higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

NASIENRIGLYN

NASIONALE SERTIFIKAAT

GESPESIALISEERDE ELEKTRIESE INSTALLASIEKODES
(Eerste vraestel)

6 April 2021

Hierdie nasienriglyn bestaan uit 5 bladsye.

Kopiereg voorbehou

VRAAG 1: WET OP BEROEPSGESONDHEID EN VEILIGHEID, WET 85 VAN 1993 – REGULASIES VIR ELEKTRIESE INSTALLASIES

1.1 Enige persoon wat iemand in diens het of aan hom/haar werk werskaf✓ en wat daardie persoon beloon of uitdruklik of stilswyend onderneem om hom/haar te beloon,✓ maar nie ook ’n arbeidsmakelaar nie.✓ (3)

1.2 Enige persoon wat in diens is by of werk vir ’n werkgewer✓ en ’n beloning ontvang of geregtig is om dit te ontvang✓ of wat onder die aanwysing of toesig van ’n werkgewer of enige ander persoon werk.✓ (3)

1.3 Enige perseel of plek waar ’n persoon werk in die loop van sy/haar diens verrig.✓ (1)

1.4
- Die ernstigheidsgraad en omvang van die betrokke bedreiging of risiko✓
- Die stand van geredelik beskikbare kennis betreffende daardie bedreiging of risiko✓ en van enige metode om die bedreiging of risiko te verwyder of te verminder✓
- Die beskikbaarheid en geskiktheid van metodes om daardie bedreiging of risiko te verwyder of te verminder✓
- Die koste daaraan verbonde om daardie bedreiging of risiko te verwyder of te verminder in verhouding tot die voordele wat daaruit voortspruit✓ (5)

[12]

VRAAG 2:

2.1 2.1.1 Elke werkgewer moet, vir sover dit redelikerwys uitvoerbaar is, ’n werkomgewing wat veilig✓ en sonder risiko vir die gesondheid van sy/haar werknemers is, tot stand bring en onderhou✓ (2)

2.1.2 Om alle redelike stappe te doen om te verseker dat die vereistes van die wet nagekom word deur elke persoon in sy/haar diens✓ of op persele onder sy/haar beheer waar bedryfstoerusting of masjinerie gebruik word✓ Om die maatreëls af te dwing wat nodig is in belang van gesondheid en veiligheid.✓ (3)

2.2 Elke persoon in eie diens moet, vir sover dit redelikerwys uitvoerbaar is,✓ sy/haar onderneming op so ’n wyse bedryf dat hy/sy en ander persone wat regstreeks geraak word deur sy/haar bedrywighede,✓ nie daardeur aan bedreigings vir hul gesondheid of veiligheid blootgestel word nie.✓ (3)

[8]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 3: SANS 60079-10-1: 2016 ONTPLOFBARE GASATMOSFERE

3.1 ’n Metode om die omgewing waar ontplofbare gasatmosfere kan voorkom, te ontleed en klassifiseer,✓ ten einde die behoorlike keuse, installasie en werking van toerusting te fasiliteer✓ om veilig in daardie omgewing gebruik te word.✓ (3)

3.2 Diegene wat die relevansie en betekenis/belang van die eienskappe van die vlambare substansies✓ en beginsels van gas-/dampverspreiding✓ verstaan, en diegene wat vertroud is met die proses en die toerusting.✓ (3)

3.3
(i) relevant
(ii) aanleg
(iii) metodologie
(iv) voortgesette
(v) gereelde
(vi) onderneem

(6 × 1) (6)
[12]

VRAAG 4: SANS 60079-10-2: 2018 ONTPLOFBARE STOFATMOSFERE

4.1 Hierdie deel van IEC 60079 het te doen met die identifisering en klassifisering van areas✓ waar ontplofbare gasatmosfere en brandbare stoflae teenwoordig is,✓ ten einde die behoorlike assessering van ontbrandingsbronne in sulke areas moontlik te maak.✓ (3)

4.2 Vermenging met lug, onder atmosferiese toestande, van vlambare substansies in die vorm van stof,✓ wat ná ontbranding selfonderhoudende voortplanting toelaat.✓ (2)

4.3 Sone 20,✓ Sone 21✓ en Sone 22✓ (3)

4.4 Deur huishouding,✓ en die vlak van huishouding sal bekend wees ter wille van die doel van klassifikasie.✓ Dit is noodsaaklik om met die aanleg se bestuur ooreen te kom oor die aard van die huishouding.✓ (3)
[11]

