



التحسينات البيئية خلال (2010-2021) وآخر المستجدات



يناير 2022



2019-2010، تيتان مصر - التحسينات التي أدخلتها مؤسسة التمويل الدولية

- خطة العمل الواردة في الخطة البيئية والاجتماعية لمصنع الإسكندرية /مصنع بني سويف
- الغبار المتطاير - انشاء مخازن مغطاة للمواد الخام و الكلينكر في مصنع الإسكندرية
- الغبار المتطاير - برنامج منع تسريب غبار الخامات الذي أطلقه مصنع الإسكندرية
- تحديث فلتر مبرد الكلينكر في مصنع الإسكندرية
- مشروعات التحكم في الانبعاثات (جميع عمليات تحديث الفلاتر وأجهزة تحليل غازات المداخن الرئيسية)
- تحسين أساليب التشغيل والعمليات -برنامج التحكم الأتوماتيكي في نظام الأفران و الطواحين
- تحسين الأثر البصري الناجم عن أنشطة مصنع الإسكندرية
- دراسة الضوضاء الناجمة عن أنشطة مصنع الإسكندرية



2019 - 2010 مصنع الإسكندرية - التحسينات التي أدخلتها مؤسسة التمويل الدولية

سنة التنفيذ .	الموازنة المالية (بالألف جنيه مصري)	
2019-2010	114002	خطة العمل الواردة في الخطة البيئية والاجتماعية
2017	38200+42852 81052	الغبار المتطاير - مخازن مغطاة للمواد الخام و الكلينكر في مصنع الإسكندرية (يشمل ذلك تخزين الوقود)
2017	27093	التحكم في الغبار المتطاير - برنامج منع تسريب غبارة مواد الخام الذي أطلقه مصنع الإسكندرية
2019	104700	مشروعات التحكم في الانبعاثات (جميع عمليات تحديث الفلاتر وأجهزة تحليل غازات المداخن الرئيسية)
2018	8555	تحسين أساليب التشغيل والعمليات - برنامج التحكم الأتوماتيكي في نظام الأفران و الطواحين
-	-	تحسين الهواء المحيط
2018	150	قياس الضوضاء
	221650	الإجمالي



2010 - 2019 مصنع بني سويف - التحسينات التي أدخلتها مؤسسة التمويل الدولية

سنة التنفيذ .	الموازنة المالية (بالألف جنيه مصري)	
2019-2010	138937	خطة العمل الواردة في الخطة البيئية والاجتماعية
2017	15060	التحكم في الغبار المتطاير - إنشاء مخازن للمواد الخام والوقود الصلب في مصنع بني سويف
2018-2017	10903	التحكم في الغبار المتطاير - برنامج منع تسريب غبار مواد الخام في مصنع بني سويف
2017	129988	مشروعات التحكم في الانبعاثات (عمليات تحديث الفلاتر وأجهزة تحليل غازات المداخل الرئيسية)
2018	8313	تحسين أساليب التشغيل والعمليات - برنامج التحكم الأتوماتيكي في نظام الأفران و الطواحين
2017	1171	تحسين الهواء المحيط
	165435	الإجمالي

مشروعات التحكم في الانبعاثات في مصنع الإسكندرية

سنة التنفيذ	الموازنة المالية (بالألف جنيه مصري)	المشروع	مسلسل
2012	25,000	تحويل مرشحات فلاتر المرسبات الإلكترونية لتكون فلاتر نسيجية (مصنع الإسكندرية)	1
2014	4,000	تحديث فلتر للمرسبات الإلكترونية لطاحونة اسمنت رقم 7 لتكون فلتر نسيجي	2
2015	4,000	تحديث فلتر للمرسبات الإلكترونية لطاحونة اسمنت رقم 6 لتكون فلتر نسيجي	3
2016	7,700	مشروع تركيب أجهزة خفض أكاسيد النيتروجين	4
2017	4,000	جهاز جديد لتحليل الغازات في المدخنة الرئيسية	6
2019	61,000	تحديث فلاتر مبرد الكلينكر	5
104,700		الإجمالي	



قائمة تفصيلية خاصة بمصنع بني سويف

الوضع	السنة	إجمالي تكلفة المشروع بالجنيه المصري	وصف المشروع
تم استكمال الأعمال	2017	15,060	تخزين الوقود الصلب في مصنع بني سويف
تم استكمال الأعمال	2017	12,535	مشروع تركيب أجهزة خفض أكاسيد النيتروجين لكلا الخطين
حتى تشغيل الخط 1	2018	8,313	مشروع برنامج التحكم الأتوماتيكي في نظام الأفران و الطواحين واجهزة المعامل
تم استكمال الأعمال	2017	1,171	جهاز رصد الهواء المحيط (جهازان)
تم استكمال الأعمال	2017	6,332	شراء سياره خاصه لشطف الغبار والاتريه
تم استكمال الأعمال	2017	6,111	أجهزة تحليل الغازات (كلوريد الهيدروجين، وفلوريد الهيدروجين، ومجموع الكربون العضوي) مع الربط عبر الإنترنت مع جهاز شؤون البيئة المصري
تم استكمال الأعمال	2017	111,342	مشروع تحويل الفلاتر الرئيسيه ومبرد الكلينكر من فلاتر اليكترواستيكيه الي فلتر نسيجي متكامل
تم استكمال الأعمال	2018	2,172	شراء سياره تنظيف الطرق الداخليه
تم استكمال الأعمال	2017	2,399	نظام إخماد الغبار بالماء لتخزين الوقود الصلب



خطة العمل الواردة في الخطة البيئية والاجتماعية لمؤسسة التمويل الدولية

- عمليات تحسين الخط الثاني في شركة أسمنت بني سويف تشمل التحكم في انبعاثات الأتربة والغبار للحفاظ على مستوى أقل من 30 ملجم/متر مكعب عادي من جميع نقاط الانبعاثات الرئيسية منذ نهاية عام 2011. وسيتم تحديث نظام التحكم في انبعاثات الغبار من الخط الأول في مصنع بني سويف للحفاظ على حدود 100 ملجم/متر مكعب حتى نهاية عام 2014 (إذا كانت هناك حاجة إلى استبدال كامل للفلاتر، سيتم تطبيق إرشادات مجموعة البنك الدولي بشأن الوحدات الجديدة)

تم تحديث فلتر الخط الأول في مصنع بني سويف الي فلتر نسيجي متكامل ، وتفعيل ذلك في 2016: أدى ذلك إلى مستوى أقل من 30 ملجم / متر مكعب عادي.

