

Dutch Document REF - Complete BBTs

53 BBT entries extracted

BBT 1: BBT 1

Page: Unknown | Length: 2,506 chars

BBT 1.

Ter verbetering van de algehele milieuprestaties van inrichtingen voor de raffinage van aardolie en gas, is het BBT om een milieubeheersysteem (MBS) uit te voeren en na te leven dat alle volgende elementen omvat:

i)

inzet van het management, inclusief het senior management;

ii)

het uitwerken van een milieubeleid dat de continue verbetering van de installatie door het management omvat;

iii)

het plannen en vaststellen van noodzakelijke procedures, doelstellingen en streefcijfers, samen met een financiële planning en investeringen;

iv)

het uitvoeren van procedures, waarbij met name aandacht wordt geschonken aan:

a)

de bedrijfsorganisatie en verantwoordelijkheid van het personeel;

b)

opleiding, bewustmaking en bekwaamheid;

c)

communicatie;

d)

betrokkenheid van de werknemers;

e)

documentatie;

f)

efficiënte procescontrole;

g)

onderhoudsprogramma's;

h)

noodplan en rampenbestrijding;

i)

het waarborgen van de naleving van de milieuwetgeving;

v)

het controleren van de prestaties en het nemen van corrigerende maatregelen, waarbij met name aandacht wordt geschonken aan:

a)

monitoring en meting (zie ook het referentiedocument inzake de algemene monitoringbeginselen);

b)

corrigerende en preventieve maatregelen;

c)

bijhouden van gegevens;

d)

interne en externe, waar mogelijk onafhankelijke, audits, om vast te stellen of het milieubeheersysteem voldoet aan de voorgenomen regelingen en of het op de juiste wijze wordt uitgevoerd en gehandhaafd;

vi)

evaluatie van het milieubeheersysteem door het senior management om te waarborgen dat dit geschikt, adequaat en doeltreffend blijft;

vii)

het volgen van de ontwikkeling van schonere technologieën;

viii)

bij het ontwerp van een nieuwe inrichting en gedurende de volledige levensduur ervan rekening houden met de milieueffecten tijdens de latere ontmanteling van de installatie;

ix)

het op regelmatige tijdstippen uitvoeren van een benchmarkonderzoek in de bedrijfstak.

Toepasbaarheid

Het toepassingsgebied (bv. mate van gedetailleerdheid) en de aard (bv. gestandaardiseerd of niet-gestandaardiseerd) van het milieubeheersysteem hebben over het algemeen te maken met de aard, omvang en complexiteit van de installatie en de milieueffecten ervan.

1.1.2. Energie-efficiëntie

BBT 2: BBT 2

Page: Unknown | Length: 2,303 chars

BBT 2.

Met het oog op een efficiënt energiegebruik is het de BBT om gebruik te maken van een combinatie van de onderstaande technieken.

Techniek

Omschrijving

i) Ontwerptechnieken

a)

Pinchanalyse

Methode op basis van een systematische berekening van thermodynamische doelstellingen om bij processen zo min mogelijk energie te verbruiken. Gebruikt als een instrument voor de evaluatie van gehele systeemontwerpen

b)

Warmte-integratie

Warmte-integratie van processystemen zorgt ervoor dat een aanzienlijk aandeel van de warmte die bij verschillende processen vereist is, wordt verschaft door de uitwisseling van warmte tussen stromen die moeten worden verwarmd en stromen die moeten worden gekoeld

c)

Terugwinning van warmte en vermogen

Gebruik van inrichtingen voor energierugwinning bv.:

—

afvalwarmteketels

—

expansie-inrichtingen/terugwinning van vermogen in de FCC-eenheid

—

gebruik van afvalwarmte in stadsverwarming

ii) Procesbesturings- en -onderhoudstechnieken

a)

Procesoptimalisering

Geautomatiseerde gecontroleerde verbranding om het brandstofverbruik per ton verwerkte toevoer te verlagen, vaak gecombineerd met warmte-integratie ter verbetering van de efficiëntie van de ovens

b)

Beheer en vermindering van het stoomverbruik

Systematische in kaartbrenging van afvoerklepsystemen om het stoomverbruik te verminderen en het gebruik ervan te optimaliseren

c)

Gebruik van de energiebenchmark

Deelname aan rangschikkings- en benchmarkingactiviteiten om voortdurende verbeteringen te bewerkstelligen door lessen te trekken uit de beste praktijken

iii) Energie-efficiënte productietechnieken

a)

Gebruik van warmtekrachtkoppeling

Systeem ontworpen voor de coproductie (of de cogeneratie) van warmte (bv. stoom) en elektrische stroom op basis van dezelfde brandstof

b)

Gecombineerde stoom- en gascyclus met geïntegreerde vergassing (KV-STEG)

Techniek met het doel stoom, waterstof (optioneel) en elektrische stroom te produceren op basis van verscheidene soorten brandstof (bv. zware stookolie of cokes) met een hoog conversierendement

1.1.3. Opslag en behandeling van vaste materialen

BBT 3: BBT 3

Page: Unknown | Length: 753 chars

BBT 3.

Ter voorkoming of, wanneer dat niet mogelijk is, beperking van stofemissies afkomstig van de opslag en behandeling van stoffige materialen, is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken:

i)

poedermateriaal in bulk opslaan in afgesloten silo's met een stofbestrijdingssysteem (bv. doekfilters);

ii)

fijne materialen in afgesloten containers of verzegelde zakken opslaan;

iii)

stapelplaatsen met ruwe stoffige materialen vochtig houden, de oppervlakte met korstvormende middelen stabiliseren, of met een afdekking in stapelplaatsen opslaan;

iv)

wegdekreinigingsvoertuigen gebruiken.

1.1.4. Monitoring van emissies naar lucht en belangrijkste procesparameters

BBT 4: BBT 4

Page: Unknown | Length: 1,882 chars

BBT 4.

Het is BBT om emissies naar lucht te monitoren aan de hand van monitoringtechnieken met ten minste de onderstaande minimale frequentie en in overeenstemming met de EN-normen. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is het BBT om ISO-normen, nationale normen of andere internationale normen te gebruiken die garanderen dat er gegevens van equivalente wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.

Omschrijving

Eenheid

Minimale frequentie

Monitoringtechniek

i.

SOX-, NOX-, en stofemissies

Katalytisch kraken

Continu (2)
(3)

Directe meting

Verbrandingseenheden
 ≥ 100 MW (4)

en calcineereenheden

Continu (2)
(3)

Directe meting (5)

Verbrandingseenheden
van 50 tot 100 MW (4)

Continu (2)
(3)

Directe meting of indirecte monitoring

Verbrandingseenheden
< 50 MW (4)

Eenmaal per jaar en na belangrijke brandstofwijzigingen (6)

Directe meting of indirecte monitoring

Zwavelterugwinningseenheden (SRU)

Continu voor SO₂ alleen

Directe meting of indirecte monitoring (7)

ii.

NH₃-emissies

Alle eenheden uitgerust met SCR of SNCR

Continu

Directe meting

iii.

