

ALTERNATIVAS DE DEGRADAÇÃO DO BROMETO DE ETÍDIO

Janaina N. da Silva¹, Aylan K. Meneghini¹, Chrystian F. Ferreira¹, Jackeline G. D. Makino¹, Jéssica Ap. Pavani¹, Lidiane F. Rosales¹, Marcelo H. Armoa¹, Lúcia M. C. Alves², Joaquim G. Machado Neto², Leinig A. Perazolli³.

e-mail: jana_0403@hotmail.com

¹ Faculdade de Tecnologia de Jaboticabal / FATEC-JB

² Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal / UNESP

³ Instituto de Química de Araraquara / UNESP

A utilização de substâncias com alto potencial tóxico ou mutagênico tem sido uma das grandes preocupações de laboratórios de pesquisa em Instituições de Ensino Superior. Dentre elas cita-se o Brometo de Etídio (EtBr), um agente intercalante comumente utilizado nos laboratórios de biologia molecular para corar ácidos nucléicos submetidos a eletroforese em gel de agarose. A ação do EtBr como corante se deve a sua capacidade de intercalar entre as bases dos ácidos nucléicos e fluorescer sob a luz Ultra Violeta, emitindo uma luz vermelho-alaranjada. Esta característica é também a responsável pelo seu alto potencial mutagênico, pois pode gerar alterações na estrutura do DNA, que poderão ser perpetuadas durante o processo de duplicação. Existem alguns métodos propostos para o tratamento de resíduo contendo EtBr, como a degradação com agentes oxidantes como Hipoclorito de Sódio, Permanganato de Potássio, Nitrito de Sódio e Ácido Hipofosforoso, dentre outros. Existem ainda referências sobre a degradação do brometo pela exposição à radiação UV, inclusive sugerindo-se a exposição à luz solar por alguns dias, mas não são encontrados trabalhos que comprovem sua eficiência. Também são encontrados poucos trabalhos sobre degradação fotocatalítica da substância. Estudos preliminares deste grupo indicaram a degradação de setenta por cento do teor da substância por fotocatalise heterogênea após sessenta minutos de irradiação. Foi realizado um levantamento de dados sobre os reagentes químicos utilizados, análises realizadas e seus resíduos em todos os departamentos da FCAV-UNESP/Jaboticabal e constatou-se que são feitas análises regulares de Eletroforese, ocasionando a freqüente geração do resíduo contendo EtBr. Desta forma constata-se a necessidade de um estudo aprofundado da degradação do Brometo de Etídio mediante radiação UV emitida por lâmpadas UV e radiação solar, para a verificação do tempo de degradação e intensidade da radiação requerida, medindo periodicamente os teores da substância.

PALAVRAS-CHAVE: Brometo de Etídio, Radiação UV, Mutagênicos, Resíduo, Eletroforese.