

Medierranum

Clean Propre Limpio



Generalitat de Catalunya
Departamento de Medio Ambiente
Centro de Iniciativas para la Producción Limpia



Ministerio de Medio Ambiente
España

رقم 18 مثال عن أعمال تقليل النفايات والانبعاثات

الوقاية من التلوث في معمل لصناعة الحليب ومشتقاته

الشركة

مصر للألبان والأغذية (Misr Company for Dairy and Food) هي إحدى الشركات المصرية الرائدة في مجال منتجات الحليب. وتعالج الشركة سنوياً كمية يبلغ معدلها حوالي 7.200 طن من الحليب والمنتجات، ولا سيما الحليب المبستر والجبن الأبيض والأزرق. وتنتج كذلك الياغورت وقشدة الحليب والرائب وسمن جيه والجبن المذاب. وقد أجرت الشركة مراجعة صناعية لتحديد فرص الوقاية من التلوث.

القطاع الصناعي صناعة غذائية. صناعة منتجات الحليب.

جوانب بيئية

وقد نتج عن المراجعة تحديد بعض الجوانب البيئية التي يجب أخذها بعين الاعتبار، وخصوصاً للأسباب الآتية:

- كان يتم تخزين بعض النفايات الصلبة في الهواء الطلق وفي الشارع، مما ينجم عنه احتمال خطر نشوب الحرائق وكان يعطي صورة مشوهة عن الشركة.
- كان ينجم عن ملء حاويات التخزين على حدها ونقلها ضياع كميات كبيرة من الحليب.
- كانت تضيع كميات من الحليب خلال التعليب والتبريد.
- كان الزيت المستعمل في مرافق صيانة السيارات والشاحنات يتسرب إلى قنوات الصرف الصحي للشركة وكان يتسبب في الانسدادات التي تؤدي إلى انبعاث الروائح الكريهة.
- كانت الصيانة الخاطئة للغلايات تؤدي إلى الإفراط في استهلاك الزيت في قاعة الغلايات، مما كان ينتج عنه فرط الانبعاثات في الهواء عبر المداخل.

سوابق

خلال المراجعة تم إيلاء عناية فائقة للتحسينات الممكن تطبيقها بدون تكلفة أو بتكلفة جد منخفضة للشركة، بحيث تم التركيز عن العناصر الآتية:

1. الممارسات الجيدة: تحسين مرافق الشركة ومبانيها وصيانة الصرف الصحي والقنوات وصيانتها للقضاء على مشاكل الانسداد والطفح؛ تجميع زيت الورشة وإعادة بيعه وفصل النفايات الصلبة للتخلص منها أو إعادة بيعها لاحقاً.
2. ادخار الماء والطاقة: تحقيق أمثلية علاقة الهواء/الزيت للرفع من نجاعة الغلايات وإصلاح وحدة الترطيب للوقاية من تكون الترسبات في الغلايات عن طريق معالجة كيميائية لماء التغذية.
3. إعادة الاستعمال وإعادة الدوران: تحسين وحدات تخزين الحليب وحجرة تبريد المنتجات اللبنية المعلبة لتفادي تلفها وضياعها وإعادة استعمال نسبة 50 بالمائة من مصل الحليب الذي يحتوي على نسبة تركيز عالية من اللاكتوز في طور تلفيف الجبن، عوض استعمال الماء النقي ووضع أجهزة لمراقبة مستوى حاويات التخزين وصمامات المراقبة في كل المصنع.

