NICHEL

Serie EZ: Monitoraggio continuo del nichel



Applicazioni principali: produzione e trattamento di acqua potabile e superficiale, trattamento delle acque reflue industriali

Il nichel è un componente abbondante del nucleo interno ed esterno della Terra. La maggior parte della produzione globale di nichel viene utilizzata nella fabbricazione di acciaio inox, mentre la parte restante è destinata ad applicazioni quali leghe, batterie e galvano-plastica. I rifiuti industriali e le attività minerarie rappresentano quindi le principali fonti di inquinamento da nichel. Dal punto di vista della salute, il nichel non è considerato un contaminante altamente tossico, ma sono state segnalate tossicità a livello riproduttivo e dello sviluppo, mentre concentrazioni elevate di nichel possono conferire un sapore metallico all'acqua potabile.

Guarda il video

Ottieni informazioni sul prodotto

Altre risorse

Caratteristiche degli analizzatori della serie EZ

- **Monitoraggio continuo del nichel totale e del nichel disciolto per rilevare tendenze, picchi ed escursioni**
- **Precisione a bassi livelli, a partire da 5 µg/L**
- **Analisi multi-flusso (1 - 8 flussi)**
- **Opzioni di comunicazione analogica e digitale**

Scopri l'intera gamma di parametri e tecnologie. Contatta subito il tuo rappresentante Hach o visita il sito it.hach.com/ez-series

HACH®
Be Right™

Monitoraggio del nichel: perché, dove e come

Informazioni

Mentre il cromo è l'elemento legante principale nell'acciaio inox per la resistenza alla corrosione, l'aggiunta del nichel facilita la formatura e la saldatura dell'acciaio inox, rimanendo duttile a temperature molto basse ma adatto per l'uso in applicazioni ad alta temperatura.

Il nichel è presente in natura nelle fonti d'acqua caratterizzate da determinate condizioni geologiche. Inoltre, la presenza di stabilimenti metallurgici, miniere e depositi minerari ne rende più probabile la formazione in concentrazioni elevate. I siti di discariche contenenti rifiuti industriali, batterie e prodotti metallici possono diventare punti di origine di inquinamento da nichel.

Una fonte comune di contaminazione da nichel nell'acqua potabile è la lisciviazione dai raccordi idraulici. Tuttavia, se i livelli di nichel sono uniformemente elevati in tutti gli edifici di una stessa località, è probabile che tali livelli provengano da una fonte contaminata.

Nichel nell'acqua potabile

Negli alimenti e nell'acqua potabile, il nichel è generalmente presente nella forma bivalente Ni(II), che rappresenta lo stato di ossidazione più stabile. La bozza delle linee guida per la qualità dell'acqua potabile dell'OMS (2019) raccomanda un valore indicativo per il nichel nell'acqua potabile di 40 µg/L.

In Europa, la Direttiva (UE) 2020/2184 sulla qualità dell'acqua destinata al consumo umano stabilisce un valore parametrico per il nichel pari a 20 µg/L.

Negli Stati Uniti, l'edizione 2018 degli standard per l'acqua potabile dell'EPA non specifica un livello massimo di contaminante per il nichel, ma stabilisce una dose di riferimento pari a 0,02 mg/kg di peso corporeo al giorno.

Nichel nelle acque sotterranee e superficiali

Il nichel e i suoi composti sono classificati come sostanze prioritarie ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque. Tuttavia, in assenza di una base tecnica esaustiva per stabilire uno standard di qualità ambientale per il nichel, è stato definito un valore provvisorio di 20 µg/L.

Se viene utilizzata acqua sotterranea proveniente da siti contaminati dal nichel come fonte per l'acqua potabile, potrebbe essere necessario rimuoverlo durante il trattamento dell'acqua.

Nichel nelle acque reflue industriali

In Europa, il Livello di emissioni associato alle migliori tecniche disponibili (BAT-AEL) per il nichel in acqua proveniente dal trattamento delle acque reflue è stato definito tra 2 e 50 µg/L.

Negli Stati Uniti, il nichel e i suoi composti sono elencati tra gli inquinanti tossici e l'EPA pubblica i criteri che forniscono indicazioni a Stati e Tribù per la definizione degli standard di qualità dell'acqua e costituiscono la base per il controllo dello scarico di sostanze inquinanti. Il Clean Water Act degli Stati Uniti vieta a chiunque di scaricare sostanze inquinanti se non dispone di un'autorizzazione NPDES (National Pollutant Discharge Elimination System, sistema nazionale di eliminazione delle sostanze inquinanti), che contiene i limiti di scarico e i requisiti di monitoraggio e segnalazione. Ogni autorizzazione è formulata in modo da riflettere le condizioni specifiche del sito di scarico e può includere limiti per il nichel e i suoi composti.

Soluzioni di monitoraggio del nichel

Gli analizzatori serie EZ sono disponibili in due modelli:

EZ1027	Nichel Ni(II), disciolto
EZ2004	Nichel, totale
EZ2304	Nichel, totale; Ni(II), disciolto

Opzioni

- Selezione degli intervalli di misura in base all'applicazione
- Monitoraggio fino a 8 flussi campione per analizzatore, con riduzione dei costi per punto di campionamento
- Uscite analogiche e/o digitali per le comunicazioni
- Pannello di precondizionamento campione autopulente

DOC063.57.30683.Feb21



it.hach.com/ez-series

HACH®
Be Right™