

Projeto de mecanismo de desenvolvimento limpo: aproveitamento
do gás gerado em aterros sanitários utilizando células a combustível
de óxido sólido

Clean development mechanism project: utilization of the landfill gas
in a solid oxide fuel cells

Alexandre Gellert Paris e Emília Satoshi Miyamaru Seo
Laboratório de *SOFC* - Insumos e Componentes
Centro de Ciência e Tecnologia de Materiais - CCTM
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN
Av. Prof. Lineu Prestes, 2242 - Universidade de São Paulo (USP), São Paulo - SP
agparis@ipen.br, esmiyseo@ipen.br

Nos últimos anos, o Protocolo de Quioto é um assunto que vem sendo bastante discutido, inicialmente, em um nicho restrito, principalmente os acadêmicos e profissionais ligados à área de mudanças climáticas. Com sua entrada em vigor, em fevereiro de 2005, o assunto rompeu as fronteiras iniciais e ganhou espaço na mídia, de forma que hoje é comum assistir as reportagens sobre o mesmo nos meios de comunicação de massa. Dada a ampla divulgação do tema, o presente trabalho pretende discutir a utilização de um mecanismo flexibilização previsto nesse protocolo, para contribuir na viabilização do aproveitamento do gás gerado em aterros sanitários utilizando células a combustível de óxido sólido.

Dentre os três mecanismos apresentados no Protocolo de Quioto, o mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL) disposto pelo artigo 12, é o único que pode ser implementado por países que não estão listados no anexo I, caso do Brasil.

Por outro lado, a questão da gestão de resíduos sólidos no Brasil é extremamente deficitária. Apesar de ser ilegal, a maioria dos resíduos é destinada para “lixões”, degradando tanto o meio ambiente natural como as comunidades próximas e conseqüentemente, emitindo gases de efeito estufa (GEE), que estão cada vez mais desregulando o sistema climático global. A remediação ambiental dessas áreas contaminadas por esses lixões e construção de aterros sanitários para substituí-los, entendendo o aterro sanitário como um bioreator, e a utilização do biogás para a geração de energia pode contribuir para melhorar o quadro em que nos encontramos. A utilização da tecnologia alternativa inovadora de células a combustível de óxido sólido (SOFC - solid oxide fuel cells) ao invés de uma convencional trará ganhos tanto ambientais como em eficiência.

A SOFC é um dispositivo eletroquímico que converte diretamente a energia química em energia elétrica e calor. Tanto a SOFC, como os outros tipos de células a combustível vêm sendo considerados, atualmente, com uma das mais promissoras alternativas energéticas para anos vindouros. Dentre as várias barreiras para uma maior utilização das células a combustíveis, o custo é apontado como a principal. Neste contexto, a SOFC é a que possui o maior custo dentro de todas as tecnologias de células a combustível, e neste sentido, a utilização do MDL pode contribuir para sua viabilização.

Palavras Chave: célula a combustível, óxido sólido, aterro sanitário, mecanismo de desenvolvimento limpo.