

**Vorgang: Reaktion von Urease mit Harnstoff bzw. Thioharnstoff****LV SV**

Beschreibung: Reagenzglasversuche: Nach Anleitung stellt man A) und B) jeweils eine Harnstoff-Lösung, C) eine Thioharnstoff-Lösung und D) eine Lösung aus Harnstoff und Thioharnstoff bereit. Den Ansätzen A), C) und D) wird etwas Phenolphthalein zugetropft. Alle vier Ansätze werden danach mit einer Spsp. Urease oder wenig Urease Aufschlammung versetzt und geschüttelt. Man beobachtet die Farbentwicklung bei A), C) und D). Ansatz B) wird nach 1min abfiltriert, das Filtrat auf zwei Rggl. verteilt. Das erste prüft man mit Barytwasser auf Carbonat, das andere mit NESSLERs Reagenz auf Ammoniak.

**Schadensrisiko:**

durch Einatmen / Hautkontakt

**Beteiligte Gefahrstoffe:**

Bariumhydroxid-Lösung (wässrig, gesättigt (w: ca. 7%)) [Gefahr] GHS05 GHS07

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H302+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Einatmen.

Natronlauge (verd. w=\_\_\_% (2-5%)) [Gefahr] GHS05

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

NESSLERs Reagenz (enth. Kaliumtetraiodomercurat(II)) [Gefahr] GHS05 GHS06 GHS08

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H301+311: Giftig bei Verschlucken und bei Hautkontakt. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H373-ZN: Kann die Organe (Zentralnervensystem, Niere) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. H310: Lebensgefahr bei Hautkontakt. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Phenolphthalein-Lösung (w&lt;=0,9%; Lsm.: Ethanol 90 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07

H319: Verursacht schwere Augenreizung. H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

Salzsäure (verd. w=\_\_\_% (&lt;10%)) [Achtung] GHS05

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Thioharnstoff [Achtung] GHS07 GHS08 GHS09

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen. H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.



GHS02



GHS05



GHS06



GHS07



GHS08



GHS09

**andere Stoffe:**

Harnstoff, Urease

**Substitutionsprüfung durchgeführt**

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

**Besondere Sicherheitshinweise:**

Den Ammoniak-Nachweis mit NESSLERs Reagenz nur als Lehrerversuch durchführen!

**Maßnahmen / Gebote:**

Schutzbrille



Schutzhandschuhe