higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

AFVALWATERBEHANDELINGSPRAKTYK N3

30 Julie 2021

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 C
1.2 C
1.3 B
1.4 B
1.5 C

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

2.1 G
2.2 F
2.3 A
2.4 I
2.5 H

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 3

3.1 Waar
3.2 Onwaar
3.3 Waar
3.4 Onwaar
3.5 Waar

(5 × 2) **[10]**

TOTAAL AFDELING A: 20

AFDELING B

VRAAG 4

4.1 4.1.1 Die tempo waarteen arbeid verrig word
4.1.2 Die volume water wat per eenheid tyd vloei
4.1.3 As water van damp in vloeistof verander

(3 × 2) (6)

4.2 Permanente hardheid word veroorsaak deur sulfate en chloriede en kan nie verwyder word deur die water te kook nie.✓✓
Tydelike hardheid word veroorsaak deur karbonate en bikarbonate.✓✓ (4)

4.3 4.3.1 $CaCO_3$
4.3.2 NaOH

(2 × 2) (4)

4.4
- Adsorpsie van gasse met 'n klein poriestruktuur
- Gasmaskers
- Herwinning van die dampe van vlugtige oplosmiddels
- Verwydering van onsuiwerhede van gasse in nywerheidsprosesse
- Suiwering van produkwater in die voedsel- en drankbedryf
- Verwydering van reuke uit die lug in lugversorgingstelsels
- Verwydering van onsuiwerhede verantwoordelik vir aanstootlike smake en reuke in waterbehandeling (Enige 6 × 1) (6)

[20]

VRAAG 5

5.1 5.1.1 Dit is die proses waartydens vastestofdeeltjies afsak as gevolg van swaartekrag.

OF

Dit is die proses waardeur vastestowwe in water, rioolwater of industriële afval onder die invloed van swaartekrag in die vloeistof afsak. (2)

5.1.2
- Grootte, vorm en digtheid van vlokkies
- Retensietyd
- Turbulensie
- Oppervlakarea van die tenk
- Opwaartse vloeitempo
- Ontwerp van inlaat en uitlaat
- Diepte van die tenk
- Temperatuur en viskositeit (Enige 5 × 1) (5)

5.1.3 Omdat sedimentasie baie stadig plaasvind,✓ begin mikroörganismes die voedselvoorraad gebruik;✓ dit versteur die sedimentasieproses✓ en veroorsaak die aanstootlik reuke.

OF

Alle organiese materiaal✓ wat vir verrotting verantwoordelik is✓ verrotbaar.✓ (3)

5.1.4
- Femiese soute
- Aluminiumsoute
- Kalk (Enige 2 × 1) (2)

5.2 5.2.1 Dit sal die verteerder se retensietyd verminder,✓ meer energie vir slyk-verhitting noodsaak✓ en metaangas-produksie verminder.✓

5.2.2 Dit sal verstoppings en probleme met die pomp veroorsaak omdat dit te dik sal wees.✓ Dit sal lang retensietye in die PST tot gevolg hê✓ wat tot uitbarstings kan lei.✓

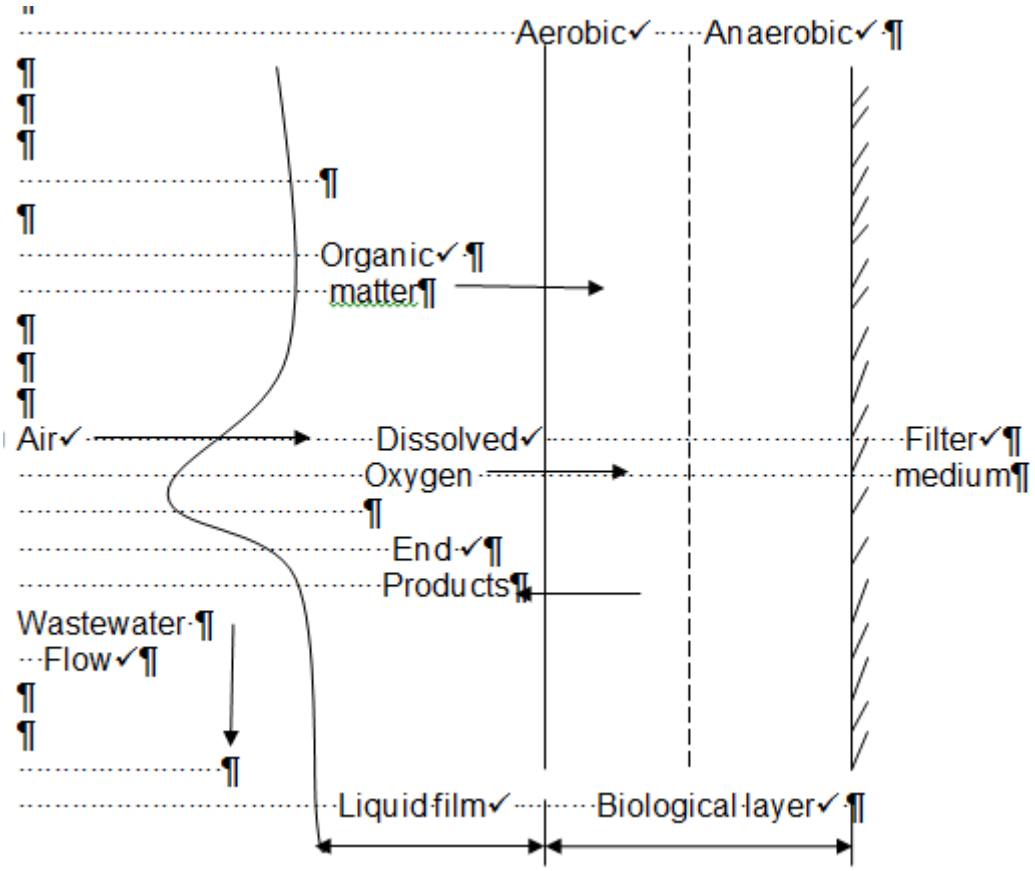
(3 × 2) (6)

5.3 Drifselspaan (2)

[20]

VRAAG 6

6.1



(10)

6.2
- Horisontale vloei sedimentasietenk
- Sedimentasie tenk met sirkelvormige radiale vloei
- Dortmund vertikale vloeitenk (Enige 2 × 1) (2)

6.3
- Hoeveelheid slyk wat daagliks uitgeskei word
- Herwinde slyk
- Slyk na verteerders
- Aantal onttrekkings per dag
- Enige ongewenste of skadelike voorwerpe in die tenks
- Sentrale toetse wat gedoen word om die gehalte van uitvloeisel te bepaal

(Enige 4 × 1) (4)

6.4 6.4.1 5,5 tot 9,0

6.4.2 Maks 10 mg/l

(2 × 2) (4)

[20]

VRAAG 7

7.1 $C\checkmark + O_2\checkmark \longrightarrow CO_2\checkmark$ (3)

7.2 Dit is die droë massa vaste stowwe per eenheid vloeistofvolume in die belugtingsbak✓ wat bepaal word deur die slyk uit 'n sekere hoeveelheid gemengde vloeistof te filter of te sentrifugeer✓ en deur die slyk teen 103 °C te weeg en te droog.✓ (3)

7.3
- Hitte
- Lig
- Alkali's en sure
- Metaalione
- Wasmiddels
- Oksiderende chemikalieë (6)

7.4 Klas A: Hout of papier
Klas B: Petrol of propaan
Klas C: Elektriese brande
Klas D: Vlambare metale of magnesium of litium (4 × 2) (8)
[20]

TOTAAL AFDELING B: 80
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou