

MpoErec04-001

Reaproveitamento de polímeros: aprimorando aglomerados de cortiça com resina de eps reciclado

Oliveira, A.D.(1); Freitas, N.D.(1);

(1) UFPel;

O interesse crescente na sustentabilidade e reciclagem de materiais tem impulsionado pesquisas sobre o aproveitamento de resíduos, como o poliestireno expandido (EPS), um polímero sintético termoplástico amplamente utilizado devido à sua leveza e baixo custo. Apesar do seu potencial de reciclabilidade, a prática é subutilizada no Brasil, com menos de 10% do EPS pós-consumo sendo efetivamente reciclado. Este estudo aborda a reutilização do poliestireno expandido (EPS) através da dissolução em d-limoneno, um solvente sustentável derivado de cítricos, aplicado em aglomerados de cortiça, com o objetivo de aprimorar suas propriedades mecânicas e de resistência à água, utilizando uma abordagem ambientalmente responsável. A metodologia envolveu a preparação de uma resina polimérica através da dissolução de EPS reciclado em d-limoneno, seguida da aplicação em folhas de cortiça laminada. A solução polimérica foi homogeneizada e aplicada à superfície da cortiça, que depois foi deixada para secar. Avaliou-se a modificação das propriedades da cortiça, focando nas propriedades mecânicas, na sua hidrofobicidade e potencial para uso sustentável de resíduos de EPS. Os resultados demonstraram que a aplicação da resina polimérica na cortiça melhorou significativamente sua resistência à água. A medição do ângulo de contato confirmou o aumento da hidrofobicidade das amostras tratadas, indicando uma diminuição na capacidade de absorção de água. Esse fenômeno pode ser atribuído à formação de uma camada protetora pela resina, que preenche os poros da cortiça, reduzindo sua permeabilidade. Dessa forma, essa pesquisa apresenta uma estratégia inovadora para a gestão de resíduos de EPS, demonstrando que a resina derivada de EPS dissolvido em d-limoneno pode melhorar as propriedades de aglomerados de cortiça, tornando-os mais resistentes à água. Além de contribuir para a sustentabilidade ambiental, este método oferece uma nova aplicação para o EPS reciclado, enfatizando a importância da inovação na reciclagem de polímeros.