# GPBV-checklijst voor Bulk anorganische chemie - AAF

Op basis van de “BREF for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals (Ammonia, Acids and Fertilisers) (LVIC-AAF) (2007)”

[Productie van ammoniak](#category-122336)

[Productie van AN/CAN](#category-125714)

[Productie van fosforzuur](#category-123998)

[Productie van NPK meststoffen](#category-124898)

[Productie van overige anorganische bulkchemicaliën AAF](#category-121870)

[Productie van salpeterzuur](#category-123078)

[Productie van superfosfaten](#category-126012)

[Productie van ureum en UAN](#category-125368)

[Productie van waterstoffluoride](#category-124562)

[Productie van zwavelzuur](#category-123544)

Productie van ammoniak

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij partiële oxidatie, zwavel van rookgassen herwinnen door bv. de combinatie van een Claus-eenheid en een afgasbehandeling om aldus de BAT geassocieerde emissiewaarden en efficiënties te halen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 2.5, 2.4.9, BREF Mineral oil and gas refineries | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde efficiëntie van herwinnen van zwavel: 98,66% - 99,99% | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ammoniak

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Een combinatie van technieken toepassen om de BAT-gerelateerde energieverbruiken te realiseren**  Een combinatie van volgende technieken toepassen om de BAT-gerelateerde energieverbruiken te realiseren:</BR> - verlengde voorverwarming van de koolwaterstofvoeding</BR> - voorverwarming van de verbrandingslucht</BR> - installatie van secundaire generatie gasbranders</BR> - aanpassingen aan de ovenbranders voor een betere verdeling van de gasturbine-uitlaat over de branders</BR> - herschikking van de convectiespiraal en vergroten van oppervlakte</BR> - pre-reforming in combinatie met gepast stoombesparingsproject -... | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 2.5, 2.4.4, 2.4.5, 2.4.7, 2.4.8, 2.4.11, 2.4.12, 2.4.13, 2.4.14, 2.4.15, 2.4.17, 2.4.18, 2.4.19, 2.4.20, 2.4.21 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | Het BAT-geassocieerde netto energieverbruik van het conventioneel reforming proces wet gereduceerd primaire reforming of heat exchange autothermal reforming is 27,6 - 31,8 GJ(LHV)/ton NH3 is het BAT geassocieerde netto energieverbruik (zie tabel 2.14). | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ammoniak

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Eén of een combinatie van technieken toepassen om opgegeven NOx concentratie niveaus te bereiken**  Eén of een combinatie van de volgende technieken toepassen om opgegeven NOx concentratie niveaus te bereiken:</BR> - SNCR op de primaire reformer,</BR> - lage NOx-branders,</BR> - ammoniak verwijdering van de purgeer en flash gassen,</BR> - lage temperatuur ontzwaveling voor de authotherme heat exchange reforming. | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 2.5, 2.4.10, 2.4.13, 2.4.22, 2.4.23 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | Het BAT-gerelateerde NOx emissieniveau voor advanced conventioal reforming en reduced primary reforming is (zie 2.13): 90-230 mg/Nm³ (emissiefactor van 0,29 - 0,32 kg/ton NH3) en voor heat exchange autothermal reforming (emissiefactor van 0,175 kg/ton NH3) 80 mg/Nm³ bij een process air heater en 20 mg/Nm³ bij een auxiliary boiler. | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ammoniak

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Eén van de volgende concepten toepassen: advanced conventionel reforming, reduced primairy reforming of heat exchange autothermal reforming** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 2.5, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ammoniak

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Herwinnen van NH3 uit purgeergas en flashgas in een gesloten kring** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 2.5, 2.4.22 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ammoniak

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Maatregelen nemen bij het opstarten, stilleggen en bij abnormale omstandigheden** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 2.5, 2.4.25 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ammoniak

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Routinematig energie-audits uitvoeren** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 2.5, 2.4.6 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ammoniak

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Verwijderen van NH3 van procescondensaten door bv. stripping** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 2.5, 2.4.16 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ammoniak