بلغت التكلفة 111,342,000 جنيه

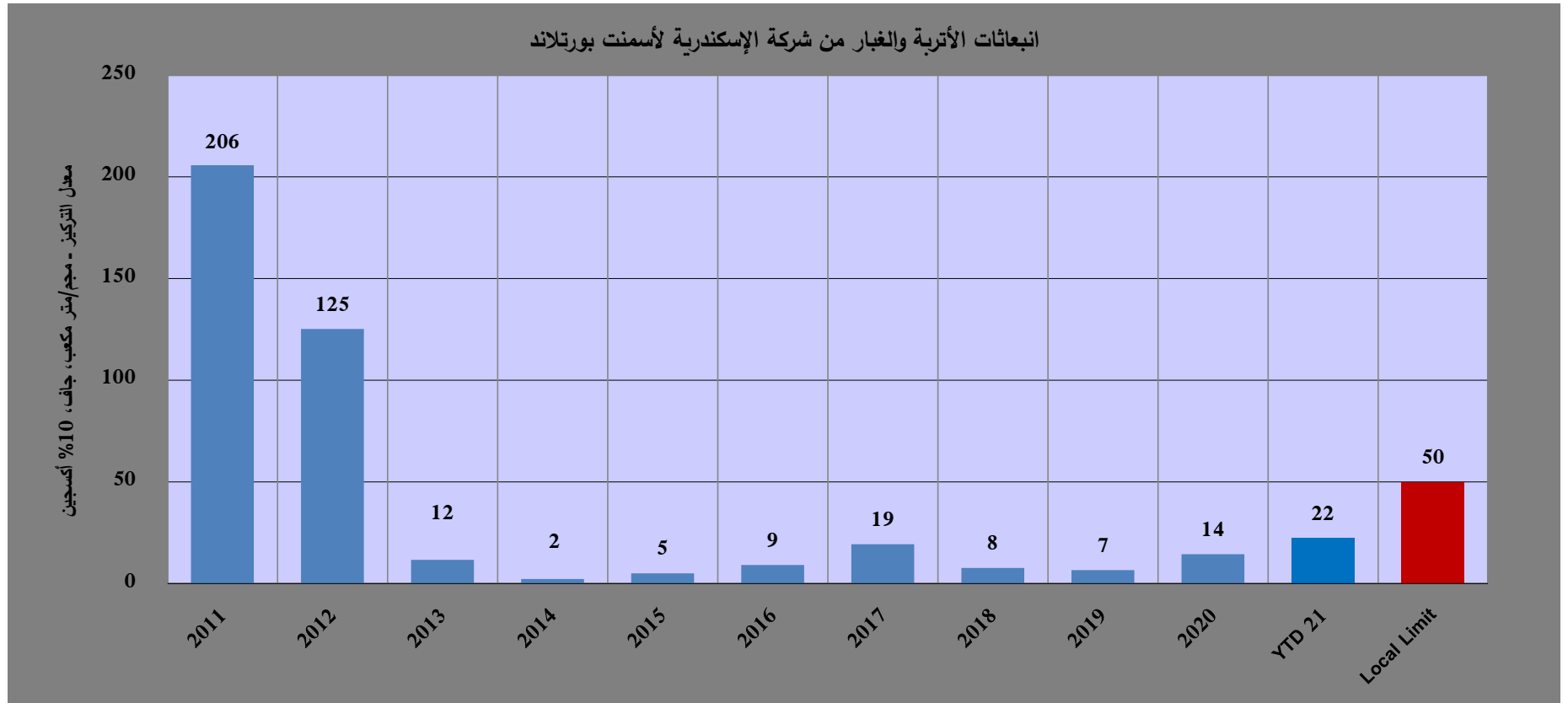
- تقوم شركة تيتان مصر بتحديث فلتر الرئيسي للتحكم في انبعاثات الغبار والأتربة في شركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند خلال صيف عام 2012 لتحقيق مستوى

10 ملجم/متر مكعب في المدخنة الرئيسي للغازات، والحفاظ على مستوى 30-50 ملجم/ومتر مكعب في غازات الفرعيه بنسبة 25-30% تقريبا، مما يؤدي إلى انبعاثات نهائية من المدخنة الرئيسي المجمعه تقي بإرشادات مجموعة البنك الدولي البالغة 30 ملجم/متر مكعب عادي (في المصانع الجديدة) على الرغم من أن المطلوب هو 100 ملجم/متر مكعب عادي لاستيفاء هذه الإرشادات (بالنسبة للمصنع القائم)

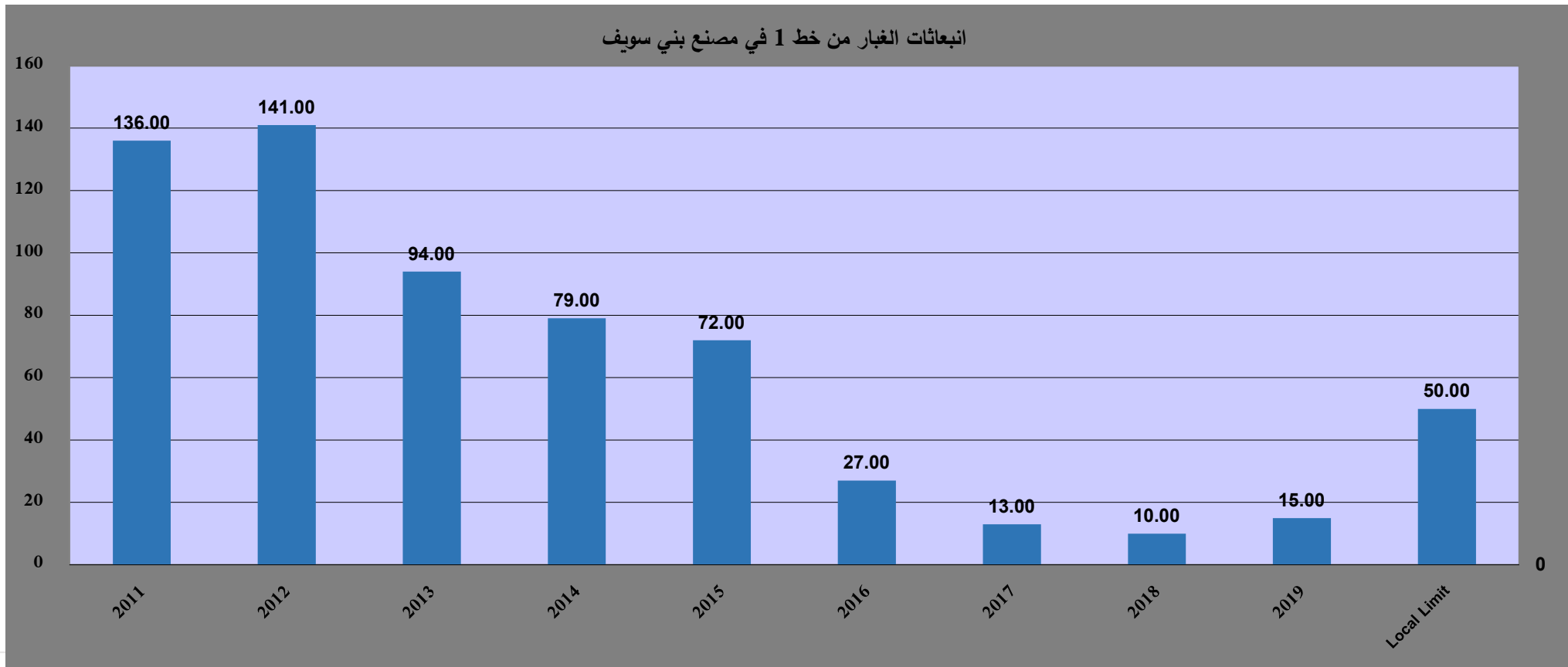
تم تحديث فلتر الرئيسي الي فلتر نسيجي في مصنع الإسكندرية . وتفعيل ذلك في 2012: وأسفر ذلك عن أقل من 30 ملجم/متر مكعب عادي عن سنة كاملة في عام 2013.

