

TRATAMIENTO DE EFLUENTES NEUTROS PROVENIENTES DE LIXIVIACIÓN

El Desafío

Se buscan soluciones disruptivas para tratar el flujo de la etapa de neutralización del proceso. La calidad deseada del agua tratada debe permitir su reutilización en la lixiviación.

Se valoraron las propuestas que incorporen tecnología para recuperar minerales valiosos ($MgSO_4$, MgO o $Mg(OH)_2$, etc.) en los efluentes neutralizados.

[Descargar anexo](#)

Antecedentes

Se prevé que las operaciones de lixiviación generen grandes volúmenes de efluentes que será necesario gestionar. Es el caso de las operaciones de lixiviación del Norte en Leinster y del Sur en Kalgoorlie. El proceso consiste en la lixiviación de mineral de óxido para extraer níquel, que se lleva a cabo con ácido sulfúrico y agua subterránea hipersalina. Actualmente, tras la lixiviación, el flujo se trata con hidróxido de magnesio para generar una precipitación de producto de hidróxido mixto. El efluente de esta etapa es un licor neutralizado.

Los métodos habituales de gestión de estos efluentes implican la construcción de grandes pozas de evaporación revestidas, que requieren mucho capital y están sujetas a riesgos.

Para las potenciales operaciones de lixiviación, se prevé que se utilizarán $\sim 750 \text{ m}^3/\text{h}$ de agua subterránea hipersalina en el circuito de lixiviación y se generará un volumen equivalente de licor neutralizado, que requerirá gestión.

En el anexo se incluye un resumen de la información sobre la calidad del agua prevista para el efluente neutralizado de las futuras operaciones de lixiviación.

Acerca Nickel West

Nickel West, situada en Australia Occidental, tiene explotaciones mineras y de comercialización de níquel, incluidas minas a cielo abierto y subterráneas (Northern Goldfields), una concentradora (Kambalda), una fundición (Kalgoorlie) y una refinería (Kwinana). Es uno de los principales proveedores de níquel del mercado de metales para baterías, que actualmente se vende en polvo y briquetas. El agua necesaria para el proceso se obtiene de aguas subterráneas y un porcentaje mínimo de terceros a través de una planta desalinizadora. En Nickel West se extrajeron 20.000 millones de litros de agua en el año fiscal 2022.