



MUSTER-GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG CHEMIEUNTERRICHT AN WALDORFSCHULEN

Klassenstufe: 8. Klasse



Blatt Nr.:

Titel des Versuchs: Eiweißnachweis in Bohnen (5.7.4)

Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 1, Seite 132

Gefahrenstufe Versuchstyp Lehrer ☒ Schüler ☐

Gefahrstoffe (Ausgangsstoffe, mögliche Zwischenprodukte, Endprodukte)

Name	Signalwort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in mg m ⁻³
Salpetersäure (w = 65%)	Gefahr	 	H272 H314 H290	keine	P210 P280 P301+330+331 P305+351+338 P309+310	---

Andere Stoffe:

Bohnen (oder Erbsen)
Magnesiumcarbonat
Talkum (Magnesiumsilikat)
Kochsalz (Natriumchlorid)
Rotkohlpapier

Beschreibung der Durchführung

Man zerstampft die Samen im Mörser, schüttet das Pulver in ein Becherglas und versetzt es mit so viel Wasser, dass ein dicker Brei entsteht. Mit pulverisiertem Magnesiumcarbonat wird neutralisiert (Rotkohlpapier). Dann fügt man dem Brei dieselbe Menge einer 10%igen Natriumchloridlösung hinzu und lässt 30 Minuten stehen. Nach der Zugabe einer Messerspitze Talkum (um die kolloidal gelösten Beimengungen besser auf dem Filter zurückzuhalten) wird der Ansatz filtriert. Oft ist ein zwei- oder dreimaliges Filtrieren notwendig, um zu einem klaren Filtrat zu kommen. Aus diesem fällt man durch Kochen das Legumin aus und weist es mit der Xanthoproteinreaktion nach.

Ergänzende Hinweise

Keine



Entsorgungshinweise

Ansätze filtrieren, feste Rückstände über den Hausmüll, neutralisierte Filtrate über das Abwasser entsorgen.

Mögliche Gefahren (auch durch Geräte)

Gefahren	Ja	Nein	Sonstige Gefahren und Hinweise
Durch Einatmen		X	
Durch Hautkontakt	X		
Brandgefahr		X	
Explosionsgefahr		X	
Durch Augenkontakt	X		

Sicherheitsmaßnahmen (gem. TRGS 500)

Schutzbrille



Schutzhandschuhe



Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)

Durchgeführt.

Anmerkungen

H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen fernhalten.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
P301+330+331	Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.
P305+351+338	Bei Berührung mit den Augen: Einige Minuten lang vorsichtig mit Wasser ausspülen. Eventuell. vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P309+310	Bei Exposition oder Unwohlsein: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.



Bund der Freien
Waldorfschulen

Schule:

Datum:

Lehrperson:

Unterschrift:

Schulstempel:

© Ulrich Wunderlin / Atelierschule Zürich / Erstelldatum: 15.05.2015