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor opslag de BBT uit de BREF voor storage toepassen**  Voor opslag de BBT uit de BREF voor storage toepassen | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 2.5, zie BREF storage | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van AN/CAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Effectief en betrouwbaar opvolgen van pH, debiet en temperatuur** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 9.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van AN/CAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Milieuperformantie van finishing sectie verbeteren door één of een combinatie van technieken**  Milieuperformantie van finishing sectie verbeteren door één of een combinatie van volgende technieken: </BR> - plate bank product koeler</BR> - recycling van warm water</BR> - juiste grootte van de zeven en soort molen kiezen, bv. roller- of kettingmolen</BR> - gebruik van schudtrechter (surge hopper) voor controle van de granulaatrecyclage</BR> - meting en controle van productgrootteverdeling | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 9.5, 7.4.5, 7.4.6, 9.4.5, 7.4.7 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van AN/CAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Optimaliseren van de neutralisatie/verdampingsstap door een combinatie van technieken**  Optimaliseren van de neutralisatie/verdampingsstap door een combinatie van de volgende technieken:</BR> - reactiewarmte gebruiken om HNO3 voor te verwarmen en/of NH3 te verdampen</BR> - neutralisatie uitvoeren op hoge druk en stoom exporteren</BR> - opgewekte stoom gebruiken voor verdamping van water van ANS</BR> - recuperatie van warmte afkomstig van koelen van proceswater</BR> - opgewekte stoom gebruiken voor behandelen van procescondensaten</BR> - reactiewarmte gebruiken voor bijkomende waterverdamping | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 9.5, 9.4.1, 9.4.2, 9.4.3 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van AN/CAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Recycleren van proceswater on-site of off-site en behandelen van resterend afvalwater in een biologische zuiveringsinstallatie of dezelfde verwijderingsefficiëntie halen met een andere techniek.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 9.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van AN/CAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Verminder stofemissie van dolomietvermalen tot BAT-gerelateerde emissies door toepassen van bv. doekenfilters.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 9.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde emissie van dolomietvermalen is < 10 mg/Nm³ | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van AN/CAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor opslag de BBT uit de BREF voor storage toepassen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 9.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van fosforzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Afvalwater behandelen met een combinatie van volgende technieken:- neutralisatie met kalk- filtratie en optioneel sedimentatie- recyclage van vaste stoffen naar de fosforgips opslag**  Afvalwater behandelen met een combinatie van volgende technieken:</BR> - neutralisatie met kalk</BR> - filtratie en optioneel sedimentatie</BR> - recyclage van vaste stoffen naar de fosforgips opslag | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.5, 5.4.7 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van fosforzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Fluoride-emissie reduceren door toepassen van wasser met geschikte wasvloeistof en de BAT-gerelateerde emissiewaarde behalen.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.5, 5.4.7 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde fluoride-emissie is 1 - 5 mg/Nm³ uitgedrukt als HF | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van fosforzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Het ontstane fosforgips en fluosiliciumzuur vermarkten en indien geen markt gevonden wordt, verwijderen.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.5, 5.4.13 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van fosforzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Stofemissie van malen van gesteente verminderen door bv. toepassen van doekenfilters of keramische filters om de BAT-gerelateerde emissiewaarde te behalen.