# Gefährdungsbeurteilung **Farbstoffbasierte Solarzelle**

aufgerufen: 01.05.2025

## Vorgang: meso-Tetra(para-Hydroxy)Phenylporphyrin-Lösung im Sonnenlicht **LV SV SII**

Beschreibung: Das leitfähige FTO-Glas aus dem Solarzellen-Kit wird für 24 h in die Lösung von mT(p-OH)PP in Aceton eingelegt. Anschließend wird mit Aceton gespült. Man baut die Zelle gemäß Anleitung zusammen und verklebt sie unter Einsatz eines Heizstempels. Durch Injizieren der ElektrolytLösung stellt man die Solarzelle fertig. Man testet ihre Funktion auf dem OHP.

### Schadensrisiko:

| | | |
|---|---|---|
| durch Einatmen / Hautkontakt | durch Entzündung / Brand | durch heißes / tiefkaltes Material |

### Beteiligte Gefahrstoffe:

**Aceton [Gefahr] GHS02 GHS07**

EUH066: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Acetonitril [Gefahr] GHS02 GHS07**

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H302+312+332: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen. H319: Verursacht schwere Augenreizung.

GHS02

GHS07

*andere Stoffe:*
m-T(p-OH)PP, LUGOL'sche Lösung

### Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: Experiment mit beherrschbaren Risiken, besitzt sehr hohen Motivationswert

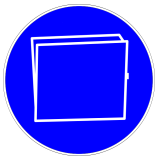
### Besondere Sicherheitshinweise:

Die Arbeiten mit Aceton und der Zusammenbau der Zelle sollte im Abzug oder bei effizienter Lüftung erfolgen.

### Maßnahmen / Gebote:

**Schutzbrille**

**Brandschutz-maßnahmen**



**Lüftungs-maßnahmen**

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