CO-emissies

Eenheden voor katalytisch kraken en verbrandingseenheden
≥ 100 MW (4)

Continu

Directe meting

Overige verbrandingseenheden

Om de zes maanden (6)

Directe meting

iv.

Metaalemissies: Nikkel (Ni), antimoon (Sb) (8), vanadium (V)

Katalytisch kraken

Om de zes maanden en na belangrijke wijzigingen aan de eenheid (6)

Directe meting of analyse op basis van het metaalgehalte in de fijne katalysatordeeltjes en in de brandstof

Verbrandingseenheden (9)

v.

Emissies van polychloordibenzodioxine/-furanen(PCDD/F)

Katalytische reformer

Eenmaal per jaar of eenmaal per regeneratie, afhankelijk van welke termijn het langst duurt

Directe meting

BBT 5: BBT 5

Page: Unknown | Length: 590 chars

BBT 5.

Het is BBT om de relevante procesparameters in verband met verontreinigende emissies te monitoren aan eenheden voor katalytisch kraken en verbrandingseenheden door middel van geschikte technieken en met ten minste de onderstaande frequentie.

Omschrijving

Minimale frequentie

Monitoring van parameters in verband met verontreinigende emissies, bv. O₂-gehalte in rookgas, stikstof- en zwavelgehalte in brandstof of toevoer (10)

Continu voor O₂-gehalte.

Voor stikstof- en zwavelgehalte periodiek met een frequentie op basis van belangrijke brandstof-/toevoerwijzigingen

BBT 6: BBT 6

Page: Unknown | Length: 795 chars

BBT 6.

Het is BBT om diffuse VOS-emissies naar lucht afkomstig van de volledige raffinaderij te monitoren door middel van alle onderstaande technieken:

i)

snuffelmethoden in verband met correlatiekrommen voor de belangrijkste inrichtingen;

ii)

technieken voor de optische beeldvorming van gas;

iii)

berekeningen van chronische emissies op basis van emissiefactoren die periodiek (bv. om de twee jaar) worden gevalideerd door metingen.

De screening en kwantificering van emissies door periodieke acties met technieken op basis van optische absorptie, zoals differentiële absorptie-lidar (DIAL) of „solar occultation flux” (SOF), vormen een nuttige aanvullende techniek.

Omschrijving

Zie punt 1.20.6

1.1.5. Exploitatie van afvalgasbehandelingssystemen

BBT 7: BBT 7

Page: Unknown | Length: 858 chars

BBT 7.

Ter voorkoming of beperking van emissies naar lucht, is het BBT om de eenheden voor de verwijdering van zure gassen, de zwavelterugwinningseenheden en alle andere afvalgasbehandelingssystemen te exploiteren met een hoge beschikbaarheid en optimale capaciteit.

Omschrijving

Bijzondere procedures kunnen worden gedefinieerd voor buitengewone bedrijfsomstandigheden, en met name:

i)

tijdens de opstart en stilleggingsactiviteiten;

ii)

tijdens andere omstandigheden die de goede werking van de systemen kunnen beïnvloeden (bv. gewone en buitengewone onderhouds- en reinigingswerkzaamheden aan de eenheden en/of aan het

afvalgasbehandelingssysteem);

iii)

indien het afvalgasdebiet of de temperatuur onvoldoende is waardoor het gebruik van het afvalgasbehandelingssysteem niet op volle capaciteit kan worden gebruikt.

BBT 8: BBT 8

Page: Unknown | Length: 708 chars

BBT 8.

Ter voorkoming en beperking van ammoniakemissies (NH₃) naar lucht bij de toepassing van selectieve katalytische reductie (SCR) of selectieve niet-katalytische reductie (SNCR), is het BBT om de SCR- of SNCR-afvalgasbehandelingssystemen onder geschikte bedrijfsomstandigheden te laten functioneren met het oog op de beperking van emissies van niet-omgezet NH₃.
Met de BBT geassocieerde emissieniveaus: zie tabel 2.

Tabel 2

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus voor ammoniakemissies (NH₃) naar lucht voor een verbrandings- of proceseenheid waar SCR of SNCR-technieken worden gebruikt

Parameter

BBT-GEN
(maandelijks gemiddelde)
mg/Nm³

Ammoniak uitgedrukt als NH₃

< 5-15 (11)
(12)

BBT 9: BBT 9

Page: Unknown | Length: 411 chars

BBT 9.

Ter voorkoming en beperking van emissies naar lucht bij gebruik van een eenheid voor het strippen van de zure waterstroom, is het BBT om de zure afgassen afkomstig van deze eenheid naar een SRU of een gelijkwaardig gasbehandelingssysteem af te leiden.

Het is niet BBT om onbehandelde gassen afkomstig van het strippen van zuur water direct te verbranden.

1.1.6. Monitoring van emissies naar water

BBT 10: BBT 10

Page: Unknown | Length: 433 chars

BBT 10.

Het is BBT om emissies naar water te monitoren aan de hand van monitoringtechnieken met ten minste de frequentie in Tabel 3) en in overeenstemming met de EN-normen. Indien er geen EN-normen beschikbaar zijn, is het BBT om ISO-normen, nationale normen of andere internationale normen te gebruiken die garanderen dat er gegevens van equivalente wetenschappelijke kwaliteit worden aangeleverd.

1.1.7. Emissies naar water

BBT 11: BBT 11

Page: Unknown | Length: 1,982 chars

BBT 11.

Ter beperking van het waterverbruik en het volume verontreinigd water, is het BBT om alle onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Integratie van waterstromen

Vermindering van het geproduceerde proceswater in de eenheden vóór lozing door het interne hergebruik van waterstromen afkomstig van bv. afkoeling, condensaten, in het bijzonder voor gebruik bij het ontzouten van ruwe aardolie

Algemeen toepasbaar voor nieuwe eenheden. Voor bestaande eenheden vereist de toepasbaarheid mogelijk dat de eenheid of de installatie volledig opnieuw wordt gebouwd

ii)

Water- en drainagesysteem voor scheiding van vervuilde waterstromen

Ontwerp van een industriële locatie om het waterbeheer te optimaliseren, waarbij elke stroom op passende wijze wordt behandeld, bv. door zuur water (afkomstig van destillatie, kraken, cokeseenheden enz.) af te leiden naar een passende voorbehandeling, zoals een strippingeenheid

Algemeen toepasbaar voor nieuwe eenheden. Voor bestaande eenheden vereist de toepasbaarheid mogelijk dat de eenheid of de installatie volledig opnieuw wordt gebouwd

iii)

Scheiding van niet-vervuilde waterstromen (bv. koeling met één doorloop, regenwater)

Ontwerp van een locatie om te voorkomen dat niet-vervuild water naar de algemene afvalwaterbehandeling wordt afgeleid en om over een gescheiden lozing na eventueel hergebruik te beschikken voor dit soort stroom

Algemeen toepasbaar voor nieuwe eenheden.

Voor bestaande eenheden vereist de toepasbaarheid mogelijk dat de eenheid of de installatie volledig opnieuw wordt gebouwd

iv)

Voorkoming van accidentele lozingen en lekkages

Praktijken die het gebruik van bijzondere procedures en/of tijdelijke apparatuur omvatten om prestaties te handhaven wanneer het hoofd moet worden geboden aan buitengewone omstandigheden zoals accidentele lozingen, vrijkomende stoffen enz.

