# GPBV-checklijst voor Anorganische fijnchemie

Op basis van de “BREF for the Manufacture of Specialty Inorganic Chemicals (SIC) (2007)”

[Productie van anorganische fijnchemicaliën in het algemeen](#category-121828)

[Productie van anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)](#category-123656)

[Productie van cyaniden (NaCN en KCN)](#category-126334)

[Productie van explosieven (loodaziden - loodtrinitroresorcinaten - loodpicraten)](#category-125888)

[Productie van fosforverbindingen (PCl3 - POCl3 - PCl5)](#category-124534)

[Productie van natrium- en/of kaliumcyanide](#category-126954)

[Productie van siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)](#category-125096)

Productie van anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij aanvoer, opslag, behandeling en voorbewerking van grond- en hulpstoffen: de hoeveelheid verpakkingsafval reduceren, b.v. door 'harde' en 'zachte' gebruikte verpakkingsmaterialen te recycleren** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.1, 4.2.1, 4.2.2 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties, behalve indien onmogelijk omwille van veiligheidsoverwegingen | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij behandeling en opslag van het product: de hoeveelheid afvalstromen reduceren, b.v. door gebruik te maken van retourneerbare containers/vaten voor het producttransport** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.5, 4.2.1 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij synthese, reactie en calcinatie: emissies en afvalstromen reduceren door implementatie van één of meerdere maatregelen**  Bij synthese, reactie en calcinatie: emissies en afvalstromen reduceren door implementatie van één of meerdere van volgende maatregelen: a/ gebruik van hoog zuivere grondstoffen, b/ verbetering van de reactorefficiëntie, c/ verbetering van katalysator systemen | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.2, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij synthese, reactie en calcinatie: voor discontinue processen opbrengsten optimaliseren en emissies en afvalstromen reduceren door reagentia achtereenvolgens toe te voegen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.3, 4.3.4 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij synthese, reactie en calcinatie: voor discontinue processen reinigingsstappen minimaliseren door de volgorde van toevoeging van grond- en hulpstoffen te optimaliseren** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.4, 4.3.4 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De principe van een 'Industry Code' toepassen (indien deze bestaat). Dit omvat: a. hoge normen voor veiligheids-, milieu- en kwaliteitsaspecten, b. activiteiten zoals auditing, certifiëring, opleiding van personeel** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.19, 4.7.3 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Diffuse gasvormige en vloeibare emissies minimaliseren**  Diffuse gasvormige en vloeibare emissies minimaliseren door toepassing van één of meerdere van volgende maatregelen (rekening houdend met de aard van de stoffen): a. periodieke lekdetectie- en herstelprogramma's, b. toestellen iets onder atmosferische druk houden, c. flenzen vervangen door gelaste verbindingen, d. pompen zonder asafdichting (seal-less) en balgventielen, e. gebruik van hoogwaardige afdichtingssystemen, f. regelmatig housekeepingsactiviteiten uitvoeren | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.13, 4.7.1, 2.6.6, 6.3.4.16, 2.6, 4.7.6 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Een gesloten reinigings- en spoelsysteem ter plaatse hebben voor installaties waar vaste gevaarlijke producten kunnen ophopen in pijpleidingen, machines en vaten** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.15, 4.5.1 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Een milieuzorgsysteem implementeren en volgen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.22, 4.7.6 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Eén of meerdere technieken toepassen om een adequate procescontrole te verzekeren**  Eén of meerdere van volgende technieken toepassen om een adequate procescontrole te verzekeren: a. organisatorische maatregelen, b. concepten ivm regeltechnieken, c. reactie stoppers (b.v. neutralisatie, quenching), d. noodkoeling, e. drukbestendinge constructies, f. decompressie | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.21, 4.7.5 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Emissies naar bodem en grondwater minimaliseren**  Emissies naar bodem en grondwater minimaliseren door installaties waar stoffen (meestal vloeistoffen) worden gehanteerd met een potentieel risico op bodem- en grondwaterverontreiniging zodanig te ontwerpen, te bouwen en in werking te houden dat de vrijstelling van deze stoffen wordt geminimaliseerd | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.17, 4.7.1 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Energieverbruik