


Gefährdungsbeurteilung

1. Durchführung (Tätigkeitsbeschreibung)

Komplexometrische Bestimmung der Gesamthärte von Leitungswasser

V3 Lösen Sie in genau 100 ml Leitungswasser eine Indikator-Puffer-Tablette und setzen Sie 2 ml Ammoniaklösung hinzu. Titrieren Sie nun mit der EDTA-Maßlösung von Rot über Grau bis zur beginnenden Grünfärbung. Titrieren Sie ab „Grau“ langsam, das Herstellen einer Vergleichslösung ist empfehlenswert. (Hinweis in V2a, S. 457).

2. Einstufung der Gefahrstoffe

Bezeichnung des Stoffs	Signalwort	Piktogramme	H-Sätze	EUH-Sätze	P-Sätze	AGW in mg/m ³
EDTA-Maßlösung ($c(\text{Na}_2(\text{H}_2\text{edta})) = 0,1 \text{ mol/l}$ *)	-	-	-	-	-	-
Indikator-Puffertabletten *	-	-	-	-	-	-
Ammoniaklösung, $w = 20\%$	Gefahr		H314 H335 H400	-	P280 P273 P301+P330+331 P304+P340 P305+P351+P338 P309+P310	14

* Herstellerangaben beachten.

3. Entsorgung

Die Lösungen werden in das Sammelgefäß „Schwermetallsalzlösungen“ entsorgt.

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

Die Ammoniaklösung verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

6. Ergebnis (bitte selbst ausfüllen)

Mindeststandards TRGS 500							Weitere Maßnahmen:
X	X						

Schule _____

Fachlehrer/in _____

Datum _____

Unterschrift _____

Gefährdungsbeurteilung

7. Anhang

Gefahrenhinweise – H-Sätze

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Ergänzende Gefahrenmerkmale – EUH-Sätze

Sicherheitshinweise – P-Sätze

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

P301 + P330 + P331 Bei Verschlucken: Mund ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen.

P304 + P340 Bei Einatmen: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, in der sie leicht atmet.

P305 + P351 + P338 Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P309 + P310 Bei Exposition oder Unwohlsein: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.