Algemeen toepasbaar

BBT 12: BBT 12

Page: Unknown | Length: 812 chars

BBT 12.

Ter beperking van de emissielast voor het ontvangende waterlichaam afkomstig van verontreinigende stoffen in het geloosde afvalwater, is het BBT om onoplosbare en oplosbare verontreinigende stoffen te verwijderen door alle

onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Verwijdering van onoplosbare stoffen door olie terug te winnen

Zie punt 1.21.2

Algemeen toepasbaar

ii)

Verwijdering van onoplosbare stoffen door zwevende deeltjes en gedispergeerde olie terug te winnen

Zie punt 1.21.2

Algemeen toepasbaar

iii)

Verwijdering van oplosbare stoffen, met inbegrip van biologische behandeling en zuivering

Zie punt 1.21.2

Algemeen toepasbaar

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus: zie tabel 3.

BBT 13: BBT 13

Page: Unknown | Length: 1,366 chars

BBT 13.

Indien een verdere verwijdering van organische stoffen of stikstof vereist is, is het BBT om in een extra behandelingsfase te voorzien zoals beschreven in punt 1.21.2

Tabel 3

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus voor directe afvalwaterlozingen afkomstig van het raffineren van aardolie en gas en met de BBT geassocieerde monitoringfrequenties

(13)

Parameter

Eenheid

BBT-GEN
(jaarlijks gemiddelde)

Monitoringfrequentie (14) en analytische methode (standaard)

Minerale-olie-index (HOI)

mg/l

0,1 -2,5

Dagelijks
EN 9377- 2 (15)

Totale hoeveelheid zwevende deeltjes (TSS)

mg/l

5-25

Dagelijks

Chemisch zuurstofverbruik (CZV) (16)

mg/l

30 — 125

Dagelijks

BZV5

mg/l

Geen BBT-GEN

Wekelijks

Totaal stikstof (17), uitgedrukt als N

mg/l

1-25 (18)

Dagelijks

Lood, uitgedrukt als Pb

mg/l

0,005-0,030

Per kwartaal

Cadmium, uitgedrukt als Cd

mg/l

0,002-0,008

Per kwartaal

Nikkel, uitgedrukt als Ni

mg/l

0,005-0,100

Per kwartaal

Kwik, uitgedrukt als Hg

mg/l

0,000 1-0,001

Per kwartaal

Vanadium

mg/l

Geen BBT-GEN

Per kwartaal

Fenolindex

mg/l

Geen BBT-GEN

Maandelijks
EN 14402

Benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen (BTEX)

mg/l

Benzeen: 0,001-0,050

Geen BBT-GEN voor T, E, X

Maandelijks

1.1.8. Afvalproductie en -beheer

BBT 14: BBT 14

Page: Unknown | Length: 290 chars

BBT 14.

Ter voorkoming of, wanneer dat niet mogelijk is, beperking van afvalproductie, is het BBT om een afvalbeheerplan aan te nemen en ten uitvoer te leggen dat, volgens prioriteit, garandeert dat afval wordt behandeld met het oog op hergebruik, recycling, terugwinning of verwijdering.

BBT 15: BBT 15

Page: Unknown | Length: 858 chars

BBT 15.

Ter beperking van de hoeveelheid slib die moet worden behandeld of verwijderd, is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Voorbehandeling van slib

Vóór de laatste behandeling (bv. in een wervelbedoven) wordt het slib ontwaterd en/of ontolied (bv. door centrifugale afscheiders of stoomdrogers) om het volume ervan te verlagen en olie terug te winnen uit slopolieapparatuur

Algemeen toepasbaar

ii)

Hergebruik van slib in proceseenheden

Bepaalde soorten slib (bv. oliehoudend slib) kunnen worden verwerkt in eenheden (bv. vercooken) als onderdeel van de toevoer omdat deze olie bevatten

De toepasbaarheid is beperkt tot slib dat kan voldoen aan de vereisten om te worden verwerkt in eenheden met een passende behandeling

BBT 16: BBT 16

Page: Unknown | Length: 869 chars

BBT 16.

Ter beperking van de productie van afvalstoffen afkomstig van uitgewerkte vaste katalysatoren, is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

i)

Beheer van uitgewerkte vaste katalysatoren

Geplande en veilige behandeling van de als katalysator gebruikte materialen (bv. door contractanten) om deze in externe faciliteiten terug te winnen of te hergebruiken. Deze activiteiten zijn afhankelijk van het type katalysator en proces

ii)

Verwijdering van katalysatoren uit oliehoudend slik

Gedecanteerd olieslib afkomstig van proceseenheden (bv. FCC-eenheden) kan aanzienlijke concentraties fijne katalysatordeeltjes bevatten. Deze fijne deeltjes moeten worden afgescheiden vóór het hergebruik van gedecanteerde olie als basismateriaal

1.1.9. Geluidshinder

BBT 17: BBT 17

Page: Unknown | Length: 587 chars

BBT 17.

Ter voorkoming of beperking van geluidshinder, is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken:

i)

opstelling van een beoordeling van het omgevingsgeluid en formulering van een geluidsbeheerplan naargelang de plaatselijke omgeving;

ii)

afscherming van geluidshinderverwekkende apparatuur/activiteiten in afzonderlijke structuren/eenheden;

iii)

gebruik van ophogingen om de geluidsbron af te schermen;

iv)

gebruik van geluidswallen.

1.1.10. BBT-conclusies voor geïntegreerd raffinaderijbeheer

BBT 18: BBT 18

Page: Unknown | Length: 1,398 chars

BBT 18.

Ter voorkoming of beperking van diffuse VOS-emissies, is het BBT om de onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

I.

Technieken in verband met het ontwerp van de inrichting

i)

beperking van het aantal mogelijke emissiebronnen

ii)

maximalisering van inherente kenmerken voor procesbeheersing

iii)

selectie van zeer betrouwbare apparatuur

iv)

vergemakkelijking van monitoring- en onderhoudsactiviteiten door de toegang tot eventueel lekkende componenten te waarborgen

De toepasbaarheid is mogelijk beperkt voor bestaande eenheden

II.

Technieken in verband met het opzetten en de inbedrijfstelling van inrichtingen

i)

welomschreven procedures voor bouw en montage

ii)

solide procedures voor inbedrijfstelling en overdracht om ervoor te zorgen dat de inrichting is opgezet volgens de vereisten van het ontwerp

De toepasbaarheid is mogelijk beperkt voor bestaande eenheden

III.

Technieken in verband met de exploitatie van de inrichting

Gebruik van een risicogebaseerd programma inzake lekkagedetectie en -reparatie (LDAR) teneinde lekkende componenten op te sporen en te repareren.
Zie punt 1.20.6

Algemeen toepasbaar

1.2. BBT-conclusies voor het alkyleringsproces

1.2.1. Alkylering van waterstoffluoride

BBT 19: BBT 19

Page: Unknown | Length: 473 chars

BBT 19.

