62
15	كسارة الجبس - على بعد ٤ متر	3.8
16	فيدرات الحجر أسفل صوامع الحجر - على بعد ١ متر	2.4
قانون البيئة رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ ولائحته التنفيذية المعدلة بالقرار رقم ١٧٤١ فى أكتوبر ٢٠٠٥		٣

وكما هو مبين في الجدول (٢٥) ، يوجد مخالفات مع قانون ١٩٩٤/٤ في بعض المناطق. ولـذلك وضعت شركة أسمنت حلوان ضمن الخطة البيئية تغطية جميع الاقماع hoppers لتكون مغطـاة تمامـا. والتي سوف تقلل إلى حد كبير من إنبعاثات الأتربة. وبالإضافة إلى ذلك تستعد شـركة أسـمنت حلـوان لإصدار شهادة OHSAS 18001 لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية التى متوقع أن يكون لها أثر عميق على تحسين بيئة العمل. يعرض المرفق (٥) السياسة البيئية لشركة أسمنت حلوان.

خطة العمل البيئية في الفتره من عام ٢٠٠٥ و حتي عام ٢٠٠٨ من أجل تقليل الإنبعاثات في المصنع و تتضمن الإجراءات التالية:

الجدول ١٠ : خطة العمل البيئية في مصنع أسمنت حلوان في الفتره من ٢٠٠٥---- ٢٠٠٨

Item	Activity & Description of method	Final Result	2005	2006	2007	2008	Total Cost EGP
1	Installation C.Mill 4 of new Bag house: New	Decrease fugitive dust 30 mg/m^3					400,000
2	Installation of C.Mill 1 EP to Bag house: New	Decrease fugitive dust 30 mg/m^3					700,000
3	Conversion of C.Mill 2 EP to Bag house: Conversion	Decrease fugitive dust 30 mg/m^3					700,000
4	Bag filters for kiln feed line1 plant2 : Installation of new Dust Collectors	Reduction of fugitive dust 30 mg/Nm3					500,000
5	Bag filter between belt conveyors A1J10-A1J11: Installation of a new Dust Collector	Reduction of fugitive dust 30 mg/Nm3					170,000
6	Clinker discharge : Rehabilitation of cement mill bunkers feeding system with 4 Bag filters dedusting improvement plant 2	emission and improvement of working environment					1,800,000
7	C.Mill White 1 & 2 filter: Upgrading	Increase filter efficiency					1,400,000
8	New sweeper car	Cleaning work environment					1,000,000
9	Pavement of roads: Pavement of internal roads in plants 1 & 2	Reduction of the suspended dust concentration					1,500,000
10	Planting: Planting different areas from historical Bypass dust	Landscape view & decrease dust pollution					1,000,000
11	Bags filter for packing plant: installation of new bag filter for packing machine#1 (plant 2)	Reduction of fugitive dust					400,000
12	Switch off the two dry kilns from Oil to Natuarl Gas through EPAP II	Reduction of SO2 & CO2 emissions.					16,000,000
13	Bags filter for packing plant: installation of new bag filter(flow rate 16,000 m3) for packing machine#3 (plant 2)	Reduction of fugitive dust					400,000
14	Daily Bypass dust concealment 240,000 Tons/y: Transfer, conceal & cover the daily bypass dust using closed cars	Improvement of working environment and land protection					9,600,000
15	Historical Bypass dust concealment 1,900,000 m^2: Conceal & cover the Bypass dust with Sub-Base layer	of working environment					7,600,000
Total							43,170,000

Planned **Proceeding** **Done**

٥,٢,٢ الانبعاثات الغازية

نظرا لأن المشروع سيتم داخل المصنع، فابالتالى وصف مستوى الإنبعاثات الغازية فى منطقة المـشروع قبل التنفيذ سيكون طبقا لوضع المصنع الحالى. يبين جدول (٢٧) الى جدول (٢٩) يبين الانبعاثات الغازية من مداخن مصنع حلوان خلال فصل الشتاء عام ٢٠٠٨ مقارنة بحدود قانون البيئة ٤ / ١٩٩٤.

جدول ١١: قياس تركيز الغازات المنبعثة من مداخن أسمنت العملية الجافة خلال شتاء عام ٢٠٠٨

المعيار	الوحدة	فرن (١) *RM (1)*	فرن (١) *BP (1)*	فرن (٢) *RM (2)*	فرن (٢) *BP (2)*	قانون البيئة رقم ٤/١٩٩٤
التاريخ	يوم/ شهر/ سنه	*22/1/2008*	*22/1/2008*	*22/1/2008*	*22/1/2008*	---
درجة الحرارة	°C درجة مئوية	*135*	*240*	*120*	*235*	---
اكسجين	% نسبة مئوية	*12.60*	*13.00*	*13.60*	*13.00*	
أكسيد الكربون	مجم/م^3	*170*	*135*	*132*	*120*	حالي ٥٠٠ جديد ٢٥٠
ثانى أكسيد الكربون	% نسبة مئوية	*2.6*	*1.9*	*2.7*	*2.0*	---
أكسيد النيتروجين	مجم/م^3	*130*	*170*	*120*	*135*	٣٠٠
ثانى أكسيد الكبريت	مجم/م^3	*82*	*130*	*108*	*100*	حالي ٤٠٠٠ جديد ٢٥٠٠
هيدروكربون	% نسبة مئوية	*0.04*	*0.04*	*0.03*	*0.02*	
بيئة العمل	طبيعية					

جدول ١٢: قياس تركيز الغازات المنبعثة من مداخن أسمنت العملية الرطبة خلال شتاء عام ٢٠٠٨

المعيار	الوحدة	فرن رطب (٢)	فرن رطب (٣)	فرن رطب (٥)	فرن رطب (٦)	قانون البيئة رقم ٤/١٩٩٤
التاريخ	يوم/ شهر/ سنه	*20/1/2008*	*20/1/2008*	*20/3/2008*	*20/3/2008*	---
درجة الحرارة	°C درجة مئوية	*215*	*222*	*218*	*210*	---
اكسجين	% نسبة مئوية	*11.60*	*11.80*	*12.60*	*10.80*	
أكسيد الكربون	مجم/م^3	*190*	*195*	*230*	*180*	حالي ٥٠٠ جديد ٢٥٠
ثانى أكسيد الكربون	% نسبة مئوية	*5.1*	*5.4*	*3.8*	*3.7*	---
أكسيد النيتروجين	مجم/م^3	*210*	*188*	*195*	*198*	٣٠٠
ثانى أكسيد الكبريت	مجم/م^3	*150*	*155*	*172*	*179*	حالي ٤٠٠٠ جديد ٢٥٠٠
هيدروكربون	% نسبة مئوية	*0.03*	*0.04*	*0.04*	*0.03*	
بيئة العمل	طبيعية					

