

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 verfärbten. 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 heranführen. 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. Erkaltete Feststoffabfälle können in den Hausmüll. Die Batterie ist in der Drogerie gesondert zu entsorgen.

