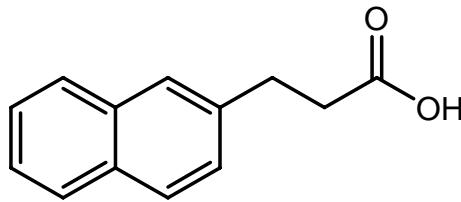


Vorlesung Organische Chemie II, Teil 2, WS 2010/11

Prof. Dr. Christoph A. Schalley

Quickie Nr. 1: Radikalreaktionen

- a) Zeichnen Sie den vollständigen Mechanismus des radikalischen Schritts der Barton Decarboxylierung der folgenden Carbonsäure! Welche Schritte sind notwendig, bevor Sie die eigentliche Decarboxylierung vornehmen?



Lösung:

- | | |
|---|-----------------|
| a) Reaktion mit SOCl ₂ , dann mit N-Hydroxythiopyridin
(alternativ auch direkte Veresterung zum Barton-Ester mit DCC korrekt) | 2 Punkte |
| b) Startreaktion | 1 Punkt |
| c) Kettenreaktion: 3 Schritte, Angriff Cl ₃ C-Radikal, Decarboxylierung,
Reaktion des Alkylradikals mit Cl ₂ CBr | 2 Punkte |
| d) Abbruchreaktion: Rekombination | 1 Punkt |
| Disproportionierung | 1 Punkt |
| insgesamt: | 8 Punkte |

- b) Geben Sie eine alternative Reaktion an, mit der die gleiche Umfunktionalisierung erreicht werden kann! Welche Reagenzien verwenden Sie? Sie brauchen keinen Mechanismus zu formulieren

Lösung:

- | | |
|--|-----------------|
| a) Hunsdiecker-Carbonsäureabbau | 1 Punkt |
| b) Carbonsäure, Ag ₂ O, H ₂ O, Br ₂ | 1 Punkt |
| insgesamt: | 2 Punkte |