



MUSTER-GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG CHEMIEUNTERRICHT AN WALDORFSCHULEN

Klassenstufe: 11. Klasse

Blatt Nr.:

Titel des Versuchs: Phenol (Hydroxybenzen; 6.1)

Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 2, Seite 188

Gefahrenstufe Versuchstyp Lehrer ☒ Schüler ☐

Gefahrstoffe (Ausgangsstoffe, mögliche Zwischenprodukte, Endprodukte)

Name	Signalwort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in mg m ⁻³
Phenol	Gefahr		H301+311+331 H314 H341 H373	---	P280 P301+330+331 P302+352 P304+340 P305+351+338 P309+310	8
Ammonium-Cer(IV)-nitrat (Cer(IV)-ammoniumnitrat)	Gefahr		H272 H302 H318	---	P210 P280 P305+351+338	---
Salpetersäure (w = 10%)	Gefahr		H290 H314	---	P260_g P280 P301+330+331 P305+351+338	---
Universalindikator (flüssig, ethanolisch)	Gefahr		H225	---	P210 P233 P370+378a P403+235	---

Andere Stoffe:

Demineralisiertes Wasser

Beschreibung der Durchführung

In einem Reagenzglas wird etwas Phenol in Wasser aufgelöst; die Lösung wird auf zwei Reagenzgläser verteilt. In einem zweiten Reagenzglas mischt man 0,5 ml Ammonium-Cer(IV)-nitrat-Reagenz mit 3 ml Wasser. Nun werden einige Tropfen der Phenollösung dazugegeben.
Den Rest der Phenollösung versetzt man mit Universalindikatorlösung und zeigt die saure Reaktion.

Ergänzende Hinweise

Keine



Entsorgungshinweise

Reste in den Sammelbehälter "Organische Reste - halogenfrei" geben.

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



Abzug, Kapelle

Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)

Durchgeführt; die Betriebsanweisungen für Schülerinnen und Schüler werden beachtet, die Tätigkeitsverbote für Schülerinnen und Schüler bis Jahrgangsstufe 4 werden beachtet.

Anmerkungen

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H301+311+331	Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen ([Einatmen], Hautkontakt, Verschlucken).
H373	Kann die Organe schädigen (ZNS, Niere, Leber, Haut) bei längerer oder wiederholter Exposition ([Einatmen], Hautkontakt, Verschlucken).



P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P260_g	Gas/Nebel/Dampf nicht einatmen.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P301+330+331	Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.
P302+352	Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P304+340	Bei Einatmen: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
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.
P370+378a	Bei Brand: Wasser zum Löschen verwenden.
P403+235	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

Schule:

Datum:

Lehrperson:

Unterschrift:

Schulstempel: