# Gefährdungsbeurteilung **Darstellung von Kupferphthalocyanin**

aufgerufen: 01.05.2025

## Vorgang: Blaue Farbpigmente aus der Mikrowelle

**LV SV**

Beschreibung: Gemäß Anleitung werden Phthalsäureanhydrid, Harnstoff und Kupfer(II)-chlorid in einem Erlenmeyerkolben vermischt und mit Wasser angefeuchtet. Man verschließt mit einem Glaswollestopfen, platziert den Kolben auf den Drehteller einer Mikrowelle und erhitzt 5 Minuten lang bei 700 W. Danach versetzt man den Rückstand mit Natronlauge und erhitzt ein zweites Mal (5 Minuten / 700 W). Überkochen des Ansatzes verhindert man durch Herunterregeln der Leistung. Das feste Reaktionsprodukt wird nach dem Abkühlen über einen Rundfilter abgenutscht und anschließend mit heißem Wasser nachgewaschen. Zur Verbesserung der Farbigkeit kann das Produkt wie beschrieben in Salzsäure gekocht, erneut mit Wasser gewaschen und getrocknet werden.

### Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt

durch heißes / tiefkaltes Material

### Beteiligte Gefahrstoffe:

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.

Natronlauge (verd. w= 10%) [Gefahr] GHS05

H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

Phthalsäureanhydrid [Gefahr] GHS05 GHS07 GHS08

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H335: Kann die Atemwege reizen. H315: Verursacht Hautreizungen. H318: Verursacht schwere Augenschäden. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Salzsäure (verd. w=____% (<10%)) [Achtung] GHS05 GHS07

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

GHS05 GHS07 GHS08 GHS09

*andere Stoffe:*
Harnstoff, Kupferphthalocyanin

### Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: risikoarmer Standardversuch

### Besondere Sicherheitshinweise:

Allgemeine Sicherheitsregeln im Umgang mit Haushaltselektrogeräten beachten!

### Maßnahmen / Gebote:

**Schutzbrille**

**Schutz-handschuhe**

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Schule _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Lehrkraft _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Unterschrift