higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

WATERBEHANDELINGSPRAKTYK N3

4 APRIL 2018

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1	1.1.1	Hewel	(2)
	1.1.2	Belugting	(2)
	1.1.3	Brakkerig	(2)
	1.1.4	Sedimentasie	(2)
	1.1.5	Presipitaat/Neerslag	(2)
			[10]

VRAAG 2

2.1	2.1.1	NH_2Cl✓+ H_2O✓		(2)
	2.1.2	$Mg(OH)_2$✓+ $CaSO_4$✓		(2)
	2.1.3	$2CaCO_3$✓+ $2H_2O$✓	Een punt vir korrekte balansering	(3)
	2.1.4	$CaCO_3$ ✓ + H_2O✓		(2)
	2.1.5	$MgCO_3$✓ + H_2O✓		(2)
	2.1.6	$CaCO_3$✓+ Na_2SO_4✓		(2)

2.2 Om gesuspendeerde materiaal uit water te verwyder ✓ ✓ OF om fyn verdeelde partikels, gesuspendeerde vlokke en meeste mikro-organismes te verwyder. ✓ ✓ (2)

2.3 ‘n Primêre kragbron
‘n Inlaat (suigkant)
‘n Leweringskant ✓ (3)

2.4 Om die pH te verminder ✓ , sodat $CaCO_3$ nie ‘n neerslag in die distribusiestelsel sal vorm nie. ✓ (2)
[20]

VRAAG 3

3.1 Dit is bewys dat konsentrasies van minder as 1 mg/l fluoried ✓ 'n voordelige effek op beenstruktuur en tande het. ✓ Konsentrasies van 1-3 mg/l fluoried veroorsaak dat tande verkleur. ✓ Hoër konsentrasies het 'n slegte invloed op die beenstruktuur. ✓ Beeste en skape wat water drink wat meer as 10 mg/l fluoried bevat ✓ ontwikkel knopknieë as gevolg van spiere wat verdik om die bene te ondersteun wat geërodeer het.✓ (6)

3.2 Skynbare kleur is 'n kleur wat in teenwoordigheid van troebelheid in die water gemeet word.✓
Werklike kleur is die kleur wat gemeet word wanneer die troebelheid verwyder is. ✓ Die kleur wat in natuurlike water teenwoordig is, is meestal as gevolg van plantaardige materie. ✓ Gekleurde water is vanweë sy voorkoms, normaalweg onaanvaarbaar vir verbruikers. Dit kan vlekke op klere veroorsaak en dit kan 'n nadeel in tekstielfabrieke en in terme van die opgaar van water wees. ✓ (4)

3.3 Yster en mangaan is nie skadelik vir menslike gesondheid nie, ✓ maar sodanige water het 'n onaantreklike voorkoms.✓ Wanneer yster in water opgelos word, is dit gewoonlik in die onstabiele ysterhoudende staat. ✓ Wanneer die yster met suurstof of enige ander oksiderende agent soos chloor, in aanraking kom, vorm dit 'n rooibruin presipitaat. ✓
Dieselfde ding gebeur met mangaan wat 'n bruin of swart presipitaat vorm. ✓ Die presipitaat kleur kledingstowwe en ander materiale wanneer hierdie tipe water in wasserye gebruik word.✓ (6)

3.4
- Die chloordosis wat vereis word, moet vooraf vasgestel word. ✓
- Dit moet eenvormig toegedien word. ✓
- Dit moet voortdurend gebeur ✓
- Goeie beheer moet uitgeoefen word . ✓
- Bakteriologiese toetse moet gereeld uitgevoer word. ✓ (5)

3.5 Vlokvorming kom voor wanneer vlokkulante by water gevoeg word wat kolloïedale partikels het wat sekere fisiese en chemiese reaksies veroorsaak.✓ Die basiese fisiese reaksie wat voorkom, is die neutralisasie van die negatiewe ladings op die kolloïede deur die positiewe ladings op die vlokkulante. ✓ Vlokkulante kom voor, maar hulle is nog te klein om gou op hulle eie uit te sak. ✓ Hierdie vlokpartikels is 'n kombninasie van die koagulante en die partikels in die water. ✓ Sigbare partikels bestaan uit die oorspronklike nieafsetbare partikels en die chemikalieë wat bygevoeg is, bestaan. ✓ (Enige vier) (4)

[25]

VRAAG 4

4.1
- Verdamping/Transpirasie
- Kondensasie
- Presipitasie
- Infiltrasie
- Oppervlak afloop (5)

4.2
- Dit laat tyd van die werk af verlore gaan as gevolg van beserings en ongesteldheid
- Dit verminder gestremdheid en ontwrigting van produksie.
- Ontwikkel ‘n spangees tussen die werkers wat in noodhulp opgelei is (4)
- Dit maak werkers veiligheidsbewus

4.3 Dit is ‘n vinnige manier om die effektiwiteit van chlorinasie te evalueer. ✓ ‘n Residu is bewys dat genoeg chemikalieë bygevoeg is. ✓ In chlorinasie dui praktiese ondervinding daarop dat as ‘n sekere chloorresidu na ‘n sekere tyd teenwoordig is, dan was genoeg chloor bygevoeg om ontsmetting te bereik. ✓ (3)

4.4 Divalente katione wat met hardheid geassosieer word, kombineer ✓ met ander metale wat in water opgelos is en presipiteer. ✓ (2)

4.5
- Die naam en adres van die organisasie of persoon wat die toetse aanvra.
- Die tipe toetse wat vereis word (beide biologies of chemies).
- Datum en tyd van monsterneming
- Datum en tyd wanneer die monster afgestuur is
- Naam van die monsternemer
- Beskrywing van die monsterpunt
- Datum wanneer die laaste reën voorgekom het en of dit hewig was of nie
- Of die water enige reuk of smaak gehad het wat as aanstootlik geag is
- Benaderde aantal persone wat die voorsiene monster ontvang
- Of die bron van die monster behandel was of nie (10)

[24]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 5

5.1 Om die korrosie of skaalvormingsgeneigdheid van drinkwater te beheer. (2)

5.2 Gelokaliseerde korrosie ✓ – val die metaaloppervlakke ongelyk aan en kan vinnige faling van die pyp meebring ✓
Eenvormige korrosie ✓ - vind teen 'n gelyke tempo oor die hele oppervlak plaas. ✓ (4)

5.3
- Spoel die filter op die normale manier terug
- Dreineer die filter geheel en al
- Ondersoek die sand op die filter (verwyder die fyn sand geheel en al)
- Herhaal die proses elke keer wanneer die filter gewas word totdat die laaste fyn sand verwyder is.
- Dieselfde prosedure moet gevolg word wanneer meer sand by die filter gevoeg word. (Enige vyf) (5)

5.4
- Maak die watertoevoer na die injektor oop. ✓ Indien van toepassing, skakel die pomp aan en kontroleer om te kyk of die nodige druk verkry is.✓
- Maak die klep op die silinder na die vloeimeter op die verlangde instelling oop. ✓
- Let op na die massa van die silinder. ✓
- Kontroleer of die drukmeter en vakuum reg registreer.✓ (6)

5.5
- Alkaliniteit
- Volkome opgeloste vaste stowwe
- Algehele en kalsiumhardheid
- pH gemeet met 'n pH meter
- Temperatuur gemeet met 'n gekalibreerde termometer. (Enige 4 × 1) (4)

[21]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou