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 : 2804
التاريخ : ٢٠٠٩/٥/٢٥

الموضوع: نموذج تصنيف بيئي (ب)

السيد الأستاذ/ وجيه صلاح الدخاخنى
سكرتير عام مساعد محافظة حلوان

تحية طيبة وبعد ...

بالإشارة إلى كتاب سيادتكم الوارد لنا بتاريخ ٢٠٠٩/٥/١٤ والمرفق به نموذج تصنيف بيئي (ب) ودراسة بيئية محددة لتقييم التأثير البيئي لمشروع/ إستبدال وتطوير مرسبات الأتربة لخط الإنتاج ٨ بإسم/ شركة أسمنت بورتلاند طره والشخص المسئول/ سند مراد ، بالعنوان/ طريق طره ــ حلوان محافظة حلوان.

نتشرف بالإحاطة بأنه بعد مراجعة وتقييم النموذج المرفق فإن جهاز شئون البيئة **يوافق** على مشروع إستبدال وتطوير مرسبات الأتربة شريطة الإلتزام بما جاء بالنموذج ، والإلتزام بجميع الأسس والإشتراطات التي نص عليها قانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ بشأن حماية البيئة ولائحته التنفيذية والمعدل بالقانون رقم ٩ لسنة ٢٠٠٩ مع الإلتزام بالآتي:

١. أن يلتزم المصنع بتركيب معدات تنقية إنبعاثات المداخن وتركيب الفلاتر النسيجية بالأماكن المحددة بالدراسة بحيث لا تتعدى الجسيمات الكلية من مصادر الانبعاثات المشار إليها ١٠٠ ملجم لكل متر مكعب من العادم طبقاً للملحق رقم (٦) من اللائحة التنفيذية للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمعدلة بتاريخ ٢٠٠٥/١٠/٢٩.
٢. أن يلتزم المصنع بالحدود العتبية للأتربة وباقى الإنبعاثات الغازية فى بيئة العمل الداخلية بما يتوافق مع الملحق(٨) من اللائحة التنفيذية للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ .
٣. الالتزام بضرورة إيقاف خطوط الإنتاج وربط الأفران فى حالة توقف الفلاتر النسيجية لفترات زمنية تزيد على ٣٠ دقيقة علماً بأن استمرار زيادة نسبة الأتربة المنبعثة من المداخن عن الحدود المسموح بها فى القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ بشأن حماية البيئة لمدة تزيد عن ٣٠ دقيقة سيعرض المنشأة للإجراءات القانونية الواردة بالمادة ١٨ من أحكام اللائحة التنفيذية للقانون ٤ لسنة ١٩٩٤.
٤. مراعاة الحدود القصوى لمستويات الضوضاء بما يتوافق مع الملحق (٧) من اللائحة التنفيذية لقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤.
٥. الإدارة البيئية السليمة للمواد والنفايات الخطرة مثل الفلاتر النسيجية المستهلكة مع إعداد سجل خاص بالنفايات الخطرة وكيفية التخلص منها بما يتفق مع المادة رقم ٣٣ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ بشأن حماية البيئة.

٢/١

هذه الموافقة البيئية من صفحتين

٢٠ 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

البنك المركزى المصرى - دار طباعة النقد

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 : ٨٠٤
التاريخ : ٢٠٠٩/٥/٢٥

٦. 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.

٧. 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،،

م. مصطفى خشبه

رئيس قطاع الإدارة البيئية

(د.ك./ فاطمة أبو شوك)

٢/٢

هذه الموافقة البيئية من صفحتين

رئاسة مجلس الوزراء
جهاز شئون البيئة
٢٥ مايو ٢٠٠٩
الإدارة المركزية لتقييم التأثير البيئى
٨٠٤

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

البنك المركزى المصرى - دار طبع عزة الشد

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 ـ معلومات عامة

١,١ أسم المشروع :**إستبدال و تطوير مرسبات الأتربه لخط الإنتاج ٨**

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

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

شركة أسمنت بورتلاند طره.

١. ٤ اسم الشخص المسئول : **م/ سند مراد**

العنوان : **طريق طره – حلوان.**

رقم التليفون : **٠٢٢٧٠٠٤٣١٦ / ٠٢٢٧٠٠٤٥٠٤**

رقم الفاكس : **٠٢٢٧٠٠٤٤٣**

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

٢ ـ بيانات المشروع :

مكان وموقع المشروع **شركة أسمنت بورتلاند طره (مصنع ٢) خط ٨.**

٢. ١ عنوان المشروع : **طريق طره – حلوان.**

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

المساحة الكلية للمشروع (متر^{٢}) : **١٠٠٨٠٠٠م٢.**

٢. ٢ طبيعة المشروع :

■ إعادة 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 : **٩٠٠٠٠٠ طن/سنه كلنكر**

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 منطقة محاجرالحجر الجيري و بجوارورش الرخام (شق الثعبان) و يجاور هذه المنطقه وسط المعصره و منطقة طره البلد.

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 لخط الإنتاج ٨ و كذلك مواقع الفلاتر الحاليه و المطلوب تطويرها لن يتم تغيير مكانها و ذلك لملائمتها لخط الإنتاج ٨ و العمليه الإنتاجيه.

٣. <u>مراحل المشروع و تواريخ بدايتها المتوقعة :</u>

الإنشـــــــــــاء : **يوليو ٢٠٠٩**

الـتشـغيـل الفعلي : **نهاية ٢٠١٠**

٤. <u>وصف موجز للمشروع أثناء مراحل الإنشاء</u>

سيتم إستبدال المكونات الداخليه للفلاتر الكهروستاتيكيه لكل من طاحونتي الخام أ ، ب و كذلك فلتر الباي باص بمكونات فلاتر نسيجيه مع الإحتفاظ بالهيكل الخارجي للفلترالكهروستاتيكي لتحويلهم لفلاتر نسيجيه و سيتم إستبدال الفلاتر الظلتيه أ،ب(عدد٢) بفلتر نسيجي في نفس المكان.

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 :**البيع 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 : كهرباء عموميه معدلات الإستهلاك :----------

(**كهرباء عمومية** /مولدات/خلايا شمسية/٠٠٠)

٦. ٩ مصادر المياه : عموميه 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 الصحى : ----------

معدل الصرف : ( ) م٣/يوم

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

- الصرف الصناعى : ----------

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 الإنبعاثات الأتربه إلي ١٠٠ مجم/م٣.

٧. ٣ **المخلفات الصلبة و الخطرة**

المكونات الداخليه للفلاتر الكهربائيه بعد المشروع: سيتم إعاده إستخدام جميع مكونات الفلاتر بعد المشروع و إستخدامها كقطع غيار للفلاتر الكهربائيه الحاليه بخطوط الإنتاج ٧،٥&٩ .

تراب الفلاتر:

- **بالنسبه لتراب فلاتر طواحين الخام و المبرد : سيتم إعادة إستخدامها كمدخلات في مواد الخام حيث إنها مواد خام.**
- **تراب الباي باص الناتج عن فلتر الباي باص سيتم التخلص منه بالمدفن .**

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 :

١- خفض تركيزات إنبعاثات الأتربه من مدخنة الباي باص من ٤٥٠ مجم/م٣ إلي ١٠٠ مجم/م٣.

٢- خفض تركيزات إنبعاثات الأتربه من مدخنة طاحونة الخام من ٤٠٠ مجم/م٣ إلي ١٠٠ مجم/م٣.

٣- خفض تركيزات إنبعاثات الأتربه من مدخنة المبرد من ٣٢٠ مجم/م٣ إلي ١٠٠ مجم/م٣.

٤-خفض كميات تراب الباي باص المتخلفه من العمليه الإنتاجيه.

٥- 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 بمنطقة طره.

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.

إجراءات التخفيف (مرحلة التشغيل)

سيتم تجهيز مناطق أنشطة المشروع المتقرح بكافة تجهيزات السلامة والإنذار والحماية ومكافحة الحريق والإسعافات الأولية. وسيتم إتباع إجراءات السلامة للشركة وفقا لمواصفة OHSAS١٨٠٠١.

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 ...

المـــقـــــــــــــــــر : **محمد أيمن محمد جمال**

رقم البطاقة/ الرقم القومي /جواز السفر : **٣٢٧٥**

صـــــفـــــــــــــته : **رئيس قطاع البيئه بمجموعة السويس للأسمنت**

التـــــــــــــــاريخ : ٢٠٠٩/٥/١٣

بيانات تملأ بمعرفة الجهة الإدارية المختصة أو المانحة للترخيص

اعتمـــــاد الجـــهة الإداريـــة :

الاسم : ----------

الوظيفة : ----------

التوقيع : ----------

خاتم شعار الجمهورية

دراسة تقييم الأثر البيئي المدققة

لإعادة تاهيل الفلاتر بخط الإنتاج ٨ الجاف

في شركة أسمنت بورتلاند طره المصريه

التابعة لشركة السويس للأسمنت

(القاهرة)

مشروع بيئي

مقدم من قبل:

شركة السويس للأسمنت

إعداد:

المركز الدولي للاستشارات البيئية

(ICEC)

فريق العمل

أ.د./ م م الحساني	قائد فريق العمل
د. أيمن دياب	مستشار فني
د. السيد محمد عبيد	استشاري تلوث الهواء
د. إيناس أبو طالب	استشاري تلوث الهواء

المحتويات

١-
١- الملخص التنفيذي: ٥
٢- مقدمة: ٦
١/٢ معلومات عامة عن الشركة ٨
٣- وصف موقع الشركة: ٩
١/٣ العمليات الصناعية وأساليب الإنتاج المستخدمة في شركة طره للأسمنت ١١
٢/٣ وصف لوحدة إنتاج العملية الجافة: ١١
١/٢/٣ المواد الخام: ١١
٢/٢/٣ كسر المواد الخام وخلطها ١١
٣/٢/٣ عملية الطحن: ١١
٤/٢/٣ الفرن ١٢
٥/٢/٣ غبار المسار الجانبي ١٢
٥/٢/٣ جهاز التبريد ١٢
٦/٢/٣ الطحن النهائي والتعبئة ١٢
٣/٣ المرافق ووحدات الخدمات: ١٦
١/٤/٣ الغلايات: ١٦
٢/٤/٣ أبراج التبريد: ١٦
٣/٤/٣ ضواغط الهواء: ١٦
٥/٣ المواد الخام ومعدل الإنتاج واستهلاك الطاقة ١٦
٤- حالة التلوث في فرن الخط الثامن ١٨
١/٤ المصادر الرئيسية لتلوث الهواء من شركة طُره للأسمنت: ١٨
١/١/٤ كسر وخلط المواد الخام: ١٨
٢/١/٤ مدخنة طواحين الخام ١٨
٣/١/٤ مدخنة المسار الجانبي: ١٨
٤/١/٤ مدخنة الحصى: ١٩
٥/١/٤ طاحونة الأسمنت ١٩
٦/١/٤ مصادر أخرى ١٩
٢/٣ المشكلات البيئية الرئيسية (الوضع الحالي) ١٩
٣/٣ تركيبات المكون الترابي للاسمنت المصري: ٢٠
٤/٤ الآثار البيئية والصحية لمختلف ملوثات الهواء ٢١
٥- الجوانب الاقتصادية للمشروع ٢٣
١/٥ مقدمة ٢٣
٢/٥ وصف المشروع المقترح ٢٣

٣/٥ التحليل الاقتصادي للمشروع المقترح ٢٥
٦- خطة الرصد الذاتي ٢٩
٧- الخاتمة ٣١

١- الملخص التنفيذي:

تتبع شركة السويس للأسمنت قطاع الاستثمار، ولديها خمسة مصانع، أحـدها فـي الـسويس وثلاثة منها في القاهرة (في القطامية وطره وحلون)، إلى جانب مصنع واحد فـي محافظـة المنيا.

