

# La détermination des micro-organismes en ligne en temps réel est-elle possible ?



Pour les entreprises qui utilisent de l'eau dans le cadre de leur production à des fins de chauffage ou de refroidissement, la lutte contre la charge microbienne est un défi récurrent qui peut mobiliser beaucoup de temps et d'argent.

Les cycles de refroidissement, tels que ceux utilisés dans l'industrie chimique, sont particulièrement affectés par ce phénomène.

## Difficultés liées aux micro-organismes

### Temps

De nombreuses entreprises parviennent à garder un œil sur la situation actuelle en prélevant des échantillons manuels aussi souvent que possible. Cela peut se produire plusieurs fois par jour. Le prélèvement de ces échantillons prend beaucoup de temps pour le personnel d'exploitation. Ce temps pourrait être consacré à d'autres activités importantes dans leur travail quotidien.

### Sécurité

Le processus de détermination de la numération microbienne totale se déroule dans un incubateur et nécessite 1 à 2 jours. Cependant, les germes peuvent se multiplier rapidement, souvent en quelques minutes, ce qui peut entraîner des situations critiques et potentiellement dangereuses. Par conséquent, un processus direct de mesure de la contamination microbienne est le meilleur moyen de s'assurer que les contre-mesures appropriées peuvent être prises rapidement.

- Exemples de risques pour le système : obstruction des tuyaux, perte d'efficacité dans les échangeurs thermiques, perturbations du processus de production.
- Exemples de menaces potentielles pour la santé : l'inhalation d'aérosols issus de cycles de refroidissement ouverts dans lesquels des bactéries Legionella sont présentes peut entraîner des maladies graves, telles que la légionellose (voir également VDI 2047 Systèmes de refroidissement ouverts – Sécurisation du fonctionnement hygiénique et sain du système de refroidissement par évaporation (Code de pratique pour tour de refroidissement VDI)).

### Optimisation

La mesure directe de la présence de micro-organismes présente deux avantages décisifs :

- Les résultats en temps réel permettent une réponse rapide, ce qui permet d'éviter des risques sur la santé ou sur les équipements.
- Une quantité optimale de biocides peut être ajoutée, car un dosage insuffisant peut être détecté de manière fiable et rapide, et un dosage excessif peut être évité.

### Analyseurs d'ATP EZ7300

Les analyseurs fonctionnent en ligne pour surveiller la charge microbienne de l'eau en mesurant la teneur en ATP (adénosine triphosphate). Il est possible de différencier la biomasse vivante de la biomasse non vivante, ce qui permet de savoir si les biocides ajoutés ont été efficaces.

Plage de mesure : 0,5 à 200 pg/mL

Les options incluent :

- Analyse de voies multiples (1 à 8 voies) réduisant le coût par point d'échantillonnage
- Sorties analogiques et/ou numériques pour la communication

Davantage d'informations sur la « méthode firefly » conforme à la norme ASTM D4012-81, rendez-vous sur notre site Web.



Analyseur d'ATP EZ7300

### Autres options de surveillance de l'eau de refroidissement en laboratoire ou sur le terrain

Turbidimètre 2100Q



Photomètre DRxxx



Appareil de mesure du pH/de la conductivité HQD



Analyseur portable parallèle SL1000



Vous souhaitez mesurer l'ATP ou d'autres paramètres ? Nos experts en applications vous aideront à trouver la meilleure solution pour votre situation spécifique. Il vous suffit de nous contacter par téléphone, par e-mail ou via notre site Web.