reduceren door het ontwerp, de constructie en de werking van de installatie te optimaliseren, b.v. door gebruik van pinch methodologie, tenzij dit niet mogelijk is omwille van veiligheidsredenen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.16, 4.6.1 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Gebruik maken van een computergestuurd systeem om de installatie te laten werken, tenzij dit niet mogelijk is omwille van veiligheidsredenen (b.v. bij productie van explosieven)** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.14, 4.5.2 | | Waar van toepassing? | In nieuwe 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **HCl emissies reduceren, b.v. door middel van alkalische wassing. De wasvloeistof wordt zo mogelijk gerecycleerd.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.9, 4.4.2.2.4 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde emissiewaarde voor HCl: 3-10 mg/Nm³ (indien HCl de belangrijkste te behandelen polluent is en bij gebruik van alkalische wassing) | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **HCN emissies reduceren door middel van alkalische wassing. De wasvloeistof wordt zo mogelijk gerecycleerd.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.7, 4.4.2.2.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde emissiewaarde voor HCN: | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **NH3 emissies reduceren door middel van zure wassing. De wasvloeistof wordt zo mogelijk gerecycleerd.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.8, 4.4.2.2.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde emissiewaarde voor NH3: | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Op plaatsen waar stofvorming kan optreden (vooral bij opslag en behandeling van materialen/producten) diffuse stofemissies reduceren**  Op plaatsen waar stofvorming kan optreden (vooral bij opslag en behandeling van materialen/producten) diffuse stofemissies reduceren door toepassing van één of meerdere van volgende maatregelen: a. materialen opslaan in gesloten systemen (b.v. silo's), b. gebruik maken van afgeschermde plaatsen die beschermd zijn tegen wind en regen, c. productieapparatuur zoals transportbanden geheel of gedeeltelijk afsluiten, d. apparatuur uitrusten met afkap- en afzuigsystemen om diffuse stofemissies op te vangen (b.v. bij laden) en te behandelen (b.v. door middel van doekenfilters), e. regelmatig housekeepingsactiviteiten doorvoeren, b.v. door te stofzuigen | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.12, 6.3.4.1, 2.2, 4.7.6 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Stofemissies via afgassen minimaliseren door middel van één of meerdere technieken**  Stofemissies via afgassen minimaliseren door middel van één of meerdere van volgende technieken: a/ cyclonen, b/ doeken- of keramische filters, c/ natte stofwassers, d/ ESP. De verwijderde/opgevangen stofdeeltjes worden zo mogelijk terug gerecycleerd in het productieproces. De wasvloeistof wordt zo mogelijk gerecycleerd. | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.6, 4.4.2.1.2, 4.4.2.1.5, 4.4.2.1.3, 4.4.2.1.4 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde emissiewaarde voor stof: 1-10 mg/Nm³. De lagere waarden in deze range zijn haalbaar door gebruik van doekenfilters in combinatie met andere technieken. Afhankelijk van de eigenschappen van het gas en de stofdeeltjes kan de range hoger zijn. Gebruik van doekenfilters is niet altijd mogelijk, b.v. indien andere polluenten moeten verwijderd worden (b.v. SOx) of bij natte gassen (b.v. aanwezigheid van vloeibare zuren). | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Structurele veiligheidsevaluaties voor normale bedrijfsomstandigheden uitvoeren, en rekening houden met effecten van afwijkingen in het chemisch proces en in de werking van de installatie** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.20, 4.7.5 | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Vervuilde afvalwaterstromen verdelen volgens hun vuilvracht. Anorganische afvalwaters zonder relevante organische componenten gescheiden houden van organische afvalwaters en naar speciale zuiveringsinstallaties leiden** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.10, 4.4.1 (Figuur 4.1) | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Vervuiling van ontvangende waterlichamen via regenwater minimaliseren**  Vervuiling van ontvangende waterlichamen via regenwater minimaliseren door toepassing van elk van volgende maatregelen: a. contaminatie van regenwater door activiteiten in de installatie minimaliseren, in het bijzonder door toepassing van maatregelen om diffuse emissies te reduceren, b. vermoedelijk gecontamineerde regenwaterstromen gescheiden afvoeren, opslaan en zonodig behandelen, andere regenwaterstromen kunnen rechtstreeks geloosd worden, c. deze andere regenwaterstromen controleren, en indien zij gecontamineerd blijken, behandelen zoals in b. | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.11, 4.7.4 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | In sommige gevallen kan regenwater als proceswater gebruikt worden. | | 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 anorganische fijnchemicaliën in het algemeen

