

pNAPEP-0216

Substrat de la Thrombine

REF 61010216



RUO

Usage Recherche



CRYOPEP

83 rue Yves Montand
F-34080 MONTPELLIER
Tél.: +33(0)4 67 10 71 20
Fax : +33(0)4 67 10 71 21
contact@cryopep.com
www.cryopep.fr

COMPOSITION

Flacon de 25 mg de pNAPEP-0238, soit 0.039 mmol

Excipient : (D)-mannitol (80 mg/flacon)

La quantité exacte est indiquée sur le certificat d'analyses.

APPLICATIONS

Ce substrat chromogène est utilisé pour les dosages de :

- La thrombine
- De l'antithrombine plasmatique
- De l'héparine plasmatique

RECONSTITUTION

Reconstituer le flacon par 20 mL d'eau distillée stérile pour obtenir une concentration autour de 2 mmol/L.

Si besoin, placer au bain à ultra-sons jusqu'à complète dissolution (10 à 60 minutes).

Laisser la solution se stabiliser 10 minutes à température ambiante entre (18-25°C).

STRUCTURE CHIMIQUE

Formule : Tos-Gly-Pro-Arg-pNA, HCl
(Chlorhydrate de Tosyl-glycyl-(L)-prolyl-(L)-arginine-paranitroaniline)

Structure chimique : C₂₆H₃₄N₈O₇S, HCl

Masse moléculaire : 639.12 g/mol

CONSTANTES PHYSICO-CHIMIQUES

Solubilité : < 10 mmol/L (H₂O)

$\epsilon_{316 \text{ nm}}$: $1,27 \cdot 10^4 \text{ mole}^{-1} \cdot \text{L} \cdot \text{cm}^{-1}$

$\epsilon_{405 \text{ nm}}$: $1 \cdot 10^4 \text{ mole}^{-1} \cdot \text{L} \cdot \text{cm}^{-1}$

CONSERVATION

Forme lyophilisée :

Le produit doit être conservé à 2-8°C. Il est stable jusqu'à la date d'expiration indiquée sur le produit.

Eviter l'exposition à la lumière.

Le produit ne nécessite pas d'être au frais durant les phases de transport.

Conserver au sec, produit hygroscopique.

En solution aqueuse (1 - 4 mmol/L) :

Stable 6 mois à 2-8°C.

PRECAUTIONS

- Pour assurer une bonne stabilité du produit, refermer le flacon après usage avec son bouchon.
- Il faut éviter au maximum l'évaporation du produit pendant son utilisation.
- La contamination par des micro-organismes peut entraîner une hydrolyse.
- Une solution de substrat qui jaunit, indique une contamination et ne doit pas être utilisée. Reconstituer un flacon neuf.

PRINCIPE

$\text{Tosyl - Gly - Pro - Arg - pNA, HCl}$

$\xrightarrow{\text{Thrombine}} \text{Tosyl - Gly - Pro - Arg - OH, HCl} + \text{pNA}$

Le taux de pNA libéré par hydrolyse enzymatique est quantifié par spectrophotométrie à 405 nm et est proportionnel à l'activité de l'enzyme.

DONNEES ENZYMATIQUES

Thrombine Humaine :

$K_m = 4.18 \pm 0.22$ and $3.61 \pm 0.15 \text{ microM}$

$k_{cat} = 127 \pm 8$ and $100 \pm 1 \text{ s}^{-1}$

Ces constantes ont été déterminées dans 2.5 mL de tampon Tris 50 mmol/L // pH 7,8 à 37°C, I= 0,11

Version 2022/11

pNAPEP-0216

Thrombin substrate

REF 61010216



RUO

Research Use Only



CRYOPEP

83 rue Yves Montand
F-34080 MONTPELLIER
Tél.: +33(0)4 67 10 71 20
Fax : +33(0)4 67 10 71 21
contact@cryopep.com
www.cryopep.com

COMPOSITION

Vial : 25 mg pNAPEP-0238, 0.039 mmol

Bulking agent: (D)-mannitol (80 mg/vial)

The accurate quantity is indicated on analytical data sheet.

APPLICATIONS

This chromogenic substrate could be used for the determination of :

- plasma thrombin
- plasma antithrombin
- plasma heparin

REAGENT PREPARATION

Reconstitute the vial with 20 mL of sterile distilled water to obtain a concentration around 2 mmol/L.

Put the vial in an ultrasonic bath to complete dissolution (10 - 60 minutes)

Let stand at room temperature (18-25°C) for 10 minutes.

CHEMICAL STRUCTURE

Formula : Tos-Gly-Pro-Arg-pNA, HCl
(Tosyl-glycyl-(L)-prolyl-(L)-arginine-paranitroaniline hydrochloride)

Chemical structure : C₂₆H₃₄N₈O₇S, HCl

Molecular weight : 639.12 g/mol

PHYSICO-CHEMICAL DATA

Solubility : < 10 mmol/L (H₂O)

$\epsilon_{316 \text{ nm}}$: $1,27 \cdot 10^4 \text{ mole}^{-1} \cdot \text{L} \cdot \text{cm}^{-1}$

$\epsilon_{405 \text{ nm}}$: $1 \cdot 10^4 \text{ mole}^{-1} \cdot \text{L} \cdot \text{cm}^{-1}$

STABILITY

Lyophilized powder :

Stable until the expiry date, if stored at 2-8°C.

Avoid light exposure.

Keep in a dry place, hygroscopic product.

Shipment of product does not require cooling during the time of transportation.

Aqueous solution (1 - 4 mmol/L) :

Stable for 6 months at 2-8°C.

PRECAUTIONS

- The product should be sealed in its original vial, following each use to ensure its stability.
- Minimize the evaporation of product during use.
- Contamination by microorganism may cause hydrolysis.
- Yellowing of the substrate indicates contamination, discard and use a new vial.

PRINCIPLE

$\text{Tosyl - Gly - Pro - Arg - pNA, HCl}$

$\xrightarrow{\text{Thrombin}} \text{Tosyl - Gly - Pro - Arg - OH, HCl} + \text{pNA}$

The rate of pNA, released by enzymatic hydrolysis, is quantified by spectrophotometry at 405 nm and is proportional to the enzyme activity

ENZYMATIC DATA

Human thrombin :

$K_m = 4.18 \pm 0.22$ and $3.61 \pm 0.15 \text{ microM}$

$k_{cat} = 127 \pm 8$ and $100 \pm 1 \text{ s}^{-1}$

These data have been determined in 2.5mL 50 mmol/L Tris buffer pH 7,8 at 37°C, I 0.11

Version 2022/11