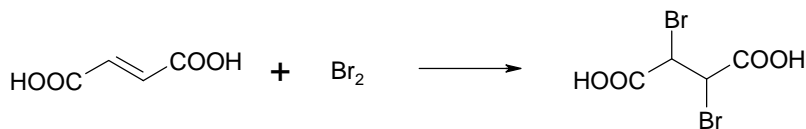


Addition an Alkene: **Dibrombernsteinsäure**

Macroscale



Rk. heizen
Umkristall.

Chemikalien:

Fumarsäure : 5.81 g

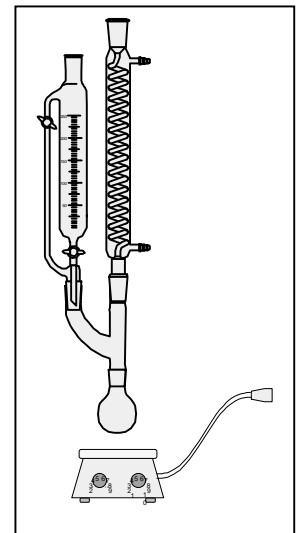
Brom: 8.8 g

Salzsäure 2 N

Silbernitrat-Lösung

Durchführung der Reaktion:

In einem 250 ml Rundkolben mit Magnetrührer und Zweihalsaufsatz, darauf Tropftrichter und Rückflußkühler, wird die Suspension von 5.81 g Fumarsäure in 40 ml Wasser auf dem Heizbad zum Sieden erhitzt. Man tropft 8.8 g Brom in der Siedehitze in dem Maß zu, wie es verbraucht wird (Dauer ca. 1 Std.). Zum Schluß soll ein geringer Bromüberschuß vorhanden sein. Noch während der Bromzugabe beginnt die Abscheidung eines kristallinen Niederschlags. Durch Abkühlen unter Rühren auf ca. 10 °C (Eisbad) wird die Kristallisation vervollständigt.



Isolierung und Reinigung

Man saugt den Niederschlag ab, wäscht mit mehreren 5 ml-Portionen Eiswasser farblos und bestimmt nach dem Trocknen (im Spitzkolben mit Vakuumvorstoß evakuiert, im Wasserbad erwärmt) die Rohausbeute. Zur Reinigung wird aus 2 N Salzsäure umkristallisiert (man achtet darauf, daß nach dem Umkristallisieren durch gründliches Waschen mit Eiswasser chloridfrei gewaschen wird und überprüft das mit Silbernitrat-Lösung!). Nach gründlicher Trocknung (wie Rohprodukt) wird Ausbeute und Schmelzpunkt bestimmt.

Welches Stereoisomere ist aufgrund mechanistischer Überlegungen zu erwarten? Erhalten Sie dieses Isomere tatsächlich?

Lit.-Ausbeute: ca. 65 % d.Th.

Lit.-Smp. *d,l*-Dibrombernsteinsäure: 166-167 °C

Lit.-Smp. *meso*-Dibrombernsteinsäure: 255-256 °C