

Benzopinacol

Geräte:

Rundkolben 250 ml, Stopfen, Heizplatte, Aluminiumfolie, Waage, Spatel, Messzylinder, Nutsche, Eisbad

Chemikalien:

Benzophenon (Xn)

2-Propanol (F, Xi)

Ameisensäure 85% (C, T)

Benzopinacol

Durchführung:

5,00 g Benzophenon, 25 ml 2-Propanol und 1 Tropfen (!) Ameisensäure werden in einen Rundkolben gegeben. Man erhitzt unter gelegentlichem Schütteln so lange, bis das Benzophenon sich vollständig gelöst hat. Nun stellt man den Ansatz in die Sonne, wobei zu empfehlen ist, die der Sonne abgewandte Seite des Rundkolbens mit Aluminiumfolie zu umwickeln, um zusätzlich Sonnenlicht auf den Ansatz zu richten. Nach einiger Zeit (die genaue Zeit ist von der Intensität des Sonnenlichts abhängig) scheiden sich Kristalle von Benzopinacol ab. Wenn keine Kristallabscheidung mehr zu erkennen ist kühlt man im Eisbad ab. Dann werden die Kristalle abgesaugt, mit wenig 2-Propanol gewaschen und im Exsikkator getrocknet. Ausbeute 1,88 g (37,4% d.Th.). Hinweis: Mit ausreichend Zeit, d.h. einigen Wochen (!) Sonnenschein, sind normal wesentlich höhere Ausbeuten erreichbar. Hier wurde aus Zeitgründen frühzeitig abgebrochen.

Entsorgung:

Reste gibt man zu den organischen Abfällen. Das 2-Propanol kann nach Absaugen des Benzopinacols erneut zur Herstellung von Benzopinacol verwendet werden.

Erklärung:

Das Benzophenon reagiert in einer Pinacolkupplung zu Benzopinacol, wobei 2-Propanol sowohl das Lösemittel als auch das Reduktionsmittel darstellt und die nötige Energie in Form von Licht bereitgestellt wird.

