



**higher education
& training**

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NATIONALE SERTIFIKAAT CHEMIESE AANLEGBEDIENING N6

8 April 2021

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

VRAAG 1

- 1.1 Waar
1.2 Waar
1.3 Waar
1.4 Onwaar
1.5 Waar

(5 × 1) [5]

VRAAG 2

- 2.1 E
2.2 D
2.3 G
2.4 A
2.5 F

(5 × 1) [5]

VRAAG 3

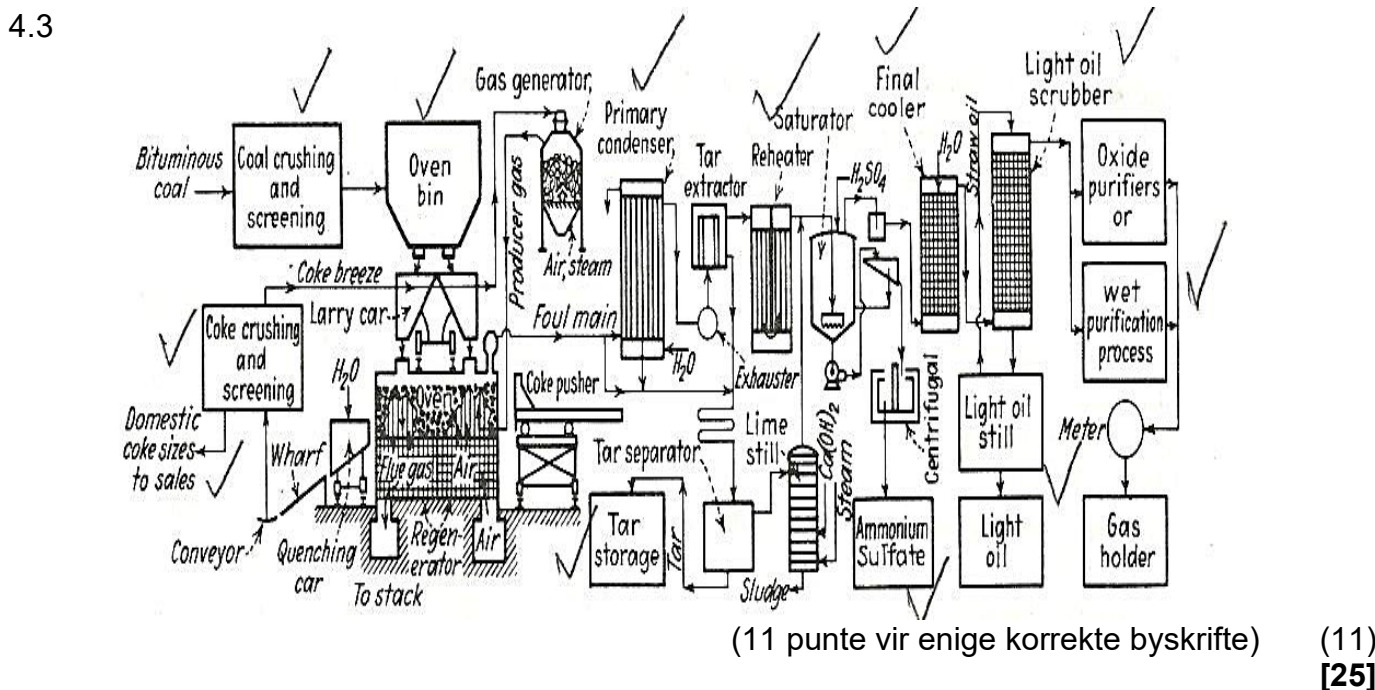
- 3.1 3.1.1
- Algehele rendement
 - Murphree plaatrendement
 - Lokale rendement
- (3)
- 3.1.2
- Skuiming/Meesleuring
 - Swak dampverspreiding
 - Kortsluiting
 - Syfering
 - Ophoping van vloeistof
- (Enige 2 × 1) (2)
- 3.2 Totale hitte benodig om 1 mol voer te verdamp✓ gedeel deur✓ hitte benodig om 1 mol vloeistof by kookpunt te verdamp.✓ (3)
- 3.3 3.3.1 Gewoonlik gemaak van plaatmetaal van spesiale legerings indien nodig.✓ Dikte word bepaal deur verwagte tempo van korrosie.✓ Bak moet verstyf en ondersteun word en aan die dop vasgemaak word om beweging met gasstuwings te voorkom.✓ Geïnstalleer binne 6 mm van waterpas om goeie vloeistofverspreiding te bevorder. ✓ Groot bak moet mangange hê om van een bak na 'n ander te kan klim tydens herstel en skoonmaak.✓ (5)
- 3.3.2 Reeks plate✓ met aantal opening in elke plaat waardeur dampe kan ontsnap.✓ Elke opening het 'n verhoogde dop sodat dampe gedeflekteer kan word.✓ Die dampe borrel deur vloeistof op die plaat waar kondensasie en verdamping voorkom.✓ (4)

- 3.4
- Herwinning van dampe uit verdunde mengsels met gasse
 - Herwinning van opgeloste stof
 - Verwydering van besoedeling uit oplossing
 - Fraksionering van gas en vloeibare mengsel
- (Enige 3 × 1) (3)
[20]