جدول ١٣: قياس تركيز الغازات المنبعثة من مداخن الأسمنت العمليه الرطبه خلال شتاء عام ٢٠٠٨

المعيار	الوحدة	فرن (١)	فرن (٢)	قانون البيئة رقم ٤/١٩٩٤
التاريخ	يوم/ شهر/ سنه	*20/1/2008*	*20/1/2008*	---
درجة الحرارة	°C درجة مئوية	*215*	*222*	---
اكسجين	% نسبة مئوية	*11.60*	*11.80*	
أكسيد الكربون	مجم/م^3	*190*	*195*	حالي ٥٠٠ جديد ٢٥٠
ثانى أكسيد الكربون	% نسبة مئوية	*5.1*	*5.4*	---
أكسيد النيتروجين	مجم/م^3	*210*	*188*	٣٠٠
ثانى أكسيد الكبريت	مجم/م^3	*150*	*155*	حالي ٤٠٠٠ جديد ٢٥٠٠
هيدروكربون	% نسبة مئوية	*0.03*	*0.04*	
بيئة العمل	طبيعية			

٥,٢,٣ مستوى الضوضاء

إن تأثير الضوضاء بصفة رئيسية في مصانع الأسمنت يوجد في منطقة المطاحن والكمبـسورات compressors وفي بعض الأحيان يتجاوز مستوى الضوضاء فى تلك المناطق الحدود المسموح به من قبل القانون٤ / ١٩٩٤ كما سبق أن أوضحنا في القسم ٥. لـذلك يـتم عمـل إجـراءات التخفيف للامتثال بالحدود المسموح بها من قبل قانون ٤ / ١٩٩٤ ، و ذلك من خلال تقليل مـدة تعرض العمال للضوضاء الشديدة.

جدول ١٤: شدة الضوضاء المكافئة (ديسبل أ) داخل شركة أسمنت حلوان

#	الموقع	شدة الضوضاء ديسبل (أ)
1	مبنى السنتر خط ١ و ٢ - الداخل	62
2	المعمل خط ١و ٢ - الداخل	73
3	عنبر الغلايات الجديدة بالخط - الداخل	82
4	عنبر ضواغط خط (١و ٢) على بعد ٥ متر	95
5	عنبر البلاور طواحين الخام (١ و٢) على بعد ٥ متر	93
6	عنبر طاحونة ٩ أسمنت على بعد ١٠ متر	94
7	المبنى الإدارى (أ)	67
8	عنبر أفران مصنع (I) - داخل العنبر	98
9	عنبر تعبئة مصنع (I) - داخل العنبر	85
10	عنبر طواحين العجينة مصنع (I) على بعد ١٠ متر	87
11	عنبر طواحين الأسمنت مصنع (I) على بعد ١٠ متر	91

12	ورشة الشئون الهندسية - داخل الورشة	79
13	المبنى الإدارى للشئون الهندسية	68
14	المخازن	67
15	عنبر الأكياس	86
16	تعبئة الأبيض	78
17	عنبر أفران الأبيض	72
18	طواحين الأسمنت الأبيض على بعد ٥ متر	93
19	الجراج	74
20	ورشة التصنيع	85
قانون البيئة رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ ولائحته التنفيذية المعدلة بالقرار رقم ١٧٤١ فى أكتوبر ٢٠٠٥		**90**

٦,٢,٤ الوطأة الحرارية

يوجد أعلى وطأة حرارية داخل المصنع بين الأفران ، يعرض جدول (٣١) القياسات التي أجراها معهد التبين لقياس الوطأة الحرارية فى يناير ٢٠٠٨.

جدول ١٥: قياس الوطأة الحرارية داخل شركة أسمنت حلوان

الموقع	التاريخ	الوطأة الحرارية °C
المنطقة بين فرن (١و ٢) جاف	14/01/2008	25.6
المنطقة بين فرن (٥و ٦) رطب		26.4
المنطقة بين فرن (١و ٢) أبيض		27

وبافتراض عبء عمل متوسط ، الوطأة الحرارية في المناطق الواقعة بين الأفران الثلاثة المعروضة في جدول (٢٦) تمتثل للقانون ٤ / ١٩٩٤ و لائحته التنفيذية في أكتوبر ٢٠٠٥ حيث الحد الأقصى المسموح به لأعلى إجهاد حراري ٢٨ درجة مئوية للعمل ٧٥ ٪ مقابل ٢٥ ٪ راحة.

6.3 الخصائص الإيكولوجية

لأغراض هذا التقرير ، فإن المنطقة المحيطة لمنطقة المشروع لن يكون لها أهمية إيكولوجية حيث أن هذه دراسة المدققة لتقييم الأثر البيئي تستهدف حدود النشاط الحالي فقط فابالتالى ليس من المتوقع أن تتأثر الأنواع المهددة بالانقراض من هذا المشروع . كذلك لا توجد مناطق محمية أو متنزهات وطنية أو مناطق ذات أهمية إيكولوجية في منطقة المشروع .

6.4 مرافق البنية الأساسية القائمة واستخداماتها

مصادر الطاقة

مصادر الطاقة المستخدمة في مصنع أسمنت حلوان هي المازوت والغاز الطبيعي والكهرباء من الشبكة الوطنية. يزود مصنع أسمنت حلوان بالمازوت عن طريق أنابيب البترول من شركة النفط. ولكن بعد إدخال الغاز الطبيعي إلي المصنع. يبين جدول (٣٢) الإستهلاك السنوي من الطاقة في عام ٢٠٠٧ في شركة أسمنت حلوان.

جدول ١٦ : الاستهلاك السنوي للطاقة في أسمنت حلوان لعام ٢٠٠٧

المصدر	الكمية
كهرباء	495,561,532 كيلووات
مازوت	274,880 طن
غاز طبيعي	233,311,000 متر مكعب

مصادر المياه

هناك مصدرين مياه لشركة أسمنت حلوان و هما نهر النيل و محطة مياه التبين. تستخدم المياه في الشركة للتبريد و للإستخدام الآدمى (مياه شرب). تستخدم مياه نهر النيل لتبريد معدات المصنع القديم (المصنع الأول) ولتبريد خطوط إنتاج المصنع الجديد (المصنع الثاني) داخل دائرة مياه مغلقة closed water circuit. يتم الحصول على مياه الشرب من محطة التبين للمياه. إستهلاك المياه السنوي لأسمنت حلوان في عام ٢٠٠٧ كان حوالي ٢٠٠٠٠٠ م^3 وتوزيعها مبين في جدول (٣٣).

