higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PROSESTEGNOLOGIE
NKR VLAK 2

10 November 2022

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 D
1.2 A
1.3 C
1.4 B
1.5 D

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

2.1
- Temperatuurkontrole
- Drukkontrole
- Vloeikontrole
- Peilkontrole (4)

2.2 Om die verhouding tussen al die belangrikste prosesstappe in 'n prosesomgewing te wys. (2)

2.3
2.3.1 Sluisklep
2.3.2 Verloopstuk
2.3.3 Hoofproses

(3 × 1) (3)

2.4 Die hoofdoel van pype en toebehore is om vloeistowwe tussen toerusting in 'n prosesaanleg te vervoer. (2)

2.5
- Vlekvrye staal
- Aluminium
- Koper
- Polimere
- Staal (Enige 4 × 1) (4)

2.6
- Wolframinertegasgesweiste pyp
- Hoëfrekwensie- en laelasergesweiste pyp
- Elektrieseweerstandgesweiste pyp
- Lasergesweiste pyp
- Dompel- en dubbeldompelbooggesweiste pyp (Enige 3 × 1) (3)

[18]

Kopiereg voorbehou

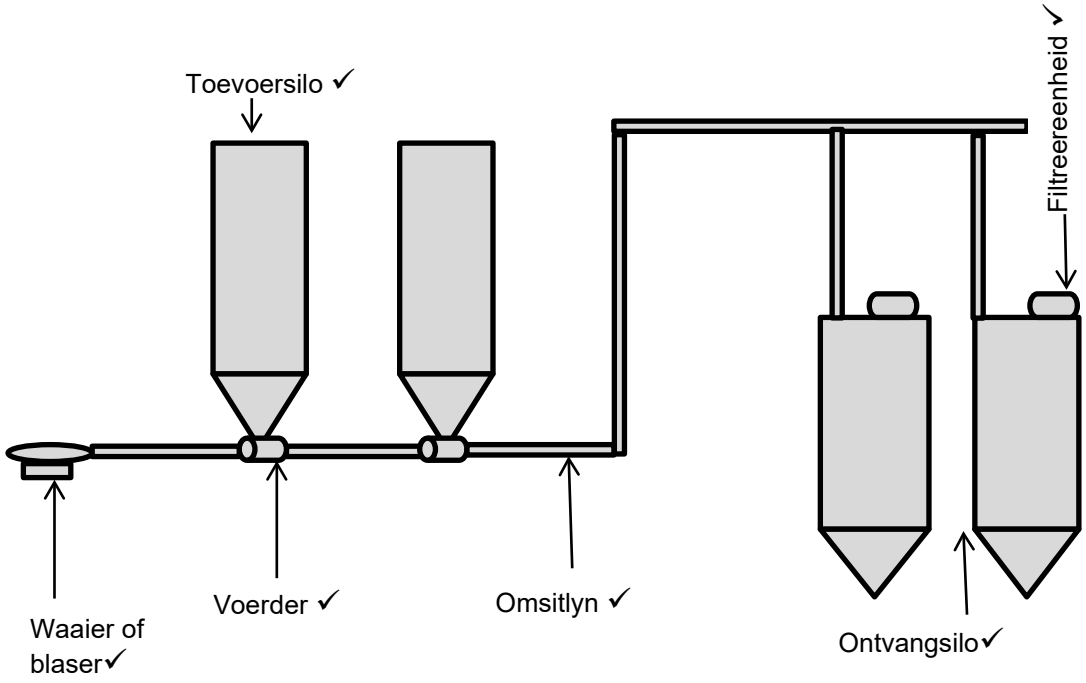
VRAAG 3

3.1 3.1.1 Waar
3.1.2 Onwaar
3.1.3 Onwaar
3.1.4 Onwaar
3.1.5 Waar

(5 × 1) (5)

3.2
- Om groot volumes lug of gas deur leidings te laat beweeg
- Om lug vir kleuring te voorsien
- Om materiaal wat in die gasstroom sweef, te vervoer
- Om dampe te verwyder
- Koeltorings
- Verbrandingslug
- Ander hoëvloei-, laedruktoepassings (Enige 5 × 1) (5)

3.3



(6)

3.4
- Die seëlvlakke is oop
- Die hitte veroorsaak 'n probleem
- Die chemiese omgewing veroorsaak materiaalbreuke (3)

[19]

VRAAG 4

4.1
- Tree onmiddellik op wanneer jy sien ’n houer lek, want die vloeistof wat lek kan moontlik skadelik vir die omgewing wees.
- Gooi alle ou items of items van swak gehalte behoorlik weg, met behoorlike oorweging van die omgewing.
- Sorg dat gevaarlike gasse nie in die atmosfeer in lek nie.
- Moenie toelaat dat chemikalieë met mekaar reageer nie, want so ’n reaksie kan ook die omgewing beskadig of ’n ontploffing veroorsaak.

(Enige 2 × 2) (4)

4.2
- Dra toepaslike PBT.
- Kyk waar jy loop en sorg dat jy nie teen iets stamp nie, want dit kan veroorsaak dat die houer beskadig word en begin lek.
- Hou brandbestrydingstoerusting byderhand.
- Moenie rook wanneer houers vervoer word nie.
- Sorg dat daar geen ander bron van ontsteking, soos sweising, naby is nie.