VRAAG 4

- 4.1
- Bauxiet word gemaal en na stoorplek vervoer. ✓
 - Reaksie vind plaas in loodgevoerde staaltenks✓, waar reaktante deeglik gemeng en verhit word met behulp van roerders en lewendige stoom. ✓ Hierdie reaktore word in serie bedryf.
 - Bariumsulfied word by die laaste reaktor gevoeg in die vorm van swartas om ystersulfaat tot yster te verminder en yster te laat neerslaan. ✓
 - Mengsel uit reaktore word deur reeks verdikkingsmiddels gestuur✓ wat onopgeloste materiaal verwyder sodat dit feitlik geen aluin bevat nie. ✓
 - Verhelderde aluminiumsulfaat word gekonsentreer en in plat panne gegiet om af te koel en te stol.✓
- (8)

- 4.2
- 4.2.1 Verandering van rangskikking van atome✓ in molekule✓ sonder om die aantal atome te verander✓
- 4.2.2 Die opbreek van groot koolwaterstofmolekules✓ in kleiner molekules✓ deur hitte of katalitiese werking✓
- (2 × 3) (6)



VRAAG 5

- 5.1 5.1.1 Verwydering van was uit wasdistillate. ✓ Mengsel van was en kleefolie wat uit pers verkry word, word gevries✓ en stadig verhit sodat olie uit die koek sweet om sodoende was verder te suiwer✓. Kontakfiltrering met klei is 'n algemene metode vir die suiwing van olies; ontkleuring vind terselfdertyd plaas.✓ (4)
- 5.1.2 Verwydering van komponente uit vloeistof deur middel van selektiewe werking van 'n ander vloeistof as oplosmiddel. ✓ Prosedure vir selektiewe ekstraksie deur oplosmiddel is belangrik in die verdere verfyning van smeerolie. ✓ Word gebruik om materiaal met 'n lae viskositeit te verwyder.✓ Voldoende vermenging gevolg deur skoon en vinnige skeiding van twee vloeibare lae.✓ Nog 'n voorbeeld is die produksie van bensien, toluen en xileen deur onttrekking uit spesiaal verwerkte petroleum.✓ (5)
- 5.1.3 Was verwyder uit ru-olie of smeerolie deur kristallisering✓ om kristallyne✓ en mikrokristallyne met 'n lae olie-inhoud te lewer.✓ (3)
- 5.2 5.2.1 Gaskompressie✓ gevolg deur verkoelingstelsel✓ om waterdamp by kondensasie te verwyder.✓ (3)
- 5.2.2 Stowwe wat gebruik word, is geaktiveerde alumina, bauxiet, silikajel, swaelsuur, gliserien✓ en gekonsentreerde oplossing van kalsiumchloried en natriumtiosianaat.✓ Benodig gepakte toring vir teenstroombehandeling van gas met reagens.✓ (3)
- 5.2.3 Gas word gedehidreer deur dit oor koelspirale te lei. (1)
- 5.3
- Hoë korrosie kan in die transmissielyn voorkom.
 - Water kan ontstaan as gevolg van die vorming van hidrate wat lyne verstop.
 - Kan kleppe en reguleerders in koue weer vries
- (3)

[22]

VRAAG 6

- 6.1 Warm chloor wat uit anode ontwikkel, dra baie waterdamp. ✓
Dit word eers afgekoel om die meeste van die dampe te kondenseer ✓ en dan met swaelsuur in 'n skropmiddel gedroog. ✓ (3)
- 6.1 Diafragma hang in die tenk ver bo die sedimentvlak. ✓ Wanneer die vloeistofvlak in die tenk styg, ✓ neem die druk op die diafragma toe ✓ en die diafragma beweeg. ✓ Dit pers lug in die geslote stelsel saam ✓. Verhoogde lugdruk word deur die kapillêre buis oorgedra ✓ na drukmeetgedeelte van die instrument wat 'n aanwyser of opnemer kan wees. ✓ (7)
- [10]**

VRAAG 7

- 7.1
- Wederkerige suier
 - Roterende of ossillerende suier
 - Nuterende skyf
 - Gegroefde spiraalrotor
 - Skuifblad
 - Roterende web
 - Ovaal rat
- (Enige 5 × 1) (5)
- 7.2 Die vlak van die gemete vloeistof word konstant gehou in 'n oorloopbuis. ✓
Glashidrometer styg of daal in vloeistof soos relatiewe digtheid wissel. ✓
Onderste punt van die hidrometer ondersteun 'n ankerinduktansiespoel. ✓ Die beweging van hierdie anker word deur 'n soortgelyke spoel in die opname-instrument gedupliseer. ✓ Die temperatuur van die vloeistof word gewoonlik aangeteken met die waarde van die relatiewe digtheid, sodat regstellings aangebring kan word ✓ (5)
- 7.3
- Reaumur-skaal
 - Celsius-skaal
 - Kelvin-skaal
 - Rankine-skaal
- (Enige 3 × 1) (3)
- [13]**

TOTAAL: 100