Ter voorkoming van waterstoffluoride-emissies (HF) naar lucht afkomstig van de alkylering van waterstoffluoride, is het BBT om natte gaswassing met alkalische oplossing te gebruiken om niet-condenseerbare gasstromen te behandelen alvorens deze via de fakkel af te blazen.

Omschrijving

Zie punt 1.20.3

Toepasselijkheid:

De techniek is algemeen toepasbaar. Vanwege de gevaarlijke aard van waterstoffluoride moeten veiligheidsvereisten in acht worden genomen

BBT 20: BBT 20

Page: Unknown | Length: 817 chars

BBT 20.

Ter beperking van emissies naar water afkomstig van de alkylering van waterstoffluoride, is het BBT om een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Precipitatie-/Neutralisatiefase

Precipitatie (met bv. toevoegingsmiddelen op basis van calcium of aluminium) of neutralisatie (indien het afvalwater indirect wordt geneutraliseerd met kaliumhydroxide (KOH))

Algemeen toepasbaar.

Vanwege de gevaarlijke aard van waterstoffluoride (HF) moeten veiligheidsvereisten in acht worden genomen

ii)

Scheidingsfase

De onoplosbare verbindingen die tijdens de eerste fase zijn geproduceerd (bv. CaF_2 of AlF_3) worden gescheiden in bv. een bezinkingsbekken

Algemeen toepasbaar

1.2.2. Alkylering van zwavelzuur

BBT 21: BBT 21

Page: Unknown | Length: 368 chars

BBT 21.

Ter beperking van emissies naar water afkomstig van de alkylering van zwavelzuur, is het BBT om het gebruik van zwavelzuur te beperken door het verbruikte zuur te regenereren en het in dit proces geproduceerde afvalwater te neutraliseren alvorens het naar de afvalwaterbehandeling af te leiden.

1.3. BBT-conclusies voor productieprocessen van basisolie

BBT 22: BBT 22

Page: Unknown | Length: 1,870 chars

BBT 22.

Ter voorkoming en beperking van emissies van gevaarlijke stoffen naar lucht en water afkomstig van de productieprocessen van basisolie, is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te

gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Gesloten proces met terugwinning van oplosmiddelen

Proces waarbij oplosmiddelen, na hun gebruik voor de vervaardiging van basisolie (bv. bij extractie, ontwassingseenheden), worden teruggewonnen door middel van destillatie en stripping.
Zie punt 1.20.7

Algemeen toepasbaar

ii)

Meervoudig extractieproces met oplosmiddelen

Extractie door middel van oplosmiddelen met meerdere verdampingsfasen (bv. twee- of drievoudig) voor een beter insluiting

Algemeen toepasbaar voor nieuwe eenheden.

Het gebruik van een drievoudig proces is mogelijk beperkt tot basismateriaal dat zich niet afzet

iii)

Extractieprocessen waarbij minder gevaarlijke stoffen worden gebruikt

Ontwerp (van nieuwe inrichtingen) of doorvoering van wijzigingen (in bestaande inrichtingen) opdat in de inrichting een minder gevaarlijk oplosmiddel wordt gebruikt bij een extractieproces met oplosmiddelen: bv. omschakelen van furfural- of fenolextractie naar het proces op basis van n-methylpyrrolidon (NMP)

Algemeen toepasbaar voor nieuwe eenheden.

Bestaande eenheden laten omschakelen naar een ander proces op basis van oplosmiddelen met andere fysisch-chemische eigenschappen kan aanzienlijke aanpassingen vereisen

iv)

Katalytische processen op basis van hydrogenering

Processen op basis van de omzetting van ongewenste verbindingen via katalytische hydrogenering die vergelijkbaar is met hydrobehandeling.

Zie punt 1.20.3 (Hydrobehandeling)

Algemeen toepasbaar voor nieuwe eenheden

1.4. BBT-conclusies voor het productieproces van bitumen

BBT 23: BBT 23

Page: Unknown | Length: 617 chars

BBT 23.

Ter voorkoming en beperking van emissies naar lucht afkomstig van het productieproces van bitumen, is het BBT om gasvormige toproducten te behandelen aan de hand van een van de onderstaande technieken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Thermische oxidatie van gasvormige toproducten boven 800 °C

Zie punt 1.20.6

Algemeen toepasbaar voor blaaseenheden voor bitumen

ii)

Natte gaswassing van gasvormige topproducten

Zie punt 1.20.3

Algemeen toepasbaar voor blaaseenheden voor bitumen

1.5. BBT-conclusies voor gefluïdiseerd katalytisch kraken

BBT 24: BBT 24

Page: Unknown | Length: 3,514 chars

BBT 24.

Ter voorkoming of beperking van NOX-emissies naar lucht afkomstig van het katalytisch kraakproces (regenerator), is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

I.

Primaire of procesgebonden technieken zoals:

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

Procesoptimalisering en gebruik van bevorderende middelen of toevoegingsmiddelen

i)

Procesoptimalisering

Combinatie van bedrijfsomstandigheden of -praktijken die de vorming van NOX moet verminderen, bv. verlagen van het overtollige zuurstof in het rookgas bij volledige verbranding, getrapte luchttoevoer in de CO-ketel bij gedeeltelijke verbranding, mits de CO-ketel daarvoor is ontworpen

Algemeen toepasbaar

ii)

NOX-arme CO-oxidatiebevorderende middelen

Gebruik van een stof die alleen de verbranding van CO selectief bevordert en de oxidatie voorkomt van het stikstof dat tussenproducten van NOX bevat: bv. bevorderende middelen zonder platina

Enkel toepasbaar bij volledige verbranding voor de vervanging van CO-bevorderende middelen op basis van platina. Er is mogelijk een passende luchtdistributie in de regenerator nodig voor een optimale benutting

iii)

Specifieke toevoegingsmiddelen ter beperking van NOX

Gebruik van specifieke katalytische toevoegingsmiddelen voor een sterkere reductie van NO door CO

Enkel toepasbaar bij volledige verbranding in een passend ontwerp en bij een haalbaar overtollig zuurstofgehalte. De toepasbaarheid van NOX-reducerende toevoegingsmiddelen op basis van koper is mogelijk beperkt wegens de capaciteit van de gascompressor

II.

Secundaire of end-of-pipe-technieken zoals:

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Selectieve katalytische reductie (SCR)

Zie punt 1.20.2

Ter voorkoming van mogelijke stroomafwaartse afzetting is er vóór de SCR mogelijk een bijkomende filterinrichting vereist.

Voor bestaande eenheden is de toepasbaarheid mogelijk beperkt door de beschikbaarheid van ruimte

ii)

Selectieve niet-katalytische reductie (SNCR)

Zie punt 1.20.2

Voor FCC-eenheden voor gedeeltelijke verbranding met CO-ketels is voldoende verblijftijd bij een geschikte temperatuur vereist.

Voor FCC-eenheden voor volledige verbranding zonder hulpketels moet mogelijk extra brandstof (bv. waterstof) worden geïnjecteerd om een lager temperatuurbereik te verkrijgen

iii)

Oxidatie bij lage temperatuur

Zie punt 1.20.2

Behoeftte aan extra gaswassingscapaciteit.

