

Addendum C6: Materialen, grondstoffen en processen

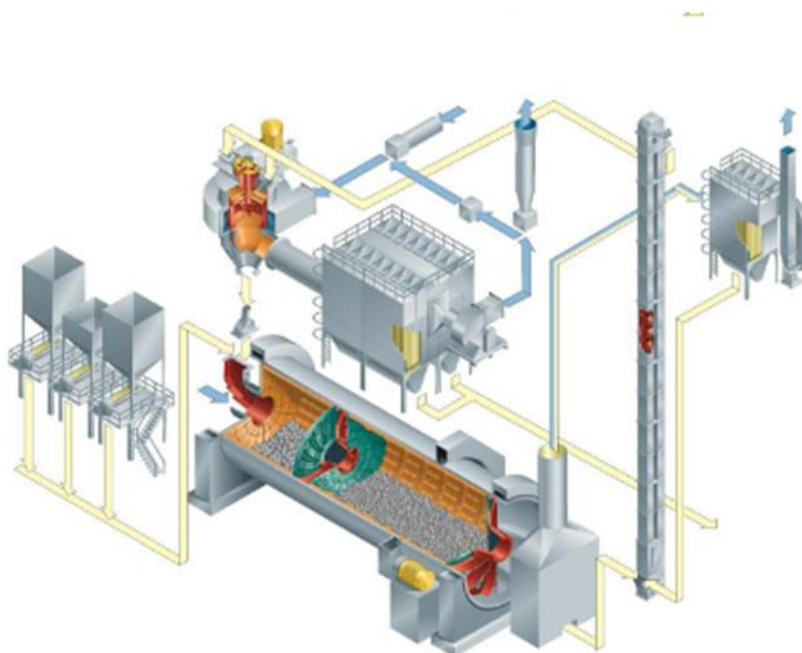
Voeg de gegevens als bijlage C6 bij het formulier, tenzij anders vermeld.

1. Beschrijf het productieproces van de ingedeelde inrichting of activiteit.

Verduidelijk het productieproces aan de hand van een schema waarop alle relevante inkomende en uitgaande materiaalstromen (grondstoffen, bijproducten en eindproducten) en afvalstoffen en alle relevante emissies worden aangeduid. Vermeld voor de materiaalstromen en afvalstoffen de jaarcapaciteit.

Productieproces

Het productieproces bij V.V.M. nv is dat van een "closed circuit ball mill grinding" en wordt weergegeven met onderstaande figuur.



Figuur 4 - Productieproces

De grondstof (cementklinker) en de toeslagstoffen (minerale producten: vliegashoudend, hoogovenslakken, kalk, gemalen lava, etc. en gevaarlijke toeslagstoffen: chroomreducer) worden aangevoerd per schip of vrachtwagen. Vervolgens worden ze in een loods, openlucht of silo's opgeslagen. Een wiellader brengt de verschillende minerale producten in de opslagbunkers (dit vindt plaats binnen de loods).

DROOGPROCES

Door de (gedeeltelijke) buitenopslag zowel bij de leverancier als bij V.V.M. nv wordt de hoogovenslak eerst gedroogd in de slakkendroger via contact met warme lucht (draaimolenprincipe) om vervolgens, na het drogen, opgeslagen te worden in de loods.

WINNEN, BREKEN EN OPSLAAN VAN KALKSTEEN

Na het drogen worden de grondstoffen dynamisch afgewogen voor ze in de breekinstallatie (ballenmolen) worden gebracht aan de hand van transportbanden. Daar wordt de klinker aan de hand van metalen kogels verkleind tot een geschikte maat voor de verwerking ervan en indien gewenst, vermengd met toeslagstoffen.

MENGEN EN MALEN

Bij de klinker wordt een klein deel gips toegevoegd om de snelheid waarmee het cement hard wordt te controleren. Om een zo laag mogelijk verbruik te hebben, hanteert men cementmolens met hoogrendementsscheiders.

In essentie zijn de eindproducten mengsels van gemalen cementklinker voor toepassing in de bouw. Cement is een hydraulisch bindmiddel, wat wil zeggen dat, wanneer men fijngemalen anorganische stof mengt met water, er via een chemische reactie, cementsteen ontstaat. Bij de hydratatie gaat het poeder door contact met water of lucht namelijk verharden. Hoe fijner het cementpoeder, hoe sneller de hydratatie verloopt. Het reactieproduct behoudt na verharding zijn sterkte en stabiliteit.

Opslag cement

Er zijn in totaal tien silo's van 2.000 ton aanwezig. Met onderliggende aanvraag wordt dit uitgebreid met twee silo's van elk 2.400 ton. Op iedere silo zit een niveaumeting, dit is een analoge (stroom) meting die het niveau bepaalt van de silo. Wanneer de silometing op 90 procent komt, gaat er een alarm af en de klep sluit zodat het vullen stopt. De operator heeft vanaf het alarm 3 minuten de tijd om naar een andere silo over te schakelen, wanneer hij niks doet, zal de molen na 3 minuten stil vallen. Wanneer de silometing om een bepaalde reden zou falen, dan is er nog een extra switch op de silo's beschikbaar welke manueel bediend kan worden waarbij de molen ook na 3 minuten stil valt.

Voor de volledigheid wordt benadrukt dat de capaciteit bij omgevingsvergunningsaanvragen steeds wordt berekend op 100% vullingsgraad en niet 90%.

Cementsoorten aanwezig op V.V.M.

Er zijn verschillende soorten cementtypes, aangeduid met CEM I tot en met CEM V, met een kleiner of groter gehalte aan portlandcement en hoogovenslakken of vliegas.

CEM I: portlandcement met maximaal 5% andere stoffen

CEM II: allerlei mengvormen van portlandcement met bv leisteen, vliegas, hoogovenslak... minimaal 65% portlandcement

CEM III: hoogoven/portlandcement-mengsel in 3 klassen: A,B en C; waarbij CEM III/A de minste (40%) en CEM III/C de meeste (90%) hoogovenslakken bevat

CEM IV: puzzolaancementsoorten (dit type cement wordt in België niet geproduceerd)

CEM V: composietcementen, met mengsels van portlandcement, hoogovenslak en puzzolanen.

Bij V.V.M. nv produceert men voornamelijk CEM I (bijna pure klinker; CO₂ intensief product) en CEM III (cement met toevoeging van hoogovenslakken). In het Labo wordt onderzoek gedaan naar de toevoeging van puzzolaan materiaal bij de cementsoorten. Hier zien we bij de CEM III percentages hoogovenslakken van 40 tot 80% en bij cementen met toevoeging van puzzolaan materiaal hebben we percentages puzzolaan materiaal tussen de 20 en 30%.

2. Beschrijf de energiebesparende maatregelen, met inbegrip van de beste beschikbare technieken. Voeg in het geval het toekomstig finaal energiegebruik hoger is dan 0,1 PJ de berekening toe van het energiegebruik door nieuwe toestellen of installaties die u met deze aanvraag beoogt.

[De gevraagde wijzigingen zullen niet leiden tot een stijging van het energieverbruik gelet op het voorwerp van de aanvraag](#)