



NR 906.085

INTERNAT.KLASSIF.: B09B C09K

MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

TER INZAGE
GELEGD OP: 16 April 1987

De Minister van Economische Zaken,

Gezien de octrooiwet van 24 mei 1854;
Gezien het Unieverdrag tot bescherming van de nijverheidseigendom;
Gezien het proces-verbaal op 30 December 1986 te 14 u 20
ter griffie van het provinciaal Bestuur van Antwerpen opgemaakt

BESLUIT:

ARTIKEL 1.- Er wordt aan : EVENBURY LIMITED
Hill House, Highgate Hill, London N19 5UU(VERENIGD KONINKRIJK)

vert. door N.V. BOCKSTAEL - ANTWERPEN
een uitvindingsoctrooi verleend voor: WERKWIJZE VOOR HET DUURZAAM MAKEN VAN
AFVAL, ONDERGRONDEN EN DERGELIJKE.
dewelke ze verklaart het voorwerp uitgemaakt
te hebben van(een) octrooiaanvra(a)g(en) ingediend
in/(de) VERENIGD KONINKRIJK op 22 December 1986, nr GBA 8630587

ARTIKEL 2.- Dit octrooi wordt hem verleend zonder vooronderzoek, op zijn eigen
verantwoording, zonder waarborg hetzij voor de wezenlijkheid, de nieuwheid of de
verdiensten der uitvinding, hetzij voor de nauwkeurigheid der beschrijving, en onverminderd
de rechten van de derden.
Bij dit besluit moet het dubbel gevoegd blijven van de beschrijving en van de tekeningen der
uitvinding, door de belanghebbende getekend, en tot staving van zijn octrooiaanvraag ingediend.

Brussel, de 15 Januari 1987
BIJ SPECIALE MACHTIGING:
De Inspecteur-generaal

L. VERJUS

BESCHRIJVING

neergelegd tot staving van een aanvraag voor

BELGISCH OCTROOI

geformuleerd door

EVENBURY LIMITED

voor

"Werkwijze voor het duurzaam maken van afval, ondergronden en dergelijke"
Prioriteit: in Groot-Brittannië op 22 december 1986 n. 8630587

als

UITVINDINGSOCTROOI

1 

Werkwijze voor het duurzaam maken van afval, ondergronden en dergelijke.

Deze uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het duurzaam maken van afval, meer speciaal oorspronkelijk waterig afval, zoals afvalslib, eventueel verdeeld afval, bijvoorbeeld huisvuil dat vochtig is gemaakt, afval van industriële waterzuiveringsinrichtingen, enz.

Tevens heeft deze uitvinding betrekking op zulke werkwijze die toelaat ondergronden te stabiliseren, waterdicht te maken en te herstrukturieren, bijvoorbeeld bij metrobouw, tunnels, funderingen van gebouwen, kunstwerken, kaaimeuren en dergelijke.

Het duurzaam maken van afvalslib is in het algemeen een milieuonvriendelijk proces. Zo zal in het geval van een steekvast en duurzaam mengsel van afvalslib, natriumsilikaat of kaliumsilikaat en cement het kontakt met water aanleiding geven tot het vrijkomen van, voor de flora, uiterst gevaarlijke stoffen. Naast een mogelijke aantasting van de flora bestaat er ook nog een enorme kans op polutie van de bodem en het grondwater. Maakt men gebruik van organische- en/of anorganische verharders, dan zal door de aanwezigheid van zware metalen zoals onder andere zink, ijzer, cadmium, chroom en dergelijke, door het gebrek aan waterstofbindende koolstofatomen, op een bepaald niveau ontwatering ontstaan met als gevolg een zeer groot gevaar voor vergiftiging.

De uitvinding betreft een werkwijze voor het duurzaam maken van afval die voornoemde nadelen uitsluit en die ertoe dient om, via het toevoegen van chemicaliën, uit oorspronkelijk waterige afvalstoffen zoals afvalslib, cementbrij, waterige restprodukten van industriële waterzuiveringsinstallaties en dergelijke, een duurzaam geheel te maken. Deze werkwijze voor de opvoering van de duurzaamheid van afvalslib en soortgelijke materialen en het aldus bekomen van milieuvriendelijke produkten die op geen enkele wijze nadelig zijn voor de flora wordt hieronder in zijn meest voorkeurdragende vorm beschreven. Tevens bekomt men aldus dat de mogelijkheden voor het eventueel verder verwerken van deze produkten vergroten.

Men zal, in eerste instantie, harders, zij het nu van organische- en/of anorganische aard, vermengen met fijn korrelig vlieggas waaraan vervolgens een bepaalde hoeveelheid cement wordt toegediend. Dit mengsel laat men voor een periode van ongeveer vierentwintig uur rusten waarna men het geheel, bij een temperatuur tussen de 7 graden en de 65 graden Celcius aan het slib toevoegt.

Het vlieggas, bijvoorbeeld onder de vorm van koolpoeder bestaat hoofdzakelijk uit koolstofverbindingen en is aldus verantwoordelijk voor het binden van de waterstofdeeltjes.

De harders behoren tot een der verschillende silicaatgroepen zoals bijvoorbeeld calciumsilicaat en natriumsilicaat en staat in om bij neerslag alle vaste bestanddelen van het slib te binden.

In een bijzondere uitvoering zal gebruik worden gemaakt van bentonietklei of natriummontmorilloniet.

Uit het bovenstaande kunnen we een ganse reeks voordelen afleiden waarmee de huidige uitvinding zich gaat onderscheiden van alle andere methoden omtrent afvalbewerking.

Alle toxische elementen en wateroplosbare componenten van afvalslib worden als dusdanig gebonden of ingekapseld, zodanig

dat gevaar tot uitlogen uitgesloten is, zelfs bij kontakt met water.

Een ander voordeel is het ontbreken van de mogelijkheid tot ontwateren van het resulterende afvalprodukt zodanig dat dit laatste gedumpt kan worden zowel in de bodem als in zee zonder de onzekerheid van eventueel intoxicatiegevaar.

Het aldus bekomen produkt kan ook zonder enig gevaar toegepast worden als afdek materiaal op stortplaatsen, als vulmateriaal bij bijvoorbeeld wegebouw, enz.

De uitvinding is niet beperkt tot de hiervoor beschreven werkwijze maar kan, zonder buiten het kader der conclusies te treden in gewijzigde vormen worden toegepast.

Inderdaad, het metaalsilikaat en de harder worden gewoonlijk in een onderlinge verhouding van 10 tot 1 gemengd, doch deze verhouding kan afhankelijk van de toepassing eveneens in andere maatstaven aangewend worden. De hoeveelheden toe te voegen metaalsilikaten zullen doorgaans 2 tot 30% van de massa van het te behandelen materiaal bedragen, afhankelijk van de aard en de hoedanigheid van het afvalslib of dergelijke.

Tevens is het duidelijk dat de volgens de uitvinding toe te voegen stoffen, zij het een calciumverbinding zoals hierboven

gedefinieerd, zij het een alkalimetaalsilikaat of een organisch verhardingsmiddel, kunnen aangewend worden in hoeveelheden die kunnen schommelen binnen zeer uiteenlopende grenzen. Het komt erop aan dat hoeveelheden en verhoudingen worden toegepast, waarbij het resultaat een duurzaam en steekvast afvalprodukt is. De vakman kan door het uitvoeren van enkele eenvoudige vergelijkende experimenten een optimaal resultaat uitwerken. De hoeveelheid toe te voegen calciumzouten zal doorgaans variëren van 0 tot 100% op de massa van het te behandelen materiaal. Deze hoeveelheid staat niet in een vaste verhouding tot de overige additieven en kan enkel experimenteel worden bepaald.

Tenslotte is het duidelijk dat het afvalprodukt in zijn oorspronkelijke vorm niet noodzakelijkerwijze een afvalslib of dergelijke hoeft te zijn. Het afvalprodukt kan huisvuil of een vaste stof zijn die eerst moet worden verbrijzeld en eventueel bevochtigd, waarna het vermengd kan worden met bijvoorbeeld een waterige oplossing van een alkalimetaalsilikaat. Het oorspronkelijk afvalprodukt, dat bijvoorbeeld giftig was, kan dan verder ingekapseld worden volgens de werkwijze overeenkomstig de uitvinding.

Conclusies.

1.- Werkwijze voor het duurzaam maken van afval, ondergronden en dergelijke met het kenmerk dat zij bestaat in het mengen van een organische en/of anorganische harder bestaande uit componenten die meer dan 12 koolstofatomen bevat met vliegashoudend en cement; het laten rusten van dit mengsel gedurende minstens 24 uur en het toevoegen van dit mengsel aan een hoeveelheid calciumverbinding bevattend afvalslib.

2.- Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk dat de hoeveelheid harder begrepen is tussen 1,5 % en 8 %; de hoeveelheid vliegashoudend begrepen is tussen 35 % en 95 % en de hoeveelheid cement 10 % en 20 % van het gewicht te bewerken produkt.

3.- Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk dat de hoeveelheid van het voornoemd mengsel begrepen is tussen 50 % en 75 % terwijl de hoeveelheid calciumverbinding bevattend afvalslib begrepen is tussen 65 % en 85 %.

4.- Werkwijze voor het duurzaam maken van afval hoofdzakelijk
zoals voorafgaand beschreven.

p.p. EVENBURY LIMITED

Antwerpen, 30 december 1986.

Bureau M.F.J.Bockstael nv.

p.p. E.Donné

A handwritten signature, likely of E. Donné, enclosed in a large, loopy oval. The signature itself is written in a cursive, somewhat stylized script.