

Tratamento de resíduos químicos no Lixo Hospitalar.

Gabriela da Costa Ribeiro^{*1}(IC), Graziela Dias Ferreira¹(IC), Wesley da Silva Borges¹(IC), Leandro da Silva Ferreira¹(FM), André Luís Marques¹(PQ). *gabi_gcr@yahoo.com.br

¹Instituto Luterano de Ensino Superior de Itumbiara - ULBRA

Lixo Hospitalar, Tratamentos.

Introdução

Perante nossa sociedade, há problemas de doenças e poluição ambiental, causado pelos resíduos mal cuidados do lixo hospitalar. Vê-se necessário a presença de químicos em hospitais, para que estes atuem no tratamento de resíduos, que necessitam de melhores cuidados, antes de seguirem seu destino, principalmente se este for a incineração, diminuindo e controlando assim, as possibilidades de emissão de compostos tóxicos e poluentes e a transmissão de doenças. O objetivo deste projeto é mostrar a atuação do Químico no tratamento de resíduos químicos no lixo hospitalar, investigar conhecimentos químicos para eliminar a liberação de gases tóxicos na incineração do lixo hospitalar, diminuir a quantidade de cinzas geradas e propor novos métodos para seu tratamento.

Resultados e Discussão

Os resíduos Sólidos Hospitalares, (Lixo Hospitalar), sempre constituíram um problema sério para os administradores hospitalares. Este lixo é gerado por entidades hospitalares, podendo ser classificados em: infectantes, com a presença de agentes biológicos que podem apresentar riscos de infecção; químicos, contendo substâncias químicas que apresentam riscos à saúde pública e/ou ao meio ambiente; e comuns, considerados resíduos sólidos urbanos¹. Ao serem incinerados, ou seja, transformar resíduos orgânicos, sólidos e líquidos em uma mistura gasosa por temperatura +/- 900°C, de acordo com o incinerador, estes resíduos podem causar problemas de várias gravidades, como geração de monóxido de carbono (CO) e contaminação da corrente gasosa, líquida e/ou das cinzas, além de ainda poder encontrar ao fim da incineração bactérias e vírus². Muitos hospitais simplesmente encaminham a totalidade de seu lixo para sistemas de coleta especial do Departamento de Limpeza Municipais, que lançam diretamente em lixões, ou simplesmente “incineram” quando estes existem. Existem inúmeras formas de tratamento do lixo hospitalar, dentre elas estão: a incineração, onde normalmente é realizada em fornos

especialmente projetados para tal atividade. Normalmente os fornos são compostos de duas câmaras, na primeira ocorrendo a queima do lixo hospitalar (com o auxílio normalmente de queimadores a óleo ou gás) com a admissão de ar em excesso para manter a queima dos resíduos orgânicos, que compõem cerca de 35% do lixo hospitalar ou alternativamente utilizando-se um processo de pirólise. Os gases emanantes dessa queima passam para a segunda câmara onde queimadores a óleo (ou gás) aumentam a temperatura dos gases para garantir a completa combustão dos gases efluentes (câmara de pós-queima).

Conclusões

A incineração não é a melhor opção, sendo aconselhável, o método de destruição do reator a plasma, que pode chegar até a 15000°C, destruindo todas as bactérias existentes no lixo hospitalar. A Tocha de Plasma gerará alta temperatura utilizando quantidade relativamente pequena de ar, fundindo uma parte do lixo e volatilizando outra. Forma-se uma parte sólida fundida, na parte superior a “Matriz cerâmica” que é totalmente neutra e pode ser utilizada, por exemplo, para pavimentação, na parte inferior se forma a “Matriz Metálica” que pode ser aproveitada na indústria siderúrgica. Os compostos volatilizados são dirigidos à câmara de “Pós-combustão”, onde será injetado o ar e assim – aproveitando as temperaturas resultantes de aproximadamente 1300/1400°C – oxidados, tornam assim os gases “neutralizáveis” ou neutros. A energia potencial do lixo poderá ser melhor aproveitada no processo a plasma do que no processo de incineração.

Agradecimentos

A todos os colegas que ajudaram neste, ao Curso de Química do ILES-ULBRA.

¹ Stier, C. J.N. et al. Rotinas em controle de infecção hospitalar. Curitiba: Netsul, **1995**, v1, p. 98-109

² Acharya, P. et al. Factors that can influence and control the emissions of dioxins and furans from hazardous wastes. J. Waste Manages. Ass., a.41, p.12, Dec. **1991**.