التكلفة: 25 مليون جنيه

انبعاثات الغبار والأتربة من مصنع الإسكندرية



انبعاثات الغبار من مصنع بني سويف الخط الاول

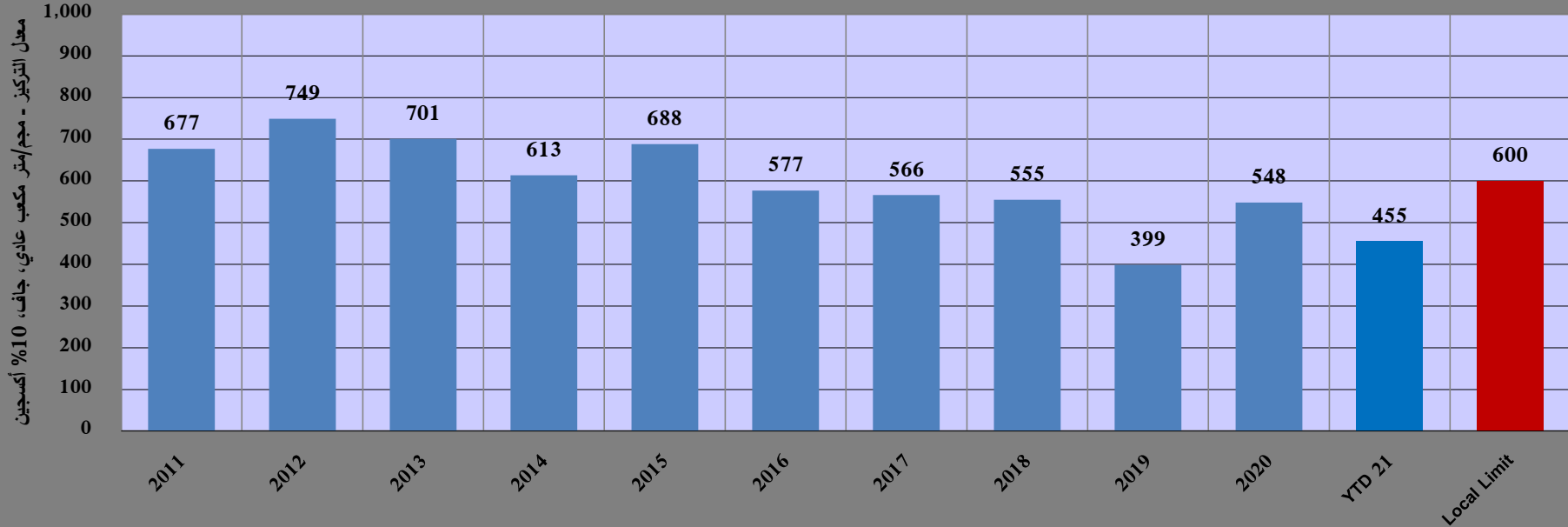




خطة العمل الواردة في الخطة البيئية والاجتماعية لمؤسسة التمويل الدولية

- شهدت شركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند زيادة في انبعاثات أكاسيد النيتروجين خلال السنوات 2008-2011. ومن المقرر اتخاذ مبادرات لنقل/استبدال الشعلة الثانوية لتحقيق الامتثال لحدود الانبعاثات الأولية وإرشادات مجموعة البنك الدولي بشأن أكاسيد النيتروجين (600 ملجم/م مكعب عادي)
تم تركيب أجهزة الخفض الانتقائي بدون تحفيز لأكاسيد النيتروجين في **جميع افران الاسمنت الثلاث لشركة تيتان مصر** في عام 2015 لتحقيق استقرار في معدلات أكاسيد النيتروجين للوصول إلى أقل من 600 ملجم / متر مكعب عادي.

انبعاثات أكاسيد النيتروجين من شركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند





خطة العمل الواردة في الخطة البيئية والاجتماعية لمؤسسة التمويل الدولية

• منذ عام 2010، قامت شركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند بإزالة خطوط تصنيع الأسمنت القديمة غير العاملة، ومن ثم أنشأت مناطق مفتوحة داخل موقع الإنتاج. واستخدمت هذه المناطق لتخزين المواد الخام في الهواء الطلق خلال فترة توقف حركة النقل. ويمكن أن يتسبب هذا التخزين في الهواء الطلق في انتشار الانبعاثات، وستضع الشركة خطة للتعامل مع هذه المواد تضمن تغطية المواد النشطة وغير النشطة أو تغليفها لحمايتها من الغبار المتطاير.

تم إنشاء 7 مخازن مغطاة للجبس، والكلينكر، والحجر الجيري، وخام الحديد، ومخزنين اثنين للطفلة لتغذية طواحين الأسمنت 8، و9 بتكلفة بلغت: 42,852,000 جنيه مصري. جميعها قيد التشغيل (انظر الصفحة 17)



خطة العمل الواردة في الخطة البيئية والاجتماعية لمؤسسة التمويل الدولية

• شهد مصنع أسمنت شركة بني سويف مصر، ومصنع شركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند تغييرات في سبل الوصول إلى المواد الخام على مدى العامين الماضيين. ويرجع ذلك إلى أنشطة خارجة عن سيطرة شركتي بني سويف الإسكندرية (على سبيل المثال انشاء طريق سريع وتنفيذ حرم الطريق). ونتيجة لذلك، تقوم الشركتان بمراجعة الموقف ووضع خطط جديدة للحصول علي المواد الخام و الوصول للمحاجر. و يستلزم ذلك أن تغطي الخطط الجديدة جميع المحاجر المنتجة والمحاجر المستقبلية، وتتضمن ما يلي:

- خطط استخدام المواد الخام، بما في ذلك:
- خطة كاملة للمحاجر مع الاستعادة القصوى من المواد الخام المتاحة (بما في ذلك احتياجات أنشطة الخلط) مع تحديد التوقعات المحددة في نهاية عمر المحاجر،
- خطة استخراج (متجددة) لمدة خمس سنوات،
- خطط الاستخراج التفصيلية للاثني عشر شهرا القادمة، و
- معايير قياسية واسترشادية مناسبة، عند الاقتضاء، لإعادة التأهيل وإعادة الأنشطة.
- وتكون إعادة التأهيل جزءا من عملية يومية وتؤدي إلى إعادة تأهيل كاملة في نهاية العمر التشغيلي.

