

Färben mit Indigo

Geräte: <ul style="list-style-type: none"> 2 Bechergläser (400 mL) 2 Magnetrührer 2 Glasstäbe 2 Stücken Baumwollstoff Küchenpapier 		Chemikalien: <ul style="list-style-type: none"> Indigo (kein GefStoff) Natriumdithionit, Na₂S₂O₄ (Xn) R: 7-22-31 S: 7/8-26-28.1-43 Natriumcarbonat, wasserfrei (Xi) R: 36 S: 22-26 		Gefahrensymbole: 			
		Stand: 07.02.2010					
Sonstige Gefahren: Keine sonstigen Gefahren		KMR-Stoffe - Sonderregelung: <input type="checkbox"/>					
Schülerversuch: <input checked="" type="checkbox"/> Lehrerversuch: <input type="checkbox"/>		Entsorgung: Abwasser und / oder anschließend Keine Angaben					
Ersatzstoffprüfung: Ein möglicher Ersatzstoff ist: anstelle von NaOH wird Natriumcarbonat verwendet		Weitere Maßnahmen / Bemerkungen <ul style="list-style-type: none"> Versuch unter dem Abzug oder bei geeigneten Lüftungsmaßnahmen durchführen, da Schwefeldioxid entsteht. 					
TRGS 500 <input checked="" type="checkbox"/>	 <input checked="" type="checkbox"/>	 <input checked="" type="checkbox"/>	 <input checked="" type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>	geschlossenes System <input type="checkbox"/>	Lüftungsmaßnahmen (Querlüftung) <input type="checkbox"/>	 <input type="checkbox"/>

Durchführung:

Versuch 1:

- Man gibt 0,1 g Indigo zusammen mit 60 mL Wasser in ein Becherglas und rührt auf der Heizplatte (100 °C mit dem Glasstab langsam um.
- Nach 10 min wird ein Stück Baumwolle in die Flüssigkeit gegeben.
- Die Baumwolle verbleibt 15 min lang in der Flüssigkeit und wird gelegentlich mit dem Glasstab langsam darin gewendet.
- Das Baumwollstück wird auf Papier getrocknet

Versuch 2:

- Man gibt 0,1 g Indigo, 0,5 g Natriumdithionit und 0,1 g Natriumcarbonat mit 60 mL Wasser in ein Becherglas und rührt auf der Heizplatte (100 °C mit dem Glasstab langsam um.
- Nach 10 min wird ein Stück Baumwolle in die Flüssigkeit gegeben.
- Die Baumwolle verbleibt 15 min lang in der Flüssigkeit und wird gelegentlich mit dem Glasstab langsam darin gewendet.
- Das Baumwollstück wird auf Papier getrocknet

Nach 20 min werden beide Baumwollstücke unter fließendem Wasser abgespült, abermals getrocknet und miteinander verglichen. (nach: X-LAB, Göttinger Experimentallabor für junge Leute e.V., Internet)

Beobachtungen

- Im Gegensatz zu Versuch 1 bildet sich im Versuch eine farblose – gelbliche Lösung, die an der Luft auf der Oberfläche der Baumwolle eine bleibende Blaufärbung erzeugt.

Auswertung:

