



Queima de pneus inservíveis em indústrias cimenteiras

Mariana Vasconcelos Ferreira de Araújo, Vicente Santos de Oliveira, Maria Inês Paes Ferreira

O pneu tem como um de seus constituintes um material polimérico termorrígido, a borracha, que ao ser colocado no meio ambiente leva em média 600 anos para se degradar. Durante seu processamento, a borracha, que está presente nos pneus, sofre severas mudanças em suas características originais, tornando-a apta às necessidades de utilização, porém com enormes dificuldades de reversibilidade. E estas dificuldades tornam os pneus um problema em potencial para o meio ambiente. Devido a todos os inconvenientes que o pneu inservível provoca e a crescente demanda pelo produto é necessária a busca por formas de reutilização que vão além da reforma. A possibilidade de associar desenvolvimento tecnológico com ações que promovam a sustentabilidade, levando à preservação dos recursos naturais. O pneu inservível é atrativo para utilização como combustível alternativo ao coque de petróleo e carvão mineral na indústria cimenteira devido ao seu elevado poder calorífico. Em função das elevadas temperaturas de processo, o pneu utilizado como combustível seria completamente destruído e as cinzas resultantes da queima são incorporadas ao cimento, sendo aproveitadas como material constituinte na formulação do produto fabricado. Benefícios como a recuperação de energia contida nos resíduos contribuem para a conservação de combustíveis fósseis não renováveis, reduzindo os custos de fabricação, pois os combustíveis provenientes de resíduos energéticos são mais baratos do que qualquer combustível fóssil tradicional. Todavia, o coprocessamento de pneus como combustível gera gases nocivos como monóxido de carbono (CO), óxidos de enxofre (SO_x), óxidos de nitrogênio (NO_x), além de dioxinas e furanos. Neste trabalho objetiva-se identificar as normas para licenciamento da utilização ou co-processamento de resíduos industriais, especificamente o pneu inservível, e os padrões estabelecidos por lei para emissões de dioxinas e furanos no Brasil e no mundo. Buscou-se também identificar na literatura existente se apesar de diminuir a geração de pneus inservíveis, o aumento da vida útil do pneu poderia causar impactos em outras fases do seu ciclo de vida, inclusive na sua utilização como combustível.

Palavras-chave: aproveitamento energético, borracha vulcanizada, poluição atmosférica.

Instituição de fomento: IFFluminense.