تم الانتهاء من الدراسات المعنية بخطط المناجم وأنشطة التعدين وخطة إعادة التأهيل في الفترة 2016-2013 لجميع المحاجر النشطة في شركة الإسكندرية (المحجر 1 الحجر الجيري، والمحجر 2 الحجر الجيري، والمحجر 3 الحجر الجيري، والحجر الجيري في القاسميه، والطفلة في وادي النظرون، والطين/الطفلة في مدينة الحمام) و شركة بني سويف (الحجر الجيري في منطقة بياض العرب، والطفلة 1، والطفلة 2، والرمل).
وغطت الدراسات جميع البنود المطلوبة في خطة العمل البيئية والاجتماعية: خطة الاستخراج السنوية، والخطة الخمسية لأعمال التعدين والمناجم، والخطة النهائية في نهاية عمر المحاجر، وكذلك خطة إعادة التأهيل التدريجية والنهائية.



خطة العمل الواردة في الخطة البيئية والاجتماعية لمؤسسة التمويل الدولية

• شهدت شركة بني سويف وشركة الإسكندرية نقصا في إمدادات الغاز الطبيعي، وقدمت الشركتان طلبا لاستخدام الوقود الصلب، بالإضافة إلى مواصلة العمل على وضع خطة لزيادة استخدام أنواع الوقود البديلة (الوقود المشتق من المخلفات، والحمأة). وتطلب التحول إلى استخدام الوقود الصلب الحصول على تصاريح بيئية، بعد إجراء تقييم الأثر البيئي، وفقا للمتطلبات الوطنية. وبدأ استخدام الفحم والكوك النفطي في شركة بني سويف حيث يجري تشغيل المصنع بالفحم، ويجري حاليا إنشاء طاحونة فحم أخرى. وقد بدأ استخدام الكوك النفطي المسحوق في شركة الإسكندرية. وسيتم إنشاء طاحونة وقود صلب بعد أخذ التصاريح اللازمة. وستقوم شركة بني سويف وشركة الإسكندرية بتنفيذ المتطلبات التنظيمية والممارسات الصناعية الدولية الجيدة لضمان سلامة العمليات والتشغيل، والامتثال لحدود الانبعاثات، وتقليل الغبار المتطاير من مناطق تخزين الوقود الصلب إلى أدنى حد.

وتم إنشاء مخازن مغطاة لتصد الرياح للوقود الصلب الخام، على أحدث طراز، لكلا المصنعين، وتعمل منذ عام 2016.

مخزن الفحم في شركة الإسكندرية بتكلفة 38,200,000 جنيه (21 مليون جنيه للتخزين اليومي + 17,200,000 جنيه للتخزين الرئيسي)

مخزن الفحم في شركة بني سويف بتكلفة 15,060,000 جنيه



خطة العمل الواردة في الخطة البيئية والاجتماعية لمؤسسة التمويل الدولية

- تقع كل من شركة بني سويف و شركة الإسكندرية في منطقتين لا يعكس فيهما رصد جودة الهواء المحيط أداءهما في مجال التحكم في الانبعاثات. وفي المقابل تتعهد الشركتان بالامتثال الكامل لجميع الاشتراطات ومنع الانبعاثات المتطايرة وإتاحة البيانات الخاصة بالتحكم في الانبعاثات ومكافحتها للأطراف المعنية.
- يجري الإفصاح عن الانبعاثات الفعلية على البوابه الإلكترونية للشركتين، مما يظهر الامتثال الفعلي، الانبعاثات، ويتيح للأطراف المعنية متابعة الأداء. أنظمة الرصد المستمر للانبعاثات.
- تقاس جودة الهواء المحيط على أساس ربع سنوي وتقدم التقارير ذات الصلة إلى الجهات المختصة.
- ويتم نشر متوسط الانبعاثات في الفترة ربع السنوية لشركة الإسكندرية على الموقع الرسمي للشركة عبر شبكة الإنترنت من نهاية يوليو 2016.
- وفي الوقت الحالي، تتاح البيانات الخاصة بأكاسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين وانبعاثات الغبار واستهلاك المياه على الموقع الرسمي للشركة علي شبكة الإنترنت لكلا الشركتين.
- يجري نشر متوسط بيانات الانبعاثات ربع السنوية واستهلاك المياه لشركة بني سويف اعتبارا من الربع الأول من عام 2017.

أنشطة التحسين



زيادة المناطق الخضراء
2000 م



إعادة الطلاء ورسم الجداريات



الاستمرار في أنشطة التنظيف باستخدام سيارات
شفط الغبار وتنظيف الطرق



التحكم في الغبار المتطاير





المخازن المغطاة للمواد الخام والوقود

1. المخازن المغطاة للمواد الخام والكلينكر
2. المخازن المغطاة للوقود الصلب

مشروعات المخازن المغطاة في الإسكندرية

سنة التنفيذ	الموازنة المالية (بالألف جنيه مصري)	المشروع	مسلسل
2010	840	المخازن المغطاة للحجر الجيري 1	1
2011	1,166	المخازن المغطاة للطفلة 1	2
2013	2,051	المخازن المغطاة للطفلة 2	3
2016	2,087	تغطية نقطة التغذية الخارجية لطواحين الأسمنت 9&8	4
2017	5,000	المخازن المغطاة للجبس	5
2017	5,000	المخازن المغطاة لأكاسيد الحديد	6
2017	26,708	المخازن المغطاة للكلينكر	7
42,852		الإجمالي	



المخازن المغطاة/التي تصد الرياح لغبار السيلكا في شركتي الإسكندرية وبين سويف

مسلسل	المشروع	التكلفة (بآلاف الجنيهاات)	سنة التنفيذ	الإنجاز
1	تخزين الوقود الصلب في شركة اسمنت بني سويف	15,060	2017	تم استكمال الأعمال
2	التخزين اليومي للوقود الصلب في شركة الإسكندرية	21,000	2016	تم استكمال الأعمال
3	تخزين الوقود الصلب في شركة الإسكندرية	17,200	2019	تم استكمال الأعمال