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.5, 5.4.8 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT gerelateerde stofemissie is 2,5 - 10 mg/Nm³ | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van fosforzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor bestaande installaties met natte processen de BAT-gerelateerde P2O5 efficiënties van 94,0% - 98,5% halen door toepassen van technieken**  Voor bestaande installaties met natte processen de BAT-gerelateerde P2O5 efficiënties van 94,0% - 98,5% halen door toepassen van volgende technieken:</BR> - dihydraat of verbeterd dihydraatproces</BR> - verhogen van verblijftijd</BR> - herkristallisatieproces of repulping</BR> - 2-stapsfiltratie</BR> - recycleren van het water van de fosforgipsopslag</BR> - selectie van fosfaatgesteente | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.5, 5.4.1, 5.4.3, 5.4.4, 5.4.5, 5.4.6, 5.4.9, 5.4.10 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | Voor bestaande installaties met natte processen is de BAT-gerelateerde P2O5 efficiëntie 94,0% - 98,5% | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van fosforzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor natte processen de emissie van P2O5 minimaliseren door toepassen van één of een combinatie van technieken**  Voor natte processen de emissie van P2O5 minimaliseren door toepassen van één of een combinatie van de volgende technieken:</BR> - meescheiders (entrainment separators) bij vacu&uuml;mflash koelers en/of vacu&uuml;m verdampers</BR> - vloeistof ringpompen met recyclage van ringvloeistof naar het proces</BR> - wassen met recyclage van de wasvloeistof | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.5, 5.4.12 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van fosforzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor nieuwe installaties een P2O5 efficiëntie halen > 98,0 % bv door toepassen van een herkristallisatieproces met 2-stapsfiltratie** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.5, 5.4.4, 5.4.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | Voor nieuwe installaties is de BAT-gerelateerde P2O5 efficiëntie > 98,0 % | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van fosforzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor opslag de BBT uit de BREF voor storage toepassen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van fosforzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voorkomen dat fluoride in water geloosd wordt, door bv. toepassen van indirect condensatiesysteem of door wassen met recyclage of vermarkten van wasvloeistof.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.5, 5.4.7 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van fosforzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voorkomen van stofverspreiding van malen van gesteente door bv. toepassen van overdekte transportbanden, overdekte opslag, frequent reinigen en vegen van de vloeren van de plant en de kade** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.5, 5.4.8 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van NPK meststoffen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Minimaliseren van afvalwatervolumes door recyclage van was- en spoelwater en scrubbingvloeistoffen in het proces bv. door residueele warmte te gebruiken voor verdamping van afvalwater** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 7.5, 7.4.10, 7.4.11 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van NPK meststoffen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Minimaliseren van de NOx vracht in de afgassen bij ontbinding van fosfaatgesteente door één of een combinatie van technieken**  Minimaliseren van de NOx vracht in de afgassen bij ontbinding van fosfaatgesteente door één of een combinatie van volgende technieken:</BR> - accurate temperatuurcontrole</BR> - juiste verhouding gesteente/zuur</BR> - keuze van fosfaatgesteente</BR> - controle van andere relevante parameters | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 7.5, 7.4.1, 5.4.9, 5.4.10 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van NPK meststoffen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Resterend afvalwater behandelen met bv. biologische waterzuivering met nitrificatie/denitrificatie en neerslaan van fosforcomponenten** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 7.5, 7.4.12 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van NPK meststoffen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Stofemissies van vermalen van gesteente verminderen door bv. doekenfilters of keramische filters en BAT-gerelateerde emissieniveau behalen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 7.5, 10.4.2 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde stofemissie van vermalen van gesteente is 2,5 - 10 mg/Nm³ | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van NPK meststoffen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Verbeteren van de milieuperformantie van de finishing afdeling door één of een combinatie van de technieken**  Verbeteren van de milieuperformantie van de finishing afdeling door één of een combinatie van de volgende technieken:</BR> - toepassen van een plate bank product koeling</BR> - recycling van warme lucht</BR> - juiste grootte van de zeven en soort molen kiezen, bv. roller- of kettingmolen</BR> - gebruik van schudtrechter (surge hopper) voor controle van de granulaatrecyclage</BR> - online meting van productgrootteverdeling voor de controle van de granulaatrecyclage | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 7.5, 7.4.5, 7.4.6, 7.4.7 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van NPK meststoffen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Verminderen van de emissies naar lucht van fosfaatontbinding, zandwassing en CNTH filtratie door bv. multistage gaswassing, en behalen van de BAT-gerelateerde emissiewaarden.