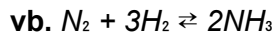


H9 Procestechologie

§1 Chemisch evenwicht



Op het evenwicht geldt:

- De reactie van links naar rechts is even snel.
- De concentraties van de stoffen zijn constant.

Rekenen aan evenwichten: $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$

vb. 'In een vat van 10,0L stop ik 6 mol N_2 en 12 mol H_2 . Op het evenwicht is er 3 mol NH_3 . Bereken de concentraties op het evenwicht.'

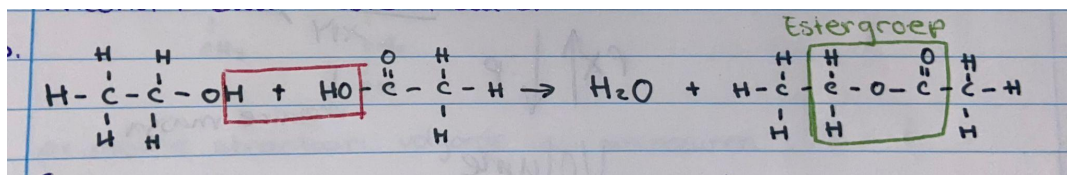
Uitrekenen met een BOEC tabel:

Molverhouding: $NH_3:N_2 = 2:1$, $NH_3:H_2 = 2:3$

	N_2	H_2	NH_3
Begin	6	12	0
Ontmoeting	-1,5	-4,5	+3
Evenwicht	4,5	7,5	3
Concentratie	$4,5/10=0,45=0,5$ M	$7,5/10=0,75$ M	$3/10=0,3$ M

§2 Chemische technologie

Alcohol + zuur = ester + water

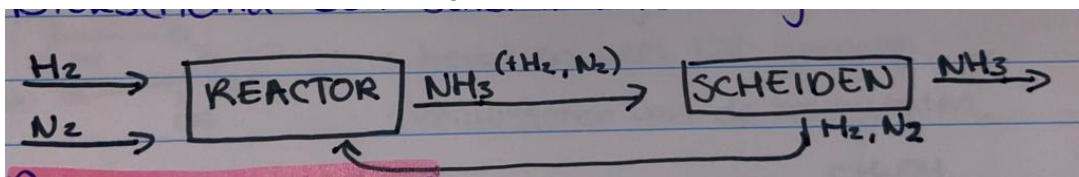


vb.

Condensatiereactie: reactie waarbij een klein molecuul vrijkomt, bijvoorbeeld H_2O .

Hydrolyse: door toevoeging van water splitst een molecuul meestal in twee delen (of meer).

Blokschema: een schematische weergave van een proces.



vb.

§3 Duurzame chemie

Cradle to cradle: afval is voedsel (werken in kringlopen)

Rendement = praktische opbrengst/de theoretische opbrengst*100%

§4 Risicoanalyse

ADI: in mg per kg lichaamsgewicht (Binas 95)

Grenswaarde: in mg per m³ (lucht) (Binas 97A)

LD50: in mg per kg lichaamsgewicht