مشروعات المخازن المغطاة في شركة الإسكندرية

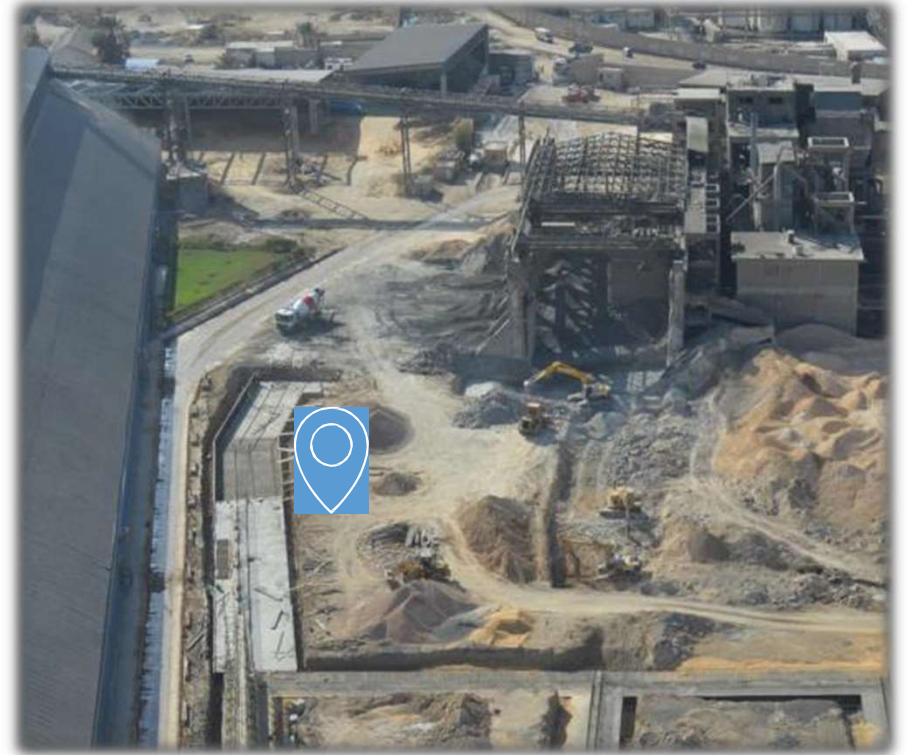




2&1. المخازن المغطاة للجبس وأكاسيد الحديد



3. المخازن المغطاة للكينكر





مشروع التخزين اليومي للوقود الصلب في الإسكندرية التخزين المغطى لأغراض التشغيل اليومي في المصنع

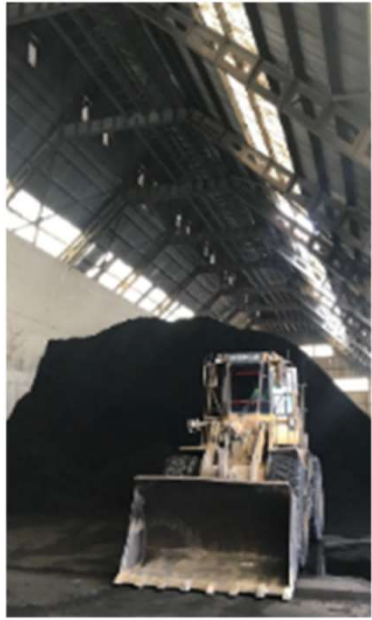


TITAN مشروع تخزين الوقود الصلب في شركة الإسكندرية
التخزين المغطى لأغراض التشغيل اليومي في المصنع



