

Synthese von Indigo nach Baeyer

Geräte:

Becherglas 25-50 ml, Erlenmeyerkolben, Filterpapier, Filtriereinheit

Chemikalien:

2-Nitrobenzaldehyd (Xi)



Aceton (F, Xi)



Natronlauge 1M (C)



Diethylether (F, Xi)



Ethanol (F, Xi)



Durchführung:

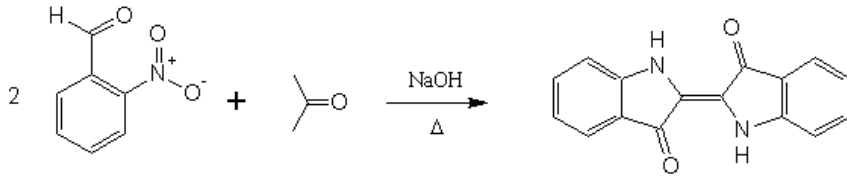
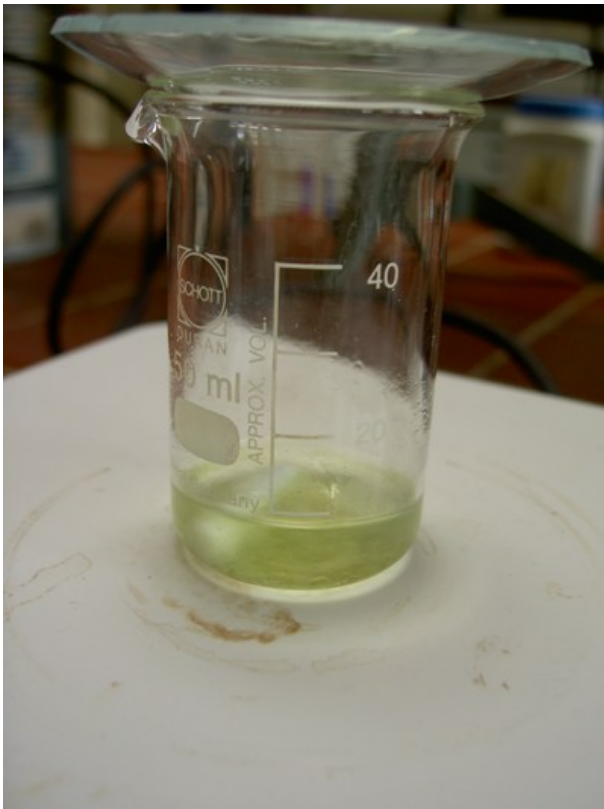
In einem kleinen Becherglas werden 1,0 g 2-Nitrobenzaldehyd in 4 ml Aceton unter leichtem Erwärmen und Rühren gelöst und mit etwa 4 ml Wasser emulgiert. Danach werden 4 ml 1M Natronlauge zugegeben; das Reaktionsgemisch färbt sich nun schwarz. Es wird nun filtriert (oder abgesaugt), mit Ethanol und abschließend mit Ether gewaschen. Das Produkt kann getrocknet oder für Färbeversuche direkt feucht verwendet werden.

Entsorgung:

Reste kommen zu den organischen Abfällen.

Erklärung:

Es erfolgt zuerst eine Aldolkondensation zwischen Aceton und 2-Nitrobenzaldehyd in alkalischem Milieu. Anschließend reagiert dieses Zwischenprodukt unter Wasserabspaltung zu Indolon weiter, welches wiederum unter Dimerisierung in Indigo übergeht.

**Bilder:**

Lösung von Aceton und 2-Nitrobenzaldehyd



Bildung des Indigos



Filtration; Indigo als brauner Schlamm an den Seiten erkennbar