Ozonvorming en het bijbehorende risicobeheer moeten op passende wijze worden aangepakt. De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door de behoefte aan extra afvalwaterbehandeling en de bijbehorende cross-media-effecten (bv. nitraatmissies) en door een ontoereikende toevoer van vloeibaar zuurstof (voor ozonvorming).

De toepasbaarheid van de techniek is mogelijk beperkt door de beschikbaarheid van ruimte

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus: zie tabel 4.

Tabel 4

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus voor NOX-emissies naar lucht afkomstig van de regenerator in het katalytische kraakproces

Parameter

Type eenheid/verbrandingsmethode

BBT-GEN
(maandelijks gemiddelde)
mg/Nm³

NOX, uitgedrukt als NO₂

Nieuwe eenheid/alle verbrandingsmethoden

< 30-100

Bestaande eenheid/volledige verbranding

< 100-300 (19)

Bestaande eenheid/gedeeltelijke verbranding

100-400 (19)

De bijbehorende monitoring is te vinden in

BBT 26: en BBT 36 vermelde BBT-GEN's en het in BBT 54 vermelde BBT-GMPN eenheid per eenheid werden toegepast

Page: Unknown | Length: 747 chars

BBT 26 en BBT 36 vermelde BBT-GEN's en het in BBT 54 vermelde BBT-GMPN eenheid per eenheid werden toegepast.

Deze techniek is met name geschikt voor olieraffinaderijen:

—

met een erkende complexiteit en een veelvoud aan verbrandings- en proceseenheden die onderling verbonden zijn op het gebied van basismateriaal en energievoorziening;

—

waar processen regelmatig moeten worden aangepast als gevolg van de kwaliteit van de ontvangen ruwe aardolie;

—

waar het technisch noodzakelijk is een deel van de procesresiduen als interne brandstof te gebruiken, waardoor de brandstofmix regelmatig moet worden aangepast aan de procesvereisten.

Met de BBT geassocieerd emissieniveau: zie tabel 19.
Bovendien blijven de in

BBT 28: BBT 28

Page: Unknown | Length: 1,193 chars

BBT 28.

Ter beperking van emissies van polychloordibenzodioxines/-furanen (PCDD/F) naar lucht afkomstig van de eenheid voor katalytisch reformeren, is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Keuze van het katalysebevorderend middel

Gebruik van een katalysebevorderend middel om de vorming van polychloordibenzodioxines/-furanen (PCDD/F) tijdens de regeneratie te minimaliseren.
Zie punt 1.20.7

Algemeen toepasbaar

ii) Behandeling van het regeneratierookgas

a)

Recyclingkring van regeneratiegas met adsorptiebed

Afvalgas afkomstig van de regeneratie wordt behandeld om chloorverbindingen (bv. dioxinen) te verwijderen

Algemeen toepasbaar voor nieuwe eenheden.

Voor bestaande eenheden kan de toepasbaarheid afhangen van het ontwerp van de bestaande regeneratie-eenheid

b)

Natte gaswassing

Zie punt 1.20.3

Niet van toepassing op semiregeneratieve reformers

c)

Elektrostatische precipitator (ESP)

Zie punt 1.20.1

Niet van toepassing op semiregeneratieve reformers

1.7. BBT-conclusies voor het vercooksingsproces

BBT 29: BBT 29

Page: Unknown | Length: 550 chars

BBT 29.

Ter beperking van emissies naar lucht afkomstig van vercooksingsprocessen, is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken:
Primaire of procesgebonden technieken zoals:

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Inzameling en recycling van cokesgruis

Systematische inzameling en recycling van cokesgruis dat tijdens het hele vercooksingsproces (boren, behandelen, vergruizen, koelen enz.) ontstaat

Algemeen toepasbaar

ii)

Behandeling en opslag van cokes overeenkomstig

BBT 30: BBT 30

Page: Unknown | Length: 415 chars

BBT 30.

Ter beperking van NOX-emissies naar lucht afkomstig van het calcineren van groene cokes, is het BBT om gebruik te maken van selectieve niet-katalytische reductie (SNCR).

Omschrijving

Zie punt 1.20.2

Toepasbaarheid

De toepasbaarheid van de SNCR-techniek (met name ten aanzien van de verblijftijd en het temperatuurbereik) is mogelijk beperkt als gevolg van de specificiteit van het calcineerproces.

BBT 31: BBT 31

Page: Unknown | Length: 1,216 chars

BBT 31.

Ter beperking van SOX-emissies naar lucht afkomstig van het calcineren van groene cokes, is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Niet-regeneratieve gaswassing

Natte gaswassing of gaswassing met zeewater.
Zie punt 1.20.3

De toepasbaarheid is mogelijk beperkt in zeer droge gebieden en in gevallen waarin de bijproducten van de behandeling (bv. afvalwater met een hoog gehalte aan zouten) niet kunnen worden hergebruikt of op passende wijze worden verwijderd.

Voor bestaande eenheden is de toepasbaarheid mogelijk beperkt door de beschikbaarheid van ruimte

ii)

Regeneratieve gaswassing

Gebruik van een specifiek SOX-absorberend reagens (bv. absorberende oplossing) dat het doorgaans mogelijk maakt zwavel terug te winnen als een bijproduct tijdens een regenererende cyclus waarbij het reagens wordt hergebruikt.

Zie punt 1.20.3

De toepasbaarheid is beperkt tot gevallen waarin geregenereerde bijproducten kunnen worden verkocht.
Voor bestaande eenheden is de toepasbaarheid mogelijk beperkt door de bestaande zwavelterugwinningscapaciteit evenals de beschikbaarheid van ruimte

BBT 32: BBT 32

Page: Unknown | Length: 972 chars

BBT 32.

Ter beperking van stofemissies naar lucht afkomstig van het calcineren van groene cokes, is het BBT om een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Elektrostatische precipitator (ESP)

Zie punt 1.20.1

Voor bestaande eenheden is de toepasbaarheid mogelijk beperkt door de beschikbaarheid van ruimte.
Voor het calcineren van cokes met grafiet en anodes is de toepasbaarheid mogelijk beperkt wegens de hoge soortelijke weerstand van de cokesdeeltjes

ii)

Meerfasige cycloonafscheidens

Zie punt 1.20.1

Algemeen toepasbaar

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus: zie tabel 8.

Tabel 8

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus voor stofemissies naar lucht afkomstig van een eenheid voor het calcineren van groene cokes

Parameter

BBT-GEN
(maandelijks gemiddelde)
mg/Nm³

Stof

10-50 (24)
(25)

De bijbehorende monitoring is te vinden in

BBT 33: BBT 33

Page: Unknown | Length: 1,430 chars

BBT 33.