VRAAG 5: SANS 60079-0: 2019 ALGEMENE VEREISTES VIR ONTPLOFBARE ATMOSFERE

5.1 F
5.2 I
5.3 G
5.4 J
5.5 A
5.6 C
5.7 E
5.8 D
5.9 H
5.10 B

(10 × 1) **[10]**

Kopiereg voorbehou

VRAAG 6: SANS 10123: 2014 DIE BEHEER VAN ONGEWENSTE STATIESE ELEKTRISITEIT

6.1
- Daar is 'n doeltreffende manier om statiese elektrisiteit te ontwikkel✓
- Daar is 'n manier vir akkumulasie van die aparte ladings✓ en om voldoende potensiaalverskil tussen hulle te bereik✓
- 'n Statiese ontlading, met voldoende energie vir ontbranding, vind plaas tussen die aparte ladings,✓ en die ontlading vind in of op 'n vlambare materiaal✓ plaas. (5)

6.2 Dit word hoofsaaklik deur sy energie bepaal, wat 'n breuk sal wees van die totale hoeveelheid elektrisiteit✓ wat in die gelaaide voorwerp gehou word waarvan die ontlading kom.✓ (2)

6.3 6.3.1 Die geleiers hoef nie geïsoleer te wees nie, maar moet robuus genoeg wees✓ om alle meganiese en korroderende invloede wat waarskynlik kan voorkom, te weerstaan.✓

6.3.2 Deur soldering,✓ sweising of geskikte skroefafsluitings✓

(2 × 2) (4)
[11]

VRAAG 7: SANS 10142-1-1: 2018 LAESPANNING-INSTALLASIES IN MEDIESE PERSELE

7.1
- Het 'n WS- interne impedansie van ten minste 100 kΩ✓
- Het 'n toetsspanning van nie meer nie as 25 V DC✓
- Het 'n stroom, selfs onder fouttoestande, van nie meer nie as 1 mA d.✓
- Moet op die laatste aandui wanneer die isolasieweerstand tot 5 kΩ verminder het.✓ 'n Toetstoestel moet verskaf word om hierdie fasiliteit te toets om te sorg dat die alarm (hoorbaar en sigbaar)✓ werk wanneer die isolasieweerstand 5 kΩ bereik.✓ (6)

7.2
- Kom noodwendig in fisieke kontak met die pasiënt✓ vir die toerusting om sy funksie uit te voer,✓ of
- Kan met die pasiënt in kontak gebring word,✓ of
- Moet deur die pasiënt aan geraak word✓ (4)

[10]

Kopiereg voorbehou

VRAAG 8: SANS 10108: 2017 DIE KLASSIFIKASIE VAN GEVAARLIKE LIGGINGS EN DIE KEUSE VAN TOERUSTING VIR GEBRUIK IN SODANIGE LIGGINGS

8.1 Hierdie standaard dek die klassifikasie van bo- en ondergrondse liggings✓ waarin brande of ontploffings kan plaasvind weens die teenwoordigheid van vlambare gasse, dampe of miste, stof, vesels in die lug✓ ten einde die behoorlike keuse van elektriese en meganiese toerusting, soos kompressie-ontstekingsenjins (dieselenjins), moontlik te maak,✓ sodat dit in sodanige liggings gebruik kan word.✓

Die klassifikasie word gemaak op grond van die soort substansie wat vir ’n brand of ontploffing verantwoordelik kan wees,✓ en op grond van die gereeldheid en waarskynlikheid dat plofbare toestande kan voorkom.✓ (6)

8.2 Die standaard dek nie liggings wat gevaarlik gemaak word deur die teenwoordigheid van substansies wat vlambaar✓ of ontplofbaar is in die afwesigheid van atmosferiese suurstof nie.✓ Dit dek ook nie groot vrystellings wat deur katastrofiese onklaarraking van bedryfstoerusting veroorsaak word nie,✓ soos die bars van tenke, drukketels of pype.✓ (4)

[10]

VRAAG 9: ALGEMEEN
Keuse van toerusting met ontploffingsbeskerming en gebruik in gevaarlike liggings

9.1 Ex: – Ontploffingsbeskerming
d:– vlamdigte beskerming
I – gasgroep (myne)
T1 – temperatuurklas (4)

9.2	9.2.1	(a) Ja✓	(b) Ja✓	(c) Ja✓	(d) Ja✓
	9.2.2	(a) Ja✓	(b) Ja✓	(c) Nee✓	(d) Nee✓
	9.2.3	(a) Ja✓	(b) Nee✓	(c) Nee✓	(d) Nee✓

(12)

[16]

TOTAAL: 100

Kopiereg voorbehou