

● NICKEL

Série EZ : Suivi continu du nickel

Applications clés : production et traitement de l'eau potable et de l'eau de surface, traitement des eaux usées industrielles

Le nickel est un composant abondant des noyaux extérieur et intérieur de la Terre. La majeure partie de la production mondiale de nickel est utilisée dans la fabrication de l'acier inoxydable, le reste étant utilisé dans des applications telles que les alliages, les batteries et la galvanoplastie. Les déchets industriels et les mines sont donc les principales sources de pollution par le nickel. Du point de vue de la santé, le nickel n'est pas considéré comme un contaminant hautement toxique, mais une toxicité pour la reproduction et le développement a été constatée, et des concentrations élevées de nickel peuvent donner un goût métallique à l'eau potable.

Les analyseurs de la série EZ

- **Surveillance en continu du nickel total et du nickel dissous pour détecter les tendances, les pics**
- **Précision à des niveaux bas, à partir de 5 µg/L**
- **Analyse de voies multiples (1 - 8 voies)**
- **Options de communication analogique et numérique**

Explorez la gamme complète de paramètres et de technologies. Contactez votre représentant Hach dès aujourd'hui, ou rendez-vous sur fr.hach.com/ez-series



[Regarder la vidéo](#)

[Obtenir des informations sur le produit](#)

[Plus de ressources](#)

Pourquoi, où et comment surveiller le nickel ?

A propos de...

Bien que le chrome soit l'élément d'alliage clé dans l'acier inoxydable pour sa résistance à la corrosion, l'ajout de nickel facilite la formation et le soudage de l'acier inoxydable, qui reste ductile à des températures très basses, mais peut être utilisé dans des applications à haute température.

Le nickel se trouve naturellement dans les sources d'eau où certaines conditions géologiques existent. De plus, les ouvrages métalliques, les mines et les dépôts minéraux augmentent la probabilité de concentrations élevées de nickel. Les sites d'enfouissement contenant des déchets industriels, des batteries et des produits métalliques peuvent devenir des sources ponctuelles de pollution par le nickel.

Une source commune de contamination par le nickel dans l'eau potable est le lessivage des raccords de plomberie. Cependant si la concentration en nickel est très élevée, la ressource est probablement contaminée.

Nickel dans l'eau potable

Dans les aliments et l'eau potable, le nickel se présente généralement sous la forme divalente Ni(II), qui est l'état d'oxydation le plus stable. L'ébauche des lignes directrices de l'OMS pour la qualité de l'eau potable (2019) recommande une valeur directrice pour le nickel dans l'eau potable de 40 µg/L.

En Europe, la Directive (UE) 2020/2184 relative à la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine fixe une valeur paramétrique pour le nickel à 20 µg/L.

L'édition 2018 des normes pour l'eau potable de l'Agence américaine de protection de l'environnement ne donne pas de niveau de contaminant maximal pour le nickel, mais elle fournit une dose de référence de 0,02 mg/kg de poids corporel par jour.

Nickel dans les eaux souterraines et de surface

Le nickel et ses composés sont classés comme substances prioritaires en vertu de la Directive-cadre sur l'eau. Toutefois, en l'absence d'une base technique complète pour établir une norme de qualité environnementale pour le nickel, une valeur provisoire de 20 µg/L a été établie.

Lorsque les eaux souterraines provenant d'endroits contaminés par le nickel sont utilisées comme source d'eau potable, l'élimination du nickel peut être nécessaire pendant le traitement de l'eau.

Le nickel dans les eaux usées industrielles

En Europe, le niveau d'émission associé aux meilleures techniques disponibles (MTD) en nickel dans l'eau provenant du traitement des eaux usées a été fixé à 5 - 50 µg/L.

Aux Etats-Unis, le nickel et ses composés sont répertoriés comme polluants toxiques et l'EPA publie des critères qui fournissent des directives aux Etats et aux Tribus pour établir des normes de qualité de l'eau et fournir une base pour le contrôle des rejets de polluants. Le Clean Water Act aux Etats-Unis interdit à quiconque d'évacuer des polluants à moins de disposer d'un permis NPDES (National Pollutant Discharge Elimination System), qui inclut des limites de rejet ainsi que des exigences de surveillance et de déclaration. Chaque permis est rédigé de façon à refléter les conditions spécifiques au site de la source de rejet et peut inclure des limites pour le nickel et ses composés.

Solutions de suivi du nickel

Il existe deux modèles d'analyseurs du nickel de la série EZ :

| | |
|--------|---------------------------------|
| EZ1027 | Nickel Ni(II), dissous |
| EZ2004 | Nickel, total |
| EZ2304 | Nickel, total & Ni(II), dissous |

Options

- Sélection des plages de mesure en fonction de votre application
- Surveillance d'un maximum de 8 voies d'échantillons par analyseur, ce qui réduit le coût par point de prélèvement
- Sorties analogiques et/ou numériques pour la communication
- Panneau de préconditionnement d'échantillons avec autonettoyage