Ter beperking van het waterverbruik en emissies naar water afkomstig van het ontzoutingsproces, is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Recycling van water en optimalisering van het ontzoutingsproces

Een geheel aan goede ontzoutingspraktijken ter verhoging van de efficiëntie van de ontzouter en ter vermindering van het waterverbruik, bv. menginrichtingen met lage schuifspanning, lage waterdruk. Dit omvat het beheer van sleutelparameters voor het wassen (bv. goeie menging) en het scheiden (bv. pH, dichtheid, viscositeit, potentiaal van elektrische velden voor coalescentie)

Algemeen toepasbaar

ii)

Meertrapsontzouter

Meertrapsontzouters werken met toevoeging van water en dehydratatie, herhaald in twee fasen of meer om een beter afscheidingsrendement en zodoende minder corrosie in latere processen te bereiken

Toepasbaar voor nieuwe eenheden

iii)

Aanvullende scheidingsfase

Een aanvullende verbeterde scheiding van olie/water en vaste stoffen/water die ontworpen is om de belasting van olie voor de afvalwaterbehandelingsinrichting te verminderen en de olie te recyclen tijdens het proces. Dit omvat bv. bezinkingstanks en het gebruik van niveauregelaars voor een optimale interface

Algemeen toepasbaar

1.9. BBT-conclusies voor de verbrandingseenheden

BBT 34: BBT 34

Page: Unknown | Length: 4,994 chars

BBT 34.

Ter voorkoming of beperking van NOX-emissies naar lucht afkomstig van de verbrandingseenheden, is het BBT om

één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

I.

Primaire of procesgebonden technieken zoals:

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i) Selectie of behandeling van brandstof

a)

Gebruik van gas ter vervanging van vloeibare brandstof

Gas bevat doorgaans minder stikstof dan vloeistof en de verbranding ervan leidt tot lagere NOX-emissieniveaus.
Zie punt 1.20.3

De toepasbaarheid is mogelijk beperkt als gevolg van de beschikbaarheid van zwavelarme gasvormige brandstoffen,

die kan worden beïnvloed door het energiebeleid van de lidstaat

b)

Gebruik van stikstofarme raffinaderijstookolie (RFO), bv. door de selectie van RFO of de hydrobehandeling van RFO

Als mogelijke bronnen voor gebruik in de eenheid moet bij de selectie van raffinaderijstookolie de voorkeur uitgaan naar stikstofarme vloeibare brandstoffen.

De hydrobehandeling heeft ten doel de zwavel-, stikstof- en metaalgehalten van de brandstof te verlagen.

Zie punt 1.20.3

De toepasbaarheid is beperkt door de beschikbaarheid van stikstofarme vloeibare brandstoffen en de capaciteit voor de productie van waterstof en de behandeling van waterstofsulfide (H_2S) (bv. amine en Clauseenheden)

ii) Wijzigingen in verbranding

a)

Getrapte verbranding:

—

getrapte luchttoevoer

—

getrapte brandstof toevoer

Zie punt 1.20.2

Een getrapte brandstof toevoer voor gemengd of vloeibaar stoken vereist mogelijk een specifiek ontwerp van de brander

b)

Optimalisering van de verbranding

Zie punt 1.20.2

Algemeen toepasbaar

c)

Recirculatie van rookgas

Zie punt 1.20.2

Toepasbaar door het gebruik van specifieke branders met interne recirculatie van het rookgas.
De toepasbaarheid is mogelijk beperkt tot het inbouwen van externe rookgasrecirculatie in eenheden met een gedwongen/geïnduceerde ventilatie

d)

Injectie van verdunningsmiddelen

Zie punt 1.20.2

Algemeen toepasbaar voor gasturbines indien geschikte inerte verdunningsmiddelen beschikbaar zijn

e)

Gebruik van branders met lage NOX-uitstoot (LNB)

Zie punt 1.20.2

Algemeen toepasbaar voor nieuwe eenheden, rekening houdend met de brandstofspecifieke beperking (bv. voor zware olie).

Voor bestaande eenheden is de toepasbaarheid mogelijk beperkt als gevolg van de complexiteit van specifieke omstandigheden op een raffinaderij, bv. ontwerp van de ovens, omliggende apparatuur.

In zeer specifieke gevallen zijn eventueel ingrijpende wijzigingen vereist.

De toepasbaarheid is mogelijk beperkt voor ovens voor vertraagde vercooking vanwege eventuele cokesvorming in de ovens.

Voor gasturbines is de toepasbaarheid mogelijk beperkt tot brandstoffen met een laag waterstofgehalte (doorgaans < 10 %)

II.

Secundaire of end-of-pipe-technieken zoals:

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Selectieve katalytische reductie (SCR)

Zie punt 1.20.2

Algemeen toepasbaar voor nieuwe eenheden.

Voor bestaande eenheden is de toepasbaarheid mogelijk beperkt door de aanzienlijke ruimte-eisen en de optimale injectie van reagentia

ii)

Selectieve niet-katalytische reductie (SNCR)

Zie punt 1.20.2

Algemeen toepasbaar voor nieuwe eenheden.

Voor bestaande eenheden is de toepasbaarheid mogelijk beperkt door de vereiste ten aanzien van het temperatuurbereik en de verblijftijd die moet worden bereikt door de injectie van reagentia

iii)

Oxidatie bij lage temperatuur

Zie punt 1.20.2

De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door de behoefte aan extra gaswassingscapaciteit en door het feit dat ozonvorming en het bijbehorende risicobeheer op passende wijze moeten worden aangepakt.

De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door de behoefte aan extra afvalwaterbehandeling en de bijbehorende cross-media-effecten (bv. nitraatmissies) en door een ontoereikende toevoer van vloeibaar zuurstof (voor ozonvorming).

Voor bestaande eenheden is de toepasbaarheid van de techniek mogelijk beperkt door de beschikbaarheid van ruimte

iv)

SNOX gecombineerde techniek

Zie punt 1.20.4

Enkel toepasbaar bij een hoog rookgasdebiet (bv. > 800 000 Nm³/h) en als een gecombineerde vermindering van NOX en SOX vereist is

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus: zie tabel 9, tabel 10 en tabel 11.

Tabel 9

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus voor NOX-emissies naar lucht afkomstig van een gasturbine

Parameter

Type uitrusting

BBT-GEN (26)

(maandelijks gemiddelde)
mg/Nm³ bij 15 % O₂

NO_x uitgedrukt als NO₂

Gasturbine (met inbegrip van gecombineerde stoom- en gasturbines (STEG) en gecombineerde stoom- en gasturbines met geïntegreerde vergassing (KV-STEG))

40-120
(bestaande turbine)

20-50
(nieuwe turbine) (27)

De bijbehorende monitoring is te vinden in

BBT 36: BBT 36

Page: Unknown | Length: 201 chars

BBT 36

Zwavelterugwinningsrendement (40)

Nieuwe eenheid: 99,5- > 99,9 %

Bestaande eenheid: ≥ 98,5 %

De bijbehorende monitoring is beschreven in BBT 4.

1.18. BBT-conclusies voor fakkels

BBT 38: BBT 38

Page: Unknown | Length: 215 chars

BBT 38.

Ter beperking van emissies naar lucht afkomstig van het etherificatieproces, is het BBT om te zorgen voor de passende behandeling van procesafgassen door deze naar het raffinagerestgassysteem af te leiden.

BBT 39: BBT 39

Page: Unknown | Length: 376 chars

BBT 39.

