Gefährdungsbeurteilung

1. Durchführung (Tätigkeitsbeschreibung)

Leclanché-Element

V2 Rühren Sie Mangandioxid und Aktivkohle im Massenverhältnis 3:1 mit wenig Wasser zu einem Brei in eine Extraktionshülse. Stecken Sie eine Kohleelektrode in den Brei und schützen den herausragenden Teil durch ein Stück Gummischlauch vor eindiffundierendem Sauerstoff.
Füllen Sie ein 250-ml-Becherglas zu zwei Dritteln mit einer Ammoniumchloridlösung (w = 20 %). Biegen Sie ein Zinkblech um die Hülse und tauchen Sie das Ganze in die Ammoniumchloridlösung.

2. Einstufung der Gefahrstoffe

Bezeichnung des Stoffs	Signalwort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in mg/m³
Mangandioxid/ Mangan(IV)-oxid	Gefahr		H272 H332 H302	-	P221	0,5 E
Ammoniumchlorid	Achtung		H302 H319	-	P305+P351+P338	-
Ammoniumchloridlösung, w = 20 %	Achtung		H302 H319	-	P305+P351+P338	-

3. Entsorgung

Der Inhalt der Extraktionshülse wird in das Entsorgungsgefäß „feste Abfälle (anorganisch)“ und die Lösung wird in das Entsorgungsgefäß „Schwermetallsalzlösung“ gegeben.

4. Substitution von Gefahrstoffen *(bitte selbst ausfüllen)*

☐ Nein

☐ Ja

5. Gefahrenabschätzung

Gefahren	Ja	Nein
durch Einatmen	X	
durch Hautkontakt	X	
Brandgefahr	X	
Explosionsgefahr		X

Sonstige Gefahren und Hinweise
Ammoniumchlorid und die Ammoniumchloridlösung verursachen schwere Augenreizung.

6. Ergebnis *(bitte selbst ausfüllen)*

Mindeststandards TRGS 500	Schutzbrille	Schutzhandschuhe	Abzug	geschlossenes System	Lüftungsmaßnahmen	Brandschutzmaßnahmen
X	X					

Weitere Maßnahmen:

Schule _____ **Fachlehrer/in** _____

Datum _____ **Unterschrift** _____

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2013 | www.klett.de | Alle Rechte vorbehalten.
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.
Haftungsausschluss: Weder der Verlag noch die Autoren übernehmen eine Haftung für etwaige Folgen aus den hier beschriebenen Versuchen sowie den vorgeschlagenen Maßnahmen. Jeder Lehrer, jede Lehrerin ist für die Übernahme und Änderung der Gefährdungsburteilung selbst verantwortlich.

Autoren: Paul Gietz, Werner Mermagen
Lehrwerk: Elemente Chemie Oberstufe NRW
ISBN: 978-3-12-756880-6
Version: 14.06.2013

Gefährdungsbeurteilung

7. Anhang

Gefahrenhinweise – H-Sätze

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Ergänzende Gefahrenmerkmale – EUH-Sätze

Sicherheitshinweise – P-Sätze

P221 Mischen mit brennbaren Stoffen /… unbedingt verhindern.
P305 + P351 + P338 Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2013 | www.klett.de | Alle Rechte vorbehalten.
Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet. Die Kopiergebühren sind abgegolten.
Haftungsausschluss: Weder der Verlag noch die Autoren übernehmen eine Haftung für etwaige Folgen aus den hier beschriebenen Versuchen sowie den vorgeschlagenen Maßnahmen. Jeder Lehrer, jede Lehrerin ist für die Übernahme und Änderung der Gefährdungsbeurteilung selbst verantwortlich.

Autoren: Paul Gietz, Werner Mermagen
Lehrwerk: Elemente Chemie Oberstufe NRW
ISBN: 978-3-12-756880-6
Version: 14.06.2013