

OPPGAVE D7 :

DESTILLASJON I RASCHIGRING KOLONNE

MERK : De som skal gjøre versjon 1 skal gjøre oppgave 1 + skrive kort rapport, de som skal ha versjon 2 skal gjøre oppgave 1,2 og 3 + skrive en kort rapport. De som skal ha versjon 3 skal gjøre oppgave 1,2 og 3 + skrive en lang rapport.

BESKRIVELSE:

OPPGAVE 1.

Bestem antall trinn for kolonnen som funksjon av damphastighet ved totalt tilbakeløp. Bruk McCabe-Thieles metode for beregning av antall trinn. Sammenlign resultatene med andre ligninger for beregning av antall trinn (eller HETP). Beregn også kolonnens flytepunkt.

OPPGAVE 2.

Utfør 3 forsøk ved fast kokereffekt. Tilbakeløpsforholdet varieres og destillatet returneres til kokeren via en væskelås slik at stasjonære forhold oppnås. Ta prøver av kolonnens topp- og bunnprodukt, og finn kolonnens trinntall. Presenter resultatene på en fornuftig måte.

OPPGAVE 3.

Foreta en 'binary-batch' destillasjon ved et av tilbakeløpsforholdene brukt under oppgave 2 (samme kokereffekt). Bestem destillatets sammensetning som funksjon av n/n_0 , hvor:

n = totalt antall mol tilbake i kolben + kolonnen

n_0 = totalt antall mol i kolben ved forsøkets start.

KOMMENTARER:

- 30 minutters stabiliseringstid for kolonna er tilstrekkelig.

Før forsøket må dere:

- bestemme hvor mye vann og hvor mye etanol som trenges for oppgaven. Molbrøken for etanol er 0.1.
- lage lab plan, fylle inn kjemikaliekort, apparatuskort .