Ter voorkoming van de verstoring van de biobehandeling, is het BBT om gebruik te maken van een opslagtank en een geschikt productieplanbeheer voor de eenheid teneinde het opgeloste gehalte van toxische stoffen (bv. methanol, mierenzuur, ethers) in de afvalwaterstroom vóór de laatste behandeling te controleren.

1.11. BBT-conclusies voor het isomerisatieproces

BBT 40: BBT 40

Page: Unknown | Length: 370 chars

BBT 40.

Ter beperking van emissies naar lucht van chloorverbindingen, is het BBT om het gebruik te optimaliseren van organische chloorverbindingen die worden gebruikt om de katalysatoractiviteit te handhaven, indien een dergelijk proces aanwezig is, of om niet-gechloreerde katalytische systemen te gebruiken.

1.12. BBT-conclusies voor het raffineren van aardgas

BBT 41: BBT 41

Page: Unknown | Length: 133 chars

BBT 41.

Ter beperking van zwaveldioxide-emissies naar lucht afkomstig van de aardgasinrichting, is het BBT om BBT 54 toe te passen.

BBT 42: BBT 42

Page: Unknown | Length: 397 chars

BBT 42.

Ter beperking van stikstofoxide-emissies (NOX) naar lucht afkomstig van de aardgasinrichting, is het BBT om BBT 34 toe te passen

BBT 43.

Ter voorkoming van emissies van kwik, indien aanwezig in ruw aardgas, is het BBT om het kwik te verwijderen en het kwikhoudende slib terug te winnen met het oog op afvalverwijdering.

1.13. BBT-conclusies voor het destillatieproces

BBT 44: BBT 44

Page: Unknown | Length: 529 chars

BBT 44.

Ter voorkoming en beperking van afvalwaterstromen afkomstig van het destillatieproces, is het BBT om vloeistofringvacuümpompen of oppervlaktecondensoren te gebruiken.

Toepasbaarheid

Is mogelijk niet toepasbaar in sommige gevallen waarin eenheden moeten worden aangepast. Voor nieuwe eenheden zijn eventueel vacuümpompen, al dan niet in combinatie met stoomejectoren, nodig om een hoog vacuümniveau te bewerkstelligen (10 mm Hg). Tevens moet een reservepomp beschikbaar zijn in geval van storing van de vacuümpomp.

BBT 45: BBT 45

Page: Unknown | Length: 158 chars

BBT 45.

Ter voorkoming of beperking van watervervuiling afkomstig van het destillatieproces, is het BBT om zuur water naar de strippingseenheid af te leiden.

BBT 46: BBT 46

Page: Unknown | Length: 740 chars

BBT 46.

Ter voorkoming of beperking van emissies naar lucht afkomstig van destillatie-eenheden, is het BBT om te zorgen voor de passende behandeling van procesafgassen, in het bijzonder niet-condenseerbare afgassen, door zuur gas te verwijderen vóór verder gebruik.

Toepasbaarheid

Algemeen toepasbaar voor ruwe en vacuümdestillatie-eenheden. Is mogelijk niet toepasbaar voor alleenstaande smeermiddelen- en bitumenraffinaderijen met een uitstoot van zwavelverbindingen van minder dan 1 t/d. In specifieke raffinaderijconfiguraties is de toepasbaarheid mogelijk beperkt wegens de behoefte aan bv. grote pijpleidingen, compressoren of extra aminebehandelingscapaciteit.

1.14. BBT-conclusies voor het behandelingsproces van producten

BBT 47: BBT 47

Page: Unknown | Length: 565 chars

BBT 47.

Ter beperking van emissies naar lucht afkomstig van het behandelingsproces van producten, is het BBT om te zorgen voor de passende verwijdering van afgassen, met name sterk ruikende lucht afkomstig van stankverwijderingseenheden, door deze af te leiden naar een verwerkingseenheid, bv. door middel van verbranding.

Toepasbaarheid

Algemeen toepasbaar voor behandelingsprocessen van producten waarbij gasstromen veilig kunnen worden verwerkt in de verwerkingseenheden. Is mogelijk niet toepasbaar voor stankverwijderingseenheden om veiligheidsredenen.

BBT 48: BBT 48

Page: Unknown | Length: 404 chars

BBT 48.

Ter beperking van afval- en afvalwaterproductie in geval van een behandelingsproces van producten waarbij caustische middelen worden gebruikt, is het BBT om een caustische cascadeoplossing en een globaal beheer van verbruikte caustische middelen te hanteren, met inbegrip van recycling na een passende behandeling, bv. stripping.

1.15. BBT-conclusies voor opslag- en behandelingsprocessen

BBT 49: BBT 49

Page: Unknown | Length: 704 chars

BBT 49.

Ter beperking van VOS-emissies naar lucht afkomstig van de opslag van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen, is het BBT om gebruik te maken van opslagtanks met een drijvend dak uitgerust met zeer efficiënte afdichtingen of een tank met een vast dak verbonden met een dampterugwinningseenheid.

Omschrijving

Zeer efficiënte afdichtingen zijn specifieke inrichtingen om dampverlies te beperken, bv. verbeterde primaire afdichtingen, extra meervoudige (secundaire of tertiaire) afdichtingen (naargelang de uitgestoten hoeveelheid).

Toepasbaarheid

De toepasbaarheid van zeer efficiënte afdichtingen is mogelijk beperkt voor het inbouwen van tertiaire afdichtingen in bestaande tanks.

BBT 50: BBT 50

Page: Unknown | Length: 936 chars

BBT 50.

Ter beperking van VOS-emissies naar lucht afkomstig van de opslag van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen, is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Handmatige reiniging van ruwe-olietanks

Olietanks worden gereinigd door werknemers die de tank betreden en slib handmatig verwijderen

Algemeen toepasbaar

ii)

Gebruik van een systeem met gesloten circuit

Voor interne inspecties worden tanks periodiek geleege, gereinigd en gasvrij gemaakt. Bij deze reiniging moet de bodem van de tank worden opgelost. Systemen met een gesloten circuit die kunnen worden gecombineerd met mobiele emissiebeperkende end-of-pipe-technieken voorkomen of beperken VOS-emissies

De toepasbaarheid is mogelijk beperkt door bv. de soort residuen, de constructie van het dak van de tank of de materialen van de tank

BBT 51: BBT 51

BBT 51.

