United Dairymen of Arizona réduit la perte de produit dans son usine de traitement

Traitement industriel

Le spectro::lyser de s::can surveille la DCO dans le flux d'eaux usées de l'usine de traitement des produits laitiers de l'UDA à Tempe, en Arizona. Il en résulte une diminution de la perte de produit et des charges d'eaux usées par la municipalité.

United Dairymen of Arizona (États-Unis)

Paramètres surveillés:

- **DCO**
- **TSS**
- **Empreinte digitale**

Faits & Chiffres

Société / Institution:
United Dairymen of Arizona

Emplacement:
Arizona (États-Unis)

Application:
Traitement industriel

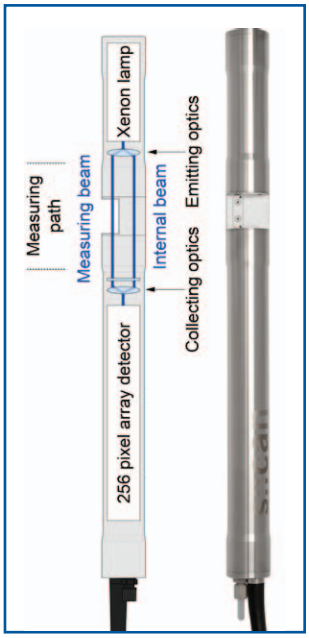
Partenaire s::can:
s::can États-Unis

Produits clés installés:
spectro::lyser et moni::tool
Retour sur investissement:
< 2 mois

Contexte

United Dairymen of Arizona est une coopérative de commercialisation du lait agricole créé en 1960. L'usine de fabrication moderne de l'UDA peut traiter 10 millions de livres de lait par jour et produit plusieurs produits laitiers comme le lait sec sans graisse, la crème, le beurre, le lait écrémé, le lait écrémé condensé et la poudre de lactose.

La perte de produit représente un coût important pour les usines de traitement laitier. Pendant les cycles de nettoyage et de maintenance, le produit est parfois acheminé vers le drain en raison d'un changement de processus. Cela ne se traduit pas seulement par une perte de produit précieux, mais aussi par des pointes de DCO dans le système d'égout, ce qui affecte le taux que la municipalité à imposé à une marchandise laitière. Une méthode de mesure des pertes de produits, en temps réél, dans l'effluent peut donc entraîner un très court retour sur investissement (ROI).



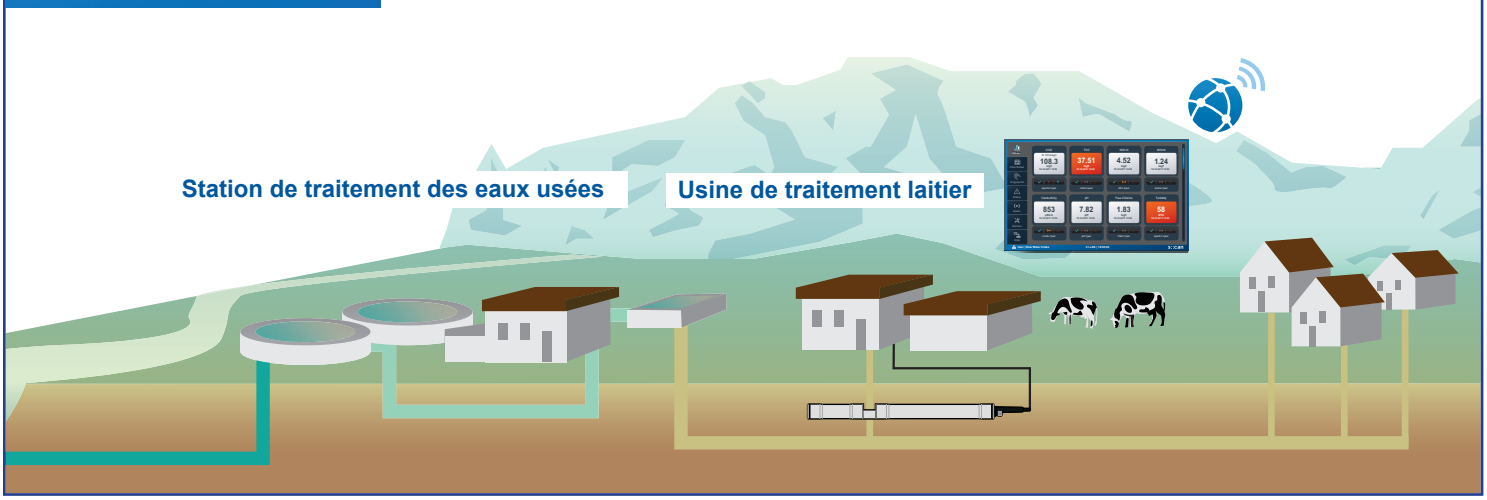
La solution s::can

Pour améliorer la rétention des produits et réduire la DCO des effluents, il faute comprendre les contributions des différents flux de processus à l'effluent. Le spectro::lyser de s::can a été installé pour surveiller ces différents flux dans un puits humide. Le spectro::lyser est un spectrophotomètre UV-Vis submersible qui peut transformer l'empreinte digitale d'absorption brute du flux de déchets en une valeur de DCO. Le spectro::lyser a été couplé avec moni::tool de s::can, un événement avancé Système de détection qui peut alerter l'utilisateur lorsqu'il y a des modifications anormales de la composition de l'effluent. Avec les algorithmes appartenant à s::can, le système de détection d'événement peut être formé pour reconnaître différents flux de processus (c.-à-d., Lait écrémé, lait entier, 2% de crème, etc.).

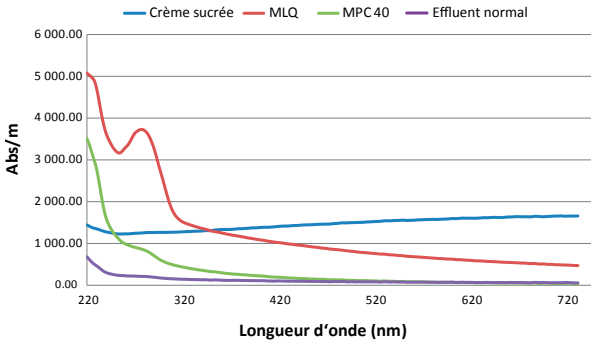
En échantillonnant chacun des trains de processus et en examinant les données, UDA et s::can détermine la différenciation entre les flux basés sur l'empreinte UV-Vis. En surveillant ces événements dans le flux d'eaux usées, UDA a réussi à agir instantanément sur une alarme d'événement et à optimiser activement ses procédures, ce qui entraîne des économies significatives.

> **"Un seul événement détecté par le spectro::lyser permet d'anticiper pour les autres unités. Nous économisons non seulement de l'argent sur la perte de produit, mais également sur le traitement (chimique) et les frais municipaux."**
>
> Ben McClellan
> (Responsable de la conformité environnementale UDA)

Schéma de processus

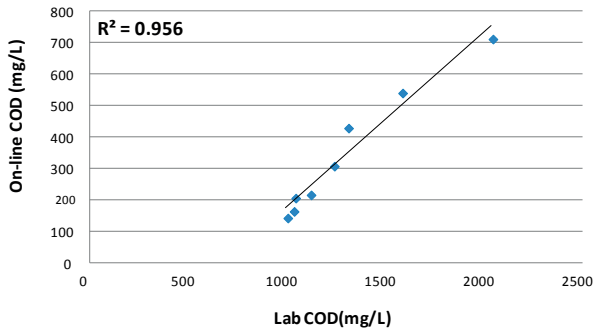


spectrolyser UV-Vis s::can Empreintes de différents effluents de procédés laitiers



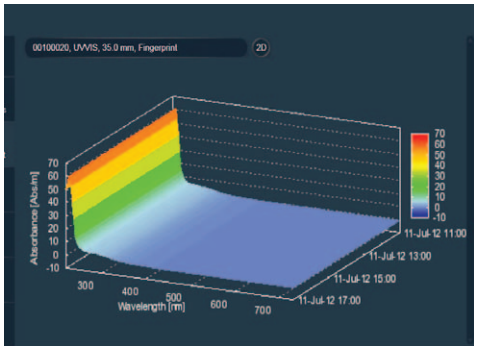
Les différents produits laitiers et les effluents de traitement ont des empreintes spectrales clairement identifiables. Cela permet un contrôle de processus très efficace, génèrant des économies de coûts, significatives.

Corrélation DCO spectro::lyser et Lab



L'analyse en laboratoire montre qu'il existe une forte corrélation entre la mesure, résultats du spectro::lyser et des résultats de laboratoire.

Le spectro::lyser s::can est un spectrophotomètre UV/Vis entièrement submersible qui mesure l'absorbance de la lumière entre 190 et 750 nm. Les algorithmes propriété, de s::can, analysent et décomposent les données spectrales en mesures pour de nombreux paramètres des eaux usées: $NO_{3-}N$, DCO, DBO et TSS.
Aucune pièce mobile en contact avec l'eau et aucun réactif n'est utilisé.



Le système de détection d'événements de s::can analyse en permanence l'empreinte spectrale pour détecter les changements dans la composition de l'eau. Le système répond aux écarts de paramètres par rapport à l'empreinte originale.
Moni::tool incorpore un système d'apprentissage avancé pour ses alarmes qui inclut des commentaires d'utilisateurs et des changements de compositions (par exemple, les variations saisonnières).

En surveillant la perte de produit dans l'unité de production des Laitiers d'Arizona, s::can contribue à augmenter l'efficacité de l'usine et à réduire les déchets. s::can est le leader mondial de la technologie pour les sondes de spectromètres submersibles en ligne, les systèmes de protection de l'eau et les logiciels de détection d'événements. Plus de 7000 systèmes de surveillance s::can sont utilisés dans le monde entier pour les applications d'eau potable, environnementales, résiduelles et industrielles.

s::can Measuring Systems LLC
1035 Cambridge St. Suite 1
02139 Cambridge, MA

Phone: +1 (888) 694-3230
Fax: +1 (888) 469-5402

E-Mail: sales@s-can.us
Web: www.s-can.us