وشركة أسمنت بورتلاند طره تعتبر واحدة من أعرق وأكبر الشركات لإنتاج الأسمنت العادي في مصر. وتمتلك الشركة مصنعين، أحدهما في شارع كورنيش النيل بها فـرن رقـم (٧) و يعمل بالطريقه الجافه وآخر رقم (٥) و يعمل بالطريقه الرطبه، في حين يقع المصنع الآخـر على طريق الأوتوستراد، وبه فرنين جافين كبيرين رقمي (٨) و (٩).

وتتسم منتجات الشركة بكونها منتجات على درجة عالية من الجودة من الاسـمنت الأبـيض والعادي. وسنتناول في هذا التقرير بالحديث مصنع طره، وبخاصة إعادة تأهيـل و تحويـل الفلاتر الكهروستاتيكيه لطاحونتي الخام و الباي باص لفلاتر نسيجيه و إستبدال الفلتر الظلتـي للمبرد بفلتر نسيجي لمصنع طره (الخط الثامن) لمنع انبعاثات الغبار.

ويتكون أي مصنع لإنتاج الأسمنت من العمليات الثلاثة التالية:

- عملية المادة الخام
- عملية حرق خبث المعادن (الكلنكر)
- عملية الطحن النهائي

ويتم تصنيف كل من عملية المادة الخام وعملية حرق الكلنكر في هذا الخط من خطوط الإنتاج بالعملية الجافة ، حيث يتم تجفيف المواد الخام المسحوقة في مجفف أسطواني دائري الـشكل قطره مترين ويبلغ طوله حوالي ٢٠ مترا، يتم طحنه و خلطـه بـأداة قيـاس أوتوماتيكيـة ، ويوضع في صهاريج تخزين. ثم يتم خلط الخلطة الناتجة حتى تصير المكونـات متجانـسه ، ويتم بعد ذلك إرسالها إلى فرن دوار لحرق الكلنكر. وتنتج هذه العمليات مقدار ٣٩٠٠ طن في اليوم لعملية الكلنكر ومقدار ٢٥٠٠ طن في اليوم من الأسمنت.

وتهدف هذه الدراسة في الأساس إلى تلخيص الوضع البيئي القائم وبحـث المزايـا والمنـافع البيئية والاقتصادية المتوقعة. وقد تمت هذه الدراسة الموجزة بمعرفة فريـق المركـز الـدولي للاستشارات البيئية. وتقتصر هذه الدراسة على مقترح المشروع وحـسب، دون أن تتنـاول الأجزاء الأخرى من عملية الإنتاج.

٢- مقدمة:

تعتبر شركة السويس للأسمنت أحد الشركات التي يتم تداول أسهمها بالبورصة، وهي شركة متخصصة في تصنيع منتجات الأسمنت. وقد طلبت الشركة مساعدة من مشروع وحدة مكافحة التلوث الصناعي بجهاز شئون البيئه EPAP II لتمويل مشروع يختص إعادة تأهيل و تحويل الفلاتر الكهروستاتيكيه لطاحونتي الخام و الباي باص لفلاتر نسيجيه و إستبدال الفلتر الظلتي للمبرد بفلتر نسيجي لمصنع طره (الخط الثامن) لمنع انبعاثات الغبار.

ويهدف هذا المشروع إلى تقييم المزايا البيئية للمقترح من أجل تحديد ما إذا كان مؤهلا من الناحية البيئية للتمويل من وحدة مكافحة التلوث الصناعي بجهاز شئون البيئه.

وقد نفذ المركز الدولي لفريق الاستشارات البيئية عمل الدراسة. وتقوم المعلومات والبيانات التي يشملها هذا التقرير على زيارة ميدانية ومراجعة الوثائق المتاحة إلى جانب الاجتماع بمسئولي الشركة وبحثها معهم.

الأهداف:

تهدف هذه الاستشارة إلى ما يلي:

- تحديد الأنشطة الضارة بالبيئة التي تلحق آثارا ضارة بالعاملين أنفسهم، وبالمجتمعات المحلية المحيطة وتلحق أضرارا أيضا بالبنية التحتية المادية للمنطقة.
- تحديد فرص الخفض في الموارد.
- تحديد استراتيجيات الحد من المخلفات.
- تعيين إجراءات منع التلوث إلى جانب إجراءات الفترات القصيرة نسبيا للسداد.
- أعمال الفحص والمعاينة لتحديد مدى الالتزام بالتشريعات.
- إعداد الدراسة البيئية للمشروع الجديد.
- إعداد خطة للرقابة الذاتية.

ويقدم الجزء الثاني مراجعة للأساليب التكنولوجية المستخدمة في إنتاج مصنع الاسمنت في شركة طره للأسمنت. وقد تناول الجزء الثالث بالحديث الموقف الحالي للتلوث من المرسبات الإلكتروستاتيكية ومصادر التلوث، ويقدم هذا الجزء تفصيلا لعوامل العملية التي تؤثر على تلوث البيئة والإجراءات التصحيحية للتعامل معها. ويختتم الجزء بملخص بأحمال التلوث والمزايا البيئية المتوقعة من المشروع.

أما الجزء الرابع، فيبدأ بعرض المكونات المتعددة لمشروعات الاستثمار ويقدم تقييما مبدئيا للجوانب الاقتصادية للمشروع. كما يقدم تقديرا لنفقات الاستثمار إلى جانب المدخرات الناتجة عن تنفيذ المشروع. ويختتم الفصل بالحديث عن حسابات سداد واسترجاع بسيطة.

في حين يلخص الجزء الخامس القياسات البيئية والمهنية المتعلقة بالمشروع، كما يقدم توصيات بشأن خطـة الرقابة الذاتية التي من المقرر تبنيها من قبل الخط الثامن للعمليات الجافة.

١/٢ معلومات عامة عن الشركة

اسم الشركة	:	شركة السويس للأسمنت – مصنع طُره
العنوان	:	طُره، كورنيش النيل، طريق حلوان، القاهرة، صندوق بريد: ٢٦٩
النشاط	:	إنتاج الأسمنت
تليفون	:	٠٢٧٠٠٤٥٠٤ – ٠٢٧٠٠٤٣١٦
فاكس	:	٠٢٧٠٠٤٤٣
Cالشخص المسئول **Pالوظيفة**	:	م/ سند مراد مدير المصنع
الإنتاج	:	الأسمنت
تاريخ بدء النشاط	:	١٩٢٢
إجمالي مساحة المصنع	:	١٠٠٨٠٠٠ م٢
عدد العاملين	:	٩٩٢ شخصا
عدد ساعات العمل	:	٣٢٠
عدد الورديات	:	٣
ساعات العمل في كل وردية	:	ثماني ساعات في الوردية

٣- وصف موقع الشركة:

لدى شركة السويس للأسمنت خمس مصانع ،السويس والقطامية وطره وحلوان والمنيا، بها خطـوط لإنتـاج الأسمنت العادي والأسمنت الأبيض.

ويعتبر مصنع أسمنت طره أحد أقدم وأكبر المصانع التي تنتج الأسمنت العادي في مصر، وبه ثلاث أفـران جافة تنتج نحو ١٠ آلاف طن يوميا، كما أن به فرن رطب ينتج مقدار ٥٠٠ طن يوميا.

