higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT (BEROEPSGERIG)

PULP- EN PAPIERMAAKTEGNOLOGIE
NKR VLAK 4

7 November 2022

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou

INSTRUKSIES AAN NASIENERS

1. Merk al die vrae.
2. Volg die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
3. Gebruik slegs 'n rooi pen.
4. Plaas jou regmerkies en kruisies netjies en leesbaar.

AFDELING A

VRAAG 1

1.1 C
1.2 A
1.3 C
1.4 B
1.5 D

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 2

2.1 G
2.2 H
2.3 J
2.4 B
2.5 F

(5 × 1) **[5]**

VRAAG 3

3.1 Waar
3.2 Onwaar
3.3 Onwaar
3.4 Waar
3.5 Onwaar
3.6 Waar
3.7 Onwaar
3.8 Waar
3.9 Waar
3.10 Onwaar

(10 × 2) **[20]**

TOTAAL AFDELING A: 30

AFDELING B

VRAAG 4

4.1 Dis verskillende soorte sekondêre papiere wat gebruik of weggegooi is omdat dit nie meer geskik is vir enige spesifieke gebruik nie; dit kan weer gebruik of herwin word. (2)

4.2 Dis 'n chemiese toets waar lignien✓ in die pulpvesels met permangaansuur onder beheerde toestande reageer.✓ Hierdie toets word in die meulekontrole gebruik om die mate van delignifikasie aan te dui wat tydens die kookproses plaasvind✓ en ook om die mate van kook of chemiese vereistes vir bleiking te bepaal.✓ (4)

4.3 Die temperatuur kan sekere pulpeienskappe óf versterk óf verswak. (2)

4.4
- Sand
- Gruis
- Metaalvylsels
- Plastiek
- Papiergom ('Stickies')
- Polistireenskuim
- Houtstukkies (Enige 2 × 1) (2)

4.5
- Dis maklik om te installeer.
- Dit word nie maklik beskadig nie.
- Dit het 'n langer dienslewe as ouer metaalmateriaal. (3)

4.6
- Die poreusheid van die papiervelle verhoog.
- Oneweredige absorpsie van formaatbedekking en ink.
- Bladsysterkte verminder.
- Opasiteit en visuele voorkoms van die papier is oneweredig. (4)

4.7 Om te verseker dat die papier goed saamgepers sal word in die drukpers (goeie saampersbaarheid). (2)

4.8 Verminder (1)
[20]

VRAAG 5

5.1 Verdampingstempografiek (2)

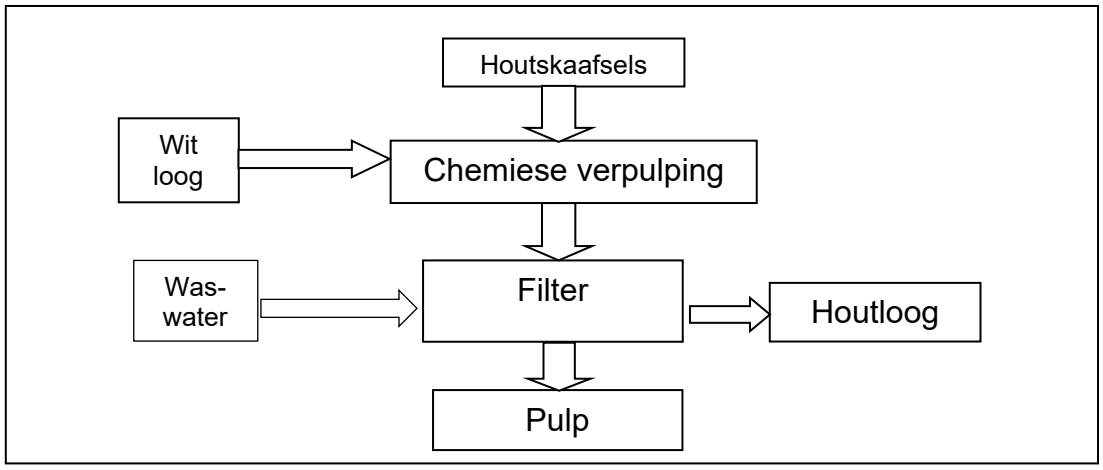
5.2 A – Opwarming
B – Konstante tempo
C – Valtempo
D – Bindwater (4)

5.3 Hitte word op die papiervel aangewend✓ wat die papiertemperatuur outomaties verhoog totdat verdamping plaasvind.✓ Sodra die temperatuur hoog is, vind verdamping plaas✓ totdat ekwilibrium bereik is.✓ Dan begin die volgende fase.✓ Te veel blootstelling aan hoë temperatuur sal veroorsaak dat die papier aan die silinder vassit✓ of blase vorm soos wat die stoom die papiervel uitmekaar trek.✓ (7)

5.4 Dis moeilik om die water wat binne die papier vasgevang is te verwyder. (2)
[15]

VRAAG 6

6.1



(7)

6.2 As die samestelling erg gekontamineer is, sal dit die gehalte van die loog verlaag.✓ Die gehalte van die loog word verlaag deur ongewensde deeltjies wat probleme veroorsaak soos afskilfering van toerusting.✓ Te veel pulpvesels verlaag die gehalte van die loog.✓ Kontaminante is afhanklik van die proses wat gebruik word.✓ Byvoorbeeld, as suurloog gebruik word, sal die alkaliese chemikalieë kontaminante word.✓ Kontaminante in die houtloog is metanol en organiese sure soos vetsure.✓ (6)

6.3 A – Skaafsels
B – Was en sifting
C – Kraftpulp
D – Wit loog
E – Houtloogverdamping
F – Chemiese herwinning
G – Herkoustifisering (7)
[20]

VRAAG 7

7.1 $CaCO_3$✓ + hitte ⟶ CaO✓ + CO_2✓ (3)

7.2 Met hierdie proses word kalkslik van die loog geskei.✓ Flodder gaan die voerpyp binne✓ en vloei na 'n voerput.✓ Slik beland op die bodem van die verhelderingstenk✓ en dan skraap die harkarms en lemme dit na die uitskeidingsput.✓ Die slik word met pype uit die uitskeidingsput gepomp.✓ Verhelderde loog styg uit die verhelderingsgedeelte na die stoorgedeelte op.✓ Die helder loog gaan dan deur die looguitlaat.✓ Die helder loog (sterk wit loog) word na stoortenke gepomp✓ terwyl die slik na die slikwasstelsel gepomp word.✓ (10)

7.3 Hierdie toets bepaal die hoeveelheid suuroplosbare natrium wat in die kalkslik en ongebluste kalk teenwoordig is.✓ Eers word 'n monster in soutsuur opgelos waarna 'n atomiese absorpsie spektroskopie (ASS) gebruik word om die natriuminhoud van die monster te bepaal.✓ (2)

[15]

TOTAAL AFDELING B: 70
GROOTTOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou