

# BOT 2

## Extractie- en zuiveringstechnieken

- Gegevens: 3 g vanilline en kaliumpermanganaat; Het carbonzuur wordt van het startproduct gescheiden door extractie; Vanilline is product A
  - Vanilline kookpunt = 285 graden celsius. Grafiek gegeven met 1 cm Hg druk.
    - Bij welke temperatuur overdestilleren?
  - Schrijf de volledige reactie
- Gegeven: product van vorige vraag reageert nu met azijnzuuranhydride in aanwezigheid van fosforzuur op 80 graden celsius (B). Daarna afkoelen en je krijgt witte kristallen (C).
  - Geef het extractieschema.
  - Schrijf de volledige reactie uit vraag 3.
  - Bereken het aantal gram (C) je bekomt.
  - Stek dat er 2,9 gram (C) is, wat is dan het rendement?
- TLC vervolledigen (spots aanduiden)
  - Gegeven: er wordt als loopvloeistof ethylacetaat gebruikt.
    - Indien nu EtOH wordt gebruikt, hoeveel ml moet je dan gebruiken?
- Azeotroop is 3:1.
  - Wat is het smeltinterval bij 1:1?
  - Eutectisch punt 65 graden celsius; teken op grafiek.
- Bereken de molfractie en het volumeprocent EtOH uit de TLC vraag.
  - Wat is de samenstelling van de eerste druppel die overdestileert?
- Er wordt het kookpunt van een stof gegeven met een residuele druk van 3cm Hg, wat lees je af op de manometer?
- Benzofenon wordt gereduceerd tot het overeenkomstige alcohol door  $\text{NaBH}_4$  in zuur milieu.
  - Geef de volledige reactie als je weet dat  $\text{H}_3\text{BO}_3$  wordt gevormd
  - Het gevormde alcohol (Benzhydrol) 2g, wordt gederivatiseerd met 20 mL Azijnzuuranhydride. Welk product wordt er gevormd?
  - Hoeveel gram product kan er maximaal gevormd worden?
- 32m/m% NaOH oplossing, als je hiervan 11,5mL verdund tot 1L krijg je een oplossing van 1M. Wat is de dichtheid van de oorspronkelijke NaOH oplossing
- Je wil een 50/50V% 1-propanol in water distilleren. Het vormt een azeotroop bij 40°C en een bepaalde samenstelling. (Molfractie 1-propanol 0,57)
  - Wat is het V/V% 1-propanol in het mengsel?
  - Wat is de samenstelling van de eerste druppel die overdistilleert (het azeotroop punt)?
- Dichloormethaan reageert in sterk basisch midden. Welke reactieproducten kan je verwachten, schrijf en benoem de reacties.