

PROCESSO DE EXTRAÇÃO DE METAIS EM FASE-SÓLIDA

Processo INPI: BR 12 2025 008985-0

Processo UFSM: 1362

DESCRIÇÃO

A presente invenção descreve uma nanofibra que compreende um Polímero (Nylon 6), ácido fórmico a 98% e um extrator de ácido di(2-etil-hexil) fosfórico (DEHPA), que pode ser aplicada a um processo de recuperação de metais seletiva em soluções aquosas. Especificamente, a presente invenção compreende um processo de extração de metais em fase-sólida, no qual se diferencia de um processo convencional de extração líquido-líquido. A presente invenção se situa nos campos da Engenharia Química, Química, Engenharia Ambiental e Engenharia Metalúrgica.

OPORTUNIDADES DE MERCADO

A extração seletiva de metais utilizando nanofibras é uma área emergente com alto potencial de mercado, impulsionada pela necessidade de purificação e separação de metais críticos e estratégicos, recuperação de metais valiosos de rejeitos e remediação ambiental.

As principais oportunidades de mercado incluem:

1. Hidrometalurgia e Setor de Mineração (Recuperação de Metais)

Recuperação de Terras Raras e Metais Preciosos: As nanofibras funcionalizadas podem ser empregadas para capturar seletivamente metais de alto valor (como metais terras raras, ouro, cobalto, cobre, zinco) em soluções aquosas complexas, com alta eficiência de extração em fase sólida.

2. Tratamento de Água e Resíduos Industriais

Remoção de Metais Pesados: As nanofibras funcionalizadas apresentam altas eficiências na adsorção de metais tóxicos como cobre (Cu), níquel (Ni), chumbo (Pb), cádmio (Cd) em águas residuais.

AUTORES

Daniel Assumpção Bertuol
Eduardo Hiromitsu Tanabe
Felipe Nunes da Silva
Mariana Moro Bassaco

APLICABILIDADES E DIFERENCIAIS

- 1) Recuperação de metais críticos e estratégicos
- 2) Remediação ambiental e tratamento de efluentes
- 3) Processo de separação sustentáveis
- 4) Alta área superficial das nanofibras
- 5) Sustentabilidade e reutilização das nanofibras
- 6) Seletividade ajustável conforme o tipo de metal em solução