



Capteurs de niveau sans contact : sécurité accrue dans les environnements pollués

L'élimination des produits chimiques exige des solutions spécialement conçues, conformes aux normes en vigueur et écologiquement responsables.

Selon le degré de pollution, l'incinération des matériaux peut s'avérer la solution la plus durable. Dans la directive européenne sur les déchets, cette méthode d'élimination est considérée comme du recyclage avec deux objectifs principaux : la réduction du volume des déchets et la destruction des substances potentiellement dangereuses. Les entreprises incinérant ce type de déchets doivent relever de véritables défis, depuis la gestion de la masse de déchets entrants jusqu'au contrôle attentif des substances rejetées dans l'environnement. Dans leurs propres processus, elles utilisent également des produits chimiques pour nettoyer, optimiser et neutraliser les résidus. Ces produits sont stockés dans de grands réservoirs installés aux endroits stratégiques de l'installation d'incinération.



Avec ses différents raccords process, le VEGAPULS 64 s'adapte aux applications les plus diverses de l'industrie chimique.

Le site britannique de Belvedere, près de Londres, abrite une de ces installations d'incinération des déchets. On y trouve quatre cuves en polypropylène contenant de l'hydroxyde de sodium (soude caustique). Chaque produit est stocké dans une grande cuve en attendant leur transfert vers de plus petites cuves, utilisées pour le dosage et la neutralisation. Initialement, toutes les cuves avaient été fournies avec un système de mesure bon marché (mesure par bullage), qui était tombé en panne à cause de la corrosion et des dépôts. Les boîtiers des appareils laissaient échapper des vapeurs et des gaz. De plus, le système manquait de fiabilité, de précision et de sécurité.



Cuve de stockage de produits chimiques acides ou alcalins.

Pour garantir un bon fonctionnement, le capteur doit être fabriqué dans des matériaux adéquats, souvent de coûteux alliages avec des joints en élastomère spécifiques. Le montage et le démontage de ce capteur nécessite un équipement de protection complet. Toutes opérations sur ce type de cuves sont contraignantes, elles impliquent souvent une fermeture de la zone environnante, par mesure de sécurité. Ces mesures impératives entraînent des coûts importants. De plus, elles ne sont pas dépourvues de risques.

Le stockage de produits chimiques, en particulier des produits très acides ou alcalins, est souvent synonyme de haute toxicité et de corrosion, avec des produits qui laissent des résidus et dégazent facilement. Tout contact ou dégagement dans l'atmosphère peut vite devenir très dangereux pour le personnel. À l'incinérateur de Belvedere, tous ces produits chimiques sont placés sous étroite surveillance. Une mesure de niveau précise permet d'éviter les débordements tout en garantissant un stock suffisant de matières premières pour le process.



Un capteur radar VEGAPULS 64 monté sur une potence mesure le niveau d'acide chlorhydrique à travers le toit de la cuve de stockage.

”
« L'ancien système de mesure de niveau posait des problèmes. Avec les nouveaux capteurs, nous avons pu les résoudre », expliquent les ingénieurs sur place.



VEGA a proposé de mettre en place une mesure radar non-intrusive, c'est-à-dire avec des capteurs installés au-dessus des cuves, pour mesurer le niveau de produit à travers les parois. Les capteurs radar peuvent émettre à travers le plastique et autres matériaux non conducteurs comme le verre ou la céramique, et capter les signaux réfléchis par les liquides contenus dans les cuves. Grâce à leur grande plage dynamique, la présence de condensats ou de dépôts sur les parois intérieures ne leur pose aucun problème.

Dans l'incinérateur de Belvedere, le capteur radar mesure le niveau d'une cuve de stockage avec fiabilité à travers le couvercle. Il est monté sur une simple potence, avec une fixation fournie par VEGA. Les appareils ne nécessitent pas de configurations spécifiques, seulement un réglage de base pour les niveaux minimum et maximum. L'utilisation de la technologie radar pour mesurer le niveau à travers les parois des cuves en [plastique ou même les hublots en verre](#) des réacteurs offre de nombreux avantages : sécurité, fiabilité, compatibilité chimique et installation rapide en sont quelques-uns.

Les capteurs radar sont montés sur toutes les petites cuves contenant des produits acides ou alcalins. Ils mesurent le niveau depuis l'extérieur des cuves.

”
« Les capteurs de niveau radar VEGAPULS 64 nous offrent une réelle flexibilité pour la gestion sûre de nos stocks de produits chimiques et le contrôle des process », résumant les exploitants de Belvedere.



Grâce à l'excellente focalisation de son signal, le VEGAPULS 64 peut assurer des mesures fiables même à travers de petits hublots.

VEGAPULS 64