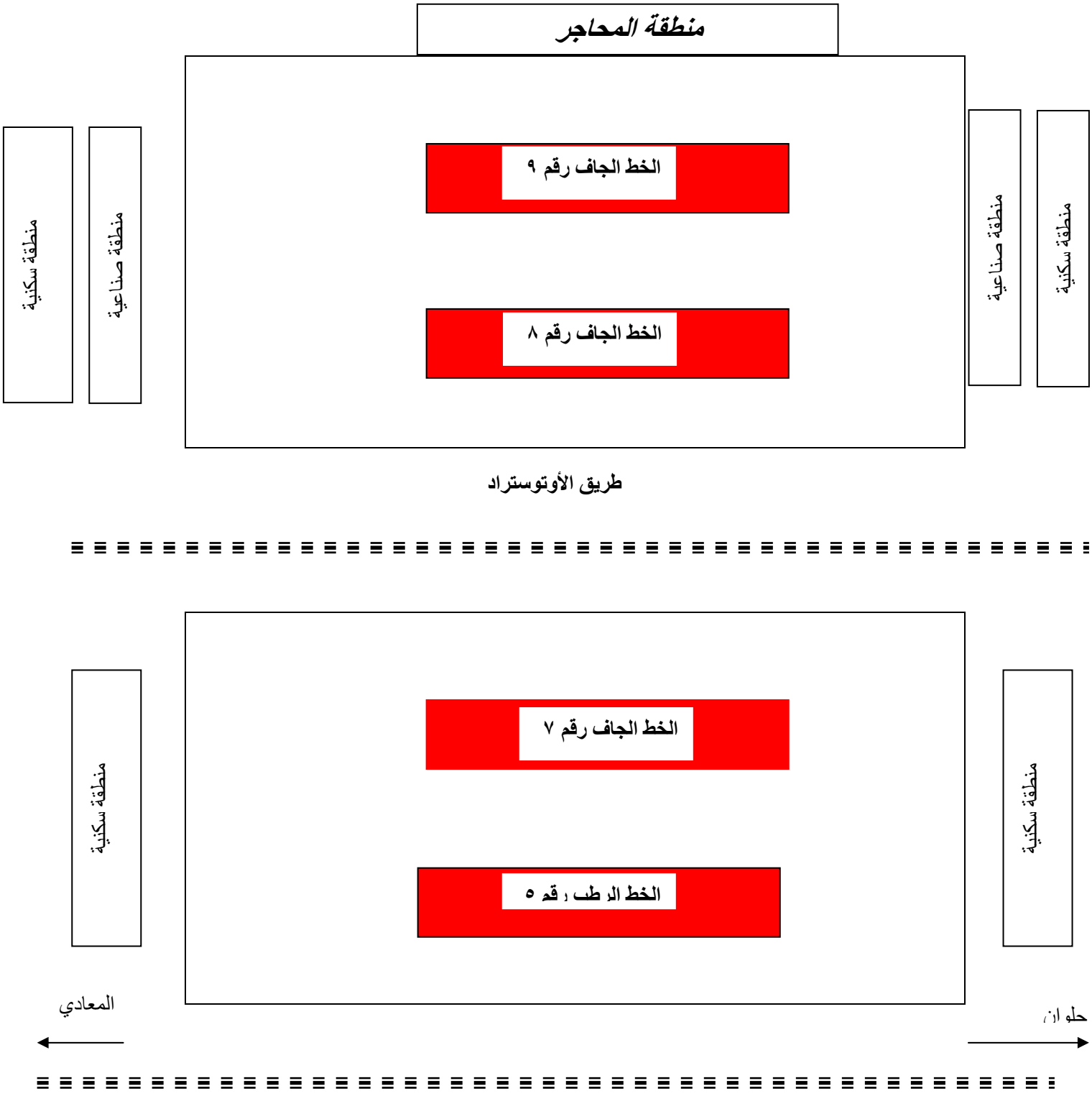
ويعمل مصنع طره على مدار الأربع والعشرين ساعة على ثلاث ورديات وطوال أيام الأسبوع. ويبلغ عـدد أيام العمل به سنويا ٣١٠ أيام.

وتمتلك الشركة مصنعين، أحدهما في شارع كورنيش النيل به فرن جاف رقم سبعة وفرن رطب رقم خمسة، في حين يقع المصنع الآخر على طريق الأوتوستراد ويحوي فرنين جافين كبيرين رقمـي ثمانيـة وتـسعة. والجدير بالذكر أن طريق الأوتوستراد يفصل ما بين المصنعين.

وتقع الشركة في المنطقة الصناعية الكثيفة شمال حلوان، كما هو موضح في الشكل رقـم (١/٢/٢). وتعتبـر المنطقة الصناعية في حلوان أكبر المناطق الصناعية في مصر، إذ يوجد بهـا مـصنع للحديـد والـصلب، ومحطتي كهرباء وشركة فحم إلى جانب الكثير من الصناعات الأخرى. وتتسم الكثير من هـذه الـصناعات بكونها بالغة القدم ولا تحوي ضوابط لمكافحة تلوث الهواء. ويقع المصنع بمنطقة جنوب المعادي التـي تعـد واحدةً من المناطق التي تشتهر بارتفاع مستويات تلوث الهواء بها، وهي منطقة مزدحمة بالسكان وبالمبـاني السكنية. وتحوي منطقة طره الكثير من أعمال المحاجر والكثير من صناعات الرخام. ومن الممكن أن تـسهم كافة هذه الأنشطة في زيادة مستوى الملوثات بالهواء.

ويتم تزويد المصنع بمرافق عامة ومصادر للمياه والصرف الصحي والكهرباء.

وتتضمن تأثيرات المصنع على كافة المنطقة المحيطة الالتزام بالتشريعات البيئية، وتطبيق القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ وتعديلاته. وتعتبر الخطوة الأولى للالتزام بالتشريعات البيئية هي وضع سجل بيئي يساعد على تطبيق خطة متكاملة للرصد والمراقبة وكذلك للنظام المقترح لإدارة البيئة.



شكل رقم (١/٢/٢) يقدم وصفا لموقع الشركة والمنطقة المحيطة

١/٣ العمليات الصناعية وأساليب الإنتاج المستخدمة في شركة طره للأسمنت

١/٣ صناعة الأسمنت:

تعتبر صناعة الأسمنت واحدة من أكبر وأهم الصناعات في مصر، وترتبط هذه الصناعة بـصناعات البنـاء والإنشاء والبنية التحتية. حيث يستخدم الأسمنت كمادة رابطة تحركها المياه، وفي أغلب الأحيان يتم تطبيقهـا كعنصر من عناصر الملاط أو الخرسانة.

وعادةً ما توجد مصانع الأسمنت بالقرب من محاجر الطفله والحجر الجيري من أجل خفض تكـاليف المـواد الخام.

وهناك نوعان من العمليات يطلق عليهما واحدة منها اسم العملية "الجافة" والأخرى العملية "الرطبـة". ففـي العملية الرطبة، تكون المواد الخام مطحونه ويتم خلطها بالماء و يتم تغذية العجينه في الفرن. ومـن خـلال العملية الجافة، تجف المواد الخام قبل الطحن أو أثناءه، ثم يتم إدخال المواد المطحونه الجافة إلى الفرن.

٢/٣ وصف لوحدة إنتاج العملية الجافة:

تتضمن خطوات الإنتاج الخاصة بالعملية الجافة، كما هو موضح في الشكل رقم (١)، ما يلي:

١/٢/٣ المواد الخام:

المواد الخام الأساسية هي الحجر الجيري ورمل السيلكا والطفله وخام الحديد. ويتم إضافة الجبس في المرحلة النهائية من العملية في طواحين الأسمنت.

ويمكن استخدام الغاز الطبيعي والمازوت من أجل توليد غازات الاحتراق المستخدمة في الفرن. وتجهز أغلب الأفران بطريقة تجعلها تشعل أكثر من نوع واحد من أنواع الوقود، في حين أن الفرن الثامن (قيد الدراسـة) يستخدم المازوت ، وسيتم تحويله في المستقبل لجعله يعمل بالغاز الطبيعي.

٢/٢/٣ كسر المواد الخام وخلطها

يتم تكسير المواد الخام المتشكلة من الحجر الجيري و الطفله وخام الحديد وغربلتها ثم نقلهـا للتخـزين فـي صورة أكوام بمنطقة مفتوحة وفي مناطق تخزين مغطاة.

٣/٢/٣ عملية الطحن:

يتم إدخال المواد الخام على مجفف دوار لتجفيفها به باستخدام الهواء الساخن أو غاز العادم المولد من الفرن. ويتم طحن المادة الخام في طاحونة المواد الخام ونقلها إلى صومعة ما قبل الربط والمزج حتى يتم مجانـستها من خلال الهواء المضغوط. ثم يتم بعد ذلك نقل ناتج المادة الخام من صومعة ما قبل الخلـط والمـزج إلـى صومعة التخزين.

٤/٢/٣ الفرن

يتم سحب المادة الخام المتجانسة من أسفل الصومعة، ثم يتم إدخالها في برج المسخن الابتدائي قبل إدخالها وتغذيتها في الفرن الدوار. ويتم إدخال السخونة من خلال حرق زيت الوقود (المازوت)، ويتم تقديم قدر إضافي من الحرارة والسخونة من خلال هواء التسخين المسبق الناتج عن تبريد الكلنكر.

ويتدفق الغاز، الناتج عن الاحتراق في درجات حرارة مرتفعة والناتج عند النهاية السفلية من الفرن، إلى أعلى، في الاتجاه المعاكس للمواد الصلبة المتحركة لأسفل الفرن. وتتسم الأفران بكونها مائلة قليلا، حيث تتحرك المواد المدخلة في الطرف الأعلى ببطء إلى الطرف السفلي للحرق، وتستغرق في هذه العملية مدة تتراوح ما بين ساعة إلى ثلاث ساعات. وتعمل غازات الاحتراق على التسخين المسبق للمواد الخام في مدخل الفرن إلى درجة حرارة تصل إلى ٩٠٠ درجة مئوية، كما توفر الحرارة اللازمة لتحلل كربونات الكالسيوم. وأحيانا ما تستخدم غلايات الحرارة المهدرة للاحتفاظ بالحرارة، وتتسم بكونها اقتصادية في تكلفتها على وجه الخصوص فيما يخص الأسمنت المنتج من خلال العملية الجافة.

٥/٢/٣ غبار المسار الجانبي

يتم فصل ذرات الغبار الناتجة من المسار الجانبي للفرن عن غازات العادم من خلال استخدام فلتر مرسب الكتروستاتي أو فلتر قماش.

ومن المشكلات التي تنشأ عن تشكل الغبار في الفرن ما يلي:

- تشكل مركبات وحلقات في الفرازات المخروطية ومنفذ الفرن وكذلك منطقة التفتيت بالحرارة (الكلسنة) التي يمكن أن تؤدي إلى انسداد وتوقف كامل للفرن لعدة أيام.
- استهلاك البخار القلوي لكمية كبيرة من الطاقة.

ويتشكل الناتج النهائي من كتل حبيبية صلبة يتراوح حجمها ما بين ٣ إلى ٢٠ مم ويطلق عليها اسم خبث المعادن (الكلنكر). ويوضح الشكل رقم (٢) المناطق الثلاثة في الفرن.

