

Héparinase II

L'Héparinase II segmente l'héparine et l'héparane-sulfate.

Applications non cliniques :

- Comme réactif de recherche (glycobiologie, préparation de banques d'oligosaccharides à partir d'héparine et d'héparane-sulfate.

Applications cliniques potentielles :

Aucune.

Héparinase II | Fiche d'information

Synonymes

L'héparitinase II

Source

Flavobacterium heparinum (recombinant)

No. d'enzyme

Non assigné

Réaction catalytique

L'enzyme segmente, par un mécanisme d'élimination, les chaînes de polysaccharides sulfatés comprenant des liaisons 1-4 entre les hexosamines et les résidus d'acide uronique (résidus d'acide iduronique et d'acide glucuronique). La réaction donne lieu à des oligosaccharides (principalement des disaccharides) contenant des acides uroniques non saturés qui peuvent se déceler à la spectroscopie UV à 232 nm. L'enzyme segmente aussi bien l'héparine que sur l'héparane-sulfate, l'activité de l'héparane-sulfate étant environ deux fois celle de l'héparine.

Spécificité des substrats

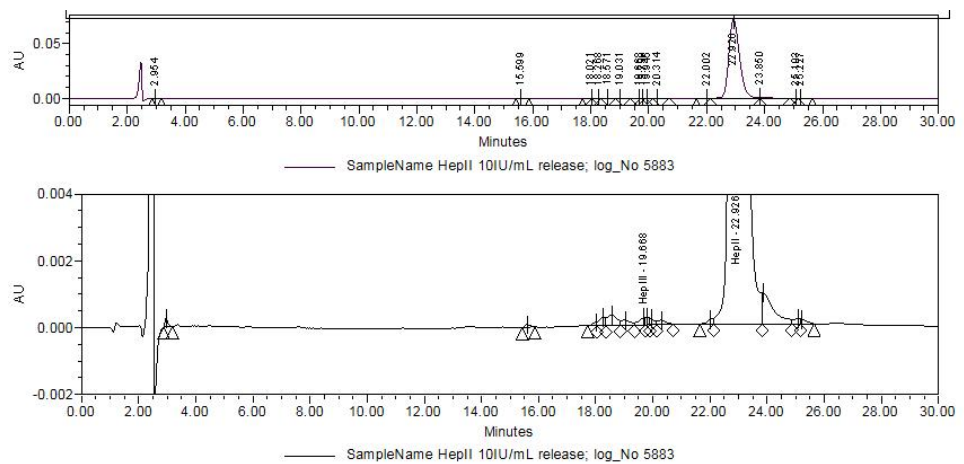
L'héparine, l'héparane-sulfate.

Propriétés

- Poids moléculaire: 85,765 Da
- Point isoélectrique: 9.1 – 9.2
- pH d'activité optimale: 7 – 8
- Zone de pH d'activité: 5 – 9
- Plage de température optimale: 20°C – 37°

Pureté

≥90 % par "HPLC" en phase inversée (chromatographie liquide à haute pression).



IBEX Pharmaceuticals Inc.

Activité spécifique

≥5 UI/mg, en employant l'héparane-sulfate comme substrat.

Une unité internationale (UI) se définit comme étant la quantité d'enzyme qui dégagera, à partir de l'héparine ou de l'héparane-sulfate, 1.0 µmole d'oligosaccharides non saturés par minute à 30°C et à un pH de 7.5

Stabilité

- PN 50-011 (0.5 UI/vial) : La date d'expiration est 18 mois après la date de fabrication congelé à -70°C dans des tampons aqueux contenant du phosphate de sodium et du sucrose 5%
- PN 50-110 (0.1 UI/vial) : La date d'expiration est 12 mois après la date de fabrication congelé à -70°C dans des tampons aqueux contenant du phosphate de sodium et du sucrose 5%

Applications

- Comme réactif de recherche (dégradation des glycosaminoglycanes).
- Pour la préparation de disaccharides et d'oligosaccharides d'héparine et d'héparane-sulfate, et la préparation de banques d'oligosaccharides.

Disponibilité

Le système breveté d'extraction à partir de *F. heparinum* et les procédés de fermentation et d'isolation que IBEX Pharmaceutiques a mis au point rendent possible la production de fortes quantités d'un produit de grande pureté.

Références

- Revue: "Enzymatic Degradation of Glycosaminoglycans". S. Ernst et al., *Critical Reviews in Biochemistry and Molecular Biology* (1995), 30(5): 387-444.
- "Purification and Characterization of Heparin Lyases from *Flavobacterium heparinum*". D.L. Lohse et R.J. Linhardt, *J. Biol. Chem.* (1992) 267: 24347-24355.
- "Substrate Specificity of the Heparin Lyases from *Flavobacterium heparinum*". U.R.Desai, H.Wang et R.J. Linhardt, *Archives of Biochemistry and Biophysics* (1993) 306(2): 461-468.
- "Heparinase II-Catalyzed Degradation of N-Propionylated Heparin". C.F. Moffat, W.F. Long, M.W. McLean et F.B. Williamson, *Archives of Biochemistry and Biophysics* (1997) 338 (2): 201-206.
- "Isolation and Expression in *Escherichia coli* of hepB and hepC, Genes Coding for the Glycosaminoglycan-Degrading Enzymes Heparinase II and Heparinase III, Respectively, from *Flavobacterium heparinum*". HongSheng Su, Françoise Blain, Roy A. Musil, Joseph J.F. Zimmermann, KangFu Gu et D. Clark Bennett, *Applied and Environmental Microbiology*, (1996): 2723-2734.
- Brevets américains US 5,681,733 et 5,919,693. "Nucleic Acid Sequences and Expression Systems for Heparinase II and Heparinase III Derived from *Flavobacterium heparinum*."

IBEX Pharmaceuticals Inc.