

ESTUDO DA DEGRADAÇÃO DE DIPIRONA SÓDICA COMERCIAL POR MEIO DE LUZ ULTRAVIOLETA E VISÍVEL (UV/Vis).

Guilherme Isquibola; Emanuel Carlos Rodrigues. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Campus Barretos; Guilherme_isquibola@hotmail.com

Palavras Chave: *Dipirona; Degradação, UV/Vis.*

Introdução

A dipirona é um medicamento (analgésico) de ampla utilização no Brasil, por conta disto, surge a necessidade de se adotar políticas para diminuir os impactos ambientais causados pela mesma quando descartada inapropriadamente. Este descarte surge quando o fármaco está inválido para o consumo ou então quando já não há um motivo para o uso. O descarte errôneo implica a diversos problemas não só ambientais, mas também relacionados à saúde humana. A dipirona se caracteriza como um pó quase branco e inodoro; é solúvel em água e metanol.

Objetivos

Este trabalho teve como objetivo degradar com luz ultravioleta e visível a dipirona sódica presente em medicamentos comerciais (genérico e de referência), a fim de propor uma maneira de diminuir os impactos ambientais causados pela mesma.

Material e Métodos

As amostras em triplicata foram pesadas em uma balança analítica e posteriormente solubilizadas em 25 mL de ácido clorídrico (HCl) 0,1 mol.L⁻¹. Após a solubilização, passaram pelo processo de filtragem. A seguir foi realizado uma diluição de 20 µL a um volume final de 25 mL em solução de HCl 0,1 mol.L⁻¹. As amostras foram então expostas em béqueres de boca larga sob a luz UV/Vis por 2 horas. O processo de obtenção da absorbância (varredura de 190 a 1100 nm) foi realizado nos minutos iniciais, quando as amostras ainda não sofreram influência da luz; bem como após 1 e 2 horas de exposição à luz. Com o objetivo de conseguir uma base de comparação, foi construída a curva analítica do padrão do fármaco, nas faixas de concentração de 2 a 30 mg.L⁻¹ e leitura em 258nm. Os valores de concentração foram obtidos com a equação da curva: $Abs=0,0268 \times C_n$.

Resultados e Discussão

Os valores de concentração das amostras de medicamento genérico, nos diferentes tempos de análise, obtidos por meio da equação da curva de

calibração, com leitura da absorbância em 258 nm estão expressos na tabela 1.

Tabela 1. Concentração das amostras de medicamento genérico em função do tempo.

Amostras	C 0h	C 1h (mg.L ⁻¹)	C 2h
G1	17,09	10,33	8,91
G2	16,87	10,00	8,05
G3	13,02	7,80	6,39

Os resultados permitem observar que para os comprimidos de medicamento genérico, obteve-se um total de 47,84% de degradação para o comprimido G1, 52,26% para o G2 e 51% para o G3.

No que diz respeito ao medicamento de referência, os dados obtidos foram os expostos na tabela 2.

Tabela 2. Concentração das amostras de medicamento de referência em função do tempo.

Amostras	C 0h	C 1h (mg.L ⁻¹)	C 2h
R1	13,40	7,94	6,71
R2	13,20	7,64	6,60
R3	13,80	7,91	6,50

As porcentagens de degradação foram de 49,89% para o R1, 50% para o comprimido R2 e, por fim, 52,98% para o R3.

A utilização da luz UV/Vis para a degradação do fármaco foi satisfatória, uma vez que pôde-se evidenciar uma diminuição da concentração deste em função do tempo de exposição a luz. Entretanto, não foi possível observar a degradação total do fármaco.

Conclusões

Com os resultados obtidos, foi possível observar o efeito da luz sob o fármaco em questão. Em ambas amostras, a porcentagem de degradação foi da ordem de 50%. Não foi possível degradar todo o fármaco.

Agradecimentos

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus Barretos. (PIBIFSP).