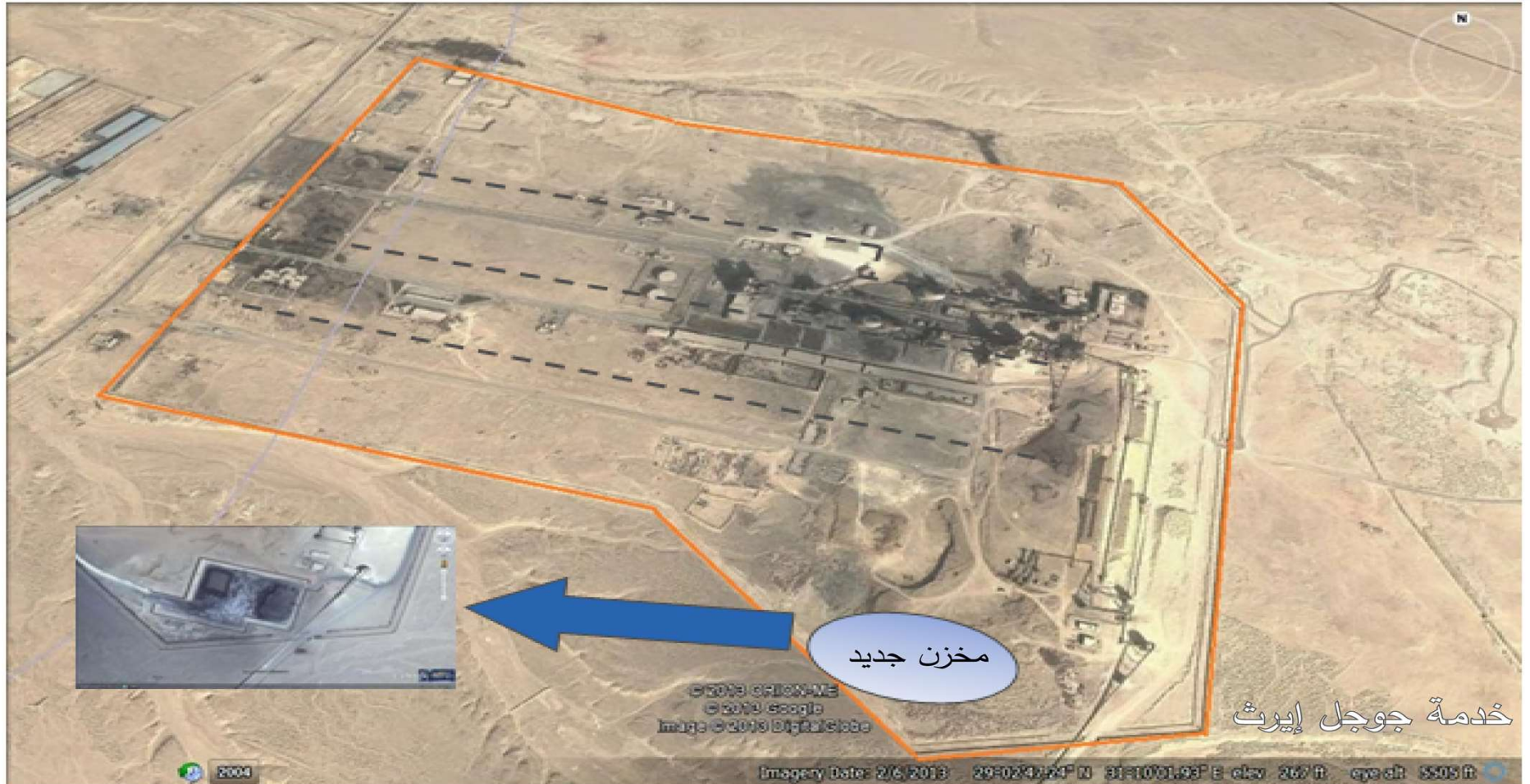


مشروعات تخزين الوقود الصلب في الإسكندرية 2: المخزن المغطى الجديد في المصنع (المخزن الرئيسي):





مشروع تخزين الوقود الصلب في شركة بني سويف





مشروع تخزين الوقود الصلب في شركة بني سويف

سير العمل في إنشاء مخازن الوقود الصلب



مشروع تخزين الوقود الصلب في شركة بني سويف



الوضع الحالي

تم الإنجاز

المشروعات

- ساحة تخزين الوقود الصلب
- إجمالي الطاقة الاستيعابية: 50,000 طن
- إجمالي المساحة: 18 ألف متر مربع
- قاعدة خرسانية
- مخزن رباعي الأجناب وقادر على صد الرياح
- 3 أبراج ذات سواري عالية
- شبكات الصرف





برنامج منع الانسكاب تماما الذي أطلقه مصنع الإسكندرية المشروعات المنفذة:

سنة التنفيذ	الموازنة المالية (بالآلاف جنيه مصري)	المشروع	مسلسل
2009	591	تكسية وتغطية أسفل معدات نقل الكلينكر	1
2011	227	تكسية وتغطية المنطقة تبريد الكلينكر	2
2012	1,658	تكسية وتغطية الجانب الخلفي من المصنع عند الحدود مع منطقة وادي القمر	3
2013	1,626	ماكينة شفط اتربه ثابتة منطقة طواحين المواد الخام	4
2014	1,058	تكسية وتغطية أسفل معدات نقل الكلينكر (07 & 08)	5
2014	5,255	تكسية وتغطية منطقة الفلاتر النسيجية للصومعة، وأفران التسخين المسبق، و تغذية الكلينكر.	6
2014	6,744	إنشاء منحدر (رامب) وتغطية لنقطة تغذية الحجر الجيري	7
2015	670	نظام إخماد الغبار لمعدة التشوين للحجر الجيري	8
2015	84	وحدة استخراج متقدمة للباي باص والكلينكر الغير مطابق	9
2017	2,400	سيارة تنظيف الطرق الداخليه للمصنع	10
2017	6,780	سيارة شفط الاتربه معتمده للاستخدام مع تراب الفحم	11
	27,093	الإجمالي	



برنامج منع تسريب الغبار الذي أطلقه مصنع الإسكندرية مشروعات التغطية والتكسية





شاحنة شفط الاتربه وتراب الفحم (أتيكس)





