

Vorgang: Metallionen mit charakteristischen Farben in der Brennerflamme

LV SV

Beschreibung: Vorbereitend werden kleine Portionen von den Chloriden des Natriums, Bariums, Calciums sowie des Kupfers, Lithiums und Strontiums bereit gestellt.

Variante A: Ein ausgeglühtes, kurz in konz. Salzsäure eingetauchtes Magnesiastäbchen nimmt einige Salzkristalle auf. Man hält es in die entfeuchtete Brennerflamme und betrachtet das Farbspiel.

Variante B: Man verwendet handelsübliche fertige Sprühlösungen dieser Salze und bringt sie durch Zerstäuben in die Flamme.

Variante C: Man stellt gesättigte Lösungen der Salze her, mischt davon jeweils einen Teil mit neun Teilen Ethanol, fügt einige Tropfen Salzsäure hinzu und entzündet diese Gemische in kleinen Porzellanschälchen.

Schadensrisiko:

durch Entzündung / Brand

durch heißes / tiefkaltes Material

durch Einatmen / Hautkontakt

Beteiligte Gefahrstoffe:

Bariumchlorid-Dihydrat [Gefahr] GHS06

H301: Giftig bei Verschlucken. H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

Calciumchlorid-Dihydrat [Achtung] GHS07

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Ethanol (ca. 96 %ig) [Gefahr] GHS02 GHS07

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Kupfer(II)-chlorid-Dihydrat [Achtung] GHS05 GHS07 GHS09

H315: Verursacht Hautreizungen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H302+312: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken und bei Hautkontakt. H318: Verursacht schwere Augenschäden.

Lithiumchlorid-Monohydrat [Achtung] GHS07

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Salzsäure (rauchend (w= 37%)) [Gefahr] GHS05 GHS07

H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H335: Kann die Atemwege reizen.

Strontiumchlorid-Hexahydrat [Gefahr] GHS05

H318: Verursacht schwere Augenschäden.



GHS02



GHS05



GHS06



GHS07



GHS09

andere Stoffe:

Natriumchlorid

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:



Schutzbrille



Brandschutz-
maßnahmen



Schutz-
handschuhe