



Congresso Online Nacional de Química

ISBN: 978-65-81152-03-1

05 a 08 de agosto de 2019

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA REAÇÃO FOTO-FENTON NO PROCESSO DE DEGRADAÇÃO DE BORRACHA NATURAL POR $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

ALMEIDA, Karina Fernanda; GAFFO, Luciana; FREITAS, Adonilson;
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

A não biodegradabilidade da grande maioria dos materiais poliméricos associado ao seu descarte inapropriado tem ocasionado muitos problemas a moderna sociedade. O presente estudo avalia a contribuição do processo foto-Fenton na degradação de borracha natural (NR) por $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ em solução. A borracha natural foi obtida da precipitação de uma solução aquosa amoniacial de látex em um meio de ácido acético a 6 mol/L. A mesma foi seca em condições ambiente por uma semana, e purificada pela precipitação de uma solução da borracha em clorofórmio em um excesso de etanol. Uma solução estoque foi preparada em tolueno a 2% m/v. A Influência das variáveis luz, concentração de polímero e concentração de ferro foram avaliadas a luz de um planejamento fatorial do tipo 2³. Medidas de tempo normalizado de escoamento em um viscosímetro capilar do tipo Ubbelohde foram usadas como resposta. Os dados coletados nessa fase servirão ainda para a avaliação cinética do processo. De acordo com os dados obtido a variável luz combinada a concentração do polímero desempenha significantes papel no processo de degradação, assim como a variável concentração de ferro não mostrou contribuição significante para o processo. Ainda desses dados foi possível verificar que o processo segue uma cinética de ordem para quando a concentração polimérica e luz estão nos níveis máximo do planejamento. As principais referências de pesquisadores que estudaram o tema dessa pesquisa foram Dragunski e colaboradores que pesquisaram como ocorre a degradação de poliisopreno e polibutadieno induzida por ferro, assim como Freitas e contribuintes estudaram a degradação de policloropreno induzida por cloreto de ferro. Concluindo que o processo de fotodegradação de polímeros na presença de metais ou compostos que contém o íon metálico apresenta um efeito catalisador a estrutura do composto dependendo da degradação do polímero. Freitas foi mais além estudando a aplicação de reação de Fenton na decomposição de blendas desses materiais assim como a influência do solvente e seus parâmetros no processo, chegando a desenvolver método próprios para analisar o processo reacional. De tal modo, os pesquisadores contribuíram e ainda continuam contribuindo com as pesquisas em busca do avanço cada vez maior do desenvolvimento na área da degradação de polímeros. Visto que, a demanda de matérias que apresentam polímeros em sua composição tem aumentado significativamente e problemas ambientais com descarte incorreto desses materiais vem causando um grande impacto ambiental a sociedade. Nada foi feito para reverter essa situação? Muito tem

sido feito, porém, as dificuldades são tamanhas para encontrar uma resposta com respaldo econômico. A literatura aponta diversos trabalhos e pesquisadores que veem buscando uma solução ao problema, visto o avanço da pesquisa na área de solucionar os problemas de degradação dos materiais poliméricos é um avanço na área das indústrias economicamente falando e uma maneira de melhorar a qualidade de vida da sociedade com índices menores de problemas ambientais.

Palavras-chave: Borracha natural; Degradação; Foto-Fenton.