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Zorgen voor een hoog niveau van opleiding en continue bijscholing van het personeel** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 5.18, 4.7.2 | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Afvalwaters met Cr(VI) (voor)behandelen door middel van volgende 2 technieken (in combinatie) vooraleer het effluent verder te behandelen: a. buffering en b. reductie van Cr(VI) naar Cr(III), b.v. door sulfiet, ijzer(II)sulfaat** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.11), 4.4.1, 6.1.4.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde waarde voor Cr(VI): < 0,1 mg /l (na (voor)behandeling en vóór verdere effluentbehandeling) | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Afvalwaters met zware metalen behandelen door een combinatie van precipitatie, flocculatie, sedimentatie en filtratie. Filtratie residu's uit de afvalwaterbehandeling kunnen terug gerecycleerd worden in het productieproces.**  . | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.12), 4.4.1.2.1, 4.4.1.1.1, 4.4.1.1.3, 4.4.1, 6.1.2.3.2, 6.1.3.1.3 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde emissiewaarden voor Cd, Cr en Pb: zie Tabel 6.15 in de BREF (paragraaf 6.1.12) | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij de productie van chroom oxide pigmenten door reductie van natrium dichromaat met zwavel: zwavelzuur dat ontstaat bij de SO2-verwijdering uit de afgassen van de oven gebruiken om het afvalwater aan te zuren voorafgaand aan de chromaatreductie** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.3), 6.1.2.5.1 | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij de productie van ijzer oxide pigmenten via het Penniman-Zoph proces: de luchtkwaliteit in de reactor controleren om het risico op explosies, de emissie van warmte en de hoeveelheid afgassen te minimaliseren** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.2), 6.1.4.2, 6.1.2.4.1 | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij productie van bismuth vanadaat en lood chromaat pigmenten, emissies van NO3-N in water reduceren door middel van denitrificatie** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.14), 6.1.4.8 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde waarde voor NO3-N-reductie: ca. 50% | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij productie van cadmium pigmenten, lithopoon, bariumsulfaat (precip.), chroomoxide en ijzeroxide pigmenten: filtratie residu's van de precipitatie van het afvalwater terug recycleren in het productieproces** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.15), 6.1.4.7 | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij productie van ijzer oxide pigmenten via het Laux proces, gebruik maken van biologische zuivering voor de behandeling van organische sporen in het afvalwater** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.13), 6.1.2.3.2 | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Emissies van zure gassen (b.v. SO2, SO3, HCl en HF) en fluoriden minimaliseren, b.v. door gebruik te maken van adsorbensinjectie** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.7), 6.1.4.3, 4.4.2.3.1, 6.1.3.1.2.2 | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Regelmatig housekeepingsactiviteiten uitvoeren om diffuse stofemissies te reduceren** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.6), 4.7.6 | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Stof op werkplaatsen (b.v. wegen, laden, verpakken) opvangen en afvoeren naar een stofverwijdering. Het opgevangen stof wordt terug gerecycleerd in het productieproces indien dit geen negatief effect heeft op de pigmentkwaliteit.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.4), 4.7.6 | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Totale stofemissies van de installatie minimaliseren door middel van één of meerdere van volgende technieken: a/ cyclonen, b/ doekenfilters, c/ natte stofwassers (waarbij het afvalwater wordt hergebruikt als wasvloeistof of wordt gerecycleerd), d/ ESP.