

MedClean Propre Limpio



Gouvernement Autonome de la Catalogne
Ministère de l'Environnement
Centre d'Initiatives pour la Production Propre



Ministère de l'Environnement
Espagne

n. 18

Exemples d'actions de minimisation de résidus et d'émissions

Prévention de la pollution dans une usine de produits laitiers

Entreprise

Misir Company for Dairy and Food (Egypte) est l'un des plus grands fabricants de produits laitiers. La fabrique utilise chaque année en moyenne 7.200 tonnes de lait pour la production du lait pasteurisé, du fromage blanc, du fromage bleu et du mish, mais aussi du yaourt, du crème, du caillé et du fromage fondu en tranches. Un audit a été effectué dans cette entreprise afin de mettre au point des techniques de prévention de la pollution.

Secteur industriel Industrie alimentaire. Produits laitiers

Considérations sur l'environnement

L'audit a découvert une série de pratiques dangereuses pour l'environnement, à savoir:

- Différents déchets solides étaient stockés dangereusement en terrain découvert ou sur des routes, constituant un risque d'incendie et détériorant les lieux.
- De grandes quantités de lait étaient gaspillées lors du remplissage des réservoirs, à cause du débordement.
- Les emballages et les appareils de réfrigération montraient des fuites.
- Les huiles utilisées pour l'entretien des voitures et des camions étaient acheminées vers les égouts de la fabrique, provoquant le blocage des canalisations et la formation d'odeurs fétides.
- Une consommation exagérée de mazout, due à des chaudières mal réglées, provoquait des émissions de gaz excessives.

Antécédents

Lors de l'audit, une attention toute particulière a été accordée aux améliorations effectuées par l'entreprise, pour peu ou pas de frais. Les voici:

1. Bonne gestion: amélioration des machines et des bâtiments de la fabrique, entretien et modernisation des canalisations, des égouts et des bouches d'égouts pour éliminer les problèmes de blocage et de débordement, récupération des huiles de garage et leur revente et séparation des déchets solides qui sont éliminés ou vendus.
2. Conservation de l'eau et de l'énergie: optimisation de la quantité d'air/mazout afin d'augmenter le rendement des chaudières et restauration de l'unité d'adoucissement pour éviter l'écaillage des chaudières dû au traitement chimique de l'eau.
3. Réutilisation et recyclage: rénovation des unités de stockage du lait cru et des chambres de réfrigération des produits laitiers emballés afin d'éviter les gaspillages et les pertes, réutilisation de 50% des ultrafiltrats à haute concentration en lactose lors de l'emballage du fromage (au lieu de le remplacer par de l'eau fraîche) et installation de contrôleurs de niveau dans les réservoirs et de valves de contrôle dans toute la fabrique.

Résumé des opérations

Les actions suivantes furent effectuées:

1. Sans effectuer de grandes dépenses, l'entreprise a amélioré la propreté de ses bâtiments, a accumulé par mois 0,75 tonnes d'huile de garage usagée et l'a vendue à 81,4 €/tn, réduisant de ce fait la concentration des eaux usées et évitant le blocage des égouts et le débordement. Elle a retiré les déchets solides des lieux et a réalisé des bénéfices en les vendant.
2. Grâce à la modernisation et au réglage des chaudières, l'entreprise a réduit sa consommation de mazout de 60 tonnes/an mais aussi sa consommation d'énergie. Avec la restauration de l'unité d'adoucissement, le rendement des chaudières a augmenté de 16%.
3. Grâce à l'installation d'un système de réfrigération qui permet de contrôler la température et la relocalisation de l'unité de conditionnement dans une zone adjacente aux entrepôts de réfrigération – empêchant de ce fait les pertes dues à la manipulation –, la capacité de production, l'efficacité du procédé et le contrôle de la qualité ont été améliorés. De plus, les pertes de lait ont été réduites de 3,3 tonnes par mois.

La réutilisation des ultrafiltrats pour le conditionnement du fromage a permis une réduction de 50% de la charge organique provenant du fromage blanc et 2.200 m³ d'eau ont été épargnés par an.

Avec la mise en place de contrôleurs de niveau et de valves de contrôle, l'entreprise est parvenue à économiser 350 kg de lait par jour, à réduire la pollution et donc à améliorer la propreté et l'hygiène.

Bilans

Choix	Avantages environnementales	Investissement	Economies annuelles	Amortissement de l'investissement
Bonne gestion	• Prévention du blocage des égouts et du débordement • Amélioration générale de l'image et de la propreté de l'usine	3.997 €	36.245 €	1,3 mois
Modernisation des chaudières et restauration de l'unité d'adoucissement	• Augmentation du rendement des chaudières • Réduction de la consommation de mazout et des émissions de gaz	592 €	10.924 €	< 1 mois
Augmentation du rendement des unités de réfrigération du lait	• Augmentation de la capacité de production, de l'efficacité du procédé et du contrôle de la qualité • Réduction des taux de rejet provenant du produit fini	7.861 €	11.741 €	8 mois
Réutilisation des ultrafiltrats	• Réduction de 50% de la charge organique provenant du fromage blanc • Economies d'eau	Aucun	612 €	Immédiat
Installation de contrôleurs de niveau et de valves de contrôle de la qualité alimentaire	• Economies de lait • Réduction du taux de pollution • Amélioration de l'hygiène et de la sécurité	21.951 €	37.266 €	7 mois

Conclusions

En effectuant un audit environnemental, l'entreprise de produits laitiers a découvert plusieurs possibilités d'éviter la pollution, d'augmenter l'efficacité des procédés et de gagner des bénéfices économiques. La mise en pratique de ces techniques, centrées sur la bonne gestion, les solutions de récupération, une meilleure qualité des produits laitiers et des produits dérivés et la diminution de la consommation d'eau et d'énergie, a occasionné peu ou pas de dépenses à l'entreprise qui a de ce fait bénéficié d'un amortissement de l'investissement très court.

NOTE: Ce cas pratique prétend simplement illustrer un exemple de prévention de la pollution et ne doit pas être considéré comme une recommandation générale.

Cas pratique présenté par:
EEAA
30 Hellwan St.
El Maadi - Cairo (Egypt)
T. (+20 2) 375 34 41
F. (+20 2) 378 42 85



Centre d'Activités Régionales pour la
Production Propre (CAR/PP)
Paris, 184
08036 Barcelona (Espagne)
T. +34 93 415 11 12
F. +34 93 237 02 86
e-mail: cleanpro@cipn.es
http://www.cipn.es