ملخص التدابير تم إنجاز التدابير التالية:

المتخذة

1. بواسطة تكلفة منخفضة تم تحسين نظافة مرافق الشركة وتراكمت كمية من الزيوت المستعملة في الورشة تبلغ 0,75 طن تباع بمبلغ 81,4 يورو للطن الواحد، مما أسفر عنه تخفيض في حجم المياه المتبقية والوقاية من الانسدادات في قنوات الصرف، وتم التوصل إلى القضاء على النفايات الصلبة بنجاعة، بحيث أصبحت مبيعاتها تدر أرباحاً اقتصادية إضافية.
 2. سمح تكيف وتحسين الغلايات بتخفيض كمية الزيت ب 60 طن في السنة وتخفيض استهلاك الطاقة. وأدى إصلاح وحدة الترطيب إلى رفع نسبة نجاعة الغلايات ب 16 بالمائة.
 3. وسمح وضع نظام للتبريد يسمح بمراقبة تامة للحرارة وتغيير موقع مرفق التعبئة الذي كان يشغل فضاء ضيقاً إلى مكان قريب من حجرة التبريد لتفادي التلف أثناء المعالجة، سمح بتحسين القدرة الإنتاجية ونجاعة عملية التصنيع ومراقبة الجودة والتخفيض من كمية ضياع الحليب ب 3,3 طن في الشهر.
- وأدى استعمال مصل اللبن خلال مرحلة التغليف إلى تخفيض الشحنة العضوية لقسم الجبن الأبيض بنسبة 50 بالمائة، أو ادخار يناهز 2.200 متر مكعب من الماء في السنة.
- وسمح وضع مراقبة للمستوى وصمامات للمراقبة بادخار يومي يقدر ب 350 كلغ. من الحليب وتخفيض الشحنة الملوثة، مع ما يترتب عنها من تحسين في النظافة والوقاية.

الوازنات

الخيارات	الفوائد البيئية	الاستثمار	الادخار السنوي	عائد الاستثمار
الممارسات الجيدة	• الوقاية من انسدادات قنوات الصرف • التحسين العام لصورة الشركة ونظافتها	3.997 يورو	36.245 يورو	1,3 شهر
تحسين الغلايات وإصلاح وحدة الترطيب	• نجاعة أكبر للغلايات • تخفيض استهلاك الزيت الثقيل وانبعاثات الغاز	592 يورو	10.924 يورو	> شهر
الرفع من نجاعة وحدة تبريد الحليب	• الرفع من القدرة الإنتاجية ونجاعة عملية التصنيع ومراقبة الجودة • الحد من الفضلات مقارنة مع المنتج النهائي	7.861 يورو	11.741 يورو	8 أشهر
إعادة استعمال مصل اللبن	• تخفيض الحمولة العضوية التي تتولد في قسم الجبن الأبيض بنسبة 50 بالمائة • ادخار الماء	لا شيء	612	أني
وضع وسائل مراقبة مستوى خزانات الحليب وصمامات جودة الأغذية	• ادخار الحليب • التخفيض من الشحنة الملوثة • تحسين النظافة والوقاية	21.951 يورو	37.266 يورو	7 أشهر

خلاصات

سمح إنجاز مراجعة بيئية للشركة بتحديد العديد من فرص الوقاية من التلوث والرفع من نجاعة عمليات التصنيع والحصول على فوائد اقتصادية. هذه الفرص تركز على تدابير الممارسات الجيدة والاستعادة وتحسين جودة المنتجات اللبنية وتخفيض استهلاك الماء والطاقة ويمكن تنفيذها بتكلفة جد منخفضة أو منعدمة وخلال فترات اهتلاك قصيرة.

ملاحظة: تهدف هذه البطاقة إلى توضيح حالة من حالات الوقاية من التلوث ولا يجب التعامل معها على أنها توصية ذات طابع عام.

Caso presentado por:
EEAA
30 Hellwan St.
El Maadi - Cairo (Egypt)
T: (+20 2) 375 34 41
F: (+20 2) 378 42 85



Centro de Actividades Regionales para la Producción Limpia (CAR/PL)
Paris, 184
08036 Barcelona (España)
T: +34 93 415 11 12
F: +34 93 237 02 86
e-mail: cleanpro@cipn.es
http://www.cipn.es