**  . | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.8), 6.1.2.3.1, 4.4.2.1.2, 4.4.2.1.5, 4.4.2.1.3, 4.4.2.1.4 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde emissiewaarde voor stof: 1-10 mg/Nm³. De lagere waarden in deze range zijn haalbaar door gebruik van doekenfilters in combinatie met andere technieken. Gebruik van doekenfilters is niet altijd mogelijk, b.v. indien andere polluenten moeten verwijderd worden (b.v. SOx) of bij natte gassen (b.v. aanwezigheid van vloeibare zuren). | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor de behandeling van afgassen van de calcinatie-ovens gebruik maken van een droog gasbehandelingssysteem, behalve indien naast stof ook andere polluenten moeten verwijderd worden** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.9), 6.1.3.1.2 | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor de behandeling van afgassen van drogers gebruik maken van ESP in geval van vochtige afgassen en van doekenfilters in geval van minder vochtige afgassen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.10), 6.1.2.4.1.1 | | 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor de productie van ijzer oxide pigmenten gebruik maken van het Penniman-Zoph proces, om de hoeveelheid neutrale zouten die gevormd worden als bijproduct te beperken** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.1), 6.1.4.2 | | Waar van toepassing? | In nieuwe 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 anorganische pigmenten (uitgezonderd TiO2 en carbon black)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Werkplaatsen regelmatig stofzuigen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.1.5 (BAT 6.1.5), 4.7.6 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij de productie van vaste cyaniden, VOS emissies van de droogstap minimaliseren door VOS bevattende proceslucht te verbranden en de energie van deze verbranding te hergebruiken voor het drogen van de cyanide kristallen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.3), 6.5.4.2 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde verwijderingsefficiëntie voor VOS: 99,9 % | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De hoeveelheid afval van het productieproces minimaliseren door NaOH/KOH met een laag gehalte aan zware metalen als grondstoffen te gebruiken** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.1), 6.5.4.10 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De hoeveelheid vaste afvalstromen minimaliseren, b.v. door gebruik te maken van retourneerbare verpakkingen voor het transport van vaste cyaniden** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.15), 6.5.4.5 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De opslag van cyaniden uitvoeren op een hiervoor specifiek voorziene afgedekte opslagplaats, uitgerust met uitgebreide veiligheids- en brandveiligheidssystemen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.10), 6.5.2.10 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Een dubbelwandige opvangvoorziening voorzien voor de benedenvloer en pompputten in productie- en opslagplaatsen.**  Een dubbelwandige opvangvoorziening voorzien voor de benedenvloer en pompputten in productie- en opslagplaatsen. Dit omvat: a. een opvangvoorziening met voldoende grote opvangcapaciteit (voldoende om het volume van de grootste apparatuur in het gebouw op te vangen), en b. gebruik van roestvrij staal of speciale kunststoffen die bestand zijn tegen cyaniden | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.11), 6.5.4.7 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Een hoog niveau van opleiding en continue bijscholing van het personeel** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.19), 6.5.4.11 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Emissies van cyaniden naar water minimaliseren door middel van technieken die cyaniden oxideren (b.v. d.m.v. peroxides, b.v. H2O2)** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.7), 6.5.4.1 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | Gebruik van hypochloriet (i.p.v. H2O2) is ook BBT indien de cyanide-afvalwaterstroom geen organisch materiaal bevat en indien er geen vrij hypochloriet aanwezig blijft in het afvalwater na afloop van de oxidatiereactie. | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Emissies van HCN en NH3 minimaliseren, b.v. door gebruik van een alkalische wassing met een NaOH oplossing (voor HCN verwijdering), en een zure wassing met een H2SO4 oplossing (voor NH3 verwijdering)** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.4), 6.5.4.4 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde emissiewaarden, uitgedrukt in g/t 100% NaCN of KCN: voor HCN: 0,5-2, voor NH3: 0,7-3 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Gebruik maken van een computergestuurd systeem om de installatie te laten werken** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.17), 6.5.4.6 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Het energiegebruik minimaliseren door de warmte die vrijkomt bij de neutralisatiereactie te gebruiken om water te verdampen in de daarop volgende kristallisatiestap** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.12), 6.5.2.4 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Het gebruik van vers water minimaliseren door een combinatie van maatregelen**  Het gebruik van vers water minimaliseren door een combinatie van volgende maatregelen: a. filtraat van de fitratiestap hergebruiken in de kristallisator, b. schoonmaakwater hergebruiken in het productieproces, c. gebruik maken van een 'cleaning-in-place' systeem | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.13), 6.5.2.5, 6.5.4.3, 6.5.3.6, 6.5.4.3 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Het grondstoffengebruik minimaliseren door waterige afvalstromen die cyaniden bevatten te reconditioneren en als grondstof te gebruiken (waar technisch mogelijk)** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.8), 6.5.4.1 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Het risico op ongevallen minimaliseren door cyaniden op te slaan op plaatsen die ruimtelijk afgescheiden zijn van opslagplaatsen voor sterke oxidantia (b.v. nitraten, chloraten, salpeterzuur, peroxiden), water of waterbevattende producten** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.14), 6.5.2.11 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **NOx-emissies minimaliseren door een combinatie van technieken**  NOx-emissies minimaliseren door een combinatie van volgende technieken: a. constructie van de brander optimaliseren, b. N-componenten in de procesgassen reduceren, c. gasstromen met hoge VOS concentraties apart houden van gasstromen zonder VOS contaminatie, d. gasstroomsnelheden reduceren | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.5), 6.5.3.4 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Vaste cyaniden opslaan in afgedekte, omheinde en afgesloten opslaggebouwen. Dit omvat: a. er voor zorgen dat er geen regen of oppervlaktewater in het gebouw kan binnendringen en b. in de opslaggebouwen alkalische schuimen voorzien als blusmiddel** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.16), 6.5.4.9 | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor de parameters NH4-N, CZV, CN- en TOC De BBT-gerelateerde waarden voor emissies in het water aan de ingang van de waterzuiveringsinstallatie bereiken** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.6), 6.5.3.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde waarden voor NH4-N, CZV, CN- en TOC aan de ingang van de waterzuiveringsinstallatie: zie Tabel 6.46 in de BREF | | 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 cyaniden (NaCN en KCN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor de productie van cyaniden gebruik maken van bodembescherming en volledig gesloten systemen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.9), 6.5.2.11 | | 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 explosieven (loodaziden - loodtrinitroresorcinaten - loodpicraten)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Alle gebruikte proceswaters (moederloog, waswater, schoonmaakwater) verzamelen en naar de behandeling sturen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.4.5 (BAT 6.4.4) | | 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 explosieven (loodaziden - loodtrinitroresorcinaten - loodpicraten)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij het drogen van explosieven, warme lucht circuleren in de droogkamer bij een stroomsnelheid die verhindert dat stofdeeltjes (explosieven) meegedragen worden in de luchtstroom** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.4.5 (BAT 6.4.3), 6.2.4.6 | | 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 explosieven (loodaziden - loodtrinitroresorcinaten - loodpicraten)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De hoeveelheid lood in het afvalwater minimaliseren door precipitatie met sulfaat en/of carbonaat anionen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.4.5 (BAT 6.4.7), 6.4.4.1 | | 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 explosieven (loodaziden - loodtrinitroresorcinaten - loodpicraten)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Explosieven opslaan in gebouwen die uitgerust zijn met elektrische bescherming en veiligheidssystemen, om het risico op explosies van elektrische oorsprong te reduceren** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.4.5 (BAT 6.4.2), 6.4.2.7 | | 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 explosieven (loodaziden - loodtrinitroresorcinaten - loodpicraten)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Lood uit de vaste afvalstromen (afvalwaterzuiveringsslib) terugwinnen in de metallurgische loodindustrie of de loodbevattende vaste afvalstromen op een gepaste manier verwerken** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.4.5 (BAT 6.4.10) , 6.4.4.1, 6.4.3.6 | | 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 explosieven (loodaziden - loodtrinitroresorcinaten - loodpicraten)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Na de voorbehandeling, het afvalwater behandelen in een centrale afvalwaterzuiveringsinstallatie.