

## Rapport: Øvelse 1

### Bestemmelse av smeltepunktet til et krystallinsk stoff

### Rensing av en urein krystallinsk forbindelse ved omkrystallisasjon

Navn	Plassnr	Gruppenr	Godkjent	Ikke Godkjent

#### A. Omkrystallisasjon av en kjent substans

Hvilken forbindelse: \_\_\_\_\_

Smeltepunkt intervall    urein substans

Begynnende smelting (°C): \_\_\_\_\_

Fullstendig smeltet (°C): \_\_\_\_\_

Smeltepunkt intervall    rensset substans

Begynnende smelting (°C): \_\_\_\_\_

Fullstendig smeltet (°C): \_\_\_\_\_

Vekt av innveid substans: \_\_\_\_\_

Vekt av rensset substans: \_\_\_\_\_

Forbindelsen inneholdt opprinnelig 10 % forurensninger.

Hvor mange % av den rene forbindelse er gått tapt under omkrystallisasjonen? Vis utregning.

--

Hva vil kunne gjøres mhp temperatur, volum løsningsmiddel og utkrystallisering for å øke utbyttet? Minimum 3 punkter.

Rapporter og forklar avvik på prosedyre og eksperimentelt resultat:

To krystallinske forbindelser x og y har samme løselighetsforhold i vann (løselighet: 1 g/100 mL v/20 °C og 10 g/100 mL v/100 °C).

I regneeksemplene nedenfor forutsetter vi at dersom forbindelsene x og y finnes i en blanding, vil disse løselighetsforhold være gjensidig upåvirket.

1. Fra en blanding av 10 g x og 1 g y skal rein x utvinnes. Hvor mye vann trengs for å løse blandingen ved 100 °C ? Hvor mye x og hvor mye y er løst i det samme volumet ved 20 °C? Hvor mye rein x kan man få ut etter en omkrystallisasjon ? Vis alle beregningene.

2. Bruk samme fremgangsmåte som i 1. Hvor mye rein x kunne man få ut etter en omkrystallisasjon hvis blandingen besto av 10 g x og 8 g y? Vis beregningene.

## B. Valg av løsningsmiddel for omkrystallisasjon av en ukjent forbindelse

Hvilken ukjent forbindelse (bokstav): \_\_\_\_\_

Hvilket av de tre oppgitte løsningsmidlene synes å være det beste for omkrystallisering av den utleverte forbindelsen?

Hvorfor er de to andre løsningsmidlene mindre egnet?

Vekt innveid stoff (g): \_\_\_\_\_

Vekt omkrystallisert stoff (g): \_\_\_\_\_

Smeltepunkt intervall    omkrystallisert substans

Begynnende smelting (°C): \_\_\_\_\_

Fullstendig smeltet (°C): \_\_\_\_\_

Hvor mange % stoff er gått tapt ved omkrystallisasjonen? Vis utregning.

### Fylles ut av labveileder ved retting av rapport

Den ukjente forbindelse er:

Løseligheten av benzosyre i vann er 0,210 g pr. 100 mL v/10 °C, 0,270 g pr. 100 mL v/18 °C, 2,75 g pr. 100 mL v/80 °C og 6,80 g pr. 100 mL v/95 °C.

To studenter omkrystalliserer hver 10 g benzosyre med vann som løsningsmiddel. Den første løser benzosyre ved 80 °C og filtrerer fra det omkrystalliserte produkt ved 10 °C. Den andre gjør tilsvarende ved 95 °C og 18 °C. Beregn mengde vann hver student trenger for å få maksimum av omkrystallisert produkt, og hvor mye hver student maksimalt vil få av benzosyre.