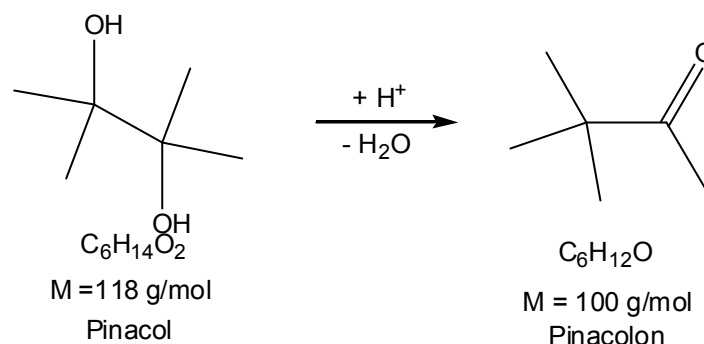


## Darstellung von Pinacolon

### Präparat 14

1. **Reaktionstyp:** Nucleophile [1,2]-Umlagerung, Pinacolon-Umlagerung
2. **Reaktionsgleichung:**



3. **Durchführung der Reaktion:**

#### 3.1 Berechnung des Ansatzes:

Der Literaturansatz<sup>[1]</sup> wurde auf eine Ausbeute von 5 g umgerechnet. Die Literaturausbeute<sup>[1]</sup> beträgt 70 %.

	Pinacol	12 % ige Schwefelsäure
Literatur <sup>[1]</sup>	118 g (1 mol)	500 ml
eigener Ansatz	8.5 g (72 mmol)	36 ml

#### 3.2 Durchführung:

In einer Wasserdampfdestillation wurde ein Gemisch aus 8.5 g (72 mmol) Pinacol in 36 ml 12 % iger Schwefelsäure destilliert. Das destillierte Wasser-Keton-Gemisch wurde mit Kochsalz gesättigt und das Produkt mit Ether extrahiert. Die organische Phase wurde anschließend über Natriumsulfat getrocknet und der Ether am Rotationsverdampfer entfernt. Schließlich wurde das so erhaltene Rohprodukt bei Normaldruck mit einer Kopftemperatur von 98-102 °C fraktioniert destilliert.

#### Ausbeute:

7.2 g = 100 %

1 g = 14 % (Literatur<sup>[1]</sup> 70 %)

4. **Physikalische Daten des Produktes**

Pinacolon:

#### Siedepunkt (Kp):

Lit.<sup>[1]</sup>: 106 °C

Exp.: 98-102 °C

#### Brechungsindex ( $n_{20}^D$ ):

Lit.<sup>[1]</sup>: 1.3956

Exp.: 1.3948

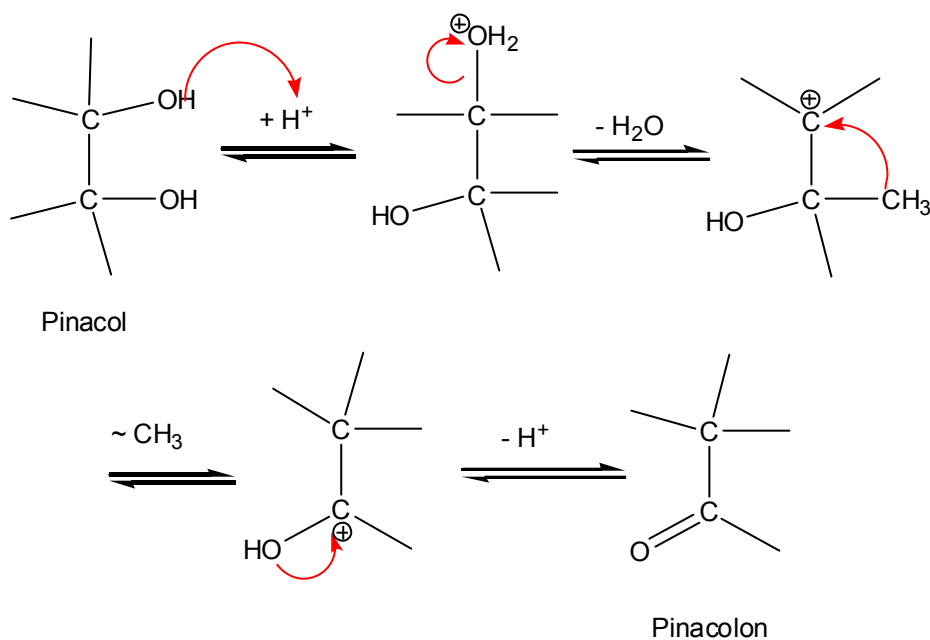
## 5. Spektrenauswertung:

IR-Spektrum (KBr, fest):

<u>Exp. Wellenzahl [cm<sup>-1</sup>]</u>	<u>Lit.<sup>[2]</sup> Wellenzahl [cm<sup>-1</sup>]</u>	<u>Schwingungstyp<sup>[2]</sup></u>
2970.90	2960-2870	-CH <sub>3</sub> -Valenz
1708.24	1730-1710	-C=O-Valenz
1477.80	1470-1400	-CH <sub>3</sub> -Deformation

## 6. Mechanismus:

Durch den sauren Katalysator wird die Hydroxyl-Gruppe aktiviert und als Wasser abgespalten. Das dadurch entstehende Carbeniumion stabilisiert sich durch die nucleophile Umlagerung einer Methylgruppe. Die anschließende Abspaltung eines Protons führt zur Carbonylverbindung.



## 7. Abfallentsorgung:

Diethylether	Halogenfreie KW's
Natriumsulfat	Feststoffbehälter

Literatur:

[1] Autorenkollektiv, *Organikum*, Wiley-VCH-Verlag, Weinheim, 2000, 21. Auflage S.664.

[2] Autorenkollektiv, *Organikum*, Wiley-VCH-Verlag, Weinheim, 2000, 21. Auflage S.92-94.