

IMAGEAMENTO DE CAMPO MAGNÉTICO EM SEPARADOR DE ROLO

FABIO VARDANEGA (Autor), José Aurélio Medeiros da Luz (Orientador)

Este projeto consiste no mapeamento espacial (segundo coordenadas x , y e z) do campo vetorial ao redor de um separador magnético, em escala de laboratório, em função da corrente elétrica de alimentação do eletroímã. As medições foram realizadas com auxílio de um gaussímetro TLMP-HALL-15 equipado com sonda de leitura perpendicular às linhas de fluxos. Isso permitiu a determinação dos ângulos e, assim, dos vetores do campo magnético em cada ponto. Pacote computacional de interpolação da intensidade de campo magnético por técnica geoestatística de krigagem ordinária pontual foi utilizado para construção de mapas de isovalores magnéticos. Verificou-se o decréscimo da intensidade do campo magnético das paredes do eletroímã para o centro da região de atuação do separador magnético, além do aquecimento das bobinas, o que pode ter induzido viés significativo em ensaios com altas correntes de alimentação. Medições de corrente, intensidade do campo em um ponto específico e temperatura do revestimento da bobina em função do tempo foram realizadas, o que permite expurgar os desvios nos resultados devidos ao aquecimento em ensaios cronometrados. Com os dados obtidos foi possível determinar uma equação de regressão que relaciona corrente aplicada e intensidade de campo magnético em um ponto espacial no interior do campo magnético do equipamento.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto