



CASE STUDY

“Nous confirmons un **test réussi** du SDM d’avril 2018 jusqu’à maintenant. Un seul **calibrage suffit** pour un fonctionnement sur trois mois.”

CASE STUDY - LAVERIE DES PHOSPHATES BENI AMIR

Introduction

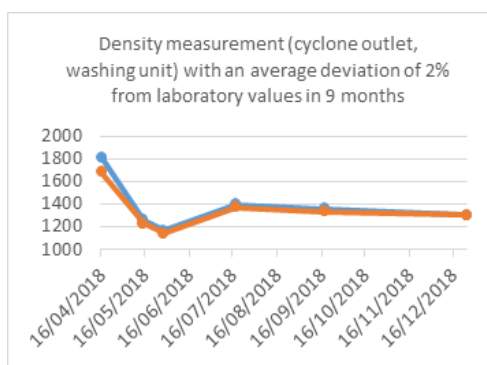
Le minerai de phosphate de l'usine de lavage de Beni Amir subit un traitement humide pour enrichir le minerai et augmenter sa teneur en BPL (Boone Phosphate of Line). Un densimètre est nécessaire pour surveiller la densité de la sortie d'hydrocyclone, d'un réservoir de mélange et de deux épaisseurs afin d'améliorer l'efficacité et d'utiliser pleinement la capacité de production de ces procédés de séparation. La mesure de densité est combinée avec la mesure de la vitesse d'écoulement pour le calcul du débit massique, ce qui donne le rendement total de la production.

Client

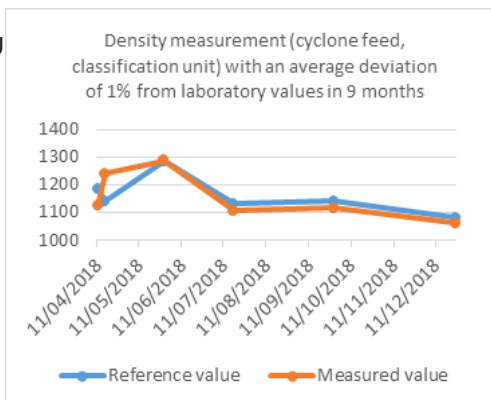
Le Groupe OCP est l'un des premiers exportateurs mondiaux de phosphate. OCP a commencé à exploiter la mine et l'usine de lavage de Beni Amir au Maroc en 2015 pour augmenter sa production avec une capacité de 12 millions de tonnes par an. Le minerai de phosphate enrichi est transporté par un pipeline de 187 km jusqu'à Jorf Lasfar (complexe de phosphate OCP avec port) pour traitement ultérieur et distribution.

Informations des mesures

Unité de lavage



U



Défis

- Améliorer le contrôle du processus avec des données de densité en temps réel
- Exploiter pleinement la capacité des procédés
- Calculer la production totale de la division
- Utiliser un densimètre fiable et sans rayonnement

Notre solution

Le SDM de Rhosonics peut mesurer la densité en temps réel des flux sortants dans différents procédés de séparation pour le traitement des minéraux. Les mesures sont fiables, stables et respectueuses de la santé humaine et de l'environnement. L'étalonnage est facile et il n'est pas nécessaire de suivre une formation PCR en radioprotection.

Instrument utilisé

Les densimètres à ultrasons (SDM) de Rhosonics. Ils ont été installés dans des tuyaux de 13 à 23 pouces. Les appareils sont classés IP68 et un capuchon métallique les protège des autres influences extérieures.



"Nous confirmons un test réussi du SDM d'avril 2018 jusqu'à maintenant. Un seul calibrage suffit pour un fonctionnement sur trois mois"

Mohammed el Moudden, Chief Instrumentation

Objectif de la mesure

Détermination de la densité de la pulpe les différentes applications de l'installation:

1. Sortie hydrocyclone (dans l'unité de lavage)
Diamètres de tuyau : 584 mm (23 pouces)
Matériau de tuyau : Acier au carbone avec ligne en caoutchouc
Taux de solides : 30 % en poids
Densité : 1150 - 1150 grammes par litre
Température : 15°C - 30°C (59°F - 86°F)
Vitesse d'écoulement : 2,9 m/s

2. Alimentation hydrocyclone (entrée d'unité de classification)
Diamètres de tuyau : 584 mm (23 pouces)
Matériau de tuyau : Acier au carbone avec ligne en caoutchouc
Taux de solides : 15 % en poids
Densité : 1050 - 1150 grammes par litre
Température : 15°C - 30°C (59°F - 86°F)
Vitesse d'écoulement: 2,6 m/s

3. Sortie du décanteur (après l'unité de classification)
Diamètres de tuyau : 335 mm (13 pouces)
Matériau de tuyau : Acier au carbone avec ligne en caoutchouc
Taux de solides : 62 % en poids
Densité : 1580 - 1780 grammes par litre
Température : 15°C - 30°C (59°F - 86°F)
Vitesse d'écoulement: 3,0 m/s

4. Sortie du décanteur (après l'unité de flottation)
Diamètres de tuyau : 335 mm (13 pouces)
Matériau de tuyau : Acier au carbone avec ligne
Taux de solides : 62 % en poids
Densité : 1600 - 1800 grammes par litre
Température : 15°C - 30°C (59°F - 86°F)
Vitesse d'écoulement: 2,5 m/s

Résultats

Pendant une période de neuf mois (à partir d'avril 2018), les densimètres à ultrasons de Rhosonics ont été évalués par l'équipe de l'usine OCP Beni Amir. Le SDM a répondu aux exigences de l'OCP et l'équipe a été satisfaite de la facilité d'étalonnage et de la stabilité des résultats de mesure. Le densimètre à ultrasons SDM contribue à:

- Surveiller de la densité en temps réel
- Éviter les obstructions de la pompe
- Calculer de la production (débit massique)
- Calcul de la production output (mass flow)
- Ability to directly detect changing process conditions

Applications

Unité de lavage



Unité de Classification



Unité de Flottation



Décanteurs



Precision de mesure

Les résultats de mesure des densimètres à ultrasons ont été validés à l'aide des échantillons de laboratoire prélevés sur le procédé pendant une période de neuf mois. Les graphiques dans la colonne ci-contre montrent les valeurs de densité du SDM de Rhosonics comparées aux échantillons de référence du procédé dans deux des quatre applications

Contact:

Tel: +31 341 370 073
E-mail: sales@rhosonics.com
Website: www.rhosonics.com



ADRES
Hoge Eng West 30
3882 TR Putten

CONTACT
+31 341 37 00 73
info@rhosonics.com