Herstellung von Sulfanilamid

Erster Schritt (Synthese des Sulfonylchlorids):

Tiefkühler:

• Eis aus Leitungswasser (3 Beutel pro Gruppe plus Reserve)

• Eis aus Ionentauscherwasser (1 Beutel pro Gruppe)

Chemikalien:

• Acetanilid (12 g pro Gruppe)

• Chlorosulfonsäure (33 ml pro Gruppe), Messzylinder 50 ml

• Dichlormethan (130 ml pro Gruppe), Messzylinder 250 ml

• Abfall-Behälter für chlorierte Lösungsmittel

Schülerarbeitsplätze in den Kapellen, je:

• 1 Heizbarer Magnetrührer mit Kontaktthermometer; Ölbad mit Magnetfisch

• 1 Magnetfisch

• 1 Dreihalskolben 250 ml

• 1 Tropftrichter 50 ml

• 1 Thermometer & Schliffverschraubung

• 1 Rundkolben 250 ml

• 1 Rückfluss-Kugelkühler mit passenden Schläuchen

• 1 Scheidetrichter 250 ml

Weiteres Material:

• Kunststoffhämmer (um Eis zu zerklopfen)

• Eisbehälter aus Styropor

• Plasticbecken (für Eisbad)

• Stativmaterial (Klammern, Muffen, Ringe)

• Bechergläser 100 ml & 1000 ml

• Erlenmeyerkolben 250 ml

• Saugflaschen, Gummimanschetten, Nutschen, Rundfilterpapiere

• Trichter klein, Pulvertrichter klein

• Filtertrichter, Faltenfilter

• Föne

• Korkringe

• Schliffett

• Handschuhe säureresistent

• Einweghandschuhe

• Pasteurpipetten

• Glasstäbe

• Pinzetten

• Holzspatel

• Löffel

• Pillengläser

• Exsikkator mit trockenem Silicagel

Zweiter Schritt (Synthese von drei Sulfonamiden):

Tiefkühler:

• Eis aus Leitungswasser (3 Beutel pro Gruppe plus Reserve)

Chemikalien:

• Pyridin wasserfrei über Molekularsieb, Stabpipette 10 ml (für Sulfapyridin- und Sulfathiazolsynthese)

• 2-Aminopyridin (für Sulfapyridinsynthese), 2-Aminothiazol (für Sulfathiazolsynthese)

• Calciumchlorid wasserfrei (für Trockenrohre)

• Natriumhydrogencarbonat (für Sulfanilamidsynthese)

• Ammoniaklösung 25% (für Sulfanilamidsynthese)

• Schwefelsäure 6 M (für Sulfanilamidsynthese)

• Salzsäure halbkonzentriert (für Sulfanilamidsynthese)

• Natronlauge 10% = 2.5 M (für Sulfapyridin- und Sulfathiazolsynthese)

• Natriumacetat (für Sulfathiazolsynthese)

• Salzsäure konzentriert (für Sulfathiazolsynthese)

Schülerarbeitsplätze in den Kapellen, je:

• 1 Heizbarer Magnetrührer mit Kontaktthermometer; Ölbad mit Magnetfisch

• 1 zusätzlicher Magnetrührer

• 2 Magnetfische

• 1 Rückfluss-Kugelkühler mit passenden Schläuchen

Weiteres Material:

• Kunststoffhämmer (um Eis zu zerklopfen)

• Eisbehälter aus Styropor

• Plasticbecken (für Eisbad)

• Stativmaterial (Klammern, Muffen)

• Rundkolben 250 ml & 100 ml

• Zweihalskolben 100 ml & Thermometer mit Schliffverschraubung (für Sulfathiazolsynthese)

• Trockenrohre, passend auf Rückflusskühler

• Messzylinder 100 ml & 25 ml

• Bechergläser 100 ml & 250 ml

• Erlenmeyerkolben 250 ml & ca. 150 ml weithals

• Saugflaschen, Gummimanschetten, Nutschen, Rundfilterpapiere

• Trichter klein, Pulvertrichter klein

• Korkringe

• Schliffett

• Pasteurpipetten

• Glasstäbe

• Pinzetten

• Löffel

• Pillengläser

• Exsikkator mit trockenem Silicagel

Produktreinigung und -charakterisierung:

Tiefkühler:

• Eis aus Leitungswasser (3 Beutel pro Gruppe plus Reserve)

Chemikalien:

• Ethanol

Schülerarbeitsplätze in den Kapellen, je:

• 1 Heizbarer Magnetrührer mit Kontaktthermometer; Ölbad mit Magnetfisch

• 2 Magnetfische

• 1 Rückfluss-Kugelkühler mit passenden Schläuchen

Weiteres Material:

• Kunststoffhämmer (um Eis zu zerklopfen)

• Eisbehälter aus Styropor

• Plasticbecken (für Eisbad)

• Stativmaterial (Klammern, Muffen)

• Rundkolben 250 ml & 100 ml

• Messzylinder 100 ml & 25 ml

• Saugflaschen, Gummimanschetten, Nutschen, Rundfilterpapiere

• Trichter klein, Pulvertrichter klein

• Korkringe

• Schliffett

• Pasteurpipetten

• Glasstäbe

• Pinzetten

• Löffel

• Pillengläser

• Exsikkator mit trockenem Silicagel

• Schmelzpunktapparate