



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2022
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Aproveitamento de rejeito de minério de ferro com ênfase na produção de cloreto férrico
<b>Autor</b>	JÚLIA POZZEBOM HECKMANN
<b>Orientador</b>	IVO ANDRE HOMRICH SCHNEIDER

## **Resumo para submissão do projeto no SIC (Salão de Iniciação Científica)**

**Bolsista: Júlia Pozzebom Heckmann**

**Orientador: Ivo André Homrich Schneider**

### **Título: Aproveitamento de rejeito de minério de ferro com ênfase na produção de cloreto férrico**

Tendo em vista a notoriedade do minério de ferro na indústria mineral, bem como sua grande geração de resíduos, objetiva-se nesse trabalho a caracterização de uma amostra de minério de ferro e indagar a aplicação do mesmo como material para a produção de cloreto férrico. Neste estudo, foi realizada a lixiviação do material para obtenção de uma solução férrica. Na realização dessa etapa de lixiviação, algumas variáveis foram estudadas, tais como: temperatura, concentração do ácido clorídrico e o tempo de aquecimento. Os resultados demonstram que o rejeito bruto apresenta uma granulometria na faixa de 0,07 a 300  $\mu\text{m}$  e área superficial específica de 10,6  $\text{m}^2\text{g}^{-1}$ . A composição do material é de aproximadamente 31% de óxidos de ferro (predominantemente  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ), 62% de  $\text{SiO}_2$  e 7% de caulinita e outros minerais. A melhor condição obtida no processo de lixiviação foi a temperatura de 80°C, concentração de 10,8 mol  $\text{L}^{-1}$  de ácido clorídrico e o tempo de aquecimento de 120 min. Nestas condições, obteve-se uma eficiência de solubilização do ferro de 94%. O reagente férrico obtido neste estudo apresentou uma concentração de ferro III superior a 11%, atendendo as exigências de mercado, e teores de contaminantes metálicos indesejáveis em níveis abaixo de um reagente similar produzido a partir de sucata metálica. Observa-se que após a lixiviação, a fração sólida apresenta características granulométricas e de composição que indicam potencial para sua incorporação na construção civil. O material é composto majoritariamente por sílica, cerca de 90%, sendo assim, um insumo com potencial para produção de vidro, cerâmicas, tintas, entre outras aplicações. Pode-se concluir que a produção do cloreto férrico e utilização da sílica, mostra-se uma alternativa para o aproveitamento de parte do rejeito descartado pela mineração de ferro.

**Palavras-chave:** lixiviação, cloreto férrico, sílica e meio ambiente.