سيارة تنظيف الطرق الداخليه





نظام شفط الغبار لمنطقم التعبئة



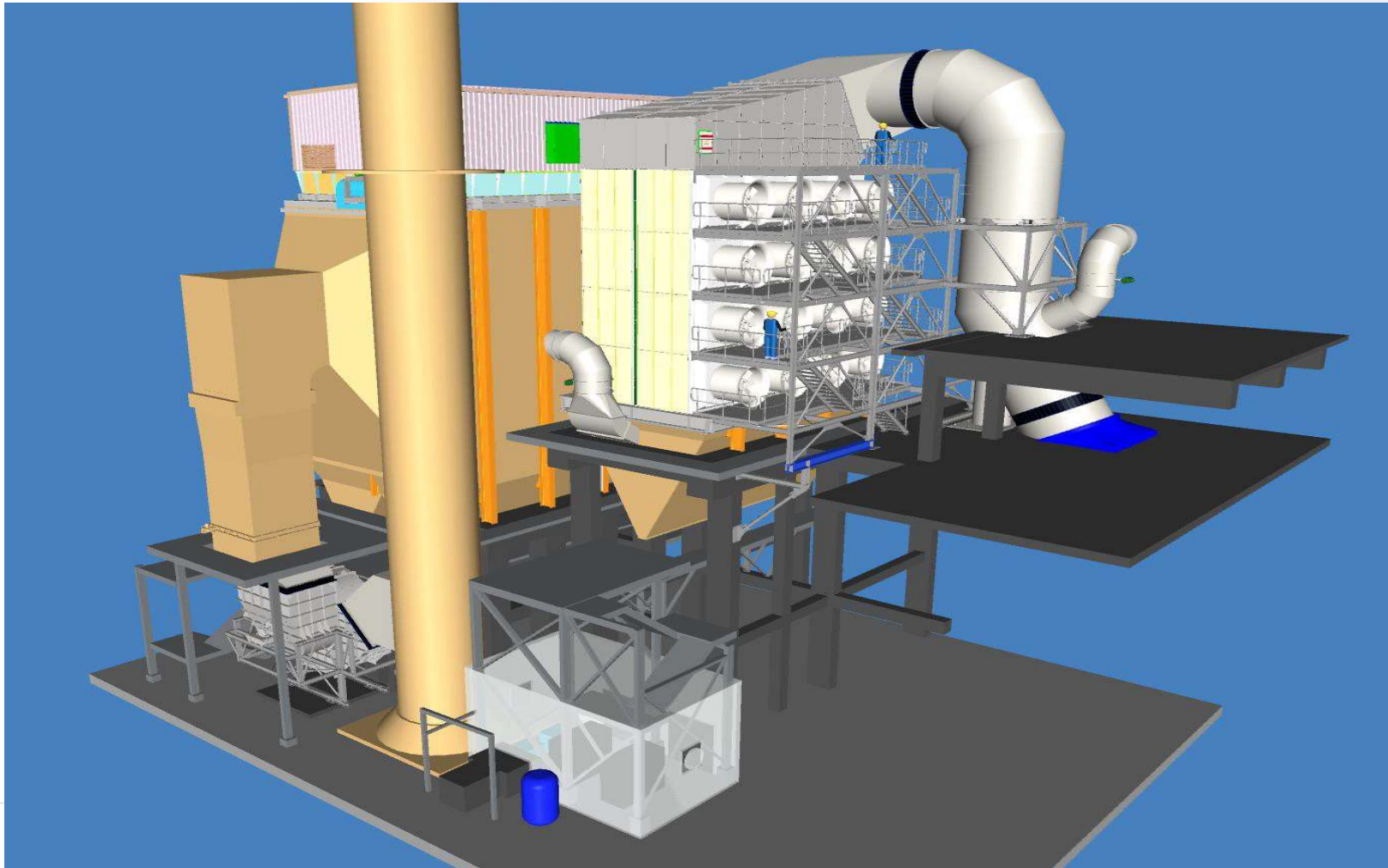


زيادة المناطق الخضراء



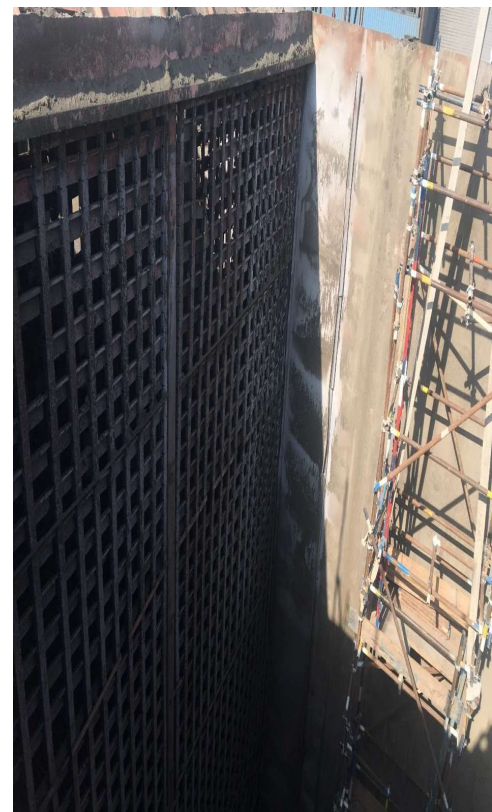
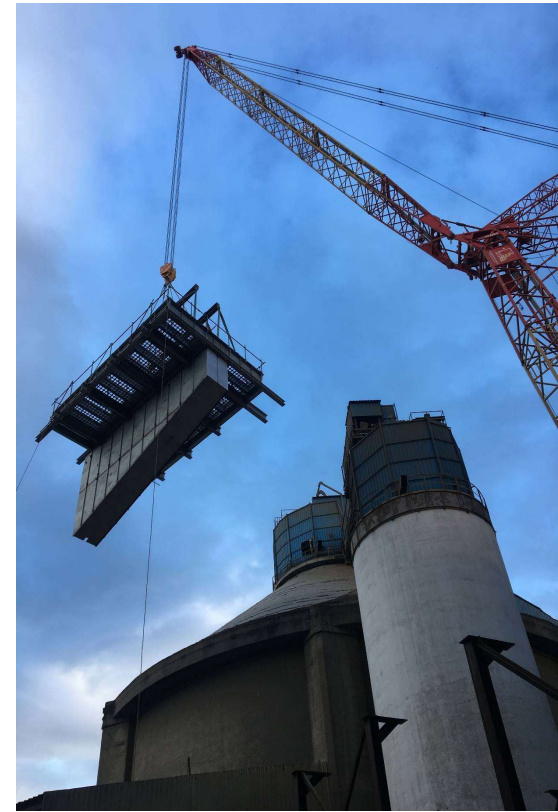


