

Estudo da Biodegradação de Polietileno Contendo Aditivos Pró-Degradantes

Netto F O; Gomes A; Saron C.

UniFOA – Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ

A gigantesca quantidade de resíduos poliméricos produzida nas últimas décadas tem provocado a geração de poluição e danos ambientais graves, além de ser um problema para o gerenciamento de resíduos sólidos em grandes cidades. Os polímeros são materiais pouco densos e ocupam volumes consideráveis nos aterros sanitários, levando centenas de anos para se decomponham completamente em ambientes com pouca incidência de luz solar e oxigênio. A presença de materiais plásticos nos oceanos é também um problema ambiental extremamente preocupante que ameaça a existência de muitas espécies marinhas. Embora discretas, algumas iniciativas têm sido feitas tanto nos centros de pesquisa como nas indústrias para o desenvolvimento de materiais mais ambientalmente adequados. Como exemplo, tem-se as sacolas plásticas contendo aditivos pró-degradantes incorporados ao polímero, com a campanha de ser um material oxí-biodegradável. Entretanto, a biodegradação deste material tem sido motivo de grande contestação na área de pesquisa atualmente. O objetivo deste trabalho foi avaliar a biodegradação do polietileno contendo o aditivo pró-degradante d2w quando submetido à presença de micro-organismos específicos, visando esclarecer muitas dúvidas a respeito da capacidade real deste material de ser degradado pela ação de micro-organismos. Amostras de polietileno contendo o aditivo d2w juntamente com amostras de polietileno sem o aditivo foram submetidas à ação de micro-organismos heterotróficos aeróbicos em condições de temperatura e umidade controladas. Em estudo prévio foi constatado que o aditivo d2w acelera a fotodegradação do polietileno. Entretanto, nenhuma afirmação pôde ainda ser feita a respeito da ação do aditivo sobre a biodegradação deste material. O desenvolvimento de materiais poliméricos de fácil fotodegradação e biodegradação é uma alternativa interessante e viável para reduzir os impactos nocivos da produção em grande escala de poliméricos sobre o meio ambiente.

Palavras-Chave: Polietileno, biodegradação, aditivo d2w.

saron@demar.eel.usp.br