

**RECUPERAÇÃO DE CHUMBO SECUNDÁRIO A PARTIR DE ENSAIOS DE
DESSULFURIZAÇÃO EM LABORATÓRIO**

Pesquisador(es): RODRIGUES, Henann; FRINHANI, Eduarda

Curso: Engenharia Química

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: O processo mais utilizado na reciclagem das baterias chumbo-ácidas é o pirometalúrgico, o qual polui o meio ambiente devido a liberação de dióxido de enxofre, além de formar alto teor de escória durante a recuperação do chumbo. O processo hidrometalúrgico é uma rota alternativa, que a partir de reações de dessulfurização, garante um processo de reciclagem mais sustentável, sem as desvantagens citadas no processo tradicional. Para testar as melhores condições de dessulfurização em laboratório, utilizou-se pasta residual de bateria automotiva de uma empresa de reciclagem, a pasta foi lavada até pH 8,2, homogeneizada, filtrada para separação de plástico e fibras, e seca. Testou-se a reação a temperatura ambiente, 40 e 60°C; 1, 2 e 3h de reação e carbonato de sódio 26,5; 53; 106 e 159 g/L, como agente dessulfurizante. A pasta original e a dessulfurizada foram fundidas, obtendo-se 65% de recuperação do chumbo para os dois casos e 51% a menos de escória quando realizada a dessulfurização. Concluiu-se que a temperatura de 40°C propiciou um maior aumento na % de conversão em relação à temperatura ambiente, para todas as concentrações testadas. A melhor concentração de carbonato de sódio foi 106 g/L. Houve um incremento médio de 15% na dessulfurização, quando dobrou-se o tempo de reação de 1h para 2h, mas somente aumento de mais 4% com 3h de reação. Conclui-se que a dessulfurização com carbonato de sódio é viável, podendo ser realizada industrialmente, devendo-se otimizar o processo para redução do teor de escória formada e aumento da % de recuperação do chumbo.

Palavras-chave: Bateria chumbo-ácido. Processo hidrometalúrgico. Reciclagem.

E-mails: henanncr@gmail.com; eduarda.frinhani@unoesc.edu.br