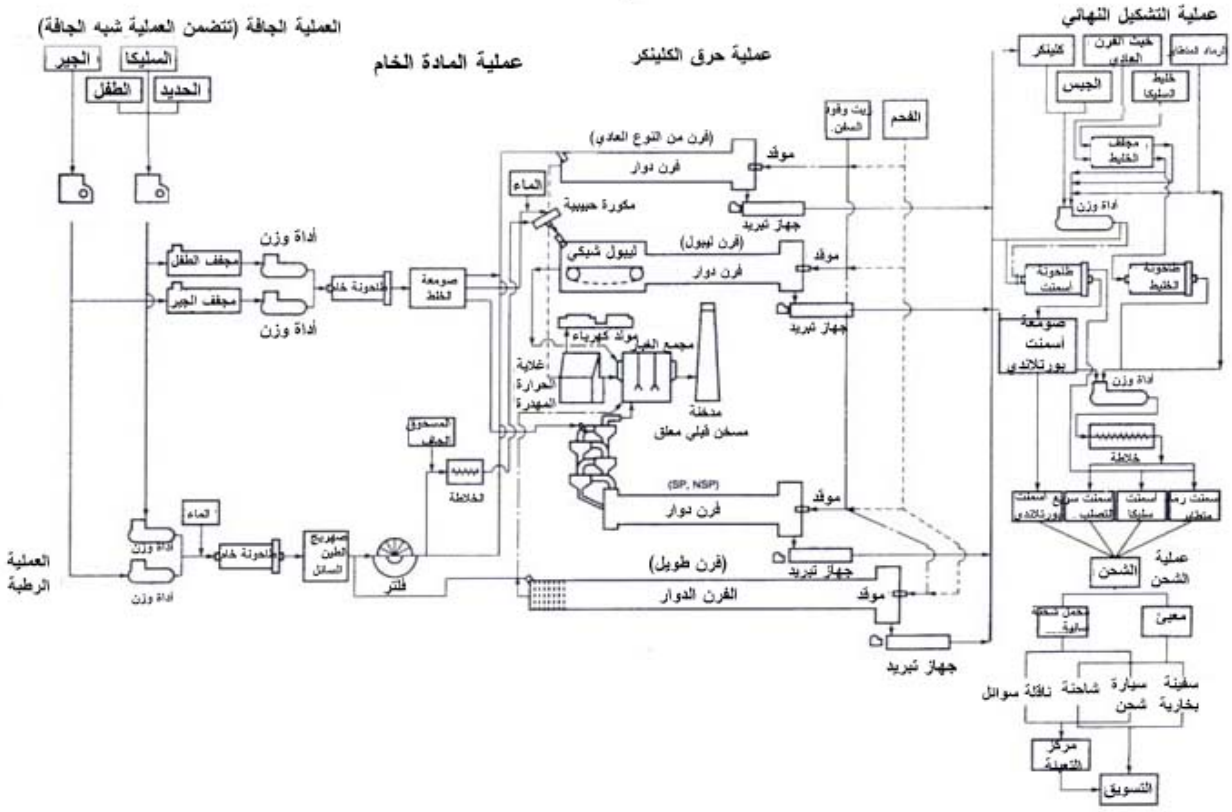
٥/٢/٣ جهاز التبريد

ويتشكل الناتج النهائي من كتل حبيبية صلبة يتراوح حجمها ما بين ٣ إلى ٢٠ مم ويطلق عليها اسم خبث المعادن (الكلنكر).

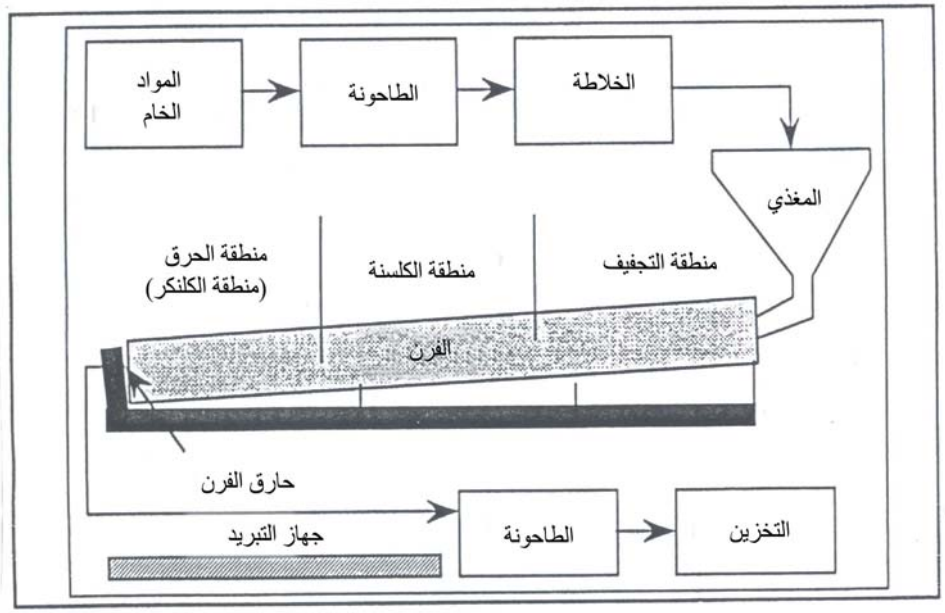
ويتم تصريف الكلنكر من الفرن الدوار في أجهزة التبريد الهوائي المفاجئ التي تخفض درجة الحرارة سريعا لتصل إلى ما بين ١٠٠ إلى ٢٠٠ درجة مئوية. وتعمل أجهزة التبريد هذه في نفس الوقت على تسخين هواء الاحتراق تسخينا مبدئيا. ويعتبر جهاز تبريد الموقد هو جهاز التبريد المستخدم في الخط الثامن كما هو موضح في الشكل رقم (٣).

٦/٢/٣ الطحن النهائي والتعبئة

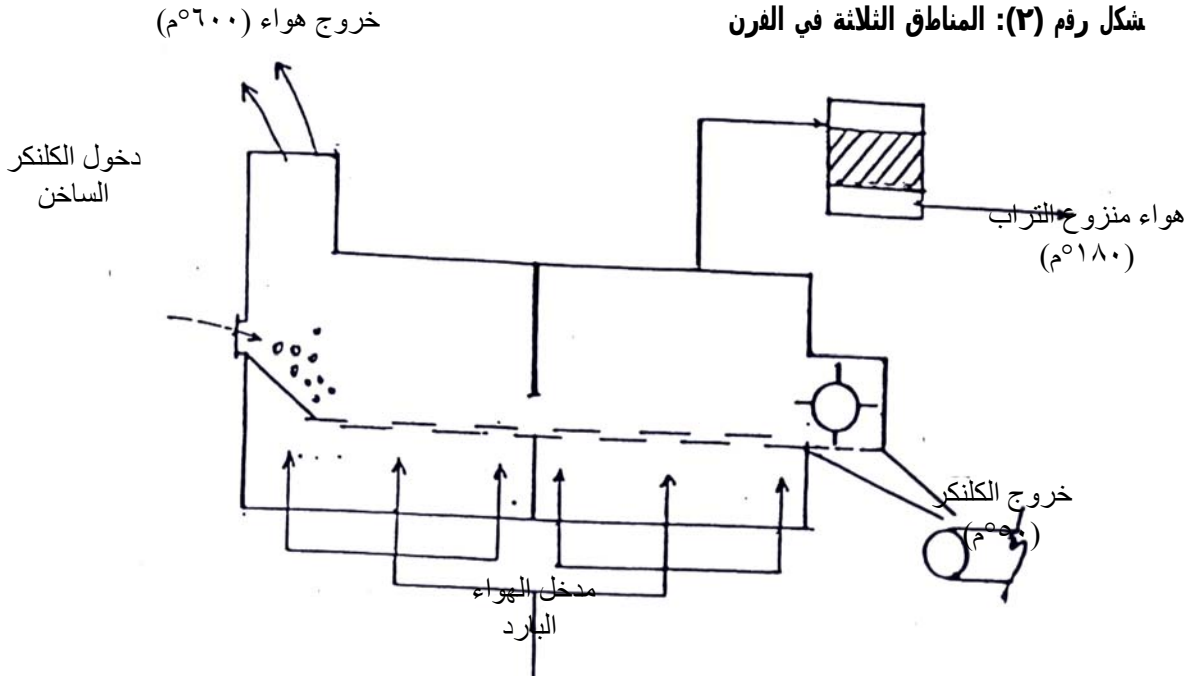
يتم نقل الكلنكر إلى طاحونة الاسمنت حيث يضاف له الجبس، ثم يتم تعبئة الأسمنت في شكائر بلاستيكية أو ورقية.



