

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

**LV SV SII**

Beschreibung: Gemäß Anleitung wird eine Phosphat-Pufferlösung pH8 zubereitet. Mit diesem Phosphatpuffer werden wiederum 0,001-molare Imidazol-, Cystein- und Cysteamin-Lösungen angesetzt. Eine 0,01-molare ethanolische p-Nitrophenylacetat-Lösung wird bereitgestellt.

Die Imidazol-, die Cystein- und die Cysteamin-Lösungen werden jeweils in einem Rggl. vorgelegt, ebenso eine reine Phosphat-Pufferlösung. Möglichst zeitgleich startet man die Reaktion durch Zugabe von jeweils 0,5ml p-NPA-Lösung und schüttelt gut durch. Die Farbreaktionen werden verglichen.

### Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

### Beteiligte Gefahrstoffe:

#### Cysteamin [Achtung] GHS07

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H335: Kann die Atemwege reizen.

#### 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 -----