Gefährdungsbeurteilung

Hydrolyse von p-Nitrophenylacetat - photometrisch

aufgerufen: 26.04.2024

Vorgang: Modellreaktion einer Esterasewirkung (z.B. Papain)

LV SV SII

Beschreibung: Gemäß Anleitung wird eine Phosphat-Pufferlösung pH9 zubereitet. Mit diesem Phosphatpuffer werden wiederum 0,001-molare Imidazol-, und eine 0,001-molare Cystein-Lösung sowie eine Papain-Lösung angesetzt. Eine 0,01-molare ethanolische p-Nitrophenylacetat-Lösung wird bereitgestellt. In Küvetten werden die drei Katalysatorlösungen für den Nullabgleich mit je 3ml Pufferlösung versetzt. Die photometrische Messung erfolgt jeweils nach Einspritzen der pNPA-Lösung. Man variiert für weitere photometrische Untersuchungen die Reaktionstemperatur gemäß Anleitung.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt	durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

L-Cystein [Achtung] GHS07

H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen.

Ethanol (absolut) [Gefahr] GHS02 GHS07

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Imidazol [Gefahr] GHS05 GHS07 GHS08

H360D: Kann das Kind im Mutterleib schädigen. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Papain [Gefahr] GHS07 GHS08

H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H335: Kann die Atemwege reizen.

GHS02 GHS05 GHS07 GHS08

andere Stoffe:
p-Nitrophenylacetat, Kaliumdihydrogenphosphat, Dinatriumhydrogenphosphat, demin. Wasser

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Brandschutz-maßnahmen

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Schule _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Lehrkraft _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Unterschrift