شكل رقم (١): عمليات تصنيع الأسمنت الجاف

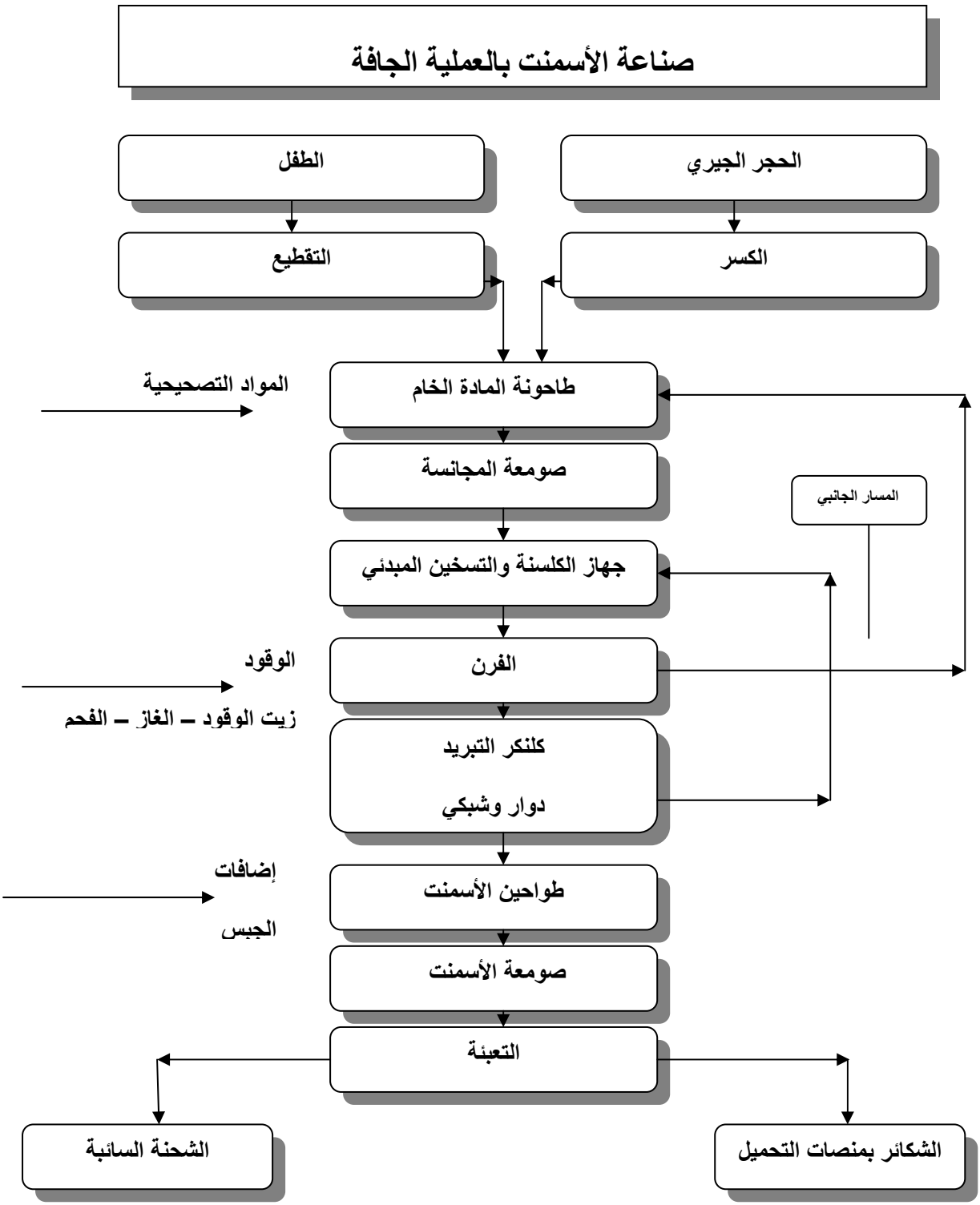


شكل رقم (٢): المناطق الثلاثة في الفرن



الشكل رقم (٣): رسم بياني لمخطط التدفق الخاص بخط إنتاج العملية الجافة

وصف تفصيلي لعمليات الإنتاج من أجل تحديد المناطق المتعرضه للتلوث



الشكل رقم (٤): خريطة التدفق توضح الطريقة الجافة لصناعة الأسمنت

٣/٣ المرافق ووحدات الخدمات:

توجد الكثير من المصانع الأخرى المتوسطة والكبيرة الحجم التي تكون بمثابة وحدات الخـدمات والوحـدات المساعدة. وقد تكون هذه الوحدات مصادر أخرى للتلوث، لذا يجب وضعها في الاعتبار بوصـفها مـصادر للتلوث.

١/٤/٣ الغلايات:

تستخدم الغلايات في إنتاج البخار، ويستخدم البخار في تسخين زيت الوقود المذاب (أي المازوت) للقدرة على الاستخدام في عملية الحرق، والمازوت هو الوقود المستخدم في الغلايات.

٢/٤/٣ أبراج التبريد:

تستخدم مياه التبريد بكثافة في هذه الصناعة. وخلال عملية التبريد، يسخن الماء ولا يمكن استخدامه إلا عنـد إعادة تبريده. وتتيح أبراج التبريد سبيلا لإعادة تدوير الماء، ومن ثم تعمل على التقليل من الكمية المـستهلكة منه. ويعتبر تبريد العملية هو الاستخدام الرئيسي لمعدات التجفيف والصورة الرئيسية لتشغيل ضاغط الهواء، وكذلك تبريد محامل الفرن، ومحامل الطاحونة وأنابيب الموقد وغيرها. وعلى هذا الأسـاس، فـلا تتعـرض قنوات صرف المياه للتلوث في الطريقة الجافة في الوضع الطبيعي ما لم تحدث إدارة سيئة للمياه.

٣/٤/٣ ضواغط الهواء:

تستخدم ضواغط الهواء في صناعة الأسمنت للنقل الهوائي المضغوط للمواد الخام. وتستهلك ضواغط الهـواء كميات كبيرة من زيوت التزليق لأغراض التزييت والتبريد.

٥/٣ المواد الخام ومعدل الإنتاج واستهلاك الطاقة

تتناول هذه الدراسة بالبحث الفرن رقم (٨)، ويقدم الجدول رقم (١) التغذية السنوية ومعدلات الإنتاج المختلفة. كما يقدم الجدول رقم (٢) معدلات الإنتاج السنوية من الطواحين للمادة الخام. إضافة إلى ذلك، يقدم الجـدول رقم (٣) معدلات استهلاك الطاقة من الزيت والكهرباء بالنسبة لفلاتر المرسبات الإلكتروسـتاتية لطـاحونتين للمواد الخام ومسار جانبي وكذلك فلتر للحصى.

الجدول رقم (١): التغذية السنوية ومعدل الإنتاج:

المادة الخام	الكمية (طن/سنويا)	المنتج النهائي (طن/سنويا)		الأسمنت (طن/سنويا)
		الكلينكر	غبار المسار الجانبي	
الجير	١٦٧٠٩٠٠			
الطفل	٤٥٥٧٠٠	١٢٤٠٠٠٠	٢٧٩٠	٧٧٥٠٠٠
خام الحديد	٣١٠٠٠			
الإجمالي	٢١٥٧٦٠٠	١٢٤٠٠٠٠	٢٧٩٠	٧٧٥٠٠٠

الجدول رقم (٢): التغذية السنوية ومعدل الإنتاج:

معدلات إنتاج طواحين الخام	*معدل الإنتاج (طن/سنويا)*
طاحونة الخام الأولى	١١١٦٠٠٠
طاحونة الخام الثانية	١١١٦٠٠٠

الجدول رقم (٣): الاستهلاك السنوي من الطاقة في عامي ٢٠٠٦ و٢٠٠٧ للمرسبات الإلكتروستاتية

نوع استهلاك الطاقة	*المعدل السنوي*
زيت الوقود (المازوت) بالطن	٩٥٨٩١
الكهرباء - فلتر المرسب الإلكتروستاتيكي لطاحونتين للخام (كيلوواط/ساعة) - فلتر المرسب الإلكتروستاتيكي للمسار الجانبي (كيلوواط/ساعة) - فلتر الحصى (كيلوواط/ساعة)	 ١٦٦٠٦٧٠ ٦٨٢٠٠٠ ٢٩٨٠

٤- حالة التلوث في فرن الخط الثامن

تلوث الهواء هو المشكلة الرئيسية التي تنتج عن صناعات الأسمنت، حيث تعد صناعات الأسمنت واحدة من أكبر مصادر التلوث في مصر. وتقع شركة طُره للأسمنت جنوب القاهرة بالقرب من مدينة المعادي، وتتألف من مصنعين؛ أحدهما على ضفة نهر النيل والآخر على الطريق السريع (طريق الأوتوستراد). وهناك العديد من الأنشطة الصناعية الأخرى على طريق الأوتوستراد مثل العديد من صناعات الرخام وأعمال سبك المعادن، والتي قد تكون على نفس الدرجة من تلوث الهواء مثل شركة أسمنت طره.

١/٤ المصادر الرئيسية لتلوث الهواء من شركة طُره للأسمنت:

تعتبر الجزيئات هي أكبر المصادر المتسببة في تلوث الهواء، ولها آثار خطيرة على مواقع العمل والهواء المحيط. وقد تحمل مصادر تلوث أخرى مثل الضوضاء والغازات المنصرفة آثار أقل خطورة على مواقع العمل وعلى الهواء المحيط. وقد يرجع الهواء المنبعث من مدخنة العادم إلى قصور في فاعلية المرسبات الإلكتروستاتية أو فصل فلتر المرسب الإلكتروستاتيكي كوسيلة لتأمين الفلتر. وقد يرجع الفصل إلى زيادة في غازات أول أكسيد الكربون كنتيجة للتشغيل غير العادي للفرن.

١/١/٤ كسر وخلط المواد الخام:

تنبعث الجزيئات في الهواء الطلق خلال عملية التفريغ للمواد الخام (من الجير والسيلكا والطفل و خام الحديد (ركاز الحديد)) وعمليات الكسر الغربلة، إلى جانب النقل إلى المخازن في صورة أكوام في مناطق مفتوحة.

٢/١/٤ مدخنة طواحين الخام

يتم تجفيف المواد وطحن المواد الخام من خلال الغازات المنصرفة من الفرن وطاحونة المواد الخام. وتنطلق انبعاثات الجزيئات والغازات المنصرفة (مثل غازأول أكسيد الكربون CO وغاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 وغاز ثاني أكسيد الكبريت SO_2 وغاز أكاسيد النيتروجين NOx) من مدخنة الفرن لطاحونة الفرن خلال عملية الطحن.

المرسب الإلكتروستاتيكي للمواد الخام

٣/١/٤ مدخنة المسار الجانبي:

يتم فصل جزيئات التراب الخاصة بفرن المسار الجانبي من غازات العادم من خلال الاستعانة بمرسبات إلكتروستاتيكية أو بفلاتر القماش. وتنبعث بعض هذه الجزيئات والغازات من مدخنة المسار الجانبي للعادم.

فلتر المرسب الإلكتروستاتيكي للمسار الجانبي والانبعاثات من مدخنة المسار الجانبي

٤/١/٤ مدخنة الفلتر الظلتي:

تنطلق الجزيئات خلال تفريغ الكلينكر من الفرن الدوار ومن التبريد السريع للكلينكر بالهواء. ويتم فصل غبار الجزيئات عن غازات العادم من خلال استخدام الفلتر الظلتي أو فلتر القماش. وتنطلق بعض الجزيئات المنبعثة من مدخنة المبرد، ويتوقف كمية الجزيئات المنبعثة على مدة فاعلية الفلتر المستخدم في ذلك.

الفلتر الظلتي لمدخنة المبرد

٥/١/٤ طاحونة الأسمنت

هي طاحونة أسمنتية التي ينطلق منها جزيئات تراب من الجبس. ويتم فصل جزيئات الأسمنت من الغازات المنبعثة باستخدام المرسب الالكتروستاتيكي أو فلتر القماش. وتنطلق بعض الغازات المنبعثة من مدخنة الفلتر، ويعتمد ذلك على مقدار فاعلية الفلتر المستخدم.

٦/١/٤ مصادر أخرى

انبعاثات مدخنة العادم بالغلاية عبارة عن جزيئات (دخان) والغازات المنصرفة (مثل غازأول أكسيد الكربون CO وغاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 وغاز ثاني أكسيد الكبريت SO_2 وغاز أكسيد النيتروجين NOx)، بالإضافة إلى الضوضاء الناتجة عن ضواغط الهواء، إلى جانب ذلك ينبعث إجهاد حراري من الفرن.