**  Na de voorbehandeling, het afvalwater behandelen in een centrale afvalwaterzuiveringsinstallatie. Als deze centrale afvalwaterzuiveringsinstallatie niet beschikt over een denitrificatiestap (en zonodig nitrificatie), het afvalwater vervolgens behandelen in een biologische waterzuiveringsinstallatie (on-site of off-site, b.v. openbare RWZI) met denitrificatie (en zonodig nitrificatie). | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.4.5 (BAT 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 explosieven (loodaziden - loodtrinitroresorcinaten - loodpicraten)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Organische verontreiniging in het afvalwater reduceren door middel van actieve kool** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.4.5 (BAT 6.4.6), 6.4.4.3 | | 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 explosieven (loodaziden - loodtrinitroresorcinaten - loodpicraten)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Productie- en opslaggebouwen op de productiesite ruimtelijk van elkaar scheiden, om bij een eventuele explosie het 'domino effect' te vermijden** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.4.5 (BAT 6.4.1), 6.4.2.6, 6.4.2.7 | | 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 explosieven (loodaziden - loodtrinitroresorcinaten - loodpicraten)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voorafgaand aan de loodverwijdering, het afvalwater voorbehandelen onder zure condities (b.v. door middel van zwavelzuur of salpeterzuur) om sporen van explosieve stoffen in het afvalwater chemisch af te breken (door oxidatie reacties)** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.4.5 (BAT 6.4.5), 6.4.4.4 | | 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 explosieven (loodaziden - loodtrinitroresorcinaten - loodpicraten)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Waar het verantwoord is door de productieschaal en/of de verhouding energiekost/waterkost, afvalwater terug recycleren in het productieproces door gebruik van een verdamper/concentrator** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.4.5 (BAT 6.4.8), 6.4.4.2, 6.4.3.3 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde waarde voor het proceswatergebruik: = 50 m³/t explosieven | | 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 fosforverbindingen (PCl3 - POCl3 - PCl5)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De hoeveelheid afval reduceren door elementair fosfor met lage concentraties aan organische en anorganische verontreinigingen als grondstof te gebruiken** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.2.5 (BAT 6.2.1), 6.2.4.4 | | 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 fosforverbindingen (PCl3 - POCl3 - PCl5)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Distillatie residu's uit PCl3 productie verbranden** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.2.5 (BAT 6.2.10), 6.2.4.8 | | 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 fosforverbindingen (PCl3 - POCl3 - PCl5)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Emissies van P en Cl naar water minimaliseren door afvalwaterstromen te behandelen in een afvalwaterzuiveringsinstallatie uitgerust met een biologische behandeling** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.2.5 (BAT 6.2.8), 6.2.3.4 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde emissiewaarden naar water: 0,5-2 kg P/t ruwe elementarie P en 5-10 kg Cl/t ruwe elementaire P | | 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 fosforverbindingen (PCl3 - POCl3 - PCl5)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **HCl emissies reduceren door middel van alkalische wassing. Om de emissies te minimaliseren onder alle productieomstandigheden, moeten de stroomsnelheden doorheen het wassysteem en de alkali concentraties in het wasmedium voldoende hoog zijn.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.2.5 (BAT 6.2.7), 6.2.4.6 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde emissiewaarde voor HCl: 3-15 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 fosforverbindingen (PCl3 - POCl3 - PCl5)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Het energiegebruik reduceren door voor het smelten van vaste wit/gele elementaire fosfor gebruik te maken van heet condensaatwater afkomstig van andere processtappen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.2.5 (BAT 6.2.2), 6.2.4.1 | | 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 fosforverbindingen (PCl3 - POCl3 - PCl5)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Het risico op brand minimaliseren door blanketing van het als grondstof gebruikte elementaire fosfor met een inert medium tot aan de reactiestap.