higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PULP- EN PAPIERMAAKTEGNOLOGIE
NKR VLAK 3

17 November 2023

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 8 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1

1.1 Waar
1.2 Waar
1.3 Waar
1.4 Onwaar
1.5 Waar
1.6 Waar
1.7 Onwaar
1.8 Onwaar
1.9 Waar
1.10 Waar

(10 × 1) **[10]**

VRAAG 2

2.1 Kanaal
2.2 Kuil/Opvulterrein/Stortingsterrein
2.3 Stryklyn
2.4 Nat lamellering
2.5 Glanspapier

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 3

3.1 G
3.2 E
3.3 A
3.4 B
3.5 C
3.6 L
3.7 M
3.8 F
3.9 H
3.10 I

(10 × 1) **[10]**

TOTAAL AFDELING A: 25

AFDELING B

VRAAG 4

4.1 Verwydering van die bas aan houtblokke. (2)

4.2
- Bas verbruik chemikalieë.
- Bas verdonker pulp.
- Bas bevat 'n betreklike klein hoeveelheid nuttige vesel.
- Bas laat donker kolletjies in die finale papier.
- Papier is minder sterk as bas in pulp voorkom. (Enige 4 × 1) (4)

4.3
- Plat draaisiwwe
- Plat trilsiwwe
- Skyfdiktesiwwe (Enige 2 × 1) (2)

4.4 Dit is die plantvesel wat oorbly nadat al die plantsap daarin uitgedruk is. (2)

4.5 Nat of Ritterloogpreserveringsmetode: ✓ Ritterloog (gemaak van suur melk en molasse wat met water verdun is) word oor die bagasse gesproei.✓

Droë grootmaatbaalmetode: ✓ Vog word uit bagasse verwyder deur warm lug daaroor te blaas. Daarna word die bagasse opgeberg.✓ (4)
[14]

VRAAG 5

5.1 Vesel waarvan reeds papier gemaak is en wat afval geword het, of vesel van herwinde papier. (1)

5.2 Stukkies onsuiwerhede maak afgewerkte paper oneweredig.
Stukkies onsuiwerhede kan masjinerie beskadig.
Metaalstukkies kan outomatiese toerusting by 'n meule beskadig.
Stukkies gom of plastiek sal smelt en gaatjies laat as papier gedroog word.
Vetkolle bederf die voorkoms van papier. (Enige 3 × 1)
(3)

5.3
5.3.1 Geleivermoëmeter
5.3.2 Mikrometer
5.3.3 Helderheid-en-kleurmeter
(3 × 2) (6)

5.4. Lug word in die flodder in die flottasiesel gepomp. ✓ Ink en deeltjies vuiligheid kleef aan die lugborrels vas en styg na bo. ✓ 'n Skuimlaag bestaande uit ink, vuiligheid en lug vorm bo-op die flottasiesel. ✓ Die skuimlaag word verwyder.✓ (4)

5.5 Voordat hulle in 'n verteertenk ingevoer word, word skerfies eers gesorteer om seker te maak dat hulle ewe groot is en geen onsuiwerhede bevat nie.✓ Die houtskerfies word met 'n skyfievoerbak of -vervoerder by die oop deksel van die verteertenk ingevoer.✓ Hoeveel skyfies ingevoer word hang af van die hoeveelheid verteerloog in die tenk.✓ Die laaiersel meet die massa van die skerfies wat in die verteertenk ingevoer word.✓ As al die skerfies in die verteertenk ingevoer is, word die dekselklep toegemaak.✓ (5)

5.6
- Sorteer kerfies volgens die korrekte grootte.
- Laat skyfies langer stoom.
- Verander die loog-tot-houtverhouding.
- Verbeter die chemiese konsentrasie.
- Monitor en verbeter die verteertyd. (5)

5.7
- Temperatuur: 170 tot 175 °C
- Druk: 800 kPa of 8 bar
- Tyd: 8 uur (3)

[27]

VRAAG 6

6.1 Neutrale sulfietchemikalie (1)

6.2
- Hoë pulpopbrengs van tussen 55 en 85%.
- Stywer en langer vesels as met die meganiese metode.
- Hoër opbrengs as volledige chemiese verpulping met dieselfde veselgehalte.
- Pulp wat van hierdie vesels geproduseer word, maak papier met goeie drukeienskappe.

(Enige 2 × 1) (2)

6.3
- Temperatuur: 170 °C
- Druk: 800 kPa of 8 bar
- Verteertyd: 15 tot 20 minute (3)

6.4
- Lae opbrengs
- Groot hoeveelheid ongepluisde hout en 'n lae opbrengs
- Kort, fyn vesels (3)

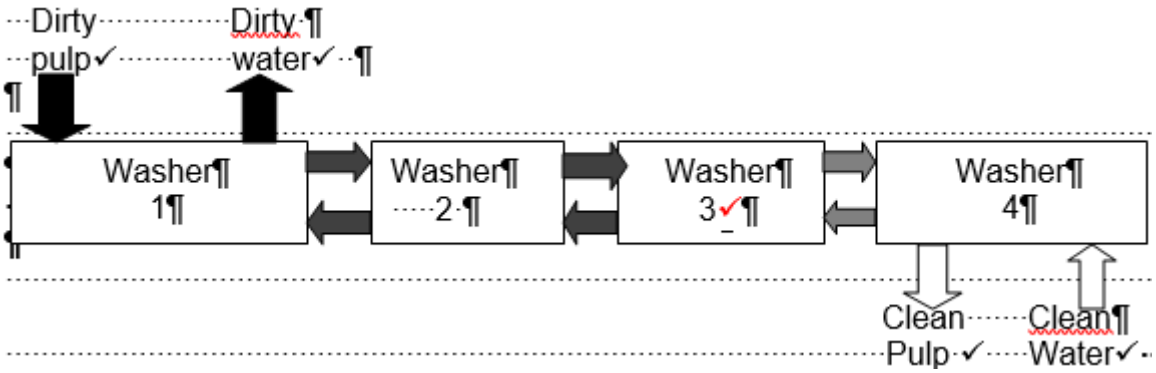
6.5
- Hoë pulpopbrengs
- Goedkoper verteerchemikalieë as dié van die sodaverpulpingsproses
- Helderder pulp, wat 'n laer bleikkoste beteken
- Lignien verwyder makliker as met die kraftproses (4)

6.6 Proses om lignien uit pulp te haal om die helderheid en gehalte te verhoog. (1)

6.7
- Ontlignifikasie
- Verheldering (2)

6.8
- Opwaartsevloeitorings
- Afwaartsevloeitorings
- Opwaartse-afwaartsevloeitorings (3)

6.9



1 punt vir elke korrekte benoeming plus 'n punt vir die 4 wassers (5)
[24]

VRAAG 7

7.1 7.1.1
- Logo- of adresbosseleerder
- Klaardruktekenwerkbosseleerder
- Plastiekhandbosseleerder of tafelbosseleerder
- Metaalgreepbosseleerder
- Elektriese bosseleerder (Enige 2 × 1) (2)

7.1.2
- Voginhoud van die vel
- Struktuur van die vel
- Graveerwalstemperatuur
- Spoed van die bosseleermasjien (Enige 2 × 1) (2)

7.2
- Om die gehalte van die papier te verbeter
- Om die dikte en sterkte met die oog op die struktuur te verbeter
- Om 'n sperpapier ('barrier papier') te produseer (Enige 2 × 1) (2)

7.3 A – Kloofmeule
B – Perswalse
C – Draaimes
D – 'Layboy' (4)
[10]

TOTAAL AFDELING B: 75
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou