

Estudo avalia comportamento térmico de antibiótico usado para tratar infecções bacterianas



Foto: Canva

Avaliar como um fármaco se comporta em diferentes condições de umidade e temperatura é importante para descobrir, por exemplo, seu tempo de prateleira e se o produto emite gases tóxicos para o meio ambiente quando tem início seu processo de degradação térmica. Dentro desse contexto, uma pesquisa realizada no Instituto de Química de São Carlos (IQSC) da USP avaliou o comportamento térmico do sulfosalicilato de mecloclicina, antibiótico da classe das tetraciclínas, amplamente utilizado para tratar uma série de infecções bacterianas.

Após análises realizadas em laboratório, os cientistas propuseram um mecanismo completo referente ao seu comportamento térmico, revelando informações sobre sua desidratação, degradação e a respeito dos gases emitidos durante o processo de decomposição do produto. Entre os principais resultados obtidos pela equipe de pesquisadores estão os que apontam para a conservação do fármaco e sua vida de prateleira em meio úmido e que, no caso de descarte por incineração, o medicamento libera gases como monóxido de carbono, dióxidos de carbono e enxofre, ácido isociânico e amônia.

Segundo o professor do IQSC Éder Tadeu Gomes Cavalheiro, um dos autores do trabalho, o grande diferencial da pesquisa é o ineditismo dos estudos de hidratação e gases emanados no caso de incineração. Além disso, as análises termoanalíticas completas para esse fármaco ainda não tinham sido relatadas na literatura científica, tornando-se referência para futuros trabalhos na área com o princípio ativo.

Reconhecimento – O estudo teve sua importância reconhecida durante o 13º European Symposium on Thermal Analysis and Calorimetry (ESTAC 13), realizado no ano passado em Palermo, na Itália.

Intitulado *Thermoanalytical Studies of Meclocycline Sulfosalicylate*, o trabalho recebeu o prêmio de melhor pôster do evento.

Além do Professor Éder, participaram do estudo o mestrandinho Jonatha de Freitas e o doutorando Luciano Cassio Ramos Rais, alunos do Programa de Pós-Graduação em Química, e a pesquisadora Ana Paula Garcia Ferreira do IQSC. A pesquisa contou com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Por Henrique Fontes, da Assessoria de Comunicação do IQSC/USP