



8 a 10 de outubro de 2013
www.upf.br/mic

RESUMO

ESTUDO DE ESTABILIDADE DE MONÔMEROS DE TANINOS: CATEQUINA E EPICATEQUINA

AUTOR PRINCIPAL:

MIRIAN PELINSON PASA

E-MAIL:

mppasa@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Pibic UPF ou outras IES

CO-AUTORES:

CHARISE DALLAZEM BERTOL, SILVIA ORTIZ CHINI

ORIENTADOR:

PROF. DR. SIMONE MEREDITH SCHEFFER BASSO

ÁREA:

Ciências Biológicas e da Saúde

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

UNIVERSIDADE:

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO - UPF

INTRODUÇÃO:

O estudo de estabilidade é definido como a avaliação do comportamento das substâncias químicas ativas em função do tempo e da influência de condições e fatores, durante o qual, tanto a especialidade farmacêutica, quanto a mistura de excipientes ou veículos utilizados, ou mesmo a matéria-prima considerada isoladamente, mantém dentro dos limites especificados e durante todo o período de estocagem e uso, as mesmas condições e características que possuía no momento de sua fabricação. São poucos os que se preocupam em estudar a estabilidade química destes extratos. Os taninos são compostos polifenólicos encontrados em diversas plantas, alimentos e bebidas, que apresentam elevado peso molecular, são hidrossolúveis e apresentam a capacidade de complexar carboidratos e proteínas. Seus usos incluem fontes de matéria-prima para algumas indústrias (farmacêutica, alimentícia), no curtimento do couro, na produção de borracha, e na redução do timpanismo em ruminantes.

METODOLOGIA:

Foram realizados dois estudos, o estudo de degradação forçada de SQRs, no qual as SQRs foram submetidas a degradação forçada em ambiente ácido (HCl 1 M), básico (NaOH 1 M), neutro (H₂O), oxidativo (H₂O₂ 30%), térmico (80°C), e fotolítico (luz UV) por 48h. E também foi realizado o estudo cinético de degradação térmica aonde foram preparadas três soluções, SQR de catequina, epicatequina e extrato, que foram submetidas às temperaturas de 60 °C, 70 °C e 80 °C em estufa. Os resultados de teor (% de degradação), obtidos no estudo de estabilidade, foram avaliados pelo método de Arrhenius para determinar os parâmetros cinéticos K_{25°C}, E_a, T_{0,5%}, T_{0,9%} (prazo de validade). As análises foram realizadas em cromatógrafo líquido de alta eficiência (CLAE) Flexar LC Perkin Elmer equipado com bomba binária, detector PDA, auto-amostrador, onde os dados das áreas dos picos foram integrados em Software Chromera Workstation. Foi utilizada uma coluna de fase reversa C18 Brownlee (250mm x 4,6mm, 5µm).

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

No estudo de degradação forçada, observou-se que a catequina foi mais sensível a hidrólise ácida (degradou 97%) e a épicatequina a hidrólise básica (degradou 98%). Em luz UV a degradação foi próxima a 50% para ambas SQRs. No estudo cinético de degradação em diferentes temperaturas, observou-se que a velocidade de degradação dos monômeros de taninos segue uma cinética de zero ordem, ou seja independe da concentração dos reagentes, e ocorre em velocidade constante. O prazo de validade das soluções de catequina e de epicatequina nas SQRs e no extrato, variou de um a dois meses. Os outros compostos presentes no extrato não aceleraram a degradação dos taninos, pois o prazo de validade para obtido para o extrato foi semelhante aos obtidos para as SQRs. Este prazo de validade curto das soluções indica que quando os extratos estão armazenados na forma líquida, terá risco relacionado à estabilidade deste compostos. Os pesquisadores em geral devem realizar as análises relacionadas à fitoquímica ou atividade biológica dos extratos de plantas mais breve possível para que não haja degradação, e os resultados sejam fidedignos.

CONCLUSÃO:

O prazo de validade obtido para as soluções de monômeros de taninos e para o extrato contendo estas substâncias variou de 1-2 meses, considerado um prazo curto. Estes fatos observados contribuem de forma impactante para os pesquisadores que trabalham na área de extração destas substâncias, fazendo com que os mesmo se preocupem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Brasil. Resolução nº 1, de 29/06/2005. Guia para a realização de estudos de estabilidade.
- Everette JD. 2010. Thorough study of reactivity of various compound classes toward the FolinCiocalteou reagent.
- Imeh U. 2002. Distribution of Conjugated and Free Phenols in Fruits: Antioxidant Activity and Cultivar Variations.
- Mariwaki C. 2001. Estudo da degradação do fármaco Nabumetona por fotólise direta.
- Stulzer HK. 2006. Estudo de estabilidade de grânulos revestidos e comprimidos contendo Captopril

Assinatura do aluno

Assinatura do orientador