



## Küpfenfärbung mit Indigo

### Sicherheit

#### Der Versuch wird im Abzug durchgeführt

Indiopulver $C_{16}H_{10}N_2O_2$	 Achtung	H373 Kann die Organe schädigen (alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt) bei längerer oder wiederholter Exposition (Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).  P260 Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol nicht einatmen. P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. P501 Inhalt/Behälter ... zuführen. (...gemäß lokalen/ regionalen/ nationalen/ internationalen Vorschriften anzugeben).
Natronlauge NaOH	 Gefahr	H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. H319 Verursacht schwere Augenreizung.  P280 geeignete Schutzhandschuhe /geschlossener Kittel/ Laborbrille tragen/im Abzug arbeiten P301+330+331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. P305 + P351 + P338. BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen P308+310 Bei Exposition oder falls betroffen: <b>Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM, Arzt, oder ... anrufen</b>
Natriumdithionit $Na_2S_2O_4 \cdot 2H_2O$ (Dihydrat)	  Gefahr	H251 Selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten. H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase  P235 Kühl halten. P410 Vor Sonnenbestrahlung schützen.
Ethanol $C_2H_6O$	  Gefahr	H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319 Verursacht schwere Augenreizung.  P210 Von Hitze, Funken, offenen Flammen, heißen Oberflächen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. P240 Behälter und zu befüllende Anlage erden P305 + P351 + P338. BEI BERÜHRUNG MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. P233 Behälter dicht verschlossen halten

### Chemikalien:

Indiopulver fein, NaOH w=10%, Ethanol, Natriumdithionit

### Labormaterial:

Becherglas 600ml, Becherglas 250ml, Becherglas 50 ml, Glasstab, Waage, Messzylinder 100ml und 10 ml, ggf. Thermometer, Heizplatte

### Material:

Naturstoffe wie Baumwolle oder Leinen



### Durchführung:

1. 200 mg feines Indigopulver werden mit 2 ml Ethanol im 50 ml Becherglas verrührt, und mit 10 ml NaOH versetzt.
2. In das 250 ml Becherglas wird 100 ml 70°C heißes Wasser gefüllt, in dieses wird dann die Indigo-Ethanol-NaOH Lsg. überführt und auf der Heißplatte zum Sieden gebracht.
3. Zu dieser Mischung werden 2 g Natriumdithionit gegeben und verrührt, es bildet sich mit der Zeit eine gelbe Küpe
4. Zugabe des Stoffes, bewegen mittels Glasstab, weiterhin leicht erhitzen (solange Küpe klar und Gelb bleibt, reicht die Hitze aus)
5. Nach 5- 20 Minuten Entnahme des Stoffes mit Handschuhen und Tiegelzange, kurzes ausspülen im mit Leitungswasser gefüllten 600 ml Becherglas , auspressen, Stoff trocknen lassen.
6. Zur besseren Konservierung der Farbe kann bei Bedarf mehrmaliges Waschen in Essigwasser erfolgen.

### Entsorgung:

Sammeln der Indigo Küpe und Spülwasser im Sammelbehälter