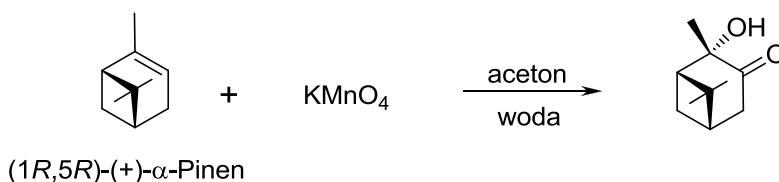


## (1S,2S,5S)-2-Hydroksy-pinan-3-on

**Cel zadania:** poznanie metody utleniania wiązania podwójnego manganianem(VII) potasu, stereochemii monoterenów, zastosowania spektroskopii IR do analizy produktu.



### Odczynniki

(+)- $\alpha$ -Pinen 6,81 g (7,9 ml)  
Manganian(VII) potasu 13,60 g  
Aceton 80 ml  
Woda 10 ml  
Eter naftowy 30 ml  
Siarczan magnezu bezw.

### Aparatura

Kolba okrągłodenna, dwuszyjna 250 ml  
Chłodnica zwrotna  
Rozdzielacz  
Mieszadło magnetyczne  
Kolba okrągłodenna, jednoszyjna 250 ml

### Wykonanie

W kolbie okrągłodennej, dwuszyjnej o poj. 250 ml zaopatrzonej w mieszadło magnetyczne, termometr i chłodnicę zwrotną umieszcza się (+)- $\alpha$ -pinen (6,80 g, 50 mmoli), aceton (60ml) i wodę (10 ml). Do mieszaniny reakcyjnej dodaje się małymi porcjami manganianu(VII) potasu (13,60 g, 86 mmoli) intensywnie mieszając i utrzymując temperaturę w zakresie 25-30 °C (**Uwaga 1**). Roztwór miesza się przez godzinę w temperaturze pokojowej, a następnie dodaje się niewielką ilość pirosiarczynu sodu (do odbarwienia roztworu). Wydzielony osad, tlenek manganu(IV), odsącza się na lejku Büchnera i przemywa acetonem (2x10 ml). Bezbarwny przesącz przelewa się do kolby jednoszyjnej o pojemności 250 ml i na wyparce obrotowej odparowuje aceton. Do pozostałości dodaje się eteru naftowego (30 ml) i roztwór przenosi do rozdzielacza. Po wytrząśnięciu oddziela się warstwę wodną, a warstwę eterową przemywa solanką (15 ml) i suszy bezwodnym siarczanem magnezu. Środek suszący odsącza się i rozpuszczalnik usuwa na wyparce obrotowej. Oblicza się wydajność surowego produktu oraz wykonuje widmo IR.

**Uwaga 1:** Reakcja jest egzotermiczna. Jeśli temperatura przekroczy 30 °C, kolbę chłodzi się w misce z zimną wodą.

**Lit.:** R. G. Carlson, J. K. Pierce, *J. Org. Chem.* **1971**, 36, 2319-2324.

### **BHP**

*Aceton jest łatwopalny, drażni układ oddechowy.*

*Eter naftowy jest łatwopalny. Nie używać podczas pracy otwartego ognia.*

*Manganian(VII) potasu jest silnym środkiem utleniającym, szkodliwy w kontakcie ze skórą i po spożyciu.*

Opracował: dr Marek Krzemiński