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 7.5, 7.4.9 | | Waar van toepassing? | Multistage gaswassing is toepasbaar voor AN-gebaseerde NPK-productie | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde emissies van ontbinding van fosfaatgesteente, zandwassing en CNTH filtratie zijn (zie tabel 7.14): - voor NOx als NO2: 100 - 425 mg/Nm³- voor fluoride als HF: 0,3 - 5 mg/Nm³ | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van NPK meststoffen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Verminderen van de emissies naar lucht van neutralisatie, granulatie, drogen, coaten en koelen door volgende technieken en behalen van de BAT-gerelateerde verwijderingsefficiënties**  Verminderen van de emissies naar lucht van neutralisatie, granulatie, drogen, coaten en koelen door volgende technieken en behalen van de BAT-gerelateerde verwijderingsefficiënties</BR> - stofverwijdering bv. cyclonen en/of doekenfilters</BR> - natte wassing, bv. gecombineerde wassing | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 7.5, 7.4.10 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde emissies van ontbinding van neutralisatie, granulatie, drogen, coaten en koelen zijn (zie tabel 7.14): - voor NH3: 5 - 30 mg/Nm³ afhankelijk van het wasmedium- fluoride als HF: 1 - 5 mg/Nm³ (in geval van DAP productie en multistage wassing met H3PO4 kunnen emissie tot 10 mg/Nm³ verwacht worden- stof: 10 - 25 mgNm³- HCl: 4 -23 mg/Nm³ | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van NPK meststoffen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Verspreiding van stof van fosfaatgesteente voorkomen door gebruik van overdekte transportbanden, overdekte opslag en frequent reinigen en vegen van de vloeren van de plant en de kade** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 7.5, 5.4.8 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van NPK meststoffen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor opslag de BBT uit de BREF voor storage toepassen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 7.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van overige anorganische bulkchemicaliën AAF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Implementeren en zich houden aan een milieumanagementsysteem dat een aantal opgesomde hoofdkenmerken bevat zoals - definitie opstellen van milieubeleid voor de installatie door het topmanagement, - planning en opstellen van de nodige procedures, - perform**  Implementeren en zich houden aan een milieumanagementsysteem dat een aantal opgesomde hoofdkenmerken bevat zoals</BR>  - definitie opstellen van milieubeleid voor de installatie door het topmanagement,</BR>  - planning en opstellen van de nodige procedures,</BR>  - performantie opvolgen met inbegrip van nemen van corrigerende acties,</BR>  - review door het topmanagement. | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 1.5, 1.4.9 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van overige anorganische bulkchemicaliën AAF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Minimaliseren van energieverliezen door - te voorkomen dat stoomdruk afneemt zonder de energie te gebruiken, - aanpassing van het hele stoomsysteem om overmatige stoomopwekking te minimaliseren, - overmaat thermische energie gebruiken on-site of off-site,**  Minimaliseren van energieverliezen door</BR>  - te voorkomen dat stoomdruk afneemt zonder de energie te gebruiken,</BR>  - aanpassing van het hele stoomsysteem om overmatige stoomopwekking te minimaliseren,</BR>  - overmaat thermische energie gebruiken on-site of off-site,</BR>  - stoom gebruiken om enkel elektriciteit te maken, indien lokale factoren het verhinderen om overmaat thermische energie te gebruiken on-site of off-site. | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 1.5, 1.4.3, 9.4.2 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van overige anorganische bulkchemicaliën AAF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Regelmatig energie-audits uitvoeren voor de hele productiesite**  Regelmatig energie-audits uitvoeren voor de hele productiesite | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 1.5, 1.4.8, 2.4.6 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van overige anorganische bulkchemicaliën AAF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Sleutelparameters opvolgen, massabalansen opstellen en bijhouden voor stikstof, P2O5, stoom, water en CO2**  Sleutelparameters opvolgen, massabalansen opstellen en bijhouden voor stikstof, P2O5, stoom, water en CO2 | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 1.5, 1.4.6, 1.4.8, 8.4.13 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van overige anorganische bulkchemicaliën AAF

