Gefährdungsbeurteilung HILL-Reaktion

aufgerufen: 07.10.2026

Vorgang: Sauerstoffentwicklung aus Chloroplasten mit DCPIP als Elektronenakzeptor

LV SV SII

Beschreibung: Vorbereitend werden gemäß Anleitung eine Phosphat-Pufferlösung aus Dinatriumhydrogenphosphat, Kaliumdihydrogenphosphat, Natriumchlorid und Magnesiumchlorid zubereitet, ebenso eine DCPIP-Lösung aus 2,6-Dichlorphenolindophenol und demin. Wasser und eine DCMU-Lösung aus 3-(3,4-Dichlorphenyl-)-1,1-dimethylharnstoff und Methanol. Als Isolationsmedium steht eine nach Angaben gepufferte Saccharose-Lösung bereit. Damit werden frische grüne Blätter von Erbse, Bohne, Wicke o.ä gemäß Anleitung extrahiert. Nach Schema werden vier Rggl. mit dem Chlorophyll-Isolat jeweils mit den angegebenen Lösungen versetzt und belichtet bzw. dunkel gestellt. Die Farbreaktionen werden verglichen.

Schadensrisiko:

durch Einatmen / Hautkontakt	durch Entzündung / Brand

Beteiligte Gefahrstoffe:

3-(3,4-Dichlorophenyl)-1,1-dimethylharnstoff [Achtung] GHS07 GHS08 GHS09

H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen. H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Methanol [Gefahr] GHS02 GHS06 GHS08

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H301+311+331: Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen. H370-A: Schädigt die Organe (Augen).

GHS02 GHS06 GHS07 GHS08 GHS09

andere Stoffe:
2,6-Dichlorphenolindophenol, Dinatriumhydrogenphosphat, Kaliumdihydrogenphosphat, Natriumchlorid, Magnesiumchlorid, Saccharose demin. Wasser

Substitutionsprüfung durchgeführt

Substitution nicht erforderlich: bei richtiger Handhabung Experiment mit beherrschbaren Risiken

Besondere Sicherheitshinweise:

Maßnahmen / Gebote:

Schutzbrille

Brandschutz-maßnahmen

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