Amélioration des contrôles qualité pour la production de produits chimiques grâce à la gamme Hach Lab

Problème

Un fabricant de produits chimiques allemand a récemment élargi sa gamme de produits. Son laboratoire central a été restructuré de façon à couvrir les applications liées au contrôle de l'environnement et des produits. Il a voulu normaliser un ensemble d'équipements de laboratoire qui étaient précis, sûrs, fiables et faciles à utiliser.

Solution

Ce fabricant a choisi Hach® et sa plate-forme complète de produits de laboratoire, y compris les instruments, les réactifs et le service, pour le contrôle de la qualité, la surveillance de l'environnement et les applications de chaudière/refroidissement. Les produits comprennent des instruments portables et de laboratoire pour la photométrie, la turbidité, le titrage, l'électrochimie et les échelles de couleur.

Avantages

Le client a déterminé que suite à la normalisation de la gamme Hach Lab, la prévention des erreurs, la réduction des coûts et la redondance de la sécurité intégrée pour les opérateurs s'étaient améliorées. De plus, le client a économisé de l'argent en utilisant une offre de services Hach.

Situation

L'un des dix plus grands producteurs d'ammoniaque et d'urée est spécialisé dans les produits agrochimiques et les produits chimiques industriels. Dans le domaine des produits chimiques industriels, il constitue un fournisseur fiable d'ammoniaque, d'urée et d'acide nitrique.

Ce fabricant de produits chimiques dispose de deux laboratoires centraux : R&D et routine analytique, qui couvre l'ensemble du cycle des eaux et le contrôle de la qualité de la production. Le laboratoire de routine analytique utilise un large éventail de méthodes analytiques pour l'analyse des produits chimiques et le contrôle des effluents.



Surveillance des cycles des eaux

- Eau brute de l'Elbe : nitrite, nitrate, ammonium, orthophosphate, phosphore total, DCO, dureté, chlorure, pH, conductivité, turbidité, échelle de couleurs
- Eau de traitement : fer, aluminium
- Eau de chaudière : silice
- Eau de refroidissement : chlore, dioxyde de chlore
- Eaux usées : nitrate, ammonium, phosphore total, DCO, azote total

Contrôle qualité

- Spectrophotométrie dans la production d'urée : biuret, formaldéhyde, urée, ammoniaque
- Couleur et turbidité dans les résines de mélamine (jusqu'à 80 °C) :
- Numéro de couleur Hazen <10
- Turbidité <3 FNU

Récemment, le fabricant de produits chimiques a élargi sa gamme de produits et restructuré son laboratoire central. Les laboratoires de production satellites ont fusionné. Ils ont été certifiés par le DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle, l'organisme d'accréditation national allemand) pour une durée de trois ans, en appliquant des normes de haute qualité et compétence pour les opérateurs et les travailleurs de quarts. Cette certification atteste que tous les opérateurs (y compris les travailleurs de quarts) sont capables d'utiliser les instruments et les méthodes correctement. Le maintien de ces normes de qualité nécessite une stratégie claire.

Besoins du client

Dans cette usine chimique, la précision, la sécurité et la routine sont les clés du succès après une extension significative des produits et des installations. Avec ses multiples installations, le client comprend l'importance de la constance et de la répétabilité dans les laboratoires et pour les employés. C'est pour cette raison qu'il souhaite normaliser un ensemble d'équipements de laboratoire.

Le responsable de laboratoire s'efforce d'offrir à son équipe la meilleure offre qui soit, facile à utiliser et sans danger, de jour comme de nuit. De ce fait, les laboratoires centraux nécessitaient un vaste éventail de technologies d'analyse, d'instruments de terrain, de préleveurs automatiques et d'instruments de laboratoire. Les méthodes d'analyse requises par le laboratoire central incluent la spectrophotométrie, l'échelle des couleurs, la turbidité, le titrage, le pH et la conductivité.

Partenariat stratégique

Face à une telle variété, le responsable de laboratoire se devait d'identifier un partenariat stratégique à long terme avec un fournisseur d'analyse pour permettre de répondre aux exigences du développement des activités.