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Verbeteren van de milieuprestaties van de productiesite door een combinatie van volgende maatregelen:- recycling of re-routing van massastromen- installatie efficiënt samen gebruiken- verhogen van warmte-integratie- voorverwarmen van verbrandingslucht- on**  Verbeteren van de milieuprestaties van de productiesite door een combinatie van volgende maatregelen:</BR> - recycling of re-routing van massastromen</BR> - installatie efficiënt samen gebruiken</BR> - verhogen van warmte-integratie</BR> - voorverwarmen van verbrandingslucht</BR> - onderhouden van efficiëntie van warmtewisselaars</BR>  - reduceren van afvalwatervolumes en -vrachten door recycleren van condensaten, proces- en waswaters</BR> - toepassen van geavanceerde procescontrole systemen</BR> - onderhoud | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 1.5, 1.4.1, 1.4.2, 1.4.4, 1.4.5, 1.4.8 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van salpeterzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De emissies bij het opstarten, stilleggen en bij abnormale omstandigheden reduceren.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 3.5, 3.4.10, 3.4.11 | | Waar van toepassing? | Nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van salpeterzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Herbruikbare energie gebruiken: co-gegenereerde stoom en/of elektriciteit** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 3.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van salpeterzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **N2O-emissies reduceren door toepassen van een combinatie van technieken en behalen van de BAT-gerelateerde emissiefactoren of emissieconcentraties**  N2O-emissies reduceren door toepassen van een combinatie van volgende technieken en behalen van de BAT-gerelateerde emissiefactoren of emissieconcentraties:</BR> - optimaliseren van filtratie en menging van ruwe materialen</BR> - optimaliseren van de distributie van gas over de katalysator</BR> - monitoring van performantie van katalysator en aanpassen van de campagnelengte</BR> - optimalisatie van NH3/lucht verhouding</BR> - optimaliseren van druk en temperatuur van de oxidatiestap</BR> - N2O-ontbinding door een verlengde reactiekamer bij nieuwe installaties</BR> - catalytische ontbinding in de reactiekamer</BR> -gecombineerde NOx en N2O vermindering in de afgassen, | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 3.5, 3.4.1, 3.4.2, 3.4.5, 3.4.6, 3.4.7 | | Waar van toepassing? | Nieuwe en bestaande installaties hebben verschillende BAT-emissiewaarden | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde N2O-emissiefactor voor nieuwe installaties: 0,12 - 0,6 kg/ton 100% HNO3, voor bestaande installaties: 0,12 - 1,85 kg/ton 100% HNO3, BAT-gerelateerde N2O-emissie voor nieuwe installaties 20 - 100 ppv en voor bestaande installaties 20 -300 ppv. Voor L/M plants worden geen BAT-gerelateerde waarden gegeven (zie tabel 3.14). | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van salpeterzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **NOx emissies reduceren door toepassen van één of een combinatie van technieken en behalen van de BAT-gerelateerde emissieconcentraties**  NOx emissies reduceren door toepassen van één of een combinatie van volgende technieken en behalen van de BAT-gerelateerde emissieconcentraties:</BR> - optimalisatie van de absorptiestap</BR> - gecombineerde NOx en N2O reductie in de afgassen</BR> - SCR</BR> - toevoegen van H2O2 aan de laatste absorptiestap. | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 3.5, 3.4.4, 3.4.7, 3.4.9, 3.4.10 | | Waar van toepassing? | Nieuwe en bestaande installaties hebben verschillende BAT-emissiewaarden | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde NOx-emissie (als NO2) voor nieuwe installaties is 5 - 75 ppmv en voor bestaande installaties 5 - 90 ppmv (tot 150 ppmv indien veiligheidsaspecten tgv AN depositie het effect van SCR beperken of met toevoegen van H2O2 ipv toepassen van SCR). (zie tabel 3.15) | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van salpeterzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor opslag de BBT uit de BREF voor storage toepassen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 2.5, zie BREF storage | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van superfosfaten

