



CoagSense

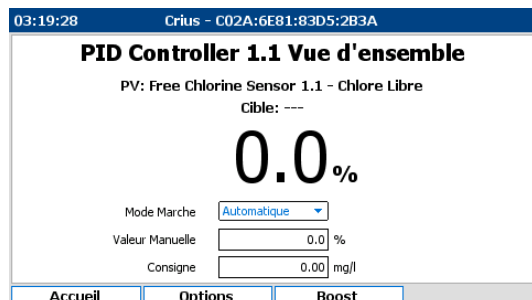
Contrôleur de coagulation

CoagSense est un contrôleur intégré qui prend en charge plusieurs entrées provenant de paramètres appropriés, notamment le débit, le pH, la température, l'UV254, la turbidité et le courant de surface. À partir de ces paramètres mesurés, CoagSense génère un signal de commande proportionnel au débit qui peut être transmis au système SCADA du site ou directement utilisé pour commander une pompe de dosage de coagulant.

- Configuré et optimisé pour chaque site
- Stable et fiable – excellent contrôle du processus
- Peut intégrer l'UV254, le courant de fuite, le pH, la turbidité et le débit
- Assistance et conseil disponibles pour des applications spécifiques

Les versions précédentes des systèmes de contrôle de la coagulation multiparamétriques proposés par d'autres fournisseurs étaient basées sur des automates programmables (PLC), complexes, extrêmement coûteuses et ont rarement été qualifiées de « robustes » ou de «

fiables ». Le CoagSense de Pi est basé sur un instrument (autonome) et entièrement configurable pour gérer les variations entre sites ou au sein d'un même site, offrant un contrôle complet de la coagulation, directement ou via un système SCADA. Cette approche par instrument rend CoagSense abordable pour tous les sites, et pas seulement pour les plus grands.



"Si vous souhaitez contrôler quelque chose de manière fiable et solide, vous devez mesurer et prendre en compte toutes les variables clés qui ont une incidence."

Dr Craig Stracey, Pi

CRIUS®4.0 CounterSense

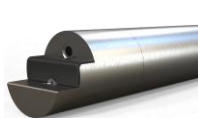


- Haute qualité - Coût réduit
- Multilingue
- Écran couleur haute résolution
- Interface utilisateur intuitive
- Journaux de données téléchargeables
- Pages d'accueil personnalisables
- Toutes les options CRONOS®, plus :
 - Jusqu'à 4 capteurs
 - Accès à distance via LAN
 - Accès à distance via 3G/4G
 - Extensible jusqu'à 16 capteurs

Capteurs pour le contrôle de la coagulation



pH - mesuré par le Pi ou par un capteur déjà installé sur site



Turbidité - mesurée par le Pi ou par un capteur déjà installé sur site



Capteur UV254 - mesuré par le Pi ou par un capteur déjà installé sur site



Courant de circulation - mesuré par le Pi ou par un capteur déjà installé sur site



Débit - mesuré par le débitmètre déjà installé dans l'usine



Contrôleur automatique de coagulation, CoagSense

Pour plus d'informations, veuillez consulter les brochures respectives consacrées au CRIUS®4.0

Philosophie

Depuis de nombreuses années, les compagnies des eaux cherchent à réguler le dosage des coagulants en fonction d’un seul paramètre. Ce paramètre a été tour à tour le pH, la turbidité, le courant d’écoulement et l’UV254. Tous ces paramètres ont été utilisés pour contrôler la coagulation, avec plus ou moins de succès. Le CoagSense permet de contrôler la coagulation dans une station de traitement de l’eau en utilisant un, plusieurs ou l’ensemble de ces paramètres.

La coagulation est influencée par de multiples variables associées à chaque site de traitement de l’eau et propres à celui-ci. Celles-ci comprennent, sans s’y limiter :

- le pH, l’alcalinité, la turbidité, la charge organique et la température de l’eau brute
- le coagulant
- le pH et la température après ajout du coagulant
- les aspects physiques, notamment le point de dosage, le mélange, etc.

Ces variables varient généralement d’un site à l’autre, d’une source d’eau à l’autre, d’une saison à l’autre et même d’un jour à l’autre.

Pi estime qu’il n’existe pas de solution universelle. Une méthode de contrôle de la coagulation ne peut pas être testée sur un site puis déployée à grande échelle. Chaque système de contrôle de la coagulation doit être conçu et adapté spécifiquement à chaque station de traitement de l’eau, et c’est précisément le service proposé par Pi.

Conseil et expertise

Grâce à ses formations et à son expertise, Pi est bien placée pour offrir un soutien et des conseils sur le choix du système de coagulation le plus approprié, en garantissant son installation et sa mise en service correctes, la formation des opérateurs et une supervision à distance continue afin d’assurer une coagulation optimale à l’avenir.

Références

1. Edzwald, J. K. & Kaminski, G. S. Une méthode simple pour l’optimisation de l’eau des usines et le fonctionnement de la coagulation. (American Water Works Association, 2007).

Solution

CoagSense utilise une gamme de capteurs Pi ou des capteurs existants de l’usine qui peuvent être connectés à un contrôleur central (analyseur).

Le contrôleur capte ensuite ces signaux, les traite et génère un signal qui régule le dosage du coagulant.

Débit

Utilisé pour augmenter ou diminuer la dose de coagulant proportionnellement au débit.

pH de l’eau brute

Il s’agit sans doute du paramètre le plus important dans le contrôle du coagulant. Pi utilise un capteur de pH à jonction polymère, solide, fiable et à réponse extrêmement rapide, pour déclencher une alarme si le pH sort d’une plage prédéfinie ou, de préférence, pour réguler le pH de l’eau brute via une boucle PID distincte, en ajoutant un acide ou un alcali, voire les deux à l’occasion.

pH de l’eau coagulée

Utilisé pour déclencher une alarme si le pH sort d’une plage prédéfinie, ou utilisé comme boucle PID découplée pour contrôler l’ajout d’alcali ou d’acide.

UV254

Pendant les périodes de faible turbidité et de SUVA1 élevé, une élimination optimale des matières organiques, et donc des THM, peut être obtenue grâce à une régulation anticipative à partir d’un signal UVA.

Turbidité de l’eau brute

Lorsque la turbidité est élevée, ou lorsque le SUVA est faible1, la turbidité peut devenir le principal contaminant déterminant le dosage du coagulant, et une régulation anticipative de la turbidité est alors nécessaire.

Courant de circulation

Lorsque les conditions de l’eau ou le coagulant sont adaptés, la régulation par rétroaction du courant de circulation peut offrir le contrôle de la coagulation le plus simple et le plus fiable. Installés dans plus de 5 000 stations à travers le monde, les capteurs de courant de circulation constituent une solution robuste et économique. Il est essentiel de comprendre la relation entre le pH et le courant de circulation pour réussir la mise en œuvre d’un *contrôle de la coagulation basé sur ce dernier*.