جدول ١٧: الاستهلاك السنوي للمياه في أسمنت حلوان لعام ٢٠٠٧

الغرض		الكمية (م٣/ يوم)
صناعة	أحواض العجينة	3,200
تبريد	تبريد مصنع ١	1,600
	تعويض فاقد دورة التبريد	2,400
أغراض أخرى	إستخدام آدمى و للزراعة	535

٦,٥ نظام إدارة المخلفات الصلبة

يتم معالجة المخلفات الصلبة والخطرة المتولدة من النشاط الحالي قبل تنفيذ المشروع المقترح وفقا لنظام إدارة محدد طبقا لمتطلبات قانون ٤ / ١٩٩٤ و ذلك لضمان الممارسات الجيدة. تبيع أسمنت حلوان جميع المخلفات الصلبة المتولدة عن الموقع. يوضح جدول (٣٤) كمية ومصادر وطرق التخلص من المخلفات الصلبة المختلفة الناتجة عن المصنع في عام ٢٠٠٧ .

جدول ١٨: إجمالي المخلفات الصلبة الناتجة من مصنع أسمنت حلوان عام ٢٠٠٧

نوع المخلفات الصلبة	كمية المخلفات الصلبة (طن/سنة)	مصدرها	وسيلة التخلص منها
ورق	645.950	تعبئة	البيع
أخشاب	65.380	صناديق المعدات الواردة	البيع
معادن	968.140	بواقي صهر	البيع
تراب الفرن	432.140		البيع
زيت مرتجع	11.840	مخلفات محركات	البيع
براميل	عدد 835	الزيوت الواردة	البيع
طوب حراري	231.560	مخلفات الأفران	البيع
كاوتش	7.500		البيع
خردة كهربية	69.000		البيع
بطاريات	0.750	بطاريات هالكة	البيع
معدات خردة	عدد 39	معدات هالكة	البيع
خردة تكييفات	عدد 1		البيع
مخلفات متنوعة و كاوتش	عدد ٢		البيع
خردة أثاث متنوعة	عدد1	أثاث هالك و قديم	البيع
خردة مكابس و أوناش علوية	عدد1	معدات هالكة	البيع

في مصنع أسمنت حلوان ، تتولد المخلفات الخطـرة عـن مـصدرين فقـط : العيـادة الطبيـة والمختبرات. طرق التخلص من مخلفات العيادة الطبية هو عن طريق حرقها في محرقة طبيـة بواسـطة مقاول. أما مخلفات المعمل الخطرة ، فأنها تخفف إلى نسبة ١:٢٠ و يتم التخلص منها في شبكة الـصرف الصناعي.

٦,٧ خصائص الطقس بالموقع

نتناول في الأقسام الفرعية التالية وصفا ملخصا لعناصر الطقس المختلفة فى الموقع.

٦,٧,١ المناخ

تقع الأراضي المصرية بصفة عامة في منطقة شمال أفريقيا الجافة حيث تتساقط الأمطار بصورة ضئيلة على مدار العام. وتتعرض منطقة أسمنت حلوان لظروف مناخية صحراوية بمتوسط أمطار سنوية ١,٥ مم تقريبا. ويختلف متوسط درجة الحرارة اليومية من شهر لآخر. بصفة عامة، الجو حار جدا صيفا. ويبلغ أعلى متوسط لدرجة الحرارة العظمى ٣٥,٥ ^{o}C خلال شهر يوليو بينما يهبط متوسط درجة الحرارة الصغرى إلى أدنى مستوياته في الشتاء ليسجل ٧,٥ ^{o}C خلال شهر يناير. وتختلف سرعة الرياح من شهر لآخر. وتتراوح سرعة الرياح فوق منطقة الدراسة من ١ إلى ٢٠ كم في الساعة ومن الممكن ان تصل الى ٣٠ كم/ساعة خلال فترة العواصف في شهري مارس وأبريل (رياح الخماسين).يختلف اتجاه الريح على مدار السنة. فعلى سبيل المثال ، خلال فصل الشتاء تهب الرياح من الجنوب الغربي بينما خلال الربيع تأتي الرياح من الشمال الشرقي لتتغير مرة أخرى خلال فصل الصيف فتأتي الرياح بصورة رئيسية من الشمال الغربي ، وأخيرا ، خلال فصل الخريف تأتي الرياح من الشمال الشرقي. الرطوبة النسبية الجوية لا تتغير كثيراً على مدار السنة لتسجل متوسط سنوي ٥٥ ٪.

٦,٧,٢ درجة حرارة الهواء

تتقارب معدلات درجة الحرارة الشهرية وتدور حول معدل واحد في المنطقة بأكملها مما يعكس الهوية الإقليمية للمنطقة. وبصفة عامة تسجل أعلى وأقل معدلات لدرجة الحرارة الشهرية خلال شهر يوليو ويناير حيث تصل إلى ١٣ ^{o}C و ٢٧,٧ ^{o}C على الترتيب. ويوضح الجدول رقم (٣٥) متوسط درجات الحرارة الشهرية على مدار العام.

جدول ١٩: متوسط درجات الحرارة الشهرية لمدينة حلوان

٩ الشهر	٨ متوسط درجة الحرارة
يناير	١٣
فبراير	14.5
مارس	16.9
أبريل	21.4
مايو	24.7
يونيو	27.3

يوليو	27.7
أغسطس	27.6
سبتمبر	25.8
أكتوبر	23.3
نوفمبر	18.8
ديسمبر	14.4

٦,٧,٣ الرطوبة النسبية

تلعب الرطوبة النسبية دورا هاما في كمية التبخر. وترتفع متوسطات درجة الرطوبة النسبية فـي أشهر الصيف. ويسجل شهر نوفمبر ومايو أعلى وأقل معدلات للرطوبة النسبية التي تصل إلـى ٦٢% و ٣٥% على التوالي. ويوضح الجدول رقم (٣٦) متوسط قيم الرطوبة النسبية الشهرية على مدار العام.