٢/٣ المشكلات البيئية الرئيسية (الوضع الحالي)

الجدول رقم (١/٢/٤) يقدم عرضا للملوثات ومصادرها

الجدول رقم (١/٢/٤) الملوثات ومصادرها

الملوثات	المصدر
- الجزيئات (التراب)	- كسر ومعالجة المواد الخام. - تبريد الكلنكر الناتج عن المدخنة (المبرد) - مدخنة طاحونة الأسمنت ومنطقة تعبئة الأسمنت
مواد الجزيئات (الغبار)، وغازأول أكسيد الكربون CO وغاز ثاني أكسيد الكبريت SO_2 وغاز أكسيد النيتروجين NOx وغازات الهيدروكربون	مدخنة الفرن و طاحونة الخام.
مستوى الضجيج	منطقة طاحونة المواد الخام وضواغط الهواء
الإجهاد الحراري	منطقة التسخين المبدئي ومنطقة الفرن

- **بيئة موقع العمل:**

- **تلوث الهواء:**

توجد الجزيئات في المنطقة المحيطة (من إجمالي الجزيئات المعلقة والتي يمكن تنفسها) بجوار الكسارة وطاحونة المواد الخام ومنطقة الفرن وكذلك بجانب فلتر المرسبات الإلكتروستاتيكية والمسار الجانبي.

- **مستوى الضوضاء:**

يؤدي مستوى الضوضاء إلى زيادة الحد المسموح به في غرفة ضاغط الهواء ومنطقة طاحونة المواد الخام وكذلك في منطقة الكسارة.

- **الإجهاد الحراري:**

لا تجد الإجهاد الحراري إلا بالقرب من منطقة الفرن والتسخين المبدئي.

- **انبعاثات المدخنة وأثرها على البيئة المحيطة:**

يزيد مستوى الجزيئات المنبعثة عن الحدود المسموح بها، ويرجع ذلك إلىإنخفاض في فاعلية فلاتر المرسبات الإلكتروستاتيكية ووجود مشاكل بعمليات تشغيل الفرن (وهو ما يؤدي إلى زيادة في أكسيد الكربون وفصل فلتر المرسبات الإلكتروستاتيكية). ويذكر أنه يتم قياس انبعاث الجزيئات وتسجيلها باستمرار من خلال جهاز الرصد المستمر الذي يتم تثبيته على المدخنة. إضافة إلى كافة الانبعاثات الذي يخضع خضوعا مباشرا لرقابة جهاز شئون البيئة المصري لتسجيل الانبعاثات وجعلها تحت رقابة وسيطرة جهاز شئون البيئة المصري.

- **السجل البيئي:**

تحتفظ الشركة بسجل بيئي كما أنها حاصلة على شهادة الأيزو ١٤٠٠١. غير أن الجزيئات المنبعثة من المداخن تزيد عن الحدود المسموح بها. ويرجع ذلك إلى أن نقص فاعلية فلاتر المرسبات الإلكتروستاتيكية وكذلك المشاكل التي يتم مواجهتها في تشغيل الفرن تؤدي إلى زيادة في غاز أكسيد الكربون وفصل فلتر المرسبات الإلكتروستاتيكية. وقد تعاقدت الشركة مع معهد التبيين للدراسات المعدنية من أجل رصد وقياس كمية الهواء في المنطقة المحيطة وفي موقع العمل وكذلك الانبعاثات الناتجة من المدخنة.

٣/٣ تركيبات المكون الترابي للاسمنت المصري:

نقدم في الجدول رقم (١/٣/٤) التراكيب النمطية لمكونات غبار الفرن في صناعة الأسمنت المصرية.

جدول رقم (١/٣/٤) التراكيب النمطية لمكونات غبار الفرن في صناعة الأسمنت المصرية

المكونات	التركيب (بالنسبة المئوية)
ثاني أكسيد السليكون SiO_2	١٥-١٢
أكسيد الألمونيوم Al_2O_3	٥-٣
ثالث أكسيد الحديدوز Fe_2O_3	٣-٢
أكسيد الكربون CaO	٤٢-٣٨
أكسيد الماغنسيوم MgO	٣-٢
أكسيد البوتاسيوم K_2O	٤-٢
ثالث أكسيد الكبريت SO_3	٧-٥
الكلور Cl	٦-٤
الجير الحر	١٦-١٣

٤/٤ الآثار البيئية والصحية لمختلف ملوثات الهواء

- **الجزيئات:**

تشير الأدلة الوبائية الصادرة مؤخرا إلى أن قدرا كبيرا من الأضرار الصحية التي تحدث بسبب التعرض للجزيئات هي أضرار ترتبط بجزيئات أصغر من ١٠ ميكرومتر. وتخترق هذه الجزيئات الجسم وتصل إلى الرئتين، وتتسبب نتيجة لذلك في الإصابة بعدد كبير من الأمراض (مثل نوبة الربو والسعال والتهاب الشعب الهوائية). وتتضمن انبعاثات الجزيئات الرماد ومركبات الكربون، والتي كثيرا ما تنتج عن احتراق غير كامل. كما يمكن أن نلحظ بهذه الجزيئات وجود مكثفات حمضية وسولفات ونترات وكذلك الرصاص والكادميوم ومعادن أخرى.

- **أكسيد الكبريت:**

يعد تلوث الهواء بأكاسيد الكبريت أحد المشكلات البيئية الكبرى، فهذا المركب ضار بالحياة النباتية والحيوانية، كما يضر أيضا بالكثير من مواد البناء. وتمثل الأمطار الحمضية مشكلة أخرى من المشكلات ذات الأهمية الكبيرة. وتنتج هذه الأمطار عن ذوبان أكاسيد الكبريت في قطرات المياه بالغلاف الجوي، مما يجعلها تشكل تبعا لذلك محاليل حمضية يمكن أن تضر كثيرا عندما تتوزع في صورة أمطار. وتتسم الأمطار الحمضية بكونها تتسبب في صدأ المعادن والحجر الجيري والمواد الأخرى.

- **أكاسيد النيتروجين:**

تتضمن أكاسيد النيتروجين ستة مركبات غازية معروفة هي: أكسيد النيتريك (NO) وثاني أكسيد النيتروجين (NO_2) وأكسيد النيتروز (N_2O) وثالث أكسيد النيتروجين (N_2O_3) ورابع أكسيد النيتروجين (N_2O_4) وخامس أكسيد النيتروجين (N_2O_5) وكذلك ثاني أكسيد النيتروجين (NO_2). ويعتبر أكسيد النيتريك وأكسيد النيتروجين هما الأوكسيدان من أكاسيد النيتروجين ذواتا الأهمية الكبيرة في تلوث الهواء، وذلك نظرا لأنهما النوعان الوحيدان من أكاسيد النيتروجين التي يمكن أن تنبعث بكميات كبيرة في الغلاف الجوي. ونظرا لكونه أثقل من الهواء، يتحلل ثاني أكسيد النيتروجين في الماء، مشكلاً بذلك حمض النيتريك وأي من حمض النيتروز أو حمض النيتريك، وذلك على النحو الموضح في المعادلة التالية:

$$2\ NO_2 + H_2O \longrightarrow HNO_3 + HNO_2$$
(حمض النيتروز)

$$3\ NO_2 + H_2O \longrightarrow 2\ HNO_3 + NO$$
(أكسيد النيتريك)

ويذوب كل من حمض النيتروز وحمض النيتريك في المطر أو يتحد مع الأمونيا (NH_3) في الغلاف الجـوي ليشكل نترات الأمونيا (NH_4NO_3). وفي هذه الحالة، ينتج ثاني أكسيد النيتروجين عنصر غـذائي للنبـات. وبوصفه ممتص جيد للطاقة في نطاق الأشعة فوق البنفسجية، يلعب ثاني أكسيد النيتروجين دورا كبيـرا فـي إنتاج الملوثات الأخرى للهواء مثل الأوزون (O_3)، ينبعث أكسيد النيتريك (NO) في الغلاف الجوي بكميات كبيرة تفوق ثاني أكسيد النيتروجين. ويتشكل في عمليات احتراق تتم في درجات حرارة مرتفعة عندما يتحـد الأكسجين والنيتروجين في الغلاف الجوي وفقا للتفاعل التالي:

$$N_2 + O_2 \longrightarrow 2\ NO$$

تأثيرات أكاسيد النيتروجين على صحة الإنسان:

يتسم أكسيد النيتروجين بكونه غاز خامل نسبيا وبقدر متوسط من السمية، إلا أنه مع ذلك يمكن أن يتحد مـع الهيموجلوبين في الدم، شأنه في ذلك شأن أكسيد الكربون، ويعمل على تقليل القدرة علـى حمـل الأكـسجين بالنسبة للدم. ولا تقل تركيزات أكسيد النيتروجين بوجه عام عن ١,٢٢ مجم/م٣ (أي جزء في المليـون) فـي الهواء المحيط، ومن ثم فهي تشكل خطرا على الصحة. ومع ذلك، يتأكسد أكسيد النيتروجين ويتحول إلى ثاني أكسيد النيتروجين، وهو ما لا يحمل أي دلالة بيولوجية.

$$NO + \tfrac{1}{2}\ O_2 \longrightarrow NO_2$$

ويعمل ثاني أكسيد النيتروجين على تهييج الحويصلات الهوائية بالرئة.

- **ثاني أكسيد السليكا:**

هناك أدلة كافية على تسبب السليكا البلورية التي يتم استنشاقها في صورة الكوارتز فـي الإصـابة بمـرض السرطان. وينتج عن عمل السليكا البلورية في الرئتين حدوث تليف عام في الغشاء البلوري الذي يشترك فيـه كل من النسيج الأساسي والجهاز الليمفاوي. ويتسم هذا التليف، إلى حد ما، بكونه متناميا، وقـد يـستمر فـي الزيادة لعدة سنوات بعد انتهاء التعرض. وتعتبر العلامة المادية الأكثر شيوعا للـسحار السليـسيلي (مـرض رئوي)، وهو أحد الأمراض التي تترتب عليه، هو قصور في انبساط وتمدد الصدر، وقد يصاحب ذلك حدوث سعال جاف.

- **سلفات الكالسيوم (الجبس):**

لغبار سلفات الكالسيوم أثر مهيج على الأغشية المخاطية بالجهاز التنفسي والعينين، كما وردت تقـارير عـن التهاب الملتحمة وحدوث التهاب مزمن للغشاء المخاطي للأنف وكذلك التهاب الحنجرة والتهاب البلعوم وخلل في حاستي الذوق والشم، إلى جانب التعرض لنزيف من الأنف، وارتكاسات في أغـشية القـصبة الهوائيـة والشعب الهوائية لدى العاملين المتعرضين لهذه الأكاسيد.

