

**Vorgang: Rhomboedrische Kristalle von Cu(mTPP)**

**LV (m)**

Beschreibung: Gemäß Anleitung versetzt man in einem Rundkolben mTPP mit Kupferacetat und Eisessig und erwärmt die Lösung schwach 20 min lang unter stetigem Rühren. Dann fügt man nach Angaben entmin. Wasser, Toluol sowie Ammoniumchloridlösung hinzu und rührt kräftig weiter. Wenn kein Feststoff mehr in der wässrigen Phase vorhanden ist, trennt man im Scheidetrichter und verwirft die wässrige Phase.

**Schadensrisiko:**

durch Einatmen / Hautkontakt

durch Entzündung / Brand

**Beteiligte Gefahrstoffe:**

Ammoniumchlorid [Achtung] GHS07

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

Essigsäure (100 %ig, Eisessig) [Gefahr] GHS02 GHS05

H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Kupfer(II)-acetat-Monohydrat [Gefahr] GHS05 GHS07 GHS09

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Toluol [Gefahr] GHS02 GHS07 GHS08

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. H315: Verursacht Hautreizungen. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. H373-Z: Kann die Organe (Zentralnervensystem) schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.



GHS02



GHS05



GHS07



GHS08



GHS09

**andere Stoffe:**

meso-Tetraphenylporphyrin (mTPP)

**Substitutionsprüfung durchgeführt**

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

**Besondere Sicherheitshinweise:**

**Maßnahmen / Gebote:**



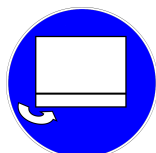
Schutzbrille



Brandschutz-  
maßnahmen



Schutz-  
handschuhe



Abzug

----- Schule

----- Lehrkraft

----- Unterschrift