جدول ٢٠: المتوسط الشهري لنسب الرطوبة لمنطقة حلوان

الشهر	الرطوبة النسبية (%)
يناير	61
فبراير	52.5
مارس	47.5
أبريل	42
مايو	35
يونيو	41.5
يوليو	48
أغسطس	55
سبتمبر	53
أكتوبر	51
نوفمبر	62
ديسمبر	٦٠,٥

٦,٧,٤ سقوط الأمطار

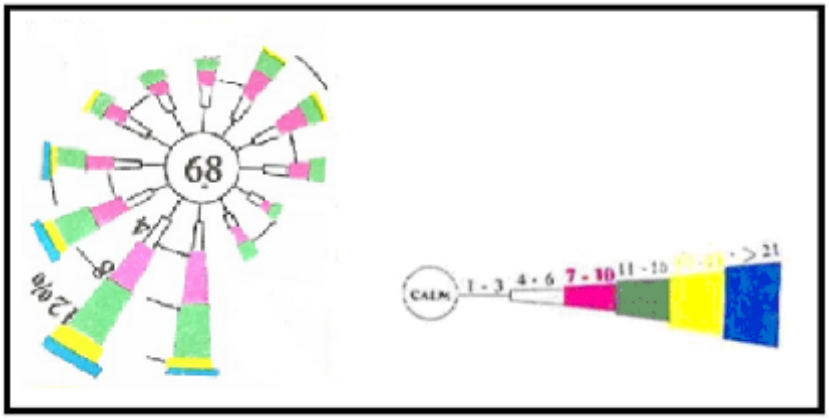
تعتبر كمية الأمطار السنوية المتساقطة على حلوان قليلة للغاية حيث تصل تقريبا إلـى ١-٢ مـم شهريا على مدار العام.

٦,٧,٥ الرياح

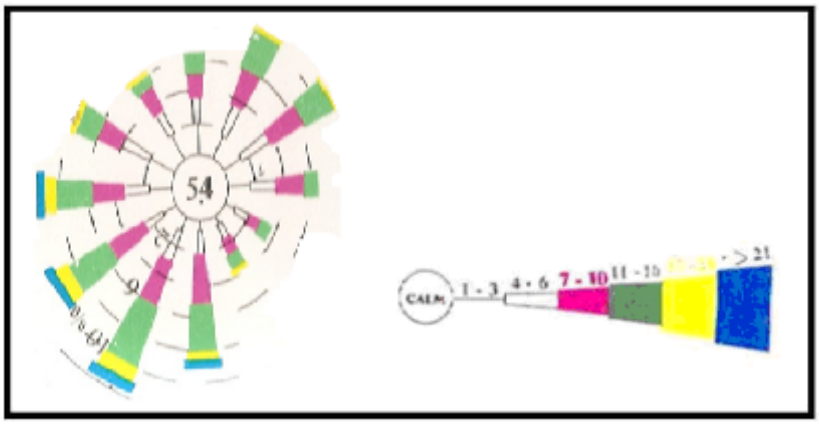
تهب الرياح السائدة بالمنطقة بصفة عامة من الإتجاه الشمالي الغربي. وعلى الرغم من ذلك، تـم تسجيل إتجاهات متنوعة للرياح في مواسم مختلفة. فعلى سبيل المثال، تتعرض المنطقة خلال فصل الربيع إلى رياح خماسين جنوبية شرقية ينتج عنها عواصف رملية شـديدة. يعـرض جـدول (٣٧) المتوسـط الشهري لسرعة الرياح لمنطقة حلوان ويوضح شكل (٨) إلى شكل (١٩) اتجاه الرياح فى كل شـهرعلى مدار العام.

جدول ٢١ : المتوسط الشهري لسرعة الرياح لمنطقة حلوان

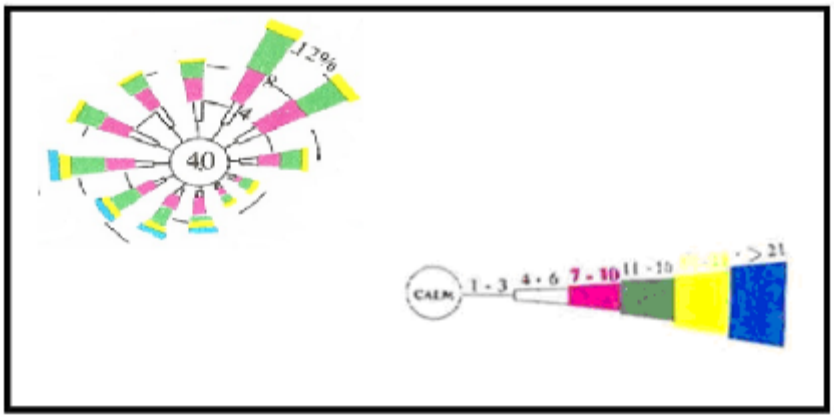
الشهر	سـرعة الريـاح (متر/ساعة)
يناير	3.6 - 5.14
فبراير	3.6 - 5.14
مارس	10.8
أبريل	3.6 - 5.14
مايو	5.66 - 8.2
يونيو	5.66 - 8.2
يوليو	3.6 - 5.14
أغسطس	3.6 - 5.14
سبتمبر	5.66 - 8.2
أكتوبر	5.66 - 8.2
نوفمبر	8.74 - 10.8
ديسمبر	3.6 - 5.14



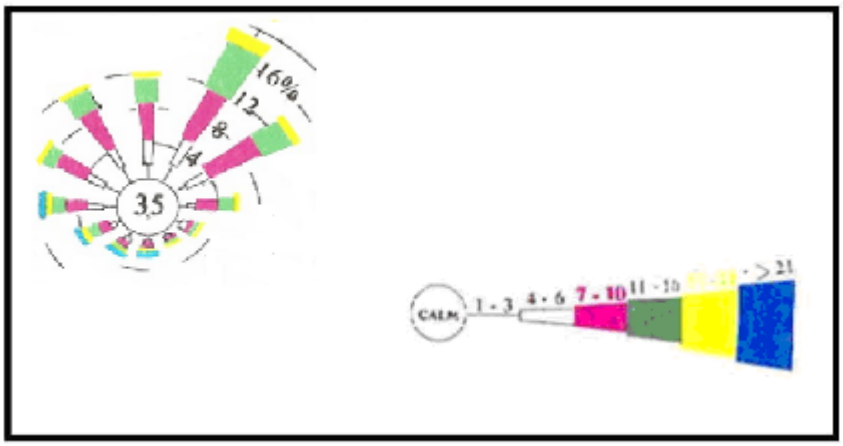
شكل ٣: حركة الرياح بموقع المصنع خلال شهر يناير (الوحدة بالعقدة)