٥- الجوانب الاقتصادية للمشروع

١/٥ مقدمة

من المتوقع أن يترتب على إصلاح فلتر الترسيب الإلكتروستاتيكي للخط رقم (٨) مزايا ومنـافع اقتـصادية وكذلك بيئية في الوقت ذاته. وسنناقش في هذا الجزء الخيارات الأساسية التي تم تعيينها خلال عملية التقيـيم. ويعتبر تطبيق التكنولوجيا فائقة الدقة هو الخيار الأساسي لتقليل الآثار الضارة التي تحدثها الشركة على البيئة.

وسنناقش في هذا الجزء الخيارات الأساسية التي تم تعريفها خلال التقييم. ويعتبر تطبيق التكنولوجيا فائقة الدقة هو الخيار الأساسي لتقليل الآثار الضارة التي تحدثها الشركة على البيئة.

ومن شأن هذا الخيار أن يزيد إنتاج الأسمنت وأن يحسن من جودة الإنتاج، كما أن من شأنه أيضا أن يسهم في رفع سعر الاسمنت وأن يعمل على تقليص التلوث الهوائي الداخلي والضوضاء وانبعاث الجزيئات.

٢/٥ وصف المشروع المقترح

الخط الذي تتناوله الدراسة هو الخط رقم (٨)، وتؤدي كل من التوصيات المقترحة وكذا الأدوات إلى معالجـة أكثر فاعلية وأكثر ربحية. ومن شأن هذه التوصيات أن تقلل من الفقد في الطاقة وفي المواد الخام، وأن تزيـد في الوقت ذاته من إنتاجية المصنع، الأمر الذي سيؤدي في النهاية إلى زيادة ما يحققه المصنع من أرباح.

ويتضمن المشروع المقترح ما يلي:

- تحويا فلتر المرسب الإلكتروستاتيكي لطاحونتي المواد الخام بفلاتر نسيجيه أكثر فاعلية ذات حجم مناسب.
- تحويل فلتر المرسب الإلكتروستاتيكي الخاص بفلتر المسار الجانبي بفلاتر نسيجيه أكثر فاعلية ذات حجـم مناسب.
- استبدال الفلتر الظلتي بفلتر نسيجي أكثر فاعلية ذات حجم مناسب.
- التحكم في إحكام غلق الفرن من أجل منع الهواء الزائف من التدخل في العمليات السليمة والمناسبة للفلاتر.

الوضع الحالي:

يؤدي عدم كفاءة عمل فلاتر المرسب الإلكتروستاتيكي، نتيجة لتعرضها للحرارة ونسب أول أكسيد الكربـون، إلى إبطالها وتعطيلها لمدة لا تقل عن ثلاث ساعات في اليوم الواحد. وتُقاس نسبة الانبعاثات الخاصة بتركيـز الغبار في فلاتر المرسب الإلكتروستاتيكي خلال زمن الإغلاق بمقدار ٢٥٠٠ مجم/م٣. إضافة إلى ذلك، يـتم التحكم في غلق الفرن من أجل منع الهواء غير المطلوب من التدخل في التشغيل السليم والفعال للفلاتر.

ويقدم الجدول رقم (٥-٢-١) عرضا للمتوسط السنوي من انبعاثات الغبار من مداخن العادم في عامي ٢٠٠٦ و٢٠٠٧ بالنسبة للخط الثامن، في الظروف الطبيعية والمثالية.

ويعتبر المعدل المسموح به من تركيز انبعاثات الغبار هو ٣٠٠ مجم/م٣ وفقا لأحكام قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ وتعديلاته لعام ١٩٩٥.

الجدول رقم (٥-٢-١- أ): الانبعاثات الناتجة عن مداخن طواحين الخام

المعايير	***طاحونة المواد الخام – (أ)***	***طاحونة المواد الخام – (ب)***
ارتفاع المدخنة بالمتر	٧٥	٧٥
نوع المدخنة	الخرسانة	الخرسانة
تركيز الغبار بالمليجرام لكل متر مكعب	٤٠٠	٣٧٠
معدل التدفق، بالمتر المكعب في الساعة	٢٤٠٠٠٠	٢٤٠٠٠٠
انبعاث الغبار بالكيلوجرام في الساعة	٥٠	٣٦

الجدول رقم (٥-٢-١- ب): الانبعاثات الناتجة عن مداخن الباي باص والمبرد

المعايير	***الباي باص***	***المبرد***
ارتفاع المدخنة بالمتر	٧٠	٧٥
نوع المدخنة	المعدن	المعدن
تركيز الغبار بالمليجرام لكل متر مكعب	٤٥٠	٣٢٠
معدل التدفق، بالمتر المكعب في الساعة	٩٦٥٠٠	٣٦٠٠٠٠
انبعاث الغبار بالكيلوجرام في الساعة	٢٣	٥٥

المزايا البيئية:

يتم إعطاء الأولوية في صناعة الأسمنت لتقليل مستوى الجزيئات المنبعثة في المحيط الجوي من خلال خفض مقدار الكتلة المنبعثة من المداخن والانبعاثات سريعة التبخر والمصادر الأخرى.

ويتوقع أن تكون المزايا والمنافع على النحو التالي:

١- خفض انبعاثات الغبار الناتجة عن مدخنة الباي باص من مقدار ٤٥٠ مجم/م٣ إلى ١٠٠ مجم/م٣.

٢- خفض انبعاثات الغبار الناتجة عن مدخنة المرسب الإلكتروستاتيكي الرئيسي من مقدار ٤٠٠ مجم/م٣ إلى ١٠٠ مجم/م٣.

٣- خفض انبعاثات الغبار الناتجة عن مدخنة المبرد من مقدار ٣٢٠ مجم/م٣ إلى ١٠٠ مجم/م٣.

المزايا الاقتصادية:

إضافةً إلى التحسن البيئي في بيئة العمل والمنطقة المحيطة، هناك مزايا أخرى تتلخص فيما يلي:

- زيادة إنتاجية الأفران.
- تحسين جودة الكلنكر الناتج.
- خفض مقدار مخلفات الباي باص.
- تحسن في الظروف العامة للسلامة.

٣/٥ التحليل الاقتصادي للمشروع المقترح

سيتم حساب الانخفاض في الانبعاثات وفقا للمعيار الدولي للإنبعاثات المقدر ٥٠ مجم/م٣.

أ) النفقات:

تحصل شركة أسمنت طُره على بعض العروض التوجيهية من بعض الشركات المتخصصة في الفلاتر النسيجيه لتحويل فلاتر المرسبات الإلكتروستاتيكية الموجودة في الخط رقم (٨) إلى فلاترنسيجيه ، واستبدال الفلترالظلتي للمبرد بفلترنسيجي.

والعروض المقدمة لتقدير تكاليف كل بند من هذه البنود هي على النحو التالي:

المواد المختارة والموصى به	***نفقات التنفيذ***
أ) طاحونة المواد الخام رقم (١) (تحويل المرسب إلى فلترنسيجي)	**٣٣٠٠ ألف دولار أمريكي**
أ) طاحونة المواد الخام رقم (٢) (تحويل المرسب إلى فلترنسيجي)	**٣٣٠٠ ألف دولار أمريكي**
ج) المسار الجانبي (تحويل المرسب إلى فلتر نسيجي)	**٣٣٦٤ ألف دولار أمريكي**
د) الفلتر الظلتي (استبدال)	**٣٠٣٦ ألف دولار أمريكي**
- التكلفة الإجمالية	**١٦ مليون دولار أمريكي**

ب) المزايا التمويلية وحسابات فترة السداد:

١- حساب المزايا التمويلية لاستبدال المرسب الالكتروستاتيكي بفلتر نسيجي لطاحونتي المواد الخام رقمي (١) و(٢).

- متوسط انبعاثات الغبار من طاحونة المواد الخام رقم (١) ورقم (٢) خلال فترة الإبطـال لمـدة ٣ ساعات فـي اليـوم = ٢٥٠٠ مجـم / م٣ × ٢٤٠٠٠٠ م٣ × ٣ ساعات = ١,٨ طن/يوم = ٥٥٨ طن/سنة × ٢ = ١١١٦ طن/سنة.
- متوسط انبعاثات الغبار لطاحونة المواد الخام رقم (١) خلال فترة التشغيل العادية = ٤٠٠ مجم / م٣ × ٢٤٠٠٠٠ م٣ × ٢٤ ساعة = ٢,٣ طن/ يوم = ٧١٤,٢ طن/سنة
- متوسط انبعاثات الغبار لطاحونة المواد الخام رقم (٢) خلال فترة التشغيل العادية = ٣٧٠ مجم / م٣ × ٢٤٠٠٠٠ م٣ × ٢٤ ساعة = ٢,١ طن/ يوم = ٦٦٠,٧ طن/سنة
- إجمالي انبعاثات الغبار = ١١١٦ + ٧١٤,٢ + ٦٦٠,٧ = ٢٤٩٠,٩ طن/سنة.
- إجمالي الانبعاثات باستخدام فلتر قماش (١٠٠ مجـم / م٣) لطـواحين المـواد الخـام = ١٠٠ × ٢٤٠٠٠٠ × ٢٤ × ٣١٠ = ١٧٨،٦ × ٢= ٣٥٧،١٢ طن/سنة.
- الزيادة المقدرة بنسبة 5% في إنتاجية المواد الخام، نتيجة لتشغيل الفرن الموحد ولعملية التحكم فـي تشغيل طاحونة المواد الخام، هي على النحو التالي:

  ٢١٥٧٦٠٠ (طن/سنة) * (٥/١٠٠) = ١٠٧٨٨٠ (طن/سنة)

- إجمالي الخفض في المواد الخام (٢٤٩٠,٩ – ٣٥٧,١٢) + (١٠٧٨٨٠) = ١١٠٠١٣,٨ (طن/سنة)
- إجمالي تكلفة الخفض في المواد الخام (١١٠٠١٣,٨ طـن/سـنة) × (١٨,٥٣٦١ جنيـه/طـن) = ٢٠٣٩٢٢٦,٤ (جنيه/سنة)
- إجمالي تكلفة الكهرباء المستهلكة من قبل فلتر المرسـبات الالكتروسـتاتيكية = ١٦٦٠٦٧٠ كيلـو واط/الساعة × (٠,١٥ جنيه/كيلوواط) = ٢٤٩١٠٠,٥ جنيه
- **العائدات السنوية = ٢٠٣٩٢٢٦,٤ + ٢٤٩١٠٠,٥ = ٢٢٨٨٣٢٦,٩ جنيه**
- **العائدات الشهرية = ١٩٠٦٩٣,٩ جنيه = ٣٣٣٣٨,١ دولار أمريكي**

