

## Gefährdungsbeurteilung



### Wasserelektrolyse in der TicTac-Dose

☒ SV    ☐ LV

*Wasser wird in die Elemente zerlegt*

**Durchführungs-  
beschreibung:** In die fertig konstruierte Elektrolysekammer wird Glaubersalz-Lösung gegeben, wobei die Reaktion unmittelbar einsetzt. Die an den Elektroden entstandenen Gase werden in kleinen Fläschchen aufgefangen und mittels Glimmspan- und Knallgasprobe nachgewiesen. Im Idealfall kann in gleicher Zeiteinheit doppelt so viel Wasserstoff wie Sauerstoff aufgefangen werden.

**Schadens-  
risiken:** Gesundheitsgefahr beim Verwenden von Leitungswasser oder Kochsalz-Lösung, Kurzschluss durch auslaufende oder überlaufende Flüssigkeit, Entzündung des Wasserstoff/Sauerstoff-Gemischs über der Kammer, Verbrennung, Brand

Gefahrstoffe:	Name	Spezifikation (Konz., Form, ...)	Signalwort	Piktogramme	H- & EUH-Sätze, P-Sätze nach GHS
	Sauerstoff	-	Gefahr		H270 P220, P370 + P376
	Wasserstoff	Spezifikation	Gefahr		H220 P210, P377, P381, P403

**weitere Stoffe:** Es kann bei längerem Einsatz der Elektrolysekammer zur Bildung von Eisen(III)-oxidhydroxid sowie Eisen(III)-hydroxid kommen, die die Elektrolyt-Lösung trüben und verfärben. Die Niederschläge lassen sich nach Beendigung mit verdünnter Essigsäure auflösen. Natriumsulfat-Decahydrat, Wasser

**Substitution:** Keine Substitution erforderlich

**Vorkehrungen/** Wenn möglich, rostfreie Nägel oder Nägel aus einem edlen Material (Messing, Graphit mit Silberbeschichtung etc.) verwenden. Schutzkittel, Schutzbrille, flüssigkeitsabsorbierende Unterlage, feuerfeste Unterlage, Löschwasser bereitstellen

**S.-Hinweise:** Während der Elektrolyse keine offenen Feuerquellen in der Nähe aufbewahren oder heranzuführen. Tätigkeitsverbot für Schülerinnen und Schüler bis einschließlich Jahrgangsstufe 4.

**Entsorgung:** Bei guter Abdichtung der Kammer kann die Zelle mehrfach eingesetzt werden. Die elektrolysierte Glaubersalz-Lösung gegebenenfalls mit Essigsäure versetzen und in die Toilette geben. Erkalte Feststoffabfälle können in den Hausmüll. Die Batterie ist in der Drogerie gesondert zu entsorgen.