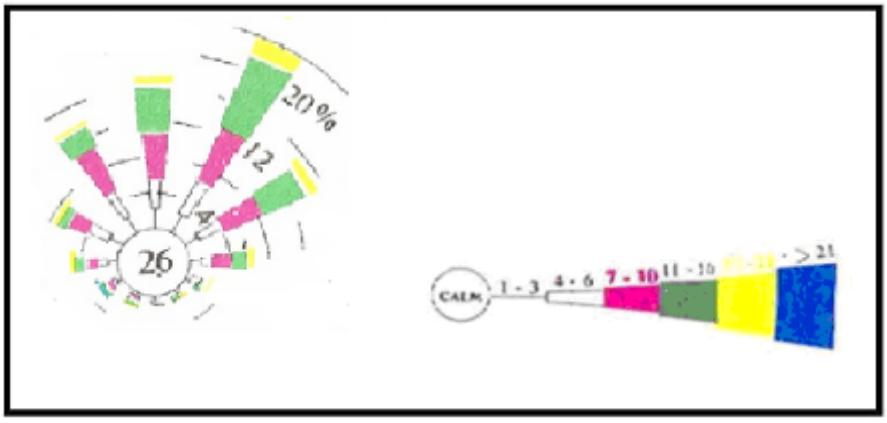
شكل ٤: حركة الرياح بموقع المصنع خلال شهر فبراير (الوحدة بالعقدة)



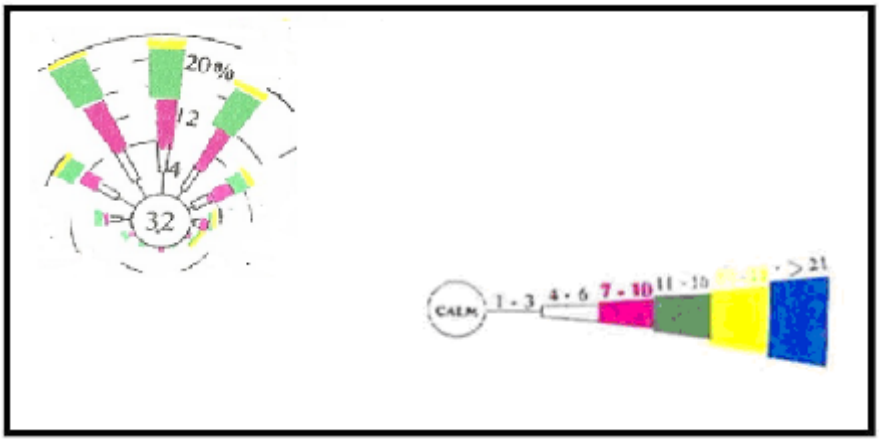
شكل 0: حركة الرياح بموقع المصنع خلال شهر مارس (الوحدة بالعقدة)



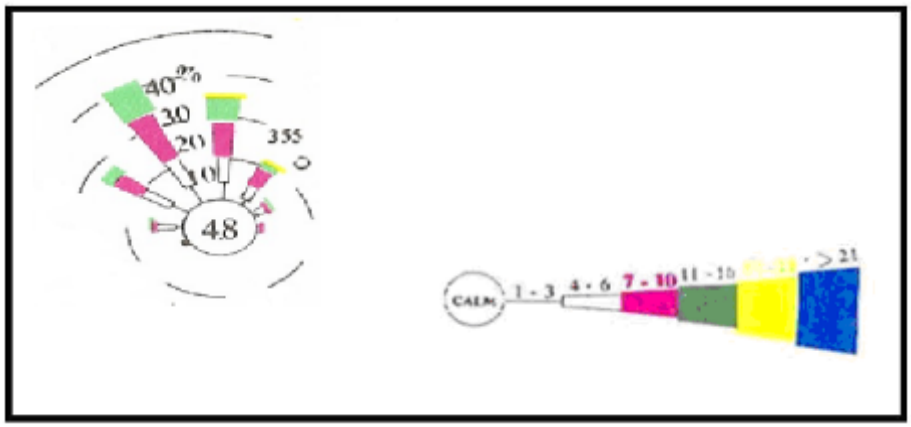
شكل ٦: حركة الرياح بموقع المصنع خلال شهر أبريل (الوحدة بالعقدة)



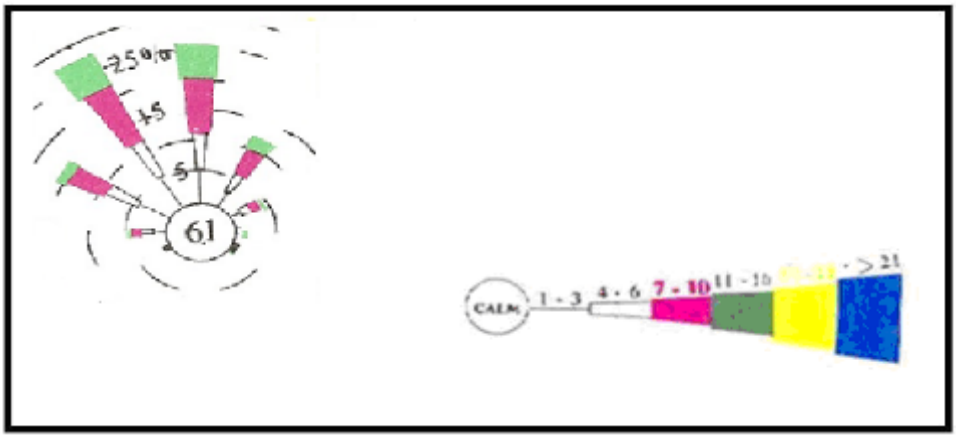
شكل ٧: حركة الرياح بموقع المصنع خلال شهر مايو (الوحدة بالعقدة)



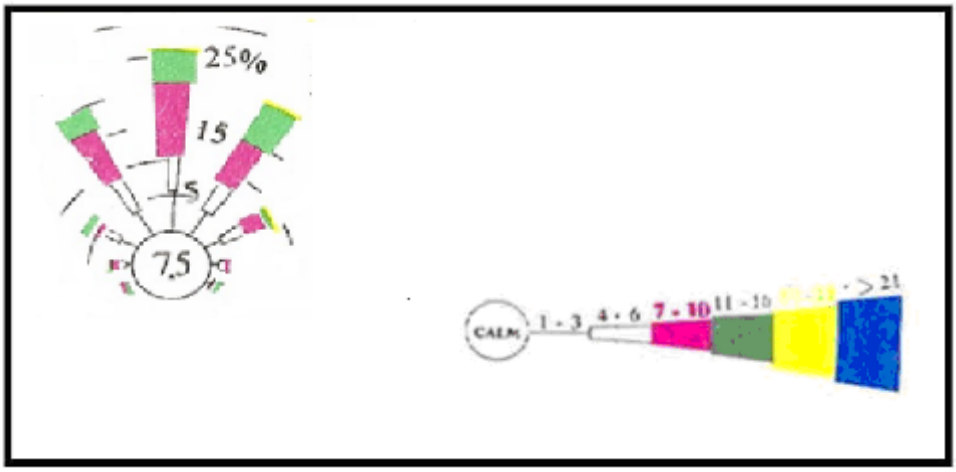
شكل ٨: حركة الرياح بموقع المصنع خلال شهر يونيو (الوحدة بالعقدة)



