

Cinética Química e Estudos de Estabilidade: A Equação de Arrhenius (Parte 17)

Por Cristiano Ricardo · Publicado em 21/08/2025

Aula prática e aprofundamento do Prof. Cristiano Ricardo sobre cinética química e estudos de estabilidade: a equação de arrhenius no laboratório de farmacotécnica e farmácia magistral.

Versão online e eventuais atualizações:

<https://professor.cristianoricardo.com/post/cinetica-quimica-e-estudos-de-estabilidade-a-equacao-de-arrhenius-2025-08-21>

Prever o prazo de validade (Beyond-Use Date - BUD) de preparações magistrais exige a aplicação dos princípios da termodinâmica e cinética de degradação.

A dependência da temperatura (Arrhenius)

A constante de velocidade de degradação (k) eleva-se exponencialmente com a temperatura absoluta: $k = A \cdot \exp(-E_a / RT)$.

Testes de estabilidade acelerada

Armazenar amostras em câmaras climáticas a 40°C / 75% UR permite calcular a energia de ativação (E_a) e estimar a estabilidade à temperatura ambiente (25°C).

Dica de bancada do Professor

Na dúvida sobre a estabilidade de uma solução aquosa sem estudo formal, adote prazos conservadores conforme a RDC 67/2007 (máximo 14 dias sob refrigeração para soluções orais aquosas).

Caderno de Laboratório — Prof. Cristiano Ricardo

Disciplina de Farmacotécnica e Tecnologia Farmacêutica · Publicação de 21/08/2025 às 12:15.