**  Het risico op brand minimaliseren door blanketing van het als grondstof gebruikte elementaire fosfor met een inert medium tot aan de reactiestap. Blanketing kan gebeuren door één van volgende technieken: a. gebruik van een inert gas, b.v. N2, b. gebruik van water, waarbij het water wordt gerecycleerd als waswater voor de afgasbehandeling | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.2.5 (BAT 6.2.3), 6.2.4.2, 6.2.4.3 | | 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 fosforverbindingen (PCl3 - POCl3 - PCl5)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Hoeveelheid distillatie residu's uit PCl3 productie beperken** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.2.5 (BAT 6.2.9), 6.2.3.5 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde waarde: 4-8 kg distillatie residu/t ruwe elementaire P | | 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 fosforverbindingen (PCl3 - POCl3 - PCl5)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Morsen en lekken van gevaarlijke corrosieve materialen minimaliseren door gebruik te maken van volledig gesloten productiesystemen** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.2.5 (BAT 6.2.5), 6.2.4.7 | | 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 fosforverbindingen (PCl3 - POCl3 - PCl5)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Voor de productie van PCl3 een proces gebruiken met een hoge reactie-opbrengst** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.2.5 (BAT 6.2.4), 6.2.2.2.1.1, 6.2.2.2.1.2 | | Waar van toepassing? | In nieuwe installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde waarde: reactieopbrengst > 99,5 % op basis van P, d.i. equivalent aan een reactieopbrengst > 99,9 % op basis van Cl | | 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 fosforverbindingen (PCl3 - POCl3 - PCl5)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Waarschuwingen en informatielabels plaatsen op alle pijpleidingen en apparatuur** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.2.5 (BAT 6.2.6), 6.2.4.7 | | 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 natrium- en/of kaliumcyanide

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De principe van de 'International Cyanides Management Code' toepassen. Dit omvat: a. hoge normen voor veiligheids-, milieu- en kwaliteitsaspecten bij de productie van cyaniden, b. activiteiten zoals auditing, certifiëring, opleiding van personeel** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.5.5 (BAT 6.5.18), 6.5.4.8 | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Als grondstof gebruik maken van elementair silicium**  Als grondstof gebruik maken van elementair silicium met een deeltjesgrootte <1 mm, om een maximale reactie-efficiëntie (maximale reactieopbrengst) te behalen bij de directe synthese | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.2), 6.3.4.13 | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij gebruik van een emmerlift voor het vullen van de maalinstallatie, bronnen van ontbrandingsenergie bij het malen van elementaire silicium minimaliseren**  Bij gebruik van een emmerlift voor het vullen van de maalinstallatie, bronnen van ontbrandingsenergie bij het malen van elementaire silicium minimaliseren, b.v. door op de emmerlift antistatische bladen te voorzien om accumulatie van statische elektriciteit te beperken | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.8), 6.3.4.15 | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Bij opslag en behandeling van het als grondstof gebruikte elementaire silicium, diffuse stofemissies beperken door een combinatie van verschillende technieken**  Bij opslag en behandeling van het als grondstof gebruikte elementaire silicium, diffuse stofemissies beperken door een combinatie van volgende technieken: a. elementair silicium opslaan in silo's, b. elementair silicium opslaan in afgedekte opslagplaatsen beschermd tegen regen en wind, c. voor het laden van elementair silicium in de opslagplaats, gebruik maken van apparatuur die uitgerust is met afkappingen en afzuiging om diffuse stofemissies op te vangen, d. een lichte onderdruk behouden in de maalinstallatie | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.1), 6.3.4.1 | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **BZV/CZB gehalte in het afvalwaterstroom die uit de voorbehandeling komt reduceren door middel van een biologische zuiveringsstap** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.15), 6.3.4.9 | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De distillatiekolommen koelen met lucht, om het risico op ongevallen te beperken** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.10), 6.3.4.17 | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De hoeveelheid afval die ontstaat in het productieproces minimaliseren door de chemie van de directe synthese te optimaliseren.