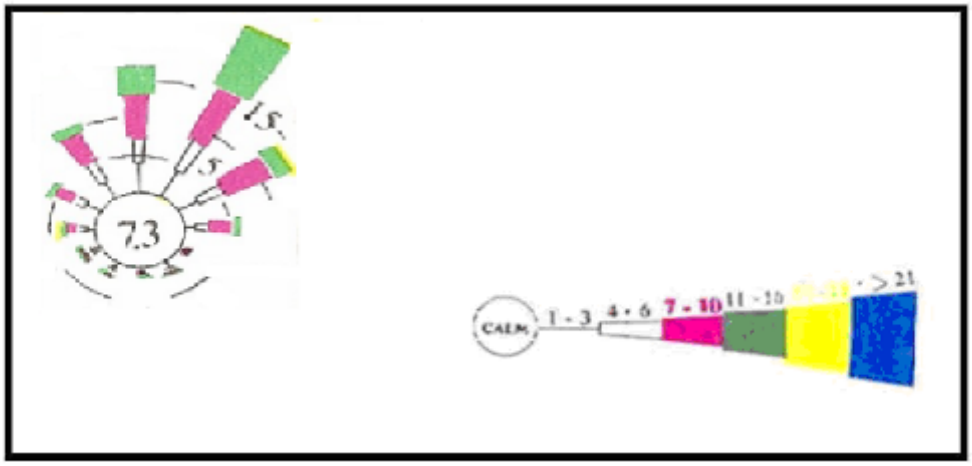
شكل ٩: حركة الرياح بموقع المصنع خلال شهر يوليو (الوحدة بالعقدة)



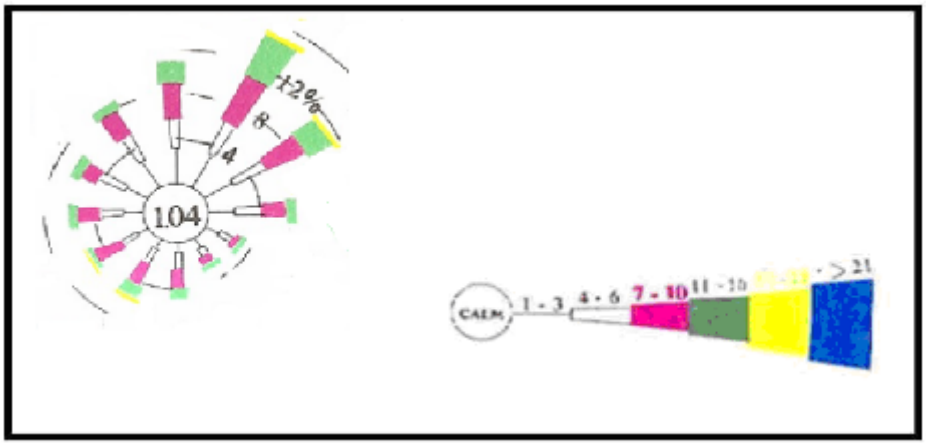
شكل ١٠: حركة الرياح بموقع المصنع خلال شهر أغسطس (الوحدة بالعقدة)



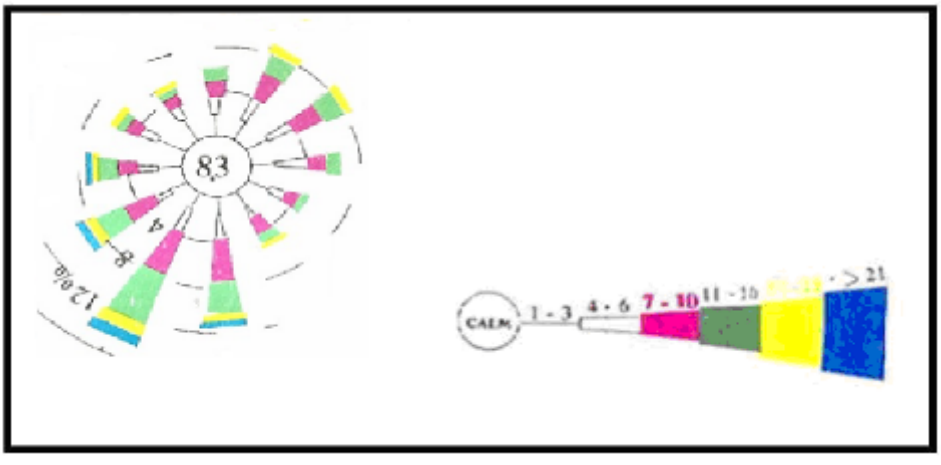
شكل ١١: حركة الرياح بموقع المصنع خلال شهر سبتمبر (الوحدة بالعقدة)



شكل ١٢: حركة الرياح بموقع المصنع خلال شهر أكتوبر (الوحدة بالعقدة)



شكل ١٣: حركة الرياح بموقع المصنع خلال شهر نوفمبر (الوحدة بالعقدة)



شكل ١٤: حركة الرياح بموقع المصنع خلال شهر ديسمبر (الوحدة بالعقدة)

يتناول هذا القسم تقييم للتأثيرات الإيجابية والسلبيية التي تنتج عن نشاط التحويـل الوقـودمن المازوت إلي الغاز الطبيعي للمشروع المقترح و ذلك خلال مرحلـة التـشييد ومرحلـة التـشغيل. التأثيرات التي يرد ذكرها في هذا الفصل كما يلي :

- نوعية الهواء والضوضاء .
- الصحة والسلامة المهنية.
- استهلاكات الطاقة.
- المخلفات الصلبة والخطرة
- حركة المرور حول الموقع.
- نوعية المياه.
- الآثار الاجتماعية والاقتصادية
- البيئة النباتية والحيوانية (إيكولوجي).

مرحلـة التشييد والإنشـاء

الأنشطة التالية متوقعة أثناء مرحلة البناء داخل حدود المشروع:

- أعمال الإنشاءات ستجرى أثناء ساعات النهار.
- ستستغرق أعمال الإنشاءات حوالي ١٢ شهر.
- سيتم جمع المخلفات الصلبة و بيعها في المزاد العلني.
- ستنقل مواد البناء إلى الموقع في بدء مرحلة الإنشاء ثم تخزن في الموقع وتستخدم.
- لن يكون هناك مصادر أخرى للطاقة وسيتم استخدام الحالي .
- لن يكون هناك مصادر أخرى للمياه.
- لن يكون هناك إنشاءات خارج المنطقة المقترحة.

مرحلة التشغيل

الأنشطة التالية متوقعة أثناء مرحلة التشغيل داخل حدود المشروع :

- لن يتم التوسع في المحجر.
- العمل سيتم طوال ٢٤ ساعة على ٣ ورديات.
- لن يتم توظيف عمالة إضافية.
- لن يتم إستخدام المياه إلا في غسل أماكن و معدات التخزين و النقل.
- لن تتم إخلاء أراضي إضافية.
- سيتم ضبط ورقابة الأتربة والانبعاثات الأخرى لتقع ضمن حدود قانون البيئة للانبعاثـات وتوافق أهداف الأيزو ١٤٠٠١ .

٧,١ الآثار على نوعية الهواء

يناقش هذا الباب تأثيرات نوعية الهواء المحتملة المرتبطة بمشروع استبدال الوقود ووسائل التخفيف من تلك الآثار. نوعية الهواء سوف تتضمن: الانبعاثات الغازية والأتربة والضوضاء والروائح الغير مرغوبة.

٧,١,١ الانبعاثات الغازية

أثناء مرحلة التشغيل من المتوقع عامة ألا يكون هناك زيادة كبيرة في الانبعاثات الغازية بالمقارنة مع الوضع الحالى. و من المتوقع أن قياسات الملوثات ستبقى ضمن حدود قانون البيئة ٤ / ١٩٩٤. بالإضافة إلى ذلك سيتم خفض إنبعاثات ثاني أكسيد الكربون (CO_2) بشكل كبير وهو أحد الغازات الستة المساهمة في ظاهرة الاحتباس الحراري و كذلك غاز ثاني أكسيد الكبريت خاصة إن نسبة الكربون في الغاز الطبيعي أقل من المازوت كذلك نسبة الكبريت.

أما خلال مرحلة البناء ، فيتوقع فقط انبعاثات ضئيلة من معدات البناء.

إجراءات التخفيف (مرحلة البناء)

ليس هناك أية إجراءات ضرورية للحد من الآثار الجانبية.

إجراءات التخفيف (مرحلة التشغيل)

- سيتم المحافظة على ثبات جودة و معدل تدفق الغاز الطبيعي حتى لا تؤثر سلبا على إستمرارية و سلاسة عملية الحرق داخل الفرن أو على نوعية المنتج أو الأداء البيئي للموقع.
- تطبق المبادئ العامة للرقابة التشغيلية الجيدة لنظام الفرن باستخدام أنواع الوقود التقليدية. وبوجه خاص، جميع العوامل ذات الصلة يتم قياسها و تسجيلها وتقييمها بشكل مستمر.
- وبالنسبة للظروف التشغيلية المختلفة للفرن (بدء التشغيل وتوقف التشغيل والتشغيل تحت ظروف غير عادية) ، فسوف يتوفر لذلك تعليمات مكتوبة ومتاحة ومعروفة لمشغلي الأفران.
- سيتم رصد الانبعاثات في الهواء من أجل إالتأكد أنه يتم التوافق مع الحدود البيئية لقانون ٤ / ١٩٩٤ ذات الصلة بالانبعاثات الغازية الناتجة من المداخن و أيضاً للامتثال للأهداف البيئية للشركة.

٧,١,٢ آثار الأتربة

خلال التشغيل ، فإن لكل خط إنتاج مرسب إليكتروستاتيكى ESP ذات سعة كالتالى:

- مطحنة الخام رقم (١) 585,000 م^3/ساعة، و كفائته 110 مجم/ م^3.
- الباي-باس رقم (١) 204,000 م^3/ساعة، و كفائته 90 مجم/ م^3.
- مطحنة الخام رقم (٢) 585,000 م^3/ساعة، و كفائته 98 مجم/ م^3.
- الباي-باس رقم (٢) 203,000 م^3/ساعة، و كفائته 87 مجم/ م^3.

وهذا يعنى أن المرسبات الألكتروستاتيكية من المفترض أن تكون كافية للتحكم بالأتربة المستنشقة PM وفى حالة كونها غير كافية سوف يكون هناك زيادة في سعات المرسبات ESP.

سيكون هناك آثار للأتربة أثناء مرحلة البناء بسبب حركة مركبات النقل لإعداد الموقع مثل الإخلاء الميكانيكي للأرض باستخدام الجرارات و كذلك الإخلاء اليدوي ومع ذلك ، فإن هذه الانبعاثات سيكون تأثيرها ضئيل و مؤقت وأثرها سيبقى داخل حدود المشروع فقط.

إجراءات التخفيف (مرحلة البناء)

تنفيذ الممارسات الجيدة في الموقع بما في ذلك :

- تحديد المواقع المناسبة لتخزين المواد القابلة للتناثر و صيانة هذه الأماكن وذلك لتقليل انتشار الأتربة؛
- تقليل ارتفاع سقوط مواد البناء من الناقلات إلى أدنى حد عند عملية التفريغ، مثل تفريغ مواد البناء؛
- ستبقى الطرق رطبة عن طريق رش المياه أو باستخدام تقنيات أخرى تتفق مع التشريعات الوطنية والمحلية؛
- ستكون الطرق مدقوقة و ممهدة بإضافة الحصى إذا لزم الأمر ؛
- الحفاظ على الطرق داخل الموقع في حالة جيدة ؛
- تنظيم والتصريح بدخول الموقع؛
- تغطية الشاحنات التي تنقل مواد البناء القابلة للتناثر؛
- الزام سيارات النقل لسرعة لا تتعدى ٣٥ كم / ساعة.

إجراءات التخفيف (مرحلة التشغيل)

- زيادة سعات المرسب الإلكتروستاتيكى ESP (إذا لزم الأمر).

٧,١,٣ آثار الضوضاء

أثناء مرحلة البناء سَتُولِّدُ ضوضاء من أنشطةِ البناءَ لكنها سَـتَكُونُ محـدودة داخـل حـدود المصنعَ.

إجراءات التخفيف (مرحلة البناء)

ليس هناك أية اجراءات ضرورية للحد من الآثار الجانبية.

إجراءات التخفيف (مرحلة التشغيل)

ليس هناك أية اجراءات ضرورية للحد من الآثار الجانبية.

٧,٢ الصحة والسلامة المهنية

أما خلال مرحلة البناء، فيتوقع حدوث آثار طفيفة على الصحة والسلامة المهنية.
أما خلال مرحلة التشغيل ، فيتوقع حدوث آثار طفيفة على الصحة والسلامة المهنية.

