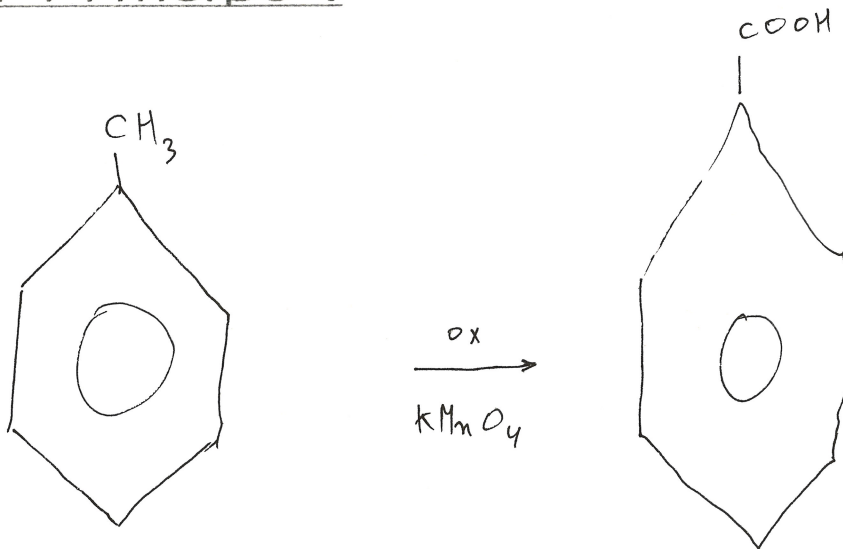


## Bereiding van benzoëzuur

Van Belle Werner

25-01-'92

6 TTW

1. Principe :

## 2. Materiaal :

- Materiaal :
  - + toluen
  - + NaOH 10 %
  - + Kaliumpermanganaat 5 %
  - + zwavelzuur
  
- Reagentia :
  - + kolf 500 ml
  - + liebigkoeler
  - + trechter
  - + filtreerpapier
  - + universeelindicator
  - + bunzenbrander
  - + driepikkel

## 4. Werkwijze :

- breng in de kolf van 500 ml 10 ml toluen
- nu 160 ml 5 % kaliumpermanganaat
- en 10 ml NaOH
- met reflux wordt gedurende één uur gekookt
- op het einde van de reactie moet de overmaat ontkleurd worden met ethanol
- filtreer het mangaandioxide
- destilleer dit mengsel tot er 50 ml overblijft
- zuur nu aan met zwavelzuur
- laat afkoelen en zuig de kristallen af.
- droog bij 80 ° en weeg af

## 5. Waarnemingen :

- de reactie in de reflux verloopt zeer traag, na een uur was het toluen nog maar weinig geoxideerd. Uiteindelijk hebben we de reactie dan toch maar gestopt en voortgegaan met de rest van de proef.

- Het filtreren van het reeds ontstane mangaandioxide ging zeer vlot (buiten het feit dat het een smerig papje wordt)
- het destilleren ging voor de wind (en zonder deze laatste).
- Nadien hebben we nogmaal moeten affiltreren
- het uitkristalliseren ging uitstekend en het affiltreren ook.
- Dan komt nu het grootste probleem. De filter is in de droogstoof verast.

## 6. Meetresultaten :

- theoretisch te bekomen :
  - + massa toluen : 10 ml toluen = 9,0 gram toluen of 0,09772 mol
  - + te bekomen hoeveelheid benzoëzuur : 0,09772 mol \* MM = 11,92 g
- praktisch bekomen (op de verassing na)
  - + massa horlogeglas + filter + benzoëzuur : 43,1 gram
  - + massa benzoëzuur (wat er overblijft na de verassing) : 41,8 gram
  - + massa benzoëzuur : 1,3 gram
- rendement : 1,3 gram / 11,92 gram = 10,9 %

Benzoëzuur :

Rendement = 10,9 %  
(verassing)