

ÁCIDO FERÚLICO

ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E ANTI-INFLAMATÓRIA

INCI name: ácido4-hidroxi-3-metoxi-cinâmico.

Uso: Externo

Fator de correção: Não se aplica

Fator de equivalência: Não se aplica

Os compostos fenólicos são caracterizados pela presença de pelo menos um anel aromático em sua estrutura, com uma ou mais hidroxilas como grupos funcionais, e são, cada vez mais estudados devido a sua propriedade antioxidante e sua influência na qualidade dos alimentos. Dentre eles, destaca-se o Ácido Ferúlico.

O composto foi isolado pela primeira vez em 1866, a partir de uma resina comercial, e foi quimicamente sintetizado em 1925, pela via do Chiquimato, a partir da Fenilalanina e da L-tirosina. São encontrados em pequenas quantidades em vastos números de espécies e plantas, dentre elas, o trigo.

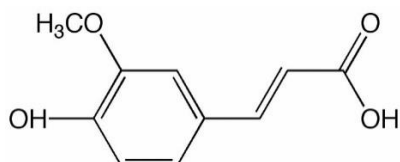


Figura 1: Forma molecular do Ácido Ferúlico.

Recomendação de uso

Pode ser usado em concentrações de 0,5 a 1%.

Aplicações

- ✓ Atividade antioxidante;
- ✓ Atividade anti-inflamatória;

Vantagens

- ✓ Inibição das enzimas citostáticas associadas à inflamação;
- ✓ Capacidade antioxidante por promover a eliminação de formas reativas derivadas do oxigênio;
- ✓ Baixa toxicidade;
- ✓ Atividade Neuroprotetora e atividade Fotoprotetora.

Farmacotécnica

O produto possui baixa solubilidade aquosa, e por isso, sua dissolução é etapa limitada da absorção, podendo apresentar problemas de solubilidade. Como alternativa para o aumento de sua biodisponibilidade, indica-se a incorporação do insumo em dispersões sólidas, a fim de otimizar sua solubilidade aparente.

É um composto oxidável e fotossensível, deste modo, deve-se evitar o contato do produto com o ambiente (a fim de evitar contato com a temperatura e a umidade do local de armazenamento).

Após a ingestão oral, o ácido ferúlico não é degradado pelo ambiente ácido do estômago.

LITERATURA

Mecanismo de ação

Sua capacidade antioxidante está relacionada a três principais fatores: Presença de grupamentos doadores de pares de elétrons no anel benzeno; existência de instauração na cadeia lateral que proporcionam sítios de ataque aos radicais livres, evitando lesões à membrana celular, e ao grupamento ácido carboxílico atuando como âncora, permitindo interação com a bicamada lipídica da membrana plasmática, o que ocasiona a proteção contra a peroxidação lipídica.

Comprovação de eficácia

1. Determinação da DL50 (*in vivo*)

Para a determinação da DL50, foram realizados testes com ratos divididos entre gêneros. Houve a redução da mobilidade, piloereção e lacrimação em ratos tratados com Ácido Ferúlico no caso de uma única administração do fármaco superior a 1929mg/kg, e a morte dos ratos aconteceram nas primeiras 24 horas. Deste modo, foi determinado que para ratos machos, a DL50 seria 2445mg/kg, e para ratos fêmeas, 2113mg/kg.

Referências bibliográficas

1. http://www.bicen-tede.uepg.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1094
2. <http://www.revistageintec.net/portal/index.php/revista/article/viewFile/130/204>
3. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732002000100008&script=sci_arttext
4. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732011000100012&script=sci_arttext
5. Fabricante.

Última atualização: 09/09/15 AVAO.