Ce fabricant de produits chimiques a adopté la gamme Hach Lab pour trois raisons :

- Hach est un expert des « technologies optiques » et couvre plusieurs applications clés dans le secteur de l'environnement, mais aussi dans le laboratoire de contrôle qualité. La couleur, la turbidité et la spectrométrie UV-VIS sont cruciales pour ses activités quotidiennes.
- Hach a reconçu l'ensemble de sa gamme de laboratoire et appliqué la même interface utilisateur pour rendre la manipulation et les mesures beaucoup plus faciles pour tous les opérateurs.
- Hach propose une offre de services inégalée pour garantir des temps de réponse courts afin d'éviter les pannes.

Résultats

La normalisation de la gamme Hach Lab a permis au fabricant de produits chimiques de :

- Comparer les résultats entre les équipes de laboratoire, ce qui est essentiel pour le contrôle de la qualité.
- Valider et normaliser les procédures opératoires, ce qui a facilité le transfert de connaissances entre les laboratoires.
- Disposer d'une sauvegarde interne des équipements en cas de besoin d'opérations de maintenance.
- Réduire le stock, car tous les instruments de la gamme de laboratoire utilisent les mêmes accessoires.
- Economiser de l'argent et assurer des temps de réponse rapides grâce aux offres de services Hach.

La gamme Hach Lab



Le **spectrophotomètre UV-VIS DR6000** (le successeur du DR5000) offre des performances optimales pour les procédures de routine en laboratoire et les applications de spectrophotométrie les plus exigeantes. Il est facile de programmer des méthodes personnalisées en matière de contrôle de la qualité et d'exécuter des spectres sur une gamme plus large de longueurs d'onde.



Le **spectrophotomètre DR1900** vous propose une spectrophotométrie portable légère et très compacte, et est conçu pour un usage sur le terrain.



Le SL1000 est un appareil de mesure portable qui peut gérer jusqu'à 6 paramètres simultanément, ce qui accélère les tests. Une excellente solution pour les applications d'eau de chaudière. Le SL1000 est 75 % plus rapide que les tests qui nécessitent des sachets de poudre. Le SL1000 n'a pas d'alternative concurrentielle.



Le système de test en cuve LCK pour une DCO sûre : une offre qui comprend le **spectrophotomètre DR3900 de laboratoire VIS**, le **thermostat HT200S** et les **fioles de cuve LCK***. En incorporant un ventilateur interne, le HT200S peut compléter les résultats de la DCO en seulement 30 minutes. Pendant la digestion, le HT200S est verrouillé, ce qui permet d'éviter les brûlures accidentelles. En plus d'une digestion sûre, la solution de DCO comprend des fonctionnalités de sécurité pour la manipulation des réactifs, permettant d'empêcher tout contact avec des produits chimiques. Les réactifs sont prédosés dans les cuves LCK, dont les ouvertures empêchent les déversements, même lorsque la cuve est inclinée.

**L'équivalent américain des cuvettes LCK est TNTplus*

HACH®
Be Right™

Conclusion

L'utilisation de la gamme Hach Lab a permis au fabricant de produits chimiques de profiter de l'expertise industrielle de Hach dans des domaines tels que les technologies optiques, la spectrophotométrie, la mesure de la couleur et la turbidité, tout en évitant les erreurs, en économisant de l'argent et en fournissant une redondance de sécurité intégrée aux opérateurs de laboratoire.

La gamme Hach Lab a permis au fabricant de produits chimiques de normaliser les équipements de laboratoire, d'utiliser une interface utilisateur unifiée et d'améliorer les processus de laboratoire pour l'ensemble des applications environnementales et de contrôle qualité.



Le **turbidimètre de laboratoire TL23** fournit des mesures précises et stables à l'aide du système optique RATIO avec alertes d'autodiagnostic. Il vise le même succès que la série 2100 en gardant les mêmes propriétés optiques.



Le **colorimètre Lico 690** (le successeur du LICO 500) pour les mesures de couleur des liquides permet de réaliser des évaluations colorimétriques précises, conformes aux normes ISO/ASTM, avec une seule mesure. Un large éventail de cuves jetables peut y être inséré, ce qui en fait la solution idéale pour les réactifs toxiques et malodorants.



Les **appareils de mesure HQD** déterminent le pH, la conductivité, l'oxygène dissous et l'ORP. Ils sont connectés à des sondes intelligentes Intellical interchangeables pour des mesures rapides, simples et fiables.



L'analyseur automatique de laboratoire **Ganimede P** pour les analyses de laboratoire en série de l'orthophosphate et du phosphate total est équipé d'une unité d'analyse compacte avec digestion intégrée.

DOC042.77.20267.Mar18