



Catalase

Identificação

Grau: Farmacêutico () Alimentício (x) Cosmético () Reagente P.A. ()

Uso: Interno (x) Externo ()

Especificação Técnica / Denominação Botânica: Enzima Catalase (EC 1.11.1.6), obtida por processo fermentativo a partir do microrganismo *Aspergillus niger*.

Equivalência: Não aplicável.

Correção:

Teor: Corrigir de acordo com a prescrição, avaliando a atividade enzimática declarada no laudo de análise do lote.

Umidade: Não aplicável

Avaliar o fator correspondente ao teor e/ou umidade de acordo com lote adquirido verificando no certificado de análise e também sob avaliação farmacêutica da especificação e da prescrição.

Fórmula Molecular: Não Aplicável

Peso Molecular: Não aplicável.

DCB: Não aplicável.

CAS: 9001-05-2.

INCI: Não aplicável.

Sinonímia: Catalase enzimática, Catalase celular.

Aparência Física: Pó cinza.

Características Especiais:

- Atividade enzimática padronizada (≥ 10.000 UI/g);
- Produto obtido por fermentação a partir de *Aspergillus niger*;
- Enzima com reconhecida atividade catalítica na decomposição do peróxido de hidrogênio (H_2O_2).

Aplicações

Propriedades:

A Catalase é uma enzima antioxidante que catalisa a decomposição do peróxido de hidrogênio em água e oxigênio, reduzindo a exposição celular a espécies reativas de oxigênio.

Indicações:

- Suporte antioxidante endógeno;
- Auxílio na proteção celular frente ao estresse oxidativo;
- Contribuição para a manutenção da homeostase redox, com atuação em mitocôndrias e peroxissomos;
- Coadjuvante em protocolos e formulações voltados ao envelhecimento e a condições associadas ao estresse oxidativo (uso indireto);
- Auxílio na proteção antioxidante do folículo piloso, contribuindo para a redução do estresse oxidativo associado à perda progressiva da pigmentação capilar;
- Contribuição para a manutenção de um ambiente folicular fisiologicamente equilibrado, favorecendo a integridade das estruturas envolvidas no crescimento capilar.



**Vias de Administração / Posologia ou Concentração:**

Uso oral: a dose usual sugerida é de 5000 UI/dia.

A posologia deve ser definida pelo prescritor e responsável técnico, considerando a atividade enzimática do lote (UI/g) e a finalidade da formulação.

Observações Gerais: A dosagem final deve ser ajustada conforme a atividade específica declarada no certificado de análise e a legislação aplicável.

Farmacologia

Descrição:

A Catalase é uma enzima endógena amplamente distribuída nos organismos aeróbios, desempenhando papel central na defesa antioxidante. Em aplicações exógenas, é utilizada como suporte funcional antioxidante, conforme literatura científica.

Mecanismo de Ação:

A Catalase catalisa a reação:



Essa reação ocorre com alta eficiência catalítica, prevenindo o acúmulo de peróxido de hidrogênio e a formação de radicais livres altamente reativos, conforme descrito em estudos bioquímicos clássicos.

Efeitos Adversos: Não encontrados nas referências bibliográficas pesquisadas quando utilizada nas doses recomendadas.

Contraindicações / Precauções:

Não há contraindicações específicas descritas na literatura. O uso deve ser criterioso em indivíduos com hipersensibilidade a proteínas ou enzimas de origem microbiana.

Farmacotécnica**Estabilidade (produto final):**

Armazenar em temperatura ambiente, protegido da luz. Observar o prazo de validade descrito no laudo e atender à legislação vigente, bem como às determinações do responsável técnico da farmácia quanto ao prazo de validade do produto manipulado.

Solubilidade: Apresenta solubilidade em água e em soluções aquosas tamponadas, com estabilidade dependente do pH, temperatura e condições de armazenamento.

Excipiente / Veículo Sugerido / Tipo de Cápsula: Cápsulas duras (gelatina ou vegetal), sachês ou pós solúveis.

Utilizar excipiente para ativos higroscópicos para preservar a atividade enzimática.

Orientações Farmacotécnicas: Evitar exposição a altas temperaturas, luz e processos que envolvam umidade excessiva, a fim de preservar a atividade enzimática.

Compatibilidades: Compatível com antioxidantes, prebióticos e outros compostos não oxidantes.

Incompatibilidades: Agentes fortemente oxidantes e calor excessivo.

Referências Bibliográficas

CHELIKANI, P.; FITA, I.; LOEWEN, P. C. Diversity of structures and properties among catalases. *Cellular and Molecular Life Sciences*, Basel, v. 61, n. 2, p. 192–208, 2004.

IGHODARO, O. M.; AKINLOYE, O. A. First line defence antioxidants—superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT) and glutathione peroxidase (GPX): their fundamental role in the entire antioxidant defence grid. *Alexandria Journal of Medicine*, Alexandria, v. 54, n. 4, p. 287–293,





2018.

WOOD, J. M.; DECKER, H.; HARTMANN, H. *et al.* Senile hair graying: H₂O₂-mediated oxidative stress affects human hair color by blunting methionine sulfoxide repair. *The FASEB Journal*, Bethesda, v. 23, n. 7, p. 2065–2075, 2009.
DOI: 10.1096/fj.08-125435.

TOBIN, D. J. Age-induced hair greying: the multiple effects of oxidative stress. *International Journal of Cosmetic Science*, Oxford, v. 35, n. 6, p. 532–538, 2013.
DOI: 10.1111/ics.12090.

ARCK, P. C.; OVERBECK, G.; HAGEN, E.; TOBIN, D. J. Premature graying as a consequence of compromised antioxidant activity in hair bulb melanocytes and their precursors. *Journal of Investigative Dermatology*, New York, v. 134, n. 1, p. 1–9, 2014.

TRUEB, R. M. Oxidative stress in ageing of hair. *International Journal of Trichology*, Mumbai, v. 1, n. 1, p. 6–14, 2009.
DOI: 10.4103/0974-7753.51923.

DÍAZ, V.; MORA, M. Role of peroxisomal catalase in health and disease. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) – Molecular Basis of Disease*, Amsterdam, v. 1782, n. 6, p. 308–315, 2008.

SIES, H. Oxidative stress: a concept in redox biology and medicine. *Redox Biology*, Amsterdam, v. 4, p. 180–183, 2015.

TOBIN, D. J. Biology of hair graying. *Dermato-Endocrinology*, Austin, v. 5, n. 1, p. 210–221, 2013

F.P.Z.01/2026.

