PROSESSTEKNIKK **ØVING 4**

Øving 11.2.99

Innleveringsfrist: 12.2.99 kl. 16.00

Oppgave 1

En svak syre fra en nitreringsprosess inneholder på vektbasis:

23% HNO_3, 57% H_2SO_4, 20% H_20.

Syren skal konsentreres til 27% HNO_3, 60% H_2SO_4 ved tilsats av konsentrert HNO_3 (90%) og konsentrert H_2SO_4 (93%).

Analyser problemet.

Beregn mengde svak syre og mengde av konsentrert syrer nødvendig for å lage 1000 kg blanding.

Oppgave 2

Propan dehydrogeneres til propylen i en katalytisk reaktor

$$C_3H_8 \rightarrow C_3H_6 + H_2$$

Den totale (prosessens) omsetningsgraden av propan er 95%. Reaksjonsproduktene separeres i to strømmer: den "lette" med H_2, C_3H_6 og 0.555% av C_3H_8 (ut av reaktoren) tas ut som produkt; den "tunge" med det resterende C_3H_8 og 5% av propylenet i produktet resirkuleres til reaktoren.

Beregn sammensetningen av produktet, forholdet (mengde resirkulert)/(mengde frisk føde) og reaktorens omsetningsgrad.