

Secteur de l'industrie Agroalimentaire

Fiche technique N°4

Egypte

Diminution de la consommation d'eau et d'énergie dans l'industrie alimentaire (de conserve)

Description de l'Ancien Procédé et Aspects Environnementaux Clés

Deux entreprises possèdent une chaîne de fabrication de jus de fruit, de confitures, de légumes surgelés, de haricots en boîte et de sauces tomate les deux entreprises ont des installations de fabrication de conserves, de mise en boîte et des unités de surgélation. Dans les deux entreprises, la consommation d'eau et d'énergie est excessive, et les eaux résiduaires (non traitées) sont déversées dans les égouts publics.

La consommation excessive d'énergie est due aux fuites de vapeur et à l'insuffisance de l'isolation dans les conduites, ainsi qu'aux pertes de vapeur dans les purgeurs d'eau et dans la stérilisation des boîtes de conserve. Par contre, la surconsommation d'eau, est due aux circuits ouverts de refroidissement et au nombre insuffisant de systèmes de récupération d'eau de refroidissement, ainsi à la grande consommation d'eau lors du lavage des légumes et du lavage des équipements et des sols.

Description de la Nouvelle Technique de Production plus Propre

Une série de mesures visant à réduire la consommation d'eau et d'énergie furent appliquées :

Mesures appliquées pour réduire la consommation d'énergie :

- Isolation de conduites de vapeur.
- Substitution de purgeurs d'eau et de la vapeur et de soupapes de vapeur, ayant de fuites.
- Installation de régulateurs de pression dans les stérilisateurs.
- Installation d'un système de récupération de liquide condensé.
- Amélioration de l'efficacité de la chaudière.

Mesures appliquées pour réduire la consommation d'eau :

- Pose d'hydromètres en treize endroits de l'entreprise pour contrôler la consommation d'eau.
- Installation de lances de tuyaux, afin que l'eau ne s'écoule que lorsque c'est nécessaire et non continuellement.
- Amélioration du système de collecte de l'eau dans la chaîne de jus DOVE-PACK en installant une citerne plus grande et une nouvelle pompe à eau.
- Installation d'une tour de refroidissement pour la chaîne de jus conditionné, afin de récupérer et de recycler l'eau de refroidissement.

POUR UNE INDUSTRIE PLUS PROPRE

Bilan économique

| Options : | Coûts (€) Entreprise : | | Gains annuels (€) | | Amortissement de l'investissement (mois) | |
|--|---------------------------|-----|----------------------|-----|---|-----|
| | (1) | (2) | (1) | (2) | (1) | (2) |
| Option pour économiser de l'énergie : | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|----|----|
| Isolation des conduites de vapeur. | 38009 | 18956 | 24504 | 22307 | 19 | 10 |
| Substitution de purgeurs d'eau de la vapeur ayant des fuites. | 4277 | 4430 | 6182 | 9777 | 8 | 5 |
| Substitution de soupapes d'admission de la vapeur ayant des fuites. | 14379 | 11891 | 4790 | 8400 | 36 | 17 |
| Installation de régulateurs de pression. | 13329 | 13822 | 16373 | 47231 | 10 | 4 |
| Système de récupération du liquide condensé. | 10154 | 12183 | 2772 | 10190 | 44 | 14 |
| Amélioration de l'efficacité de la chaudière. | | | 4734 | 10603 | | |

Options pour économiser de l'eau :

| | | | | | | |
|--|-------|--|--------------|--|----|--------------|
| Entreprise (1) seulement : | | | | | | |
| Lances de tuyaux d'arrosage | 1499 | | 2754 | | 7 | |
| Amélioration du système de collecte de l'eau | 2587 | | 7344 | | 5 | |
| Tour de refroidissement | 25953 | | 26438 | | 12 | |
| Total : | | | 30039 | | | 36536 |

CONCLUSION GENERALE

Grâce à la mise en pratique des mesures décrites ci-dessus, les deux entreprises ont réalisé des économies considérables d'eau et de fioul.