

MESURE DE CONCENTRATION SUR LES BOUES PRIMAIRES

Optimisation des procédés grâce à
la mesure de concentration en ligne



QUALITY
MADE IN
GERMANY

BERTHOLD

CONCENTRATION DE BOUES D'ÉPURATION %DS DANS LA STATION D'ÉPURATION

Le traitement des eaux usées consiste généralement en une étape de traitement mécanique, biologique et chimique. Ces trois procédés produisent des boues de différents types qui nécessitent un traitement spécial. Afin d'effectuer une purification optimale, il est essentiel de connaître la concentration de matière sèche. Le système LB 566 de Berthold fournit la teneur totale en solides qui facilite le calcul et optimise l'utilisation des polymères et des flocculants.

Mesure en ligne des boues primaires

Après la séparation des gros contaminants, de la graisse et du sable, les particules non dissoutes sont amenées à la sédimentation dans un clarificateur. Ces substances déposées sont appelées boues primaires.

Les boues primaires sont acheminées soit directement vers le digesteur, soit vers l'épaississeur pour un traitement ultérieur. Dans le cas d'un pompage direct des boues vers le digesteur anaérobie, il est important de mesurer la teneur exacte en matière sèche, permettant un calcul précis de la charge des boues, afin d'obtenir une efficacité optimale de la digestion.

Lors d'un épaissement ultérieur des boues, des flocculants sont ajoutés au procédé, pour optimiser la qualité de la déshydratation. Le système de mesure MicroPolar LB 566 a été développé spécialement pour ces applications. Le transmetteur à micro-ondes mesure de manière fiable la teneur en matière sèche et offre une excellente précision. Des résultats de mesure représentatifs sont obtenus grâce à une mesure sur l'ensemble du flux de matière dans le pipeline, même sur de grands diamètres.

Principe de mesure

Le système de mesure MicroPolar utilise la propriété diélectrique spéciale de l'eau. Il génère des micro-ondes qui interagissent avec les molécules d'eau. Cette interaction induit un affaiblissement de l'énergie micro-ondes, qui peut être détectée comme un déphasage et une atténuation. Comme le déphasage et la variation d'atténuation sont directement proportionnels à la teneur en eau, cela permet de déterminer la concentration du milieu avec une grande précision. La technologie multifréquence supérieure de Berthold garantit des mesures très stables et fiables qui ne sont pas affectées par les interférences causées par des réflexions ou des résonances. La puissance micro-ondes d'un système MicroPolar est si faible (max. 10 mW) que le matériau à mesurer n'est pas altéré.



Mesure des boues primaires avec une FlowCell et compensation de conductivité supplémentaire (FlowCell supérieure) avec vanne d'échantillonnage.

Avantages pour le client

- Détermination de la charge totale de matière sèche dans le digesteur
- Optimisation du procédé de digestion anaérobie
- Réduction des coûts grâce à une utilisation optimisée des flocculants
- L'utilisation optimisée de la pompe évite les blocages et assure une efficacité optimale
- Mesure non optique, insensible aux légers dépôts donc pas d'entretien obligatoire

Caractéristiques techniques

- Haute précision < 0,2 % en poids de matière sèche (écart-type)
- Résultats de mesure représentatifs grâce à la détection sur l'ensemble du flux de matières dans la tuyauterie
- Pas d'usure des composants
- Mesure fiable avec un seul facteur d'étalonnage, même avec différentes boues
- Convient aux eaux usées industrielles ou municipales



Représentation schématique d'un tuyau installation avec un FlowCell



L'EXPERT EN MESURE DES RAYONNEMENTS

Berthold Technologies est le pionnier de la mesure radiométrique en industrie. L'entreprise est spécialisée dans cette technologie depuis plus de 70 ans. L'image de Berthold Technologies est associée à son savoir-faire, à la qualité et la fiabilité de ses produits.

Nos solutions sont orientées clients, nous considérons et apprenons votre métier et ses contraintes. Notre expérience, nos connaissances, notre large gamme de produits, sont autant d'atouts pour une collaboration étroite avec les utilisateurs et les prescripteurs sur les besoins de mesure spécifiques, sur la conception, le développement d'applications et de solutions dans tous les secteurs de l'industrie.

Nous sommes présents à vos côtés... dans le monde entier

Les équipes de Berthold technologies sont à votre écoute quel que soit l'endroit où vous vous trouvez. Notre réseau mondial vous garantit une assistance rapide et efficace. Il est disponible dans les délais les plus brefs pour apporter la réponse appropriée à vos demandes et besoins.

Berthold Technologies GmbH & Co. KG

Calmbacher Straße 22 · 75323 Bad Wildbad · Germany
+49 7081 1770 · industry@berthold.com · www.berthold.com