**  De hoeveelheid afval die ontstaat in het productieproces minimaliseren door de chemie van de directe synthese te optimaliseren. Dit omvat: a. optimalisering van het katalysatorsysteem, b. optimalisering van het reactorontwerp, c. optimalisering van de fysische parameters. | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.6), 6.3.4.4 | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De hoeveelheid HCl die als grondstof gebruikt wordt voor de productie van methylchloride, minimaliseren door HCl uit de hydrolyse stap te recupereren** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.5), 6.3.4.12 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties, voor grote productievolumes | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De hoeveelheid methylchloride die als grondstof gebruikt wordt minimaliseren door methylchloride dat aanwezig is in de afgassen van de distillatiestap te recupereren** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.4), 6.3.4.5, 6.3.4.6 | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **De stofemissies die ontstaan bij malen, opslag en behandeling van elementair silicium, reduceren door middel van doekenfilters, en het afgescheiden stof terug recycleren in het productieproces** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.3), 6.3.4.3 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | BBT-gerelateerde emissiewaarde stof: 5-20 mg/Nm³ (jaargemiddelde) | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Emissies van Cu en Zn naar water minimaliseren door de afvalwaterstromen uit de PDMS productie voor te behandelen door precipitatie/flocculatie onder alkalische condities, gevolgd door sedimentatie en filtratie.**  Emissies van Cu en Zn naar water minimaliseren door de afvalwaterstromen uit de PDMS productie voor te behandelen door precipitatie/flocculatie onder alkalische condities, gevolgd door sedimentatie en filtratie. Dit omvat: a. ontwatering van het slib, en b. recuperatie van vaste metaalresidu's in een metaalrecuperatie installatie, of c. verwerking van het slib via afvalverbranding of storten. | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.14), 6.3.4.9 | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Emissies van VOS (lichte koolwaterstoffen) en gechloreerde stoffen naar lucht minimaliseren door thermische oxidatie van de afgassen uit de methylchoride-, directe synthese- en distillatieprocesstappen. Een wasstap moet worden nageschakeld.** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.12), 6.3.4.8 | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Explosiebronnen bij malen en transporteren van elementair silicium minimaliseren door in de apparatuur het zuurstofgehalte en/of het gehalte aan elementair silicium stof op een veilig niveau onder de onderste explosie limieten te houden**  Explosiebronnen bij malen en transporteren van elementair silicium minimaliseren door in de apparatuur het zuurstofgehalte en/of het gehalte aan elementair silicium stof op een veilig niveau onder de onderste explosie limieten te houden, b.v. door een combinatie van volgende maatregelen: a. injectie van stikstofgas of continue stofextractie, b. continu opvolgen van het zuurstofgehalte in de maalinstallatie en alarmen doorgeven aan de controlekamer, c. pneumatisch transport van gemalen elementair silicium uitvoeren onder een inerte gasatmosfeer, d. de maalinstallatie uitschakelen indien de aanvoer van inerte gassen uitvalt | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.9), 6.3.4.16 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | Een veilig zuurstofgehalte voor elementair silicium is ca. 5%, afhankelijk van de silicium deeltjesgrootte | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Het energiegebruik reduceren door de energie de vrijkomt bij de directe synthese te recycleren, b.v. voor de distillatiestap** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.11), 6.3.3.1.2 | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Het gebruik van bijproducten die ontstaan bij de productie van siliconen maximaliseren** | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.7), 6.3.3.4 | | Waar van toepassing? | In nieuwe en bestaande installaties | | BBT-GEN: |  | | Opmerking: | Mogelijke vormen van gebruik van bijproducten worden gegeven in Tabel 6.18 in de BREF | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Het risico op het accidenteel overstorten (van afvalwater) in geval van een stroompanne minimaliseren**  Het risico op het accidenteel overstorten (van afvalwater) in geval van een stroompanne minimaliseren door middel van één van onderstaande maatregelen: a. een automatisch backupsysteem voor de elektriciteitsvoorziening van de afvalwaterbehandeling, of b. een voldoende grote opvangcapaciteit voor het onbehandelde afvalwater | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.16), 6.3.4.18 | | 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 siliconen (polydimethylsiloxaan-PDMS)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BBT **Het watergebruik minimaliseren**  Het watergebruik minimaliseren door: a. de volumes koel- en proceswater voor het hele productieproces, tot bij het afgewerkt product, te meten, b. het watergebruik te optimaliseren, c. gebruik van luchtgekoelde ipv watergekoelde condensors waar technisch en economisch verantwoord, d. hergebruik van water uit de methylchloridesynthese in de hydrolysestap op voorwaarde dat eventuele invloeden op de productkwaliteit aanvaardbaar zijn | |  |  | | --- | --- | | Ref. BREF. | 6.3.5 (BAT 6.3.13), 6.3.4.10, 6.3.4.11) | | 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: |  | |