

SYSTEME COMPLET D'ANALYSE
DE L'EAU POUR

LES INDUSTRIES CHIMIQUES ET DE RAFFINAGE



Be Right™



VOTRE PARTENAIRE POUR L'ANALYSE DE L'EAU DANS LES INDUSTRIES CHIMIQUES ET DE RAFFINAGE

Chez Hach®, nous comprenons vos besoins lorsqu'il s'agit d'optimiser l'efficacité des procédés de chaudière/refroidissement et de traitement des eaux usées.

L'entreprise Hach conçoit, fabrique et distribue des instruments, kits de test et réactifs de pointe pour l'analyse de la qualité de l'eau dans les industries chimiques et de raffinage. Nous vous invitons à découvrir notre gamme complète de solutions de produits et de services. Nos produits sont les plus précis et les plus fiables du marché.

Hach propose les solutions suivantes :

- Instruments de process en ligne et réactifs
- Equipements de laboratoire, réactifs et matériels
- Les analyses de l'eau les plus reconnues pour répondre aux réglementations environnementales
- Kits de test portatifs et instruments de terrain
- Préleveurs automatiques et débitmètres
- Milieux préparés pour les tests microbiologiques
- Equipes de vente et de techniciens locales
- Programmes de partenariat d'interventions techniques et formation personnalisée
- Prognosis, système de diagnostic prédictif de pointe



Voici quelques-uns des paramètres de qualité de l'eau les plus importants pour garantir des procédés de chaudière/refroidissement et de traitement des eaux usées efficaces. Le reste de ce guide fournit des informations détaillées sur les solutions spécifiques offertes par Hach.



Paramètres clés pour les procédés de chaudière/refroidissement

pH

Le pH pour les procédés de refroidissement et de vapeur doit être surveillé et contrôlé de près afin d'optimiser l'utilisation des apports essentiels, tels que l'ajout de produits chimiques pour empêcher la corrosion et la formation de calcaire, ainsi que la protection microbienne des tours de refroidissement. Le pH de l'eau en prétraitement doit également être surveillé et contrôlé afin de prévenir la corrosion des conduites de l'eau d'alimentation et d'optimiser l'efficacité des équipements de prétraitement.

Oxygène dissous

Lorsque les températures du cycle de vapeur sont élevées, une quantité infirme d'oxygène (ppb) peut causer de graves problèmes de corrosion dans la chaudière et les conduites de l'eau d'alimentation. La surveillance des valeurs de l'ordre du ppb est essentielle pour entretenir l'équipement, étant donné que plusieurs variables peuvent entraîner des variations du niveau d'oxygène dissous (DO). Ces variations se traduisent par des fluctuations de retour des condensats ou des pressions de vapeur, des buses ou bacs bouchés, endommagés ou manquants, des débits d'eau d'alimentation fluctuants, ainsi que des fuites d'air internes.

Matière organique

Les mesures du carbone organique total (COT), carbone inorganique total (CIT), carbone total (TC) et des composés organiques volatils (COV) sont importantes pour l'eau de chaudière/refroidissement et le retour de condensat. Une

rupture du procédé pourrait avoir des conséquences graves et coûteuses, comme l'endommagement d'équipements coûteux ou des temps d'arrêt du processus non prévus. Un analyseur COT multiparamètres est essentiel pour assurer la préservation des procédés sensibles des applications d'eau pure.

Silice

Le contrôle des contaminants volatiles de la silice est essentiel pour éviter l'encrassement et d'autres effets indésirables dans les surchauffeurs, turbines, échangeurs de chaleur, condenseurs et sécheurs, où l'efficacité du transfert de chaleur pourrait à la longue nuire à l'efficacité de la production. De plus, la surveillance de la silice détecte la hausse anormale de déminéralisation plus vite que la résistivité, résultant en une amélioration du contrôle qualité de l'eau d'appoint.

Sodium

Les niveaux de sodium sont un indice important de la qualité de l'eau tout au long du cycle de vapeur. La surveillance de la concentration en sodium est nécessaire pour les applications impliquant la production d'énergie sur site ou de fortes concentrations de soude caustique et autres produits chimiques corrosifs. Les fluctuations des niveaux de sodium servent à détecter les fuites présentes dans les échangeurs de chaleur ainsi que les primages des compositions à base de phosphate de sodium, qui peuvent avoir des effets catastrophiques sur les aubes de turbines ou sur les surfaces d'échange thermique de la chaudière.

Paramètres clés pour les eaux usées

pH

La surveillance continue du pH joue un rôle important, car elle alerte les installations des réglages nécessaires bien avant l'apparition d'un problème. En outre, la surveillance du pH à différentes étapes du procédé de traitement des eaux usées est cruciale pour le maintien d'organismes sains, optimisant ainsi l'utilisation de produits chimiques et évitant la corrosion en vue de maîtriser les coûts.

Oxygène dissous

Le procédé à boues activées pour le traitement des eaux usées nécessite un approvisionnement stable en oxygène pour fonctionner efficacement. Une insuffisance d'oxygène ralentit l'action des micro-organismes, les rend moins efficaces et favorise la production de produits intermédiaires nauséabonds. Étant donné que cette étape représente environ 70 % des coûts énergétiques de l'usine de traitement des eaux usées, la surveillance et le contrôle précis de l'oxygène sont synonymes de procédés efficaces.

Turbidité/Matière solide totale en suspension

Les mesures de la matière solide totale en suspension sont couramment utilisées pour la surveillance et le contrôle des systèmes de flottation par air dissous, des équipements de

déshydratation, de l'entrée du clarificateur, l'effluent, des boues activées de retour et des boues activées résiduelles. Lorsqu'il est appliqué à des systèmes d'alimentation en polymères, le contrôle supplémentaire qui en résulte entraîne souvent des économies importantes en polymère.

Matière organique

Dans les eaux usées aux charges organiques élevées, une installation utilise un traitement chimique et physique afin d'obtenir des niveaux de charges acceptables pour une réutilisation ou le rejet dans l'environnement. Une gestion efficace des substances organiques implique généralement une demande biologique en oxygène (DBO) en vue d'établir des rapports. Toutefois, ce test nécessitant cinq jours, la demande chimique en oxygène (DCO) ou le carbone organique total (COT) peuvent être utilisés comme substituts plus rapides et plus fiables. Les sondes de coefficient d'absorption spectrale (SAC) ou d'huile dans l'eau (OIW) peuvent être utilisées pour la mesure des tendances. Un kit de test DCO rapide et simple réduit la durée de test d'environ 20 minutes, tandis que la surveillance du COT en ligne offre un contrôle en temps réel. Un analyseur de COT est rentable et capable de contrôler le procédé en répondant à tous types de matières organiques (dissous et en suspension).

Outils d'analyse de l'eau Hach pour les industries chimiques et de raffinage

PARAMÈTRE D'ANALYSE	INSTRUMENTS DE PROCESSUS ET ANALYSEURS	Spectrophotomètre	SL1000 PPA	Laboratoire	Turbidimètre	Colorimètre	Réactifs prêts à l'emploi	Kits et bandelettes	Sondes et réactifs pour l'analyse en ligne	Titrateurs automatiques	Titrateur numérique	Milieu microbien	Laboratoire	Analyseur portable	Préleveur Sigma	Matériel de laboratoire
Alcalinité	• Analyseur APA6000	■	■	■			■	■	■	■	■					■
Ammoniac	• Analyseur Amtax sc	■	■	■			■	■	■			■	■			
ATP							■									■
Demande biochimique en oxygène (DBO)	• Sonde UVAS sc* • Analyseur de COT BioTector*						■		■							■
Chlore	• Analyseur CL17 • Analyseur CLF10sc • Analyseur 9184sc	■	■	■			■	■			■		■			
Demande chimique en oxygène (DCO)	• Sonde UVAS sc* • Analyseur de COT BioTector*	■					■									■
Dioxyde de chlore	• Analyseur 9187 sc	■		■			■									■
Conductivité	• Capteurs de conductivité à contact Hach • Capteurs de conductivité inductifs (sans électrodes) Hach		■	■			■		■					■		
Cuivre		■	■	■			■	■								■
Couleur (APHA/Gardner)		■				■										
Oxygène dissous	• Sonde LDO Modèle 2 (ppm) • Capteur LDO K1100 (ppb) • Analyseur LDO portatif 3100	■		■					■	■	■		■	■		■
Matières en suspension	• Débitmètre pour canal ouvert Sigma • Analyseur pour canal ouvert U53 Hach • Contrôleurs/compteurs de débit et capteurs Hach													■		
Dureté	• Analyseur APA6000 • Analyseur SP510	■	■	■			■	■		■						■
Hydrazine, réducteurs d'oxygène, agents réducteurs	• Réducteur d'oxygène/analyseur Hydrazine 9186	■		■			■									
Fer		■	■	■			■	■				■	■			■
Plomb		■		■			■									■
Microbiologie												■	■			

*Par corrélation.

