Gefährdungsbeurteilung

1. Durchführung (Tätigkeitsbeschreibung)

Zersetzungsspannung von Salzsäure

V2 (Abzug!) Elektrolysieren Sie in einem U-Rohr ohne Diaphragma Salzsäure (c = 1 mol/l) an
a) blanken Platinelektroden und
b) Graphitelektroden.
Beginnen Sie bei 0 V und erhöhen Sie die Gleichspannung in 0,2-V-Schritten. Messen Sie die zugehörigen Stromstärken (in mA) und legen Sie Wertetabellen an.

2. Einstufung der Gefahrstoffe

Bezeichnung des Stoffs	Signal-wort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in mg/m³
Salzsäure, c = 1 mol/l	Achtung		H290	-	P234 P390	3
Chlorwasser, 0,5% < w ≤ 5%	Achtung		H315 H319 H335 H400	-	P101 P261 P280 P273	1,5
Wasserstoff	Gefahr		H220	-	P210 P377 P381	-

3. Entsorgung

Chlorwasser mit Natriumthiosulfatlösung reduzieren; das Reaktionsgemisch kann nach Neutralisation mit Natriumhydrogencarbonat ins Abwasser gegeben werden.

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
Chlorwasser verursacht schwere Augenreizung.

6. Ergebnis *(bitte selbst ausfüllen)*

Mindeststandards TRGS 500	Schutzbrille	Schutzhandschuhe	Abzug	geschlossenes System	Lüftungs-maßnahmen	Brandschutz-maßnahmen
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 Gefährdungsbeurteilung 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

H220 Extrem entzündbares Gas.
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Ergänzende Gefahrenmerkmale – EUH-Sätze

Sicherheitshinweise – P-Sätze

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P210 Von Hitze / Funken / offener Flamme / heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren.
P261 Einatmen von Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol vermeiden.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P381 Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
P390 Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.

© 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