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Afvalwatervolume verminderen door recyclage van wasvloeistoffen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 10.5, 10.4.4 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties waar naast de productie van SSP en TSP, ook geaciduleerd fosfaatgesteente (PAPR) geproduceerd wordt | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van superfosfaten

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Milieuperformantie van finishing sectie verbeteren door één of een combinatie van technieken**  Milieuperformantie van finishing sectie verbeteren door één of een combinatie van volgende technieken: </BR> - plate bank product koeler</BR> - recycling van warm water</BR> - juiste grootte van de zeven en soort molen kiezen, bv. roller- of kettingmolen</BR> - gebruik van schudtrechter (surge hopper) voor controle van de granulaatrecyclage</BR> - meting van productgrootteverdeling voor controle van granulaatrecyclage | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 10.5, 7.4.5, 7.4.6 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van superfosfaten

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Stofemissie van vermalen van gesteente verminderen door bv. doekenfilter of keramische filter en BAT-gerelateerde emissiewaarde halen.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 10.5, 10.4.2 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde stofemissie van vermalen van gesteente is 2,5 - 10 mg/Nm³ | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van superfosfaten

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Verminder de fluoride-emissie door toepassen van gaswassers met een geschikte wasvloeistof en behaal de BAT-gerelateerde emissiewaarde.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 10.5, 10.4.3 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde emissiewaarde voor fluoride als HF is 0,5 - 5 mg/Nm³ | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van superfosfaten

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Verminderen van de emissies naar lucht afkomstig van neutralisatie, granulatie, drogen, coaten en koeling in de productie van SSP/TSP en multipurpose productie**  Verminderen van de emissies naar lucht afkomstig van neutralisatie, granulatie, drogen, coaten en koeling in de productie van SSP/TSP en multipurpose productie door de volgende technieken en behalen van de BAT-geassocieerde emissieniveaus of verwijderingsefficiënties:</BR> - cyclonen en/of doekenfilters</BR> - natte wassing, bv. gecombineerde wassing | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 10.5, 7.4.6, 7.4.10 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde emissies van neutralisatie, granulatie, drogen, coaten en koeling in de productie van SSP/TSP en multipurpose productie zijn (zie tabel 10.7):- voor NH3: 5 - 30 mg/Nm³ afhankelijk van wasvloeistof- voor fluoride als HF: 1 - 5 mg/Nm³ (in geval van DAP productie en multistage wassing met H3PO4 kunnen emissie tot 10 mg/Nm³ verwacht worden- stof: 10 - 25 mgNm³, verwijderingsefficiëntie: > 80%- HCl: 4 -23 mg/Nm³ | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van superfosfaten

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Verspreiding van stof van fosfaatgesteente voorkomen door gebruik van overdekte transportbanden, overdekte opslag en frequent reinigen en vegen van de vloeren van de plant en de kade** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 10.5, 5.4.8 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van superfosfaten

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor behandeling van afvalwater de BBT uit de BREF "Common waste water and waste gas treatment and management systems in the chemical sector" toepassen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 10.5, BREF "Common waste water and waste gas treatment and management systems in the chemical sector" | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van superfosfaten

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor opslag de BBT uit de BREF voor storage toepassen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 10.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ureum en UAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Alle afgassen van de natte processen behandelen met gaswassing, rekening houdend met de explosielimiet en recycleren van resulterende ammoniakoplossingen naar het proces** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 8.5, 8.4.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties onder voorwaarden | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ureum en UAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Behandelen van proceswater indien het niet hergebruikt wordt, bv. door desorptie en hydrolysatie en bereiken van de BAT-gerelateerde waarden. Indien bestaande installaties deze waarden niet halen, een biologische afvalwaterzuivering toepassen.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 8.5, 8.4.12 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde concentraties van proceswater van ureumproductie na de afvalwaterbehandeling (zie tabel 8,20):- nieuwe installatie: NH3: 1 ppm w/w, ureum: 1 ppm w/w- bestaande installatie: NH3: < 10 ppm w/w, ureum: < 5 ppm w/w | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ureum en UAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Optimaliseren van totaal energieverbruik voor ureumproductie door één of een combinatie van technieken**  Optimaliseren van totaal energieverbruik voor ureumproductie door één of een combinatie van volgende technieken:</BR> - voor bestaande strippinginstallaties, de strippingtechnologie blijven gebruiken</BR> - voor nieuwe installaties, totaal recycling stripping proces toepassen</BR> - voor bestaande conventionele totale recyclinginstallaties, enkel bij substantiële capaciteitstoename upgraden naar strippingtechnologie</BR> - verhoog de warmte-integratie van de strippinginstallaties</BR> - gecombineerde condensatie en reactietechnologie toepassen. | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 8.5, 8.4.2, 8.4.3, 8.4.4, 8.4.7, 8.4.8, 8.4.9 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ureum en UAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Sleutelparameters voor performantie opvolgen voor productie van ureum** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 8.5, 8.4.13 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ureum en UAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Verbeteren van milieuperformantie van finishing sectie door één of een combinatie van technieken**  Verbeteren van milieuperformantie van finishing sectie door één of een combinatie van volgende technieken:</BR> - plate bank product koeler</BR> - fijne deeltjes ureum doorsturen naar geconcentreerde ureumoplossing</BR> - juiste grootte van de zeven en soort molen kiezen, bv. roller- of kettingmolen</BR> - gebruik van schudtrechter (surge hopper) voor controle van de granulaatrecyclage</BR> - meting en controle van productgrootteverdeling | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 8.5, 7.4.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ureum en UAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Verminder ammoniak en stof emissies van prilling en granulatie en behaal de BAT-gerelateerde emissiewaarden door bv. gaswassing of optimalisatie van procesomstandigheden van de prilling torens en hergebruiken van gasvloeistoffen on-site.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 8.5, 7.4.11 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde emissiewaarden van prilling en granulatie zijn:- voor NH3: 3 - 35 mg/Nm³- voor stof: 15 - 55 mg/Nm³ | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van ureum en UAN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor opslag de BBT uit de BREF voor storage toepassen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 8.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van waterstoffluoride

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Afvalwater van natte wassing behandelen met een combinatie van de volgende technieken:- neutralisatie met kalk- toevoegen van coagulatiemiddelen- filtratie en optioneel sedimentatie.**  Afvalwater van natte wassing behandelen met een combinatie van de volgende technieken:</BR> - neutralisatie met kalk</BR> - toevoegen van coagulatiemiddelen</BR> - filtratie en optioneel sedimentatie. | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5, 6.4.9 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van waterstoffluoride

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Behandeling van de afgassen van fluorsparproces door toepassen van bv. wassen met water en/of alkalische wassing en behalen van de BAT-gerelateerde emissienieveaus voor SO2 en fluorides.**  . | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5, 6.4.6, 6.4.7 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde emissies (jaarlijkse gemiddelden) van het fluorsparproces zijn (zie tabel 6.15):- voor SO2: 0,001 - 0,01 kg/ton HF- voor fluorides (als HF): 0,6 - 5 mg/Nm³ | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van waterstoffluoride

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De ontstane anhydride en fluosiliciumzuur vermarkten en bij ontbreken van markt verwijderen door bv. storten.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5, 6.4.6. | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van waterstoffluoride

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Stofemissies van de fluorspar droging, transfer en opslag reduceren en BAT-gerelateerde emissieconcentraties halen.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5, 6.4.8 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde stofemissie van flourspar droging, transfer en opslag is 3 - 19 mg/Nm³ | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van waterstoffluoride

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Toepassen van een combinatie van de volgende technieken voor fluosparproces en behalen van het BAT-gerelateerde brandstofverbruik**  Toepassen van een combinatie van de volgende technieken voor fluosparproces en behalen van het BAT-gerelateerde brandstofverbruik:</BR> - voorverwarmen van de H2SO4 voeding</BR> - optimaliseren van ovendesign en optimale temperatuursprofiel controle voor roterende oven</BR> - pre-reactor systeem gebruiken</BR> - energierecuperatie van de ovenverwarming</BR> - spar calcinatie | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5, 6.4.1, 6.4.2, 6.4.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerd brandstofverbruik voor de ovenverwarming is (zie tabel 6.14) - 4 - 6,8 GJ/ton HF voor bestaande installaties - 4 - 5 GJ/ton HF voor nieuwe installaties, productie van anhydride HF- 4,5 - 6 GJ/ton HF voor nieuwe installaties, productie van anhydride HF en HF oplossingen. | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van waterstoffluoride