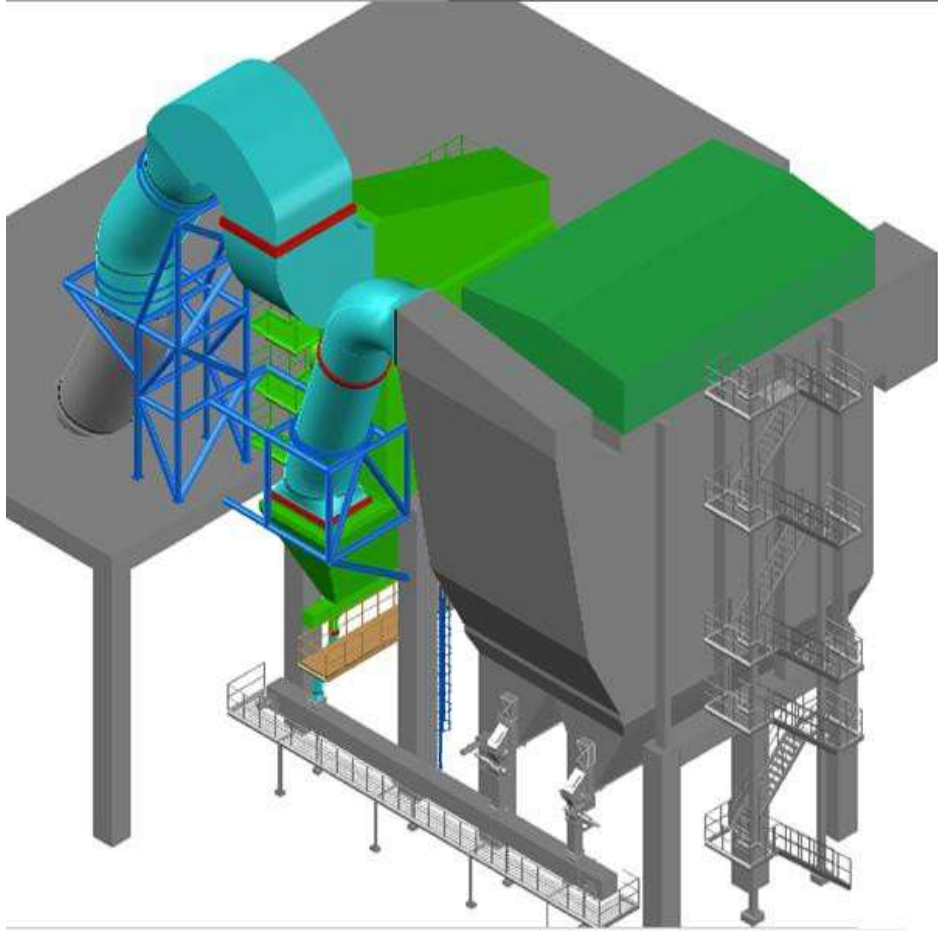
مشروع تحديث فلاتر مبرد الكلينكر





مشروع تحديث فلاتر التبريد





إضافة مبادل حراري بعد المبرد



تحديث مرشحات (فلتر) المرسبات الإلكترونية لتكون
فلتر نسيجي

انبعاث الغبار بعد التحديث
أقل من 5 مجم/متر مكعب
عادي - جاف



انبعاثات الغبار اليوم
أكبر من 100 ملجم/متر
مكعب عادي - جاف



ضبط تحسين التشغيل لمدخنة مبرد الكلينكر في أثناء الظروف غير الملائمة

■ تحسين تشغيل الفرن للتقليل من الانبعاثات. تم الإنجاز

■ تحسين مؤشر الأداء العام للتحكم في درجة حرارة سيكلون 4. تم الإنجاز

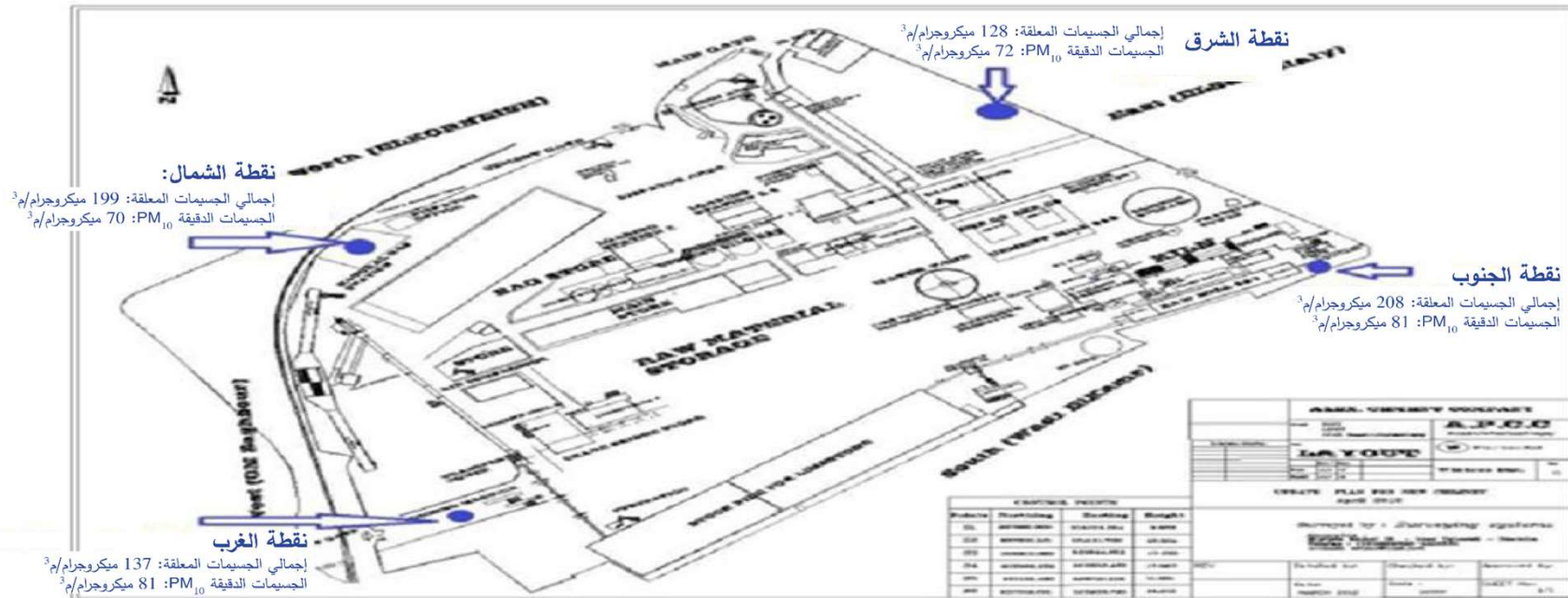
■ تحقيق استقرار المواد الخام قدر الإمكان باستخدام المحاجر الجديدة في الغربانيات. تم الإنجاز

■ إقامة نظام للتحكم الاتوماتيكي بهدف تحقيق أفضل تشغيل لوحدات الحرق pyro line...، 2018، تم الإنجاز

■ الموافقة على النفقات الرأسمالية الجديدة (3.6 مليون يورو) لتحديث فلتر التبريد ليكون فلتر نسيجي... تم الإنجاز في 2018

قياسات الهواء المحيط في مصنع الإسكندرية

قياسات حدود شركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند

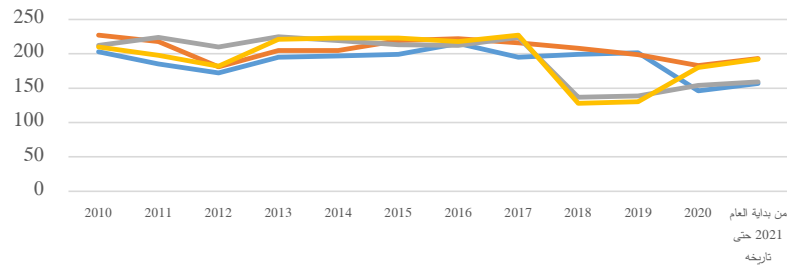


الهواء المحيط في مصنع الإسكندرية

قياسات الهواء المحيط في شركة الإسكندرية لأسمنت بورتلاند

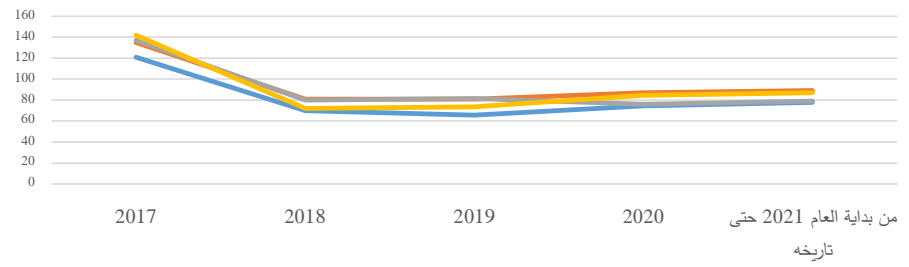
الحد	من بداية العام حتى تاريخه 2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	
إجمالي الجسيمات المعلقة													
230	157	146	202	199	195	215	199	197	195	172	185	203	الشمال
230	193	183	199	208	216	222	219	205	205	181	218	227	الجنوب
230	159	154	139	137	224	212	213	219	225	210	224	212	الغرب
230	192	180	130	128	227	218	223	223	221	182	198	210	الشرق
جسيمات دقيقة أقل من 10 ميكرون													
150	78	74	66	70	121	لا توجد قياسات/ لا توجد بيانات متاحة						الشمال	
150	89	87	81	81	135							الجنوب	
150	79	76	82	80	137							الغرب	
150	87	85	74	72	142							الشرق	

إجمالي الجسيمات المعلقة



الشرق الغرب الجنوب الشمال

جسيمات دقيقة أقل من 10 ميكرون



الشرق الغرب الجنوب الشمال