إجراءات التخفيف (مرحلة البناء)

سوف تطبق ممارسات البناء الجيدة المحلية والدولية في البيئة والصحة والسلامة المهنية (EHS) في جميع الأوقات وستؤخذ الممارسات و العادات المحلية بعين الاعتبار. وتشمل التدابير:

- تنفيذ إجراءات البيئة والصحة و السلامة (EHS) كشرط من شروط العقد بين جميع المتعاقدين والمقاولين؛
- تعريف واضح لأدوار ومسؤوليات "البيئة والصحة والسلامة" لجميع شركات البناء والموظفين؛
- تنفيذ اجراءات الإدارة والإشراف والرصد وحفظ السجلات على النحو المنصوص عليه في دليل السلامة للمصنع؛
- تقييم لمخاطر البيئة والصحة والسلامة لمرحلة البناء والتتشغيل قبل البدء فيها؛
- توفير معلومات الصحة والسلامة ؛
- التفتيش الدوري وإستعراض و تسجيل الأداء البيئي والصحة و السلامة (EHS)؛ و
- الحفاظ على مستوى عال من الاعداد الإداري في جميع الأوقات.

إجراءات التخفيف (مرحلة التشغيل)

ليس هناك أية اجراءات ضرورية للحد من الآثار الجانبية.

٧,٣ التأثيرات على الطاقة

ليس من المتوقع وجود تأثيرات كبيرة على الطاقة أثناء مرحلة التشييد و التشغيل.

7.4المخلفات الصلبة

المخلفات الناتجة عن مرحلة التشييد ستكون صناديق خشبية للمعدات الواردة وطريقة التخاص منها سيكون عن طريق بيعها بالمزاد العلني.

خلال مرحلة التشغيل ، لايوجد مخلفات ناتجه.

تدابير التخفيف (مرحلة الإنشاء)

تدابير الممارسة الجيدة مثل ما يلي:

- جميع النفايات التي سيتم التخلص منها خارج الموقع سوف يتولاها مقاول مرخص و على شركة حلوان مراجعة إجراءات التخلص؛
- فصل النفايات والتخزين الآمن؛
- تسجيل الشحنات التي يتم التخلص منها؛
- إتفاق مسبق مع المقاول والسلطات ذات الصلة لمعايير تخزين المخلفات وإدارتها و طريقة التخلص منها.

تدابير التخفيف (مرحلة التشغيل)

ليس هناك أية اجراءات ضرورية للحد من الآثار الجانبية.

٧,٥ التأثيرات على نوعية المياه

متطلبات ومصادر المياه لن تتأثر خلال مرحلة التشييد ولا خلال مرحلة التشغيل.

اجراءات التخفيف (مرحلة التشييد)

ليس من الضروري اتخاذ تدابير التخفيف.

اجراءات التخفيف (مرحلة التشغيل)

ليس من الضروري اتخاذ تدابير التخفيف.

٧,٧ الآثار الإجتماعية والإقتصادية

الأرض المخصصة للتخزين الرئيسي فى المشروع المقترح هى ملك لمصنع أسمنت حلـوان وهى غير مستخدمة حاليا لأي غرض. لا توجد منازل أو منطقة سكنية تقع داخل حدود الموقع. ليست هناك حاجة إلى إنشاء طرق جديدة أو طرق فرعية إلى الموقع. ولذلك فإن هذا المشروع لن يؤدي الى تعطيل إنتاجية الأراضي المحيطة به. الموقع يقع في منطقة غير مأهولة بالسكان. لذلك، فإن المشروع ليس له آثار سلبية إجتماعية أو إقتصادية. على العكس من ذلك سيؤدي الى نقل معرفة جديدة تسهم في بناء قدرات العمال المحليين.

سيكون هناك تأثير إيجابي أثناء مرحلة التشييد من خلال الزيادة الطفيفة في الوظائف المؤقتة.

اجراءات التخفيف (مرحلة التشييد)

ليس من الضروري اتخاذ أية تدابير للتخفيف.

اجراءات التخفيف (مرحلة التشغيل)

ليس من الضروري اتخاذ أية تدابير للتخفيف.

٧,٨ آثارعلى الحياة النباتية والحيوانية

من المتوقع أنه لا تكون هناك آثار بيئية على الحياة النباتية والحيوانية أثناء مراحل التشييد أو التشغيل حيث أن المشروع المقترح سوف يتم داخل المصنع.

اجراءات التخفيف (مرحلة التشييد)

ليس من الضروري اتخاذ أية تدابير للتخفيف.

اجراءات التخفيف (مرحلة التشغيل)

ليس من الضروري اتخاذ أية تدابير للتخفيف.

٧,٩ تحليل بدائل المشروع

تحليل بدائل المشروع يشكل جزءا لا يتجزأ من تقييم الأثر البيئي. هذا التحليل يهدف إلى تقييم ما إذا كانت هناك بدائل قابلة للتطبيق من أجل التنمية المقترحة التي يمكن أن تحقق الغرض نفسه مـع انخفاض شامل للأثر البيئي. يناقش هذا القسم البدائل التالية :

- عدم إتخاذ أى إجراء

٧,١٠,١ عدم إتخاذ أى إجراء

في حالة عدم القيام بالمشروع المقترح ، سوف يستمر المصنع باستخدام المازوت والغاز الطبيعى بنفس النسبه ٦٠% مازوت و٤٠% غازطبيعي . ونتيجة لذلك، فإن انبعاثات (أكسيد النيتروجين NOx وثانى أكسيد الكربون CO_2 وأكسيد الكبريت SOx) سوف تكون بنفس المعدل أو تزيد مع زيادة إنتاجية الكلنكر.

من أجل تقييم الآثار البيئية للمشروع المقترح لشركة أسمنت حلوان الخاص بتحويل في إستخدام الوقود من المازوت إلي الغاز الطبيعي ، أجريت هذه الدراسة لتقييم الأثر البيئي. وقد وجدت تأثيرات مختلفة على البيئة نتيجة للمشروع المقترح وقد تم تحديد تدابير التخفيف للحد من هذه الآثار. لقد تـم إجـراء التقييم البيئي للموقع وتقييم أساليب البناء والتشغيل وإتخاذ التدابير المتعلقة بحمايـة البيئـة بالمنطقـة المحيطة. وقد تضمن العمل زيارة الموقع لتحديد الوضع الحالى للظروف البيئية وإجراء مقابلات مـع الموظفين بشركة أسمنت حلوان وتحديد الآثار وتقييم تدابير التخفيف المقترحة.

حيث أن أنشطة المشروع تجري داخل حدود المصنع ، فإن موقع المشروع لا يتضمن وجـود حيـاة نباتية وحيوانية برية ذات أهمية.

في الواقع هناك العديد من الآثار الإيجابية للمشروع مثل خفض غاز أكسيد الكربـون (CO_2) أحـد مسببات ظاهرة الإحتباس الحراري العالمية و كذلك خفض غاز ثاني أكسيد الكبريت مما سيكون لـه تاثير إيجابي علي البيئه المحيطه بمنطقة حلوان.