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor opslag de BBT uit de BREF voor storage toepassen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van zwavelzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Continu de SO2-concentratie opvolgen die nodig is om de SO2-conversiegraad en de SO2 emissie te bepalen.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 4.5, 4.4.14 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van zwavelzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Een combinatie van de volgende technieken toepassen en de BAT-gerelateerde conversiegraden en emissieniveaus behalen**  Een combinatie van de volgende technieken toepassen en de BAT-gerelateerde conversiegraden en emissieniveaus behalen:</BR> - dubbel contact/dubbel absorptie proces</BR> - singel contact/singel absorptie proces</BR> - toevoegen van 5e katalysatorbed</BR> - Cs-gedopeerde katalysator gebruiken in 4e of 5e bed</BR> - overschakelen van single naar dubbel absorptie</BR> - nat of nat/droogproces</BR> - regelmatig nazicht en vervangen van katalysator</BR> - brick-arch converters vervangen door stainless steel converters</BR> - verbeteren van zuivering van ruwe gas (metallurgie)</BR> - verbeteren van luchtfiltratie door bv. 2-staps filtratie</BR> - verbeteren van zwavelfiltratie, bv. door polishing filters</BR> - onderhoud van efficiëntie van warmtewisselaar</BR> - eindgaswassing, op vwde dat bijproducten on-site gerecycleerd worden | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 4.5, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.4.8, 4.4.9, 4.4.12, 4.4.13, 4.4.19, 4.4.20, 4.4.21, 4.4.22 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde conversiegraden gaan van 99,9 - 99,92 % voor nieuwe installaties met een zwavelverbranding met dubbel contact/dubbele absorptie, over 99,8 - 99,92 % voor bestaande installaties, tot 99,7 - 99,92% voor andere dubbelcontact installaties (o.a. metallurgie). BAT gerelateerde SOx-emissies voor dubbel contact/dubbele absorptieprocessen zijn voor nieuwe installaties is 30 - 340 mg/Nm³ en voor bestaande installaties 30 - 680 mg/Nm³. Voor andere dubbel contact/dubbele absorptieprocessen is dit 200 - 680 mg/Nm³ , voor single contact/single absorptieprocessen 100 - 450 mg/Nm³ en voor nog andere processen 15 - 170 mg/Nm³. Al deze waarden zijn dagelijkse gemiddelden. (zie tabel 4.24) | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van zwavelzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Herbruikbare energie gebruiken: co-gegenereerde stoom, elektriciteit, heet water** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 4.5, 4.4.15 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van zwavelzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Minimaliseren en reduceren van SO3/H2SO4 emissies door toepassen van een combinatie van technieken en bereiken van de BAT-gerelateerde emissiegegevens**  Minimaliseren en reduceren van SO3/H2SO4 emissies door toepassen van een combinatie van volgende technieken en bereiken van de BAT-gerelateerde emissiegegevens:</BR> - zwavel met hoge zuiverheid gebruiken</BR> - adequate droging van inlaatgas en verbrandingslucht</BR> - gebruik van groter condensator oppervlak</BR> - adequate zuurdistributie en circulatiesnelheid</BR> - hoge performantie kaarsfilters gebruiken na absorptiestap</BR> - controle van concentratie en temperatuur van het absorbeerzuur</BR> - herwinnings/zuiveringstechnieken gebruiken in natte processen, bv. ESP, WESP, natte wassing. | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 4.5, 4.4.16 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BAT-gerelateerde SO3 als H2SO4 emissie is voor alle processen 10 -35 mg/Nm³ (jaarlijkse gemiddelden)(zie tabel 4.25) | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van zwavelzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Minimaliseren of bestrijden van NOx-emissies.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 4.5, 4.4.17 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van zwavelzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Recycleer de afgassen van de product H2SO4 stripping in contactproces** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 4.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |

Productie van zwavelzuur

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor opslag de BBT uit de BREF voor storage toepassen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 4.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: |  | | Ref. VITO BBT: |  | | Toepasbaar in dit bedrijf? | Ja | | Neen, omdat … | | Indien ja, is het toegepast? | Ja | | Neen, maar gepland in 20.. | | Neen, en niet gepland omdat … | | Cijfers over gerealiseerde milieuwinst beschikbaar? | Neen | | Ja, zie bijlage | | Notities: |  | |