Ter voorkoming of beperking van emissies naar bodem en grondwater afkomstig van de opslag van vloeibare koolwaterstofverbindingen, is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Onderhoudsprogramma met inbegrip van monitoring, voorkoming en controle van corrosie

Een beheersysteem met inbegrip van lekkagedetectie en operationele controles ter voorkoming van overvulling, inventariscontrole en periodieke risicogebaseerde inspecties van de tanks om hun ongeschonden toestand aan te tonen, en onderhoud ter verbetering van de insluiting van de tanks. Dit omvat tevens een systeemreactie op de gevolgen van accidentele lozingen om te kunnen handelen alvorens vrijgekomen vloeistoffen het grondwater kunnen bereiken. Moet in het bijzonder worden versterkt tijdens onderhoudsperioden

Algemeen toepasbaar

ii)

Tanks met dubbele bodem

Een tweede ondoordringbare bodem als beschermingsmaatregel tegen lozingen van het eerste materiaal

Algemeen toepasbaar voor nieuwe tanks en na grondige inspectie van bestaande tanks (34)

iii)

Ondoordringbare membraanvoering

Een doorlopende lekkagebescherming onder de hele bodemoppervlakte van de tank

Algemeen toepasbaar voor nieuwe tanks en na grondige inspectie van bestaande tanks (34)

iv)

Toereikende insluiting van olieterminals door afdamming

De afdamming van een olieterminal is ontworpen om grote accidentele lozingen als gevolg van bv. een breuk in de tankwand of overvulling in bedwang te houden (zowel om milieu- als veiligheidsredenen). Omvang en bijbehorende

bouwvoorschriften zijn doorgaans vastgesteld door de plaatselijke regelgeving

Algemeen toepasbaar

BBT 52: BBT 52

Page: Unknown | Length: 1,230 chars

BBT 52.

Ter voorkoming of beperking van VOS-emissies naar lucht afkomstig van het laden en lossen van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen, is het BBT om één of een combinatie van de onderstaande technieken te gebruiken om een terugwinning van ten minste 95 % te bewerkstelligen.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid (35)

Dampt terugwinning door:

i)

Condensatie

ii)

Absorptie

iii)

Adsorptie

iv)

Membraanscheiding

v)

Hybride systemen

Zie punt 1.20.6

Algemeen toepasbaar voor laad- en losactiviteiten met een jaarlijkse doorvoer van > 5 000 m³/jaar. Niet toepasbaar voor laad- en losactiviteiten voor zeeschepen met een jaarlijkse doorvoer van < 1 miljoen m³/jaar

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus: zie tabel 16.

Tabel 16

Met de BBT geassocieerde emissieniveaus voor VOS-emissies met uitzondering van methaan en benzeenemissies naar lucht afkomstig van het laden en lossen van vluchtige vloeibare koolwaterstofverbindingen

Parameter

BBT-GEN
(uurgemiddelde) (36)

NMVOS

0,15-10 g/Nm³
(37)
(38)

Benzeen (38)

< 1 mg/Nm³

1.16. BBT-conclusies voor viscositeitsreductie en andere thermische processen

BBT 53: BBT 53

Page: Unknown | Length: 302 chars

BBT 53.

Ter beperking van de emissies naar water afkomstig van viscositeitsreductie en andere thermische processen, is het BBT om te zorgen voor de passende behandeling van afvalwaterstromen door de technieken in BBT 11 toe te

passen.

1.17. BBT-conclusies voor zwavelbehandeling van afvalgassen

BBT 54: BBT 54

Page: Unknown | Length: 1,165 chars

BBT 54.

Ter beperking van zwavelemissies naar lucht afkomstig van afgassen die waterstofsulfide (H₂S) bevatten, is het BBT om alle onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid (39)

i)

Verwijdering van zuur gas, bv. door aminebehandeling

Zie punt 1.20.3

Algemeen toepasbaar

ii)

Zwavelterugwinningseenheid (SRU), bv. door middel van het Clausproces

Zie punt 1.20.3

Algemeen toepasbaar

iii)

Restgasbehandelingseenheid (TGTU)

Zie punt 1.20.3

Voor de aanpassing van bestaande SRU is de toepasbaarheid mogelijk beperkt wegens de omvang van de SRU, de configuratie van de eenheden en het reeds aanwezige type zwavelterugwinningsproces

Met de BBT geassocieerde milieuprestatieniveaus (BBT-GMPN): zie tabel 17.

Tabel 17

Met de BBT geassocieerde milieuprestatieniveaus voor een systeem voor zwavelterugwinning (H₂S) uit afvalgas

Met de BBT geassocieerd milieuprestatieniveau (maandelijks gemiddelde)

Verwijdering van zuur gas

Verwijdering van waterstofsulfide (H₂S) in het behandelde RFG om te voldoen aan de BBT-GEN inzake gasverbranding voor

BBT 55: BBT 55

Page: Unknown | Length: 217 chars

BBT 55.

Ter voorkoming van emissies naar lucht afkomstig van fakkels, is het BBT om affakkeling enkel toe te passen om veiligheidsredenen of voor niet-routinematige bedrijfsomstandigheden (bv. opstart, stillegging).

BBT 56: BBT 56

Page: Unknown | Length: 760 chars

BBT 56.

Ter beperking van emissies naar lucht afkomstig van fakkels wanneer affakkelen onvermijdelijk is, is het BBT om de onderstaande technieken te gebruiken.

Techniek

Omschrijving

Toepasbaarheid

i)

Correct ontwerp van de inrichting

Zie punt 1.20.7

Toepasbaar voor nieuwe eenheden.

Een systeem voor de terugwinning van afgefakkeld gas kan worden ingebouwd in bestaande eenheden

ii)

Inrichtingsbeheer

Zie punt 1.20.7

Algemeen toepasbaar

iii)

Correct ontwerp van affakkelingsinrichtingen

Zie punt 1.20.7

Toepasbaar voor nieuwe eenheden

iv)

Monitoring en verslaglegging

Zie punt 1.20.7

Algemeen toepasbaar

1.19. BBT-conclusies voor geïntegreerd emissiebeheer

BBT 57: BBT 57

Page: Unknown | Length: 733 chars

BBT 57.

Ter verwezenlijking van een algemene reductie van NOX-emissies naar lucht afkomstig van verbrandingseenheden en FCC-eenheden, is het BBT om een techniek voor geïntegreerd emissiebeheer te hanteren als alternatief voor de toepassing van BBT 24 en BBT 34.

Omschrijving

De techniek bestaat erin NOX-emissies afkomstig van verscheidene of alle verbrandingseenheden en FCC-eenheden in een raffinaderij op geïntegreerde wijze te beheren door de meest geschikte combinatie van BBT voor de verschillende betrokken eenheden aan te nemen en ten uitvoer te leggen en de doeltreffendheid ervan te monitoren, zodat de resulterende totale emissies gelijk zijn aan of lager liggen dan de emissies die zouden worden behaald als de in

BBT 58: BBT 58

Page: Unknown | Length: 835 chars

BBT 58.

Ter verwezenlijking van een algemene reductie van SO₂-emissies naar lucht afkomstig van verbrandingseenheden, FCC-eenheden en eenheden voor zwavelterugwinning uit afvalgas, is het BBT om een techniek voor geïntegreerd emissiebeheer te hanteren als alternatief voor de toepassing van BBT 26, BBT 36 en BBT 54.

Omschrijving

De techniek bestaat erin SO₂-emissies afkomstig van verscheidene of alle verbrandingseenheden, FCC-eenheden en eenheden voor zwavelterugwinning uit afvalgas in een raffinaderij op geïntegreerde wijze te beheren door de meest geschikte combinatie van BBT voor de verschillende betrokken eenheden aan te nemen en ten uitvoer te leggen en de doeltreffendheid ervan te monitoren, zodat de resulterende totale emissies gelijk zijn aan of lager liggen dan de emissies die zouden worden behaald als de in