

ESTUDO SOBRE RECICLAGEM DAS ÉTER-AMINAS UTILIZADAS EM FLOTAÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO

LUANA SILVA DE AZEVEDO (Autor), CORNELIO DE FREITAS CARVALHO (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Resumo:

Introdução e objetivos: O óxido de ferro, vem agregado a sílica em sua forma natural, para fazer a separação desse material, é usada a técnica de flotação catiônica reversa, que se baseia nas propriedades da superfície das espécies minerais. A superfície do quartzo possui propriedade hidrofóbica, aderindo as bolhas produzidas no processo e sendo flotadas, enquanto o óxido de ferro possui superfície hidrofílica, permanecendo em solução e sendo precipitadas. Nesse processo são utilizadas éter-aminas, que promovem tal fenômeno. O presente trabalho tem como objetivo reciclar as éter-aminas, utilizadas na flotação de minério de ferro. Para tal buscar-se-á selecionar dois ou mais adsorventes possíveis para a reciclagem das éter-aminas, bem como determinar as condições ótimas, como temperatura, tempo de contato com o adsorvente e pH. O reciclo das aminas pode ser feitos via processo de adsorção ou dessorção (processo inverso, feito com pH baixo), esse estudo visa explorar ambos métodos, para determinar a melhor rota de reciclagem. Métodos e resultados: Para o estudo da reciclagem das éter-aminas, via adsorção, foram testados: bagaço de cana, resíduo de minério de manganês, resíduo de alumina, bagaço de cana quimicamente modificado (BCQM), casca de banana, carvão ativado e serragem Angelim. Por apresentar maiores percentuais de adsorção, o bagaço de cana e serragem angelim foram escolhidos para serem utilizados no presente trabalho e os demais foram descartados por apresentarem alto custo e difícil acesso. Para que os experimentos pudessem ser executados, os adsorventes sofreram um pré-tratamento, sendo cominuídos, secados e lavados em condições e temperaturas específicas e sofreram ajustagem em diferentes granulometrias. A quantificação foi feita utilizando soluções de diferentes concentrações de éter-amina. Conclusões: Os resultados parciais mostram que o bagaço de cana de açúcar e serragem angelim tem grande capacidade adsortiva e a dessorção ainda está em teste.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2015
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: QUÍMICA