

Derivatisierung von 2-Brom-4-nitroanilin

Arbeitstechniken und Methoden:

Standardverfahren

Geräte:

Standardgeräte

Chemikalien:

- 4-Nitroanilin (20.9 g)
- Eisessig (270 mL)
- Brom (7.7 mL)
- 2-Propanol zur Reinigung

Warnhinweise:

4-Nitroanilin ist giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. Es ist giftig für Wasserorganismen und kann in Gewässern langfristig schädliche Wirkung haben.

Die übrigen Chemikalien sollten ihnen bereits bekannt sein

Ausführung:

Eine Lösung von 20.9 g 4-Nitroanilin in 210 mL Eisessig wird bei 60 °C tropfenweise innerhalb von einer Stunde mit einer Lösung von 7.7 mL Brom in 60 mL Eisessig versetzt. Nach beendeter Zugabe wird noch 75 min lang bei 60 °C gerührt. Schon während der Umsetzung fällt Produkt in Form eines gelben Niederschlags aus.

Zur Aufarbeitung wird die abgekühlte Suspension in 750 mL Eiswasser gegeben, der ausgefallene Niederschlag wird abfiltriert mit Wasser säurefrei gewaschen. Das Produkt wird abschließend aus 2-Propanol umkristallisiert.

Rohbeute: g

Nach Umkristallisation:

Ausbeute (Substanz): g entsprechen % d.Th.

Fragen vor der Ausführung des Versuchs:

1. Geben Sie Reaktionsgleichung und Mechanismus der durchzuführenden Reaktionen an!
2. Unterbreiten Sie Vorschläge zur Überprüfung der Einheitlichkeit der Produkte und zu deren Struktursicherung!
3. Welche Nebenprodukte sind möglich?
4. Wie unterscheiden sich Edukt und Produkt im IR/¹H-NMR?
5. Wie kann man das Reaktionsende ermitteln?

Aufgaben nach der Durchführung des Versuchs:

6. Sichern Sie Einheitlichkeit und Struktur der erhaltenen Substanzen entsprechend Frage 2!

Literatur:

M.A. Kotharé et al., *Tetrahedron*, **2000**, 56, 9833 ff.