٢- حساب العائدات التمويلية التي تنتج عن استبدال المرسبات الإلكتروستاتيكية بفلاترنسيجيه للباي باص:

خفض الانبعاثات الناتجة عن مدخنة المسار الجانبي إلى ما لا يقل عن ١٠٠ مجم/م٣

- متوسط انبعاثات الغبار من المسار الجانبي خلال الإبطال لفترة ثلاث ساعات في اليوم = ٢٥٠٠ مجم / م٣ × ١٣٥٠٠٠ م٣ × ٣ ساعات = ١,٠١ طن/يوم = ٣١٣,٩ طن/سنة
- متوسط انبعاثات الغبار المسار الجانبي خلال التشغيل العادي = ٤٥٠ مجـم / م٣ × ١٣٥٠٠٠ م٣ × ساعة × ٢٤ ساعة = ٠,٦٩ طن/يوم = ٣١٢,٦ طن/سنة
- متوسط انبعاثات الغبار باستخدام فلتر القماش (١٠٠ مجم/ م٣) بالنسبة للمـسار الجـانبي = ١٠٠ × ١٣٥٠٠٠ × ٢٤ × ٣١٠ = ١٠٠,٤ طن/سنة

- إجمالي الغبار المنبعث من المسار الجانبي ٣١٣,٩ + ٣١٢,٦ = ٦٢٦,٥ (طن غبار/ سنة)
- إجمالي خفض انبعاثات الغبار في الهواء هو ٦٢٦,٥ -١٠٠,٤ = ٥٢٦,١ (طن غبار/ سنة)

سيؤدي هذا البند بالارتباط مع الانبعاثات الأخرى من المداخن إلى خفض الغبار المنبعث من المداخن وأن يصبح متوافقا مع أحكام قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤.

- قامت الشركة العام الماضي بدفع غرامة قدرها ٢ مليون جنيه مصري (كجزاء) لعدم التزامها بالقانون المصري رقم ٤ لسنة ١٩٩٤.

العائدات السنوية = ٢ مليون جنيه مصري

العائدات الشهرية = ١٦٦٦٦٦,٧ جنيه مصري = ٢٩١٣٧,٥ دولار أمريكي

٣- حساب العائدات التمويلية لاستبدال الفلتر الظلتي للمبرد بفلتر نسيجي:

- متوسط انبعاثات الغبار من الفلتر الظلتي خلال فترة الإبطال لمدة ثلاث ساعات في اليوم = ٢٥٠٠ مجم / م٣ × ٣٦٠٠٠٠ م/ساعة (مداخن) × ٣ ساعات = ٢,٧ طن كلنكر /يوم = ٨٣٧ طن كلنكر/سنة
- متوسط انبعاثات الغبار من الحصى خلال فترة التشغيل العادية = ٣٢٠ مجم / م٣ × ٣٦٠٠٠٠ م٣ × ٢٤ ساعة = ٢,٧٦ طن (كلنكر) / يوم = ٨٥٧,١ طن كلنكر/سنة
- إجمالي الانبعاثات باستخدام فلتر قماش (١٠٠ مجم / م٣) من الحصى = ١٠٠ × ٣٦٠٠٠٠ × ٢٤ × ٣١٠ = ٠,٨٦٤ طن كنكر/يوم = ٢٦٧،٨ طن كلنكر/سنة.
- إجمالي الخفض في الكلنكر = (٨٥٧,٨ – ٢٦٧,٨) + ٨٣٧ = ١٤٢٧ طن كلنكر/سنة
- إجمالي تكلفة الخفض في الكلنكر =١٤٢٧ طن/سنة + ١١٦،٥ جنيه/طن كلنكر = ١٦٦٢٤٥,٥ طن جنيه/سنة

- **العائدات الشهرية = ١٦٦٢٤٥,٥ جنيه**
- **العائدات الشهرية = ١٣٨٥٣,٨ جنيه**

٤- حساب العائدات التمويلية التي من المقرر أن تسهم في تحسين إنتاجية الفرن (زيادة إنتاجية الفرن) كنتيجة للدرجات الموحدة من الحرارة وعملية التحكم في التشغيل:

- تقدير حدوث زيادة بنسبة ١٠% في الإنتاجية من المواد الخام بسبب التشغيل الموحد للفرن وعمليـة التحكم في التشغيل على النحو التالي:

١٢٤٠٠٠٠ × (١٠٠/١٠) = ١٢٤٠٠٠ طن/سنة

- التكلفة الإجمالية لخفض الكلنكر = ١٢٤٠٠٠ طن/سنة × ١١٦,٥ جنيـه/طـن كلنكـر = ١٤٤٤٦٠٠٠ جنيه/سنة
- **العائدات السنوية = ١٤٤٤٦٠٠٠ جنيه**
- **العائدات الشهرية = ١٢٠٣٨٣٣,٣ جنيه**

- **إجمالي العائدات السنوية = ٢٢٨٩٣٢٦,٩ جنيه + ٢٠٠٠٠٠٠ جنيـه + ١٦٦٢٤٥،٥ جنيـه + ١٤٤٤٦٠٠٠ جنيه = ١٨٩٠٠٥٧٢،٤ جنيه = ٣٣٠٤٢٩٥،٩ دولار أمريكي**

- **إجمالي العائدات الشهرية = ١٥٧٥٠٤٧,٧ جنيه = ٢٧٥٣٥٨ دولار أمريكي**

ج) تقدير فترة السداد:

- **إجمالي الاستثمارات = ١٦٠٠٠٠٠٠ دولار أمريكي**
- **فترة التسديد: ٥٨ شهرا = ٤,٨ سنة**

د) تأخير إجراءات التنفيذ:

لا مجال للإبطاء أو التأخير في الجوانب التمويلية أو الفنية من تنفيذ الخيارات الموصى بها.

هـ) النتائج المتوقعة:

تقدر فترة السداد للتكلفة المتوقعة بحوالي ٥٨ شهرا، ويحدث في أثناء تلك الفترة زيادة في الإنتاج وتقليـل حجم المخلفات إلى جانب تحسين البيئة المحيطة.

٦- خطة الرصد الذاتي

قمنا بتحليل الوضع الحالي في الخط الثامن بشركة أسمنت طره في الجزء رقم (٣)، كما قمنا بتحديد المصادر الرئيسية للتلوث. ولدى الشركة معدات رصد مثبتة على كل مدخنة من أجل الرصد المستمر لانبعاثات الجزيئات، ويتم تسجيل كافة البيانات الخاصة بها كل ساعة.

وتتصل معدات الرصد بالمعمل المركزي في جهاز شئون البيئة المصري من أجل متابعة التركيزات المنبعثة في الحال وتسجيل بيانات الانبعاث. علاوة على ذلك، تعاقدت الشركة مع معهد التبيين للدراسات المعدنية في عام ١٩٩٥. وبموجب هذا التعاقد، تقوم الشركة بقياس ورصد حالة الهواء بالمنطقة المحيطة كل ثلاثة أشهر، كما تقوم كل شهر بقياس انبعاثات المداخن الخاصة بكافة خطوط الإنتاج.

يذكر أن الشركة قد حصلت على شهادة الأيزو ١٤٠٠١، ولديها نظام للجودة البيئية يقوم بقياس ومتابعة المشكلات البيئية ورصد الملوثات في الهواء و الانبعاثات من المداخن.

ويعتبر نظام للرصد الذاتي للتأكد من المزايا والمنافع المرتجاة من المشروع بمثابة مطلب أساسي لمشروع وحدة مكافحة التلوث الصناعي، والذي يلتزم مصنع طره التابع لشركة السويس للأسمنت، وفقا له بالإجراءات التالية:

١- يقوم مدير الإدارة البيئية ببحث الجوانب والمخاطر البيئية البارزة التي يجب مراقبتها. وتتضمن المعايير البيئية، التي تعدها الشركة للرصد كل ثلاثة أشهر (التقرير الربع سنوي المقدم إلى وحدة مكافحة التلوث الصناعي)، ما يلي:

- قياس انبعاثات الغبار
- قياس انبعاثات الجزيئات.

تتضمن المعايير الاقتصادية الأخرى التي يجب قياسها من أجل المقارنة بأداء الفلاتر السابقة هي: استهلاك الوقود والمواد الخام، وسعة الإنتاج ومعدل العجز وكذلك تكرار أعمال الصيانة.

٢- يجب تحليل بيانات الرصد ومراجعتها في فترات زمنية منتظمة ومقارنته بمعايير التشغيل حتى يتسنى اتخاذ أي إجراءات تصحيحية ضرورية. ويجب الاحتفاظ بسجلات للرصد في نسق مقبول. كما يجب تحديث جدول الرصد كل عام من أجل أن يتضمن أي أوجه ومخاطر بيئية جديدة وبارزة.

٣- في حال عدم الالتزام بالقياس وفقا للاشتراطات القانونية، يجب إصدار إجراء تـصحيحي (أو وقائي).

٤- يجب تطبيق برامج للصيانة الوقائية على المعدات المستخدمة من أجـل حمايـة البيئـة والصحة والسلامة البيئية.

٥- يجب أن يعد مدير الإدارة البيئية تقريرا سنويا بعد رصد للجوانب والمخاطر البيئية مـن أجل تحليل مستوى الالتزام بالسياسة البيئية الوقائية الخاصة بالشركة وكذلك فاعلية الإجراءات التصحيحية والوقائية. ويجب تقديم التقرير إلى الإدارة العليا بالشركة.

٧- الخاتمة

من المتوقع أن يؤدي تنفيذ مشروع خفض الانبعاثات الموصى به إلى ضمان الالتزام بالقانون رقم (٤) لسنة ١٩٩٤ وبالمعايير الدولية الخاصة بانبعاثات الغبار في بيئة العمل. ومن شـأن الفلاتر النسيجيه الخاصة بطواحين المواد الخام والباي باص والمبرد أن تعمـل علـى تقليـل انبعاثات الغبار في موقع العمل وأن تحمي صحة العاملين بهذه المواقع.