De l'alcalinité au zinc, Hach offre des instruments de process et de laboratoires portatifs, ainsi que des réactifs pour plus de 100 paramètres de test, proposant ainsi l'éventail le plus vaste d'outils d'analyse de l'eau pour les industries chimiques et de raffinage.

		ANALYSE EN LABORATOIRE ET SUR LE TERRAIN														
		Photométrie et colorimétrie							Elec- tro- chimie	Titri- métrie		Micro- biolo- gie		Autres outils		
		Spectrophotomètre UV/VIS	SL1000 PPA	Laboratoires portatifs	Turbidimètres	Colorimètre	Réactifs préparés	Kits et bandelettes de test		Titrateurs automatiques AT1000	Titrateur numérique	Milieu microbiologique	Laboratoires portatifs MEL	Analyseur HSA1000	Préleveur Sigma/Bühler	Matériel de laboratoire
PARAMÈTRE D'ANALYSE	INSTRUMENTS DE PROCESSUS ET ANALYSEURS															
Humidité, KF																
Molybdène																
Monochloramine																
Nitrate	• Capteur Nitratex Plus sc															
Huiles et graisses	• Capteur de présence d'huile dans l'eau FP360 sc															
Matière organique	• Analyseur de COT BioTector • Sonde UVAS sc															
Ozone	• Capteur d'ozone ORBIS-PHERE C1100															
pH/ORP	• Capteurs de pH différentiel Hach • Capteurs de pH différentiel • Panneau pH ou ORP haute pureté 8362sc															
Phosphate	• Analyseur Phosphax sc • Analyseur de silice 5500 sc															
Conditionnement d'échantillon	• Système de conditionnement de filtration d'échantillons Filtrax															
Silice	• Analyseur de silice 5500 sc															
Boues	• Sonde de niveau de boue Sonatax sc															
Sodium	• Analyseur de sodium 9245															
Sulfate																
Sulfite																
Carbone organique total (COT)	• Analyseur de COT BioTector															
Concentration totale de solides en suspension	• TSS sc															
Turbidité	• Néphélomètre FilterTrak 660 • Turbidimètre 1720E • TSS sc • Surface Scatter 7															
Zinc																

Instruments de process et analyseurs Hach



Analyseur BioTector B3500



Turbidimètre basse valeur 1720E



Analyseur de chlore CL17



Capteurs de matières organiques UVAS sc



Capteur à oxygène dissous K1100



Analyseur de silice 5500 sc

Analyse en laboratoire et sur le terrain Hach



Spectrophotomètre DR6000



Spectrocolorimètre LICO



Analyseur portable parallèle SL1000



Appareils de mesure et sondes HQD



Titrateur automatique AT1000



Turbidimètres Hach



Kits et bandelettes de test

Ayez confiance avec

HACH SERVICE

Diminuez les
temps d'arrêt
de vos
équipements.

Assurez la
précision de
vos mesures
par une
maintenance
régulière.

Bénéficiez de
réparations plus
rapides grâce
au temps de
réponse
prioritaire.

Travaillez en toute
confiance.

Vous avez beaucoup à gagner à faire réviser vos instruments par l'entreprise qui les a conçus. Plus de 250 collaborateurs Hach Service vous prêtent assistance en toute confiance dans 22 pays d'Europe, en appliquant la même expertise sur plus de 240 instruments Hach, et en veillant à ce que vos équipements restent comme neufs. Notre expérience est sans équivalent. Réduisez vos risques et mettez toutes les chances de succès de votre côté grâce à Hach Service.

Tous nos programmes d'intervention technique vous font bénéficier :



D'interventions régulières de maintenance préventive suivant nos recommandations constructeur



De vérification des performances et des améliorations apportées à la fiabilité opérationnelle des instruments (ex. : mises à jour de logiciel, modifications de matériel)



De rapport d'intervention détaillée pour votre gestion de qualité



De certificats selon la norme internationale ISO



D'une assistance téléphonique par hotline pour toute question technique

DES RÉPONSES D'EXPERTS. UNE ASSISTANCE EXCEPTIONNELLE. DES PRODUITS FIABLES ET FACILES À UTILISER.

Laissez Hach vous aider pour vos applications d'eau dans l'ensemble de votre usine chimique ou raffinerie :

- **Traitement des eaux de process**
- **Condensats**
- **Eau d'alimentation de chaudière**
- **Eau de refroidissement**
- **Surveillance de canaux**
- **Eaux usées**

Pour plus d'informations, visitez hach.com/chemicalguide