(Enige 4 × 1) (4)

4.3
- Dit is ’n baie veilige manier om vloeistowwe te stoor.
- Groot hoeveelhede vloeistof kan op een slag gestoor word.
- Dit is maklik toeganklik.
- Die kenmerke daarvan maak dit maklik om dit vol en leeg te maak. (4)

4.4
- Positiewe ekstraksie om hitte, dampe, stoom en stof te verwyder
- Minder strukturele beskadiging
- Beskerming van die gestoorde goedere (3)

4.5
A – Sfeer
B – Koeël
C – VNG-tenk
D – Kriogeniese tenk
E – Gassilinder (5)

[20]

VRAAG 5

5.1
- Om gesuiwerde produkte uit verskeie komponentstelsels te onttrek
- Om onsuiwerhede te verwyder
- Om gevaarlike materiale uit ’n stroom of produk te verwyder (3)

5.2
- Voorbehandeling
- Primêre besinking
- Geaktiveerdeslykbehandeling
- Ontsmetting
- Vastestofbehandeling (5)

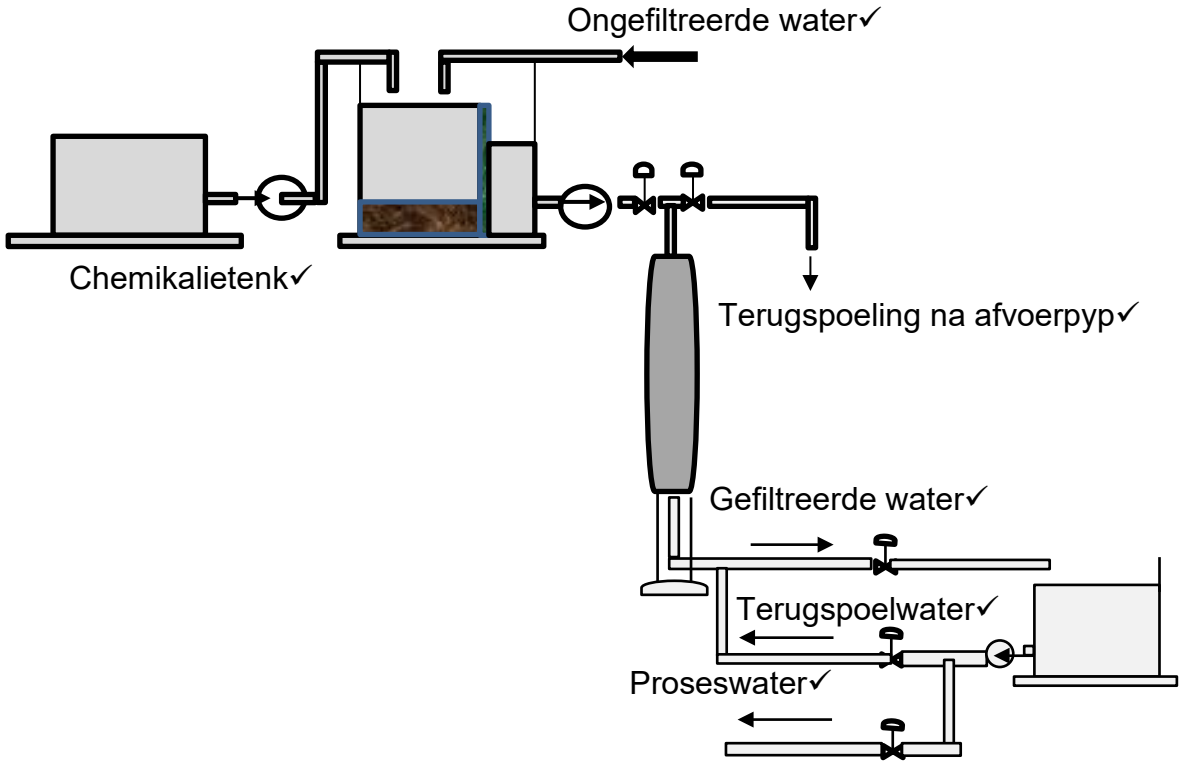
5.3 Sifting is die verwydering van groot kontaminante✓ deur 'n geperforeerde maas of soortgelyke item te gebruik.✓ (2)
[10]

VRAAG 6

6.1
- Filtrasie: Gebruik grootte-uitsluiting om vaste stowwe uit 'n vloeistofsuspensie te verwyder
- Digtheidskeiding: Gebruik die digtheidsverskille van komponente van die suspensie om hulle te skei
- Elektriese metode: Gebruik elektriese eienskappe van 'n spesie in 'n ioniese oplossing
- Adsorpsiefilters: Gebruik 'n filtreermedium wat adsorpsie-eienskappe het sodat vaste deeltjies daaraan kan vaskleef wanneer die suspensie daardeur beweeg. (4 × 2) (8)

6.2
- Om waardevolle vaste stowwe uit die vloeistof te herwin en die vloeistof weg te gooi
- Om ongewenste vaste stowwe te verwyder en weg te gooi ten einde die vloeistof te suiwer
- Om vaste stowwe en vloeistowwe afsonderlik te herwin (3 × 2) (6)

6.3



(6)

6.4 'n Borrelspreier is 'n toestel wat die lug oor 'n gebied versprei✓ en sodoende die grootte van die borrels verminder.✓ (2)

6.5 Die gekonsentreerde oplossing word deur die toevoerinlaat na ’n pyp gevoer wat na die verkoeler lei.✓ Oorversadiging vind plaas nadat die oplossing afgekoel het.✓ Die oorversadigde oplossing vloei deur ’n ander pyp na ’n tenk wat gevul is met ’n oplossing waarin die kristalle reeds groei en wat as magma bekend staan.✓ Die oplossing vloei deur die kristalle en die oorversadiging word verminder deur verdere vorming van kristalle.✓ Die oplossing vloei dan oor in die toevoerpyp en meng met die toevoeroplossing, en die siklus word herhaal.✓ Kristalle sak af na die bodem van die tenk en word uitgehaal wanneer hulle groot genoeg is.✓ (6)

[28]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou