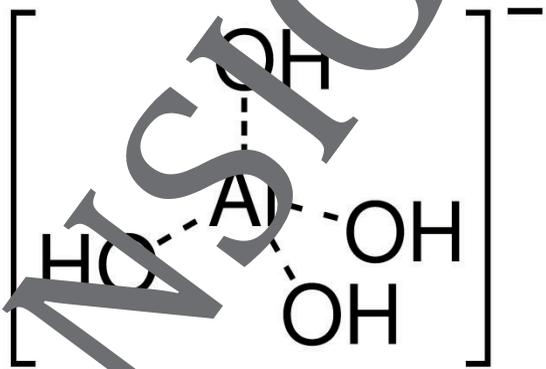


UNTERRICHTS MATERIALIEN

Chemie



Bildung und Bau von Komplexverbindungen
Schülerversuch rund um das Natriumaluminat

VORANSICHT

Bildung und Bau von Komplexverbindungen

Autor: Klaus-Dieter Krüger

Benötigte Zeit: 45 Minuten

Geräte

- Reagenzglas mit passendem Stopfen, Reagenzglasständer
- Pipette 1 ml bzw. Tuberkulinspritze

Chemikalien

- Aluminiumchlorid-Lösung ($c = 1 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$)
- Natronlauge ($c = 1 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$)

Durchführung

In ein Reagenzglas wird exakt 1 ml Aluminiumchlorid-Lösung gegeben. Anschließend wird 1 ml Natronlauge zugefügt und geschüttelt. Es wird weiterhin Natronlauge in 1 ml-Portionen zugefügt, bis sich insgesamt 4 ml Natronlauge im Reagenzglas befinden.

Aufgaben

- 1 Notieren Sie Ihre Beobachtungen in 1 ml-Schritten.
- 2 Werten Sie unter Angabe von Reaktionsgleichungen aus. Schlussfolgern Sie auf die Koordinationszahl des Aluminiumhydroxokomplexes und benennen Sie diesen.
Stellen Sie sich die Reaktionsgleichung für die Entsorgung auf.

Entsorgung

Mit verdünnter Salzsäure in das Chlorid überführen und in das Gefäß für Säure/Basen-Abfälle geben.

Kompetenzprofil

- Niveau: weiterführend, vertiefend
- Fachlicher Bezug: Säure-Base-Reaktionen, Koordinationschemie
- Methode: Experiment
- Basiskonzepte: Struktur-Eigenschafts-Konzept, Donator-Akzeptor-Konzept
- Erkenntnismethode: Experimente durchführen und auswerten
- Kommunikation: auswerten
- Bewertung/Reflexion: –
- Inhalt in Stichworten: Reaktion von Aluminiumchloridlösung mit Natronlauge im Reagenzglas

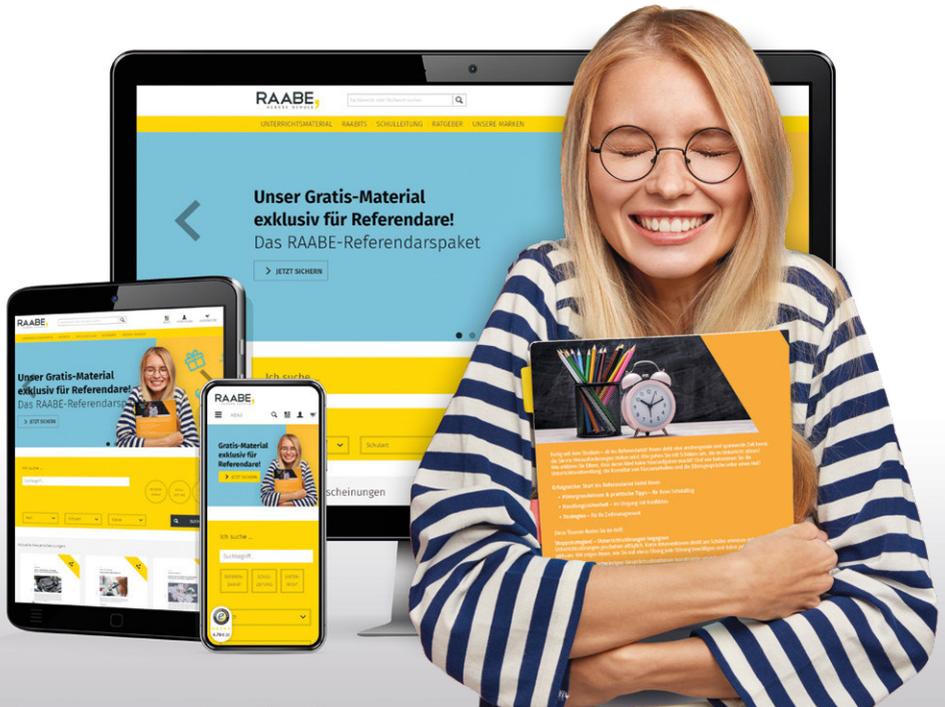
Auflistung der vorkommenden Gefahrstoffe:

Name des Gefahrstoffes	Kennzeichnung (Piktogramm)	Signalwort	H-Sätze	P-Sätze	EUH-Sätze	EM in mg/l -3
Aluminiumchlorid-Lösung (c = 1 mol/l)		Achtung	315, 319	302+312, 305+311+338		
Natronlauge (c = 1 mol/l)		Gefahr	290, 314	280, 301+311+331, 305+351+333		

Erklärung der Gefahren- und Sicherheitshinweise (nach GHS):

H-Sätze	H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden H315: Verursacht Hautreizungen H319: Verursacht schwere Augenreizung
P-Sätze	P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen P301+P330+P331: Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen P302+P352: Bei Berührung mit der Haut: Mit viel Wasser waschen P305+P351+P338: Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen
EUH-Sätze	

Sie wollen mehr für Ihr Fach? Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



- ✓ **Über 4.000 Unterrichtseinheiten** sofort zum Download verfügbar
- ✓ **Sichere Zahlung** per Rechnung, PayPal & Kreditkarte
- ✓ **Exklusive Vorteile für Grundwerks-Abonent*innen**
 - 20% Rabatt auf Unterrichtsmaterial für Ihr bereits abonniertes Fach
 - 10% Rabatt auf weitere Grundwerke

Jetzt entdecken:
www.raabe.de