

Gesso pode ser reciclado indefinidamente

Um estudo conduzido na Unicamp apontou a viabilidade de reciclar o resíduo do gesso proveniente da construção civil. A pesquisa, desenvolvida pela engenheira civil Sayonara Maria de Moraes Pinheiro, atestou a possibilidade de recuperar o material, mantendo as mesmas propriedades físicas e mecânicas do gesso comercial.

O crescimento da construção civil no País na última década tem acentuado o descarte inadequado do resíduo no ambiente, que pode contaminar o solo e o lençol freático. "Mostramos que é viável recuperar um resíduo que não era considerado possível de ser reciclado. Tanto que não existem usinas de reciclagem para este material no País. Estima-se que o resíduo do gesso represente em torno de 4% do volume do descarte da construção civil, que no Estado de São Paulo corresponde a mais de 50% de todo o resíduo sólido urbano gerado," evidenciou a engenheira civil.

GESSO SUSTENTÁVEL

O modelo experimental para a reciclagem do resíduo envolve duas fases, moagem e calcinação. Após estas etapas foram avaliadas as propriedades físicas e mecânicas do material reciclado.

"Os resíduos foram submetidos a ciclos de reciclagem consecutivos. Com estes ciclos, nós queríamos verificar se era possível reciclar o gesso, que já havia passado por processo de reciclo. Chegamos até o quinto ciclo de reciclagem e o gesso apresentou características químicas e microestruturais similares ao longo de todo o processo. Podemos inferir, portanto, que ele pode ser reciclado indefinidamente", concluiu.

Os ciclos de reciclagem provam, segundo a engenheira, que o gesso da construção civil pode ser totalmente sustentável. "Pode-se utilizar o resíduo do gesso em diversos ciclos de reciclagem, que é uma das diretrizes da sustentabilidade no setor. Além disso, evita a extração da matéria-prima de fabricação do gesso, que é a gipsita", complementou.

IMPACTOS AMBIENTAIS DO GESSO

O gesso é amplamente utilizado na construção civil. Seus usos mais comuns incluem o revestimento de tetos e paredes, a confecção de componentes pré-moldados como forros e divisórias e como elemento decorativo, devido às suas propriedades de lisura, endurecimento rápido e relativa leveza.

A matéria-prima para a fabricação do gesso é o minério chamado gipsita, cujas maiores jazidas estão localizadas no polo gesseiro de Araripe, no sertão de Pernambuco - o polo é responsável por 95% da produção nacional.

A deposição inadequada do resíduo de gesso pode contaminar o solo e o lençol freático, devido às características físicas e químicas do material, que, em contato com o ambiente, pode se tornar tóxico. "O resíduo do gesso é constituído de sulfato de cálcio di-hidratado. A facilidade de solubilização

promove a sulfurização do solo e a contaminação do lençol freático", explicou Sayonara.

Do mesmo modo, a deposição do resíduo em aterros sanitários comuns não é recomendada. Neste caso, além de tóxico, a dissolução dos componentes do gesso pode torná-lo inflamável, explica a pesquisadora. "O ambiente úmido, associado às condições aeróbicas e à presença de bactérias redutoras de sulfato, permite a dissociação dos componentes do resíduo em dióxido de carbono, água e gás sulfídrico, que possui odor característico de ovo podre. A incineração do gesso também pode produzir o dióxido de enxofre, um gás tóxico. As possibilidades de minimizar o impacto ambiental, portanto, são a redução da geração do resíduo, a reutilização e a reciclagem", aconselha.

Fonte: Inovação Tecnológica, com informações do jornal da Unicamp