







MUSTER-GEFÄHRDUNGSBEURTEILUNG CHEMIEUNTERRICHT AN WALDORFSCHULEN
Klassenstufe: 7. Klasse

Blatt Nr.:

Titel des Versuchs: Reihe der Säuren und Laugen (2.17)

Literatur: Lehrbuch der phänomenologischen Chemie, Band 1, Seite 35

Gefahrenstufe **Versuchstyp** Lehrer Schüler
Gefahrstoffe (Ausgangsstoffe, mögliche Zwischenprodukte, Endprodukte)

Name	Signalwort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in mg m ⁻³
Kalilauge konz. (Kaliumhydroxidlösung w = 47%)	Gefahr	 	H302 H314 H290	keine	P280 P301+330+331 P305+351+338 P309+310	---
Schwefelsäure 96-98%	Gefahr		H314 H290	keine	P280 P301+330+331 P305+351+338 P309+310	---
Pottasche (Kaliumcarbonat) [aus 2.2]	Achtung		H313 H319 H335	keine	P302+352 P305+351+338	---
Schweflige Säure (w = 5-6% Schwefeldioxid)	Gefahr	 	H314 H332	keine	P260_g P301+330+331 P303+361+353 P305+351+338 P405	---

Andere Stoffe:

Leitungswasser

Rotkohlsaft

Aschelösung (gelöste, filtrierte Buchenholzasche)

Beschreibung der Durchführung

In sechs Bechergläser wird verdünnter Rotkohlsaft gegeben, so dass die Färbung in allen Gläsern gleich konzentriert ist. Diese Gläser werden dann mit folgenden Substanzen tropfenweise versetzt:

- Glas 1: Schwefelsäure
- Glas 2: schweflige Säure (am Schluss zugeben wegen Zersetzung des Farbstoffes)
- Glas 3: Wasser
- Glas 4: gelöste, filtrierte Asche
- Glas 5: Pottaschelösung (Kaliumcarbonatlösung)
- Glas 6: Kalilauge

Ergänzende Hinweise

Keine

Entsorgungshinweise

Lösungen verdünnen, neutralisieren und 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

Die Betriebsanweisungen für Schülerinnen und Schüler werden beachtet.

Ersatzstoffprüfung (gem. TRGS 600)

Durchgeführt; es werden Hilfsmittel zur Vermeidung des Haut- und Augenkontakts verwendet.

Anmerkungen

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.

P260_g	Gas/Nebel/Aerosol nicht einatmen
P280	Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz tragen.
P301+330+331	Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.
P302+352	Bei Kontakt mit der Haut: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P303+361+353	Bei Berührung mit der Haut (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P305+351+338	Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P309+310	Bei Exposition oder Unwohlsein: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
P405	<i>Unter Verschluss aufbewahren.</i>

Schule:

Datum:

Lehrperson:

Unterschrift:

Schulstempel: