

Råvara \rightarrow kemisk process \rightarrow produkt

- Reaktionsteknik
- separationsteknik
- Energiteknik
- styr- och regler teknik

I en kemisk process har man förbehandling, reaktor
värmewäxling, och separation (ex. vis.)

Ex. A, B \rightarrow reaktor ger A, B, C, D \rightarrow separation
i t.ex. destillationsstern för att få C, D.

Kemisk Reaktionsteknik

{ Kontinuerlig eller satsvis drift
Optimering och styrning
Dynamiska egenskaper

Satsreakter

Etanol jäsnings
Penicillin tillverkning
Jästtillverkning
Polymerisationsprocesser

Tankreakter

Biologisk vattenrening
Polymerisationsprocesser

Tubreakter

{ Tank- och tubreakter är
kontinuerliga reaktorer! }

Separationsoperationer

Destillation	energi	} "separating agent"
Absorption	lösningsmedel	
Extraktion	lösningsmedel	

"Flerstegskontakt mellan faser"

Energiteknik

Effektiv energianvändning

- Processutformning
- Återvinning
- Effektiv utrustning

Effektiv energiförsörjning

- Produktion
- Distribution
- Samverkan
- Miljöpåverkan

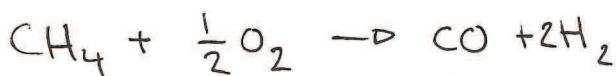
Energitekniska komponenter

kraftvärme

Förbränning med miljöaspekter
energiushållning

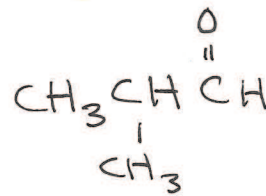
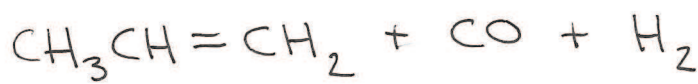
} dessa behandlas
inom energitekniken

Syntesgasproduktion

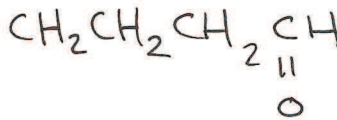


} sker vid 1400 °C!

Butyraldehyd produktion



iso-
butyraldehyd



n-butyn-
aldehyd

n-butynaldehyd är mer eftersökt!