



NOTE D'APPLICATION Mines & minerais

Mesure de débit-masse et de masse volumique sur un site de production de sel

- Mesure simultanée du débit-masse, de la masse volumique et de la température
- Mesure insensible aux interférences extérieures
- Élimination écologique du mélange chaux/plâtre

1. Contexte

Dans la production saline, le sel peut être extrait par deux techniques différentes : l'extraction à sec et l'extraction par dissolution. À l'heure actuelle, la technique la plus courante est l'extraction par dissolution, réalisée au moyen de « sondes de forage ». Un producteur de sel a modernisé ses installations afin d'optimiser ses processus de production et de réduire son empreinte environnementale. Un mélange de chaux et de plâtre se dépose au fond des réservoirs de saumure et ce mélange doit être retiré régulièrement. Lors de cette opération, il est important de pomper et d'évacuer uniquement le mélange chaux/plâtre et le moins possible de saumure. Actuellement, jusqu'à 70 % des opérations ultérieures de transformation de la saumure s'effectuent dans des eaux salines en ébullition.

2. Besoins de mesure

Lors du pompage du mélange chaux/plâtre, le point de séparation avec la saumure doit être détecté avec exactitude pour éviter d'éliminer de la saumure. Pour cela, il convient de mesurer la masse volumique. La masse volumique du mélange s'élève à environ $1\,300\text{ kg/m}^3$, tandis que celle de la saumure pure est d'environ $1\,150\text{ kg/m}^3$. Afin d'améliorer l'équilibre environnemental, le mélange chaux/plâtre ne peut plus être déversé dans les lacs. Aujourd'hui, il peut être utilisé, par exemple, pour combler les vides créés lors des opérations d'extraction par dissolution.

3. La solution KROHNE

Pour ce type d'applications, KROHNE équipe ses débitmètres massiques compacts OPTIMASS 7300 C d'un tube de mesure droit, disponible en différentes tailles. Ces appareils sont équipés d'un système de mesure de masse volumique et de température. Leur installation, leur mise en service et leur utilisation sont très simples. Leur forme compacte facilite le raccordement électrique. Extrêmement rapide, la mesure de la masse volumique est extrêmement précise. Le point de séparation exact entre le mélange et la saumure peut désormais être déterminé avec précision et les vannes se ferment dès que de la saumure pure, de masse volumique prédéterminée, est mesurée.



Débitmètres massiques OPTIMASS mesurant la masse volumique

4. Avantages pour le client

Pour les acteurs de l'industrie des mines et minerais, les débitmètres massiques OPTIMASS de KROHNE offrent de nombreux avantages tels que des coûts d'investissement et des coûts secondaires réduits. Grâce à leurs excellentes propriétés de stabilité dans le temps et de répétabilité, les débitmètres OPTIMASS 7300 C garantissent des résultats de mesure d'une grande exactitude. Le fonctionnement de ces appareils est extrêmement fiable. Capables de mesurer directement le débit-masse, les appareils de mesure OPTIMASS 7300 C n'ont pas besoin d'être réétalonnés, même en cas de variations des paramètres de process. La construction monotube droit de ces débitmètres massiques évite pratiquement toute perte de charge, ce qui signifie que le débit de pompe nécessaire est minimal.



5. Produit utilisé

OPTIMASS 7300 C

- Le seul débitmètre massique monotube droit disponible en acier inox, Hastelloy®, titane ou tantale
- Perte de charge minimale
- Mesure fiable de débit-masse, débit-volume, masse volumique, température et concentration, pour les liquides, même en présence de particules solides
- Tous types de montage, vidange automatique, nettoyage facile
- Grande précision de mesure, même en cas de variation des conditions de process



Contact

La liste de tous les contacts KROHNE est disponible sur notre site Internet.



www.krohne.com