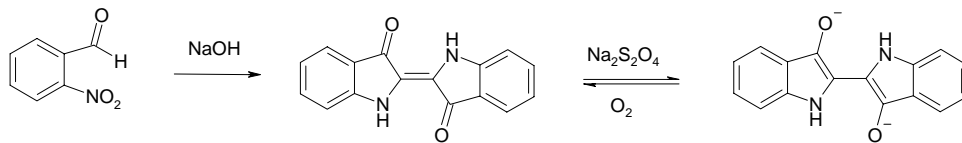


## Farbstoffe: **Indigo**

*Macroscale*



Rk. bei RT  
Färben von  
Baumwolle

### **Chemikalien:**

#### **Durchführung der Reaktion und Isolierung**

Man löst in einem 150 ml Becherglas mit Magnetührstab 1.0 g o-Nitrobenzaldehyd in 20 ml Aceton und verdünnt diese Lösung mit 35 ml Wasser. Unter kräftigem Rühren gibt man 5 ml 2N Natronlauge zu, worauf sich die Lösung dunkel färbt und innerhalb von 20 Sekunden ein dunkler Niederschlag von Indigo auftritt. Man rührt 5 Minuten lang weiter und saugt dann den Niederschlag ab. Der Feststoff wird mit Wasser gewaschen bis das Waschwasser farblos ist, dann wird mit 20 ml Ethanol gewaschen. Man trocknet das Produkt zunächst in der Fritte und dann in einem evakuierten Kolben, der erwärmt wird, bis das Produkt ganz trocken ist. Dann bestimmt man die Ausbeute.

#### **Färben von Baumwolle**

100 - 200 mg Indigo versetzt man in der Porzellanschale mit wenigen Tropfen Ethanol und verreibt das Gemisch mit einem Glasstab zu einer Paste. Man spült die Paste mit 1 ml Wasser in ein 150 ml Becherglas und gibt 3 ml 2N Natronlauge zu.

Nun löst man 0.3 g Natriumdithionit in 20 ml Wasser und gibt diese Lösung mit in das Becherglas. Man erwärmt das Gemisch auf 50 °C und fügt, sobald eine klare gelbe Lösung entstanden ist, 40 ml Wasser zu. In diese Lösung gibt man ca. 0.2 g weißen Baumwollstoff (notfalls Watte), den man vorher mit Seife gewaschen hat, und färbt ca. 1 Stunde bei 50 °C, wobei man die Baumwolle manchmal bewegt, um gleichmäßige Färbung zu erreichen. Dann wird die Baumwolle aus der Lösung geholt, möglichst gut ausgepresst und 30 Minuten an der Luft aufgehängt, damit der Farbstoff oxidiert werden kann. Die Leuchtkraft der Farbe wird erhöht, indem man die Baumwolle in 50 ml einer 0.5 %igen Seifenlösung für 15 Minuten im heißen Wasserbad erhitzt. Danach wird die Baumwolle mit Wasser ausgespült und an der Luft getrocknet.

Literaturausbeute: nicht angegeben

Farbe: Schön blau!