



MpoErec33-002

Reutilização de isoladores poliméricos em fim de vida útil, oriundos de ferrovias brasileiras.

De Brum, T.T.(1); Jahno, V.D.(1);
(1) Feevale;

Estima-se que a extensão total da malha ferroviária brasileira seja de aproximadamente 29.640 quilômetros, um recurso subutilizado considerando a vasta extensão territorial do país. Esta rede oferece diversas oportunidades de transporte, especialmente para minérios e grãos, que desempenham um papel crucial na dinâmica econômica dos trilhos brasileiros. Com isoladores poliméricos incorporados, a eficiência e proteção das ferrovias são aprimoradas, com uma média de 12.800 peças distribuídas a cada quilômetro. No contexto da atual preocupação ambiental, destaca-se o impacto significativo da geração e gestão inadequada de resíduos poliméricos, enfatizando a contaminação dos oceanos. A reutilização dos isoladores poliméricos provenientes das ferrovias brasileiras é um tema subexplorado, apesar do vasto potencial e das diversas aplicações possíveis. Mesmo com uma vida útil relativamente curta, os materiais poliméricos (como PEAD, PU, PA 6 e PA 6.6) oferecem amplas possibilidades de reutilização ou reciclagem, contribuindo para evitar a extração de matérias-primas e promovendo uma destinação sustentável dos resíduos gerados durante as reformas nas vias ferroviárias. A pesquisa abordou a importância da sustentabilidade e reutilização dos resíduos originários dos sistemas de fixação e isolamento das ferrovias, com foco nos isoladores laterais, frontais e palmilhas retirados da malha ferroviária brasileira. Destacando a relevância desse tema, explorando aspectos da reutilização dos materiais e propondo soluções para os desafios ambientais atuais. Além disso, apresentou aplicações inovadoras para os insumos retirados da malha ferroviária, contribuindo para a construção de um cenário mais sustentável.