

Octrooiraad



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **7908062**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Werkwijze voor het continu bereiden van alkalizouten van vetzuren.**
- ⑤1 Int.Cl.³: C11D13/00, C07C51/41.
- ⑦1 Aanvrager: Dipl.-Ing. Friedrich Josef Zucker te Neuss, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

- ②1 Aanvraag Nr. 7908062.
- ②2 Ingediend 2 november 1979.
- ③2 Voorrang vanaf 2 november 1978.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 2847457 .
- ②3 --
- ⑥1 --
- ⑥2 --

- ④3 Ter inzage gelegd 7 mei 1980.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Titel: Werkwijze voor het continu bereiden van alkalizouten van vetzuren.

De alkalizouten van vetzuren of te wel de zepen, kunnen zowel uit de vetzuur-glycerolesters of vetten als uit vetzuren telkens door een omzetting met alkalilogen worden gewonnen. Voor de zeepbereiding zijn talrijke discontinue en ook continue methoden bekend, waarbij de discontinue methoden over het algemeen bij de kooktemperatuur in open ketels met roerder worden uitgevoerd, terwijl bij de continue methoden gedeeltelijk ook reeds een verzeeping in gesloten houders is toegepast, omdat hierbij aanmerkelijke besparingen aan energiekosten mogelijk zouden zijn. De bekende procédés met inbegrip van de continue methoden hebben echter nog steeds een groot nadeel, dat niet alleen de daarbij verkregen produkten wegens de uitvoering van de verzeeping in emulsie een zeer hoog gehalte aan water bevatten, dat door verdampen moet worden verwijderd, waarbij soms zelfs een werken in vacuüm nodig is, maar ook dat een opwerking van de bij het afcentrifugeren van de zeepemulsie optredende waterfase moet plaatsvinden. Beide trappen zijn met moeilijke afvalwaterproblemen behept, maar vooral ook kostbaar in verband met de bij de opwerking benodigde energie.

Er bestond derhalve behoefte aan een werkwijze voor het bereiden van alkalizouten van vetzuren dat niet alleen continu onder toepassing van in geconcentreerde vorm optredende reactiecomponenten kan worden uitgevoerd, maar ook eindprodukten oplevert, die niet meer behoeven te worden gedroogd.

Daartoe betreft de uitvinding een werkwijze voor het continu bereiden van alkalizouten van vetzuren door een omzetting van een vetzuur of een vetzuurmengsel met een alkalihydroxide, eventueel onder toevoeging van verdere, bij de zeepbereiding gebruikelijke toeslagstoffen, waarbij men het reactiemengsel onder uitsluiting of bij aanwezigheid van ten hoogste 15% oplosmiddel in het wrijvingsveld van een rotor-stator-machine met in elkaar grijpende radiaalvlakken omzet en het reactieprodukt als granulaat of in de vorm

een produktstreng afvoert.

Deze werkwijze wordt bij voorkeur zo uitgevoerd, dat tenminste een van de reactiecomponenten onder druk in de reactiezone wordt geleid. Het vetzuur of het vetzuurmengsel en het alkalihydroxide kunnen in stoichiometrische hoeveelheden worden toegepast, maar het is ook mogelijk, een van de reactiecomponenten in overmaat toe te passen.

Als gezegd wordt het reactiemengsel in het wrijvingsveld van een rotor-stator-machine ofwel onder uitsluiting van oplosmiddelen omgezet, maar de werkwijze kan ook bij aanwezigheid van oplosmiddelen, liefst water, worden uitgevoerd, wanneer de hoeveelheid daarvan maar niet boven 15% komt.

De omzetting van de reactieprodukten in het wrijvingsveld van de machine vindt plaats met een zeer hoge snelheid en is meestal in enkele onderdelen van een seconde beëindigd. Bij voorkeur wordt de verblijfstijd van het reactiemengsel tot minder dan 2 seconden beperkt.

Wordt de omzetting bij verhoogde temperaturen uitgevoerd, b.v. bij meer dan 100°C, dan verdampt bovendien oplosmiddel uit het reactieprodukt, maar ook bij een normale uitvoering van de werkwijze is een drogen van de reactieprodukten overbodig.

De volgende voorbeelden lichten de uitvinding nader toe.

Voorbeeld I:

Een machine van het rotor-stator-type, b.v. een supraton-machine, met een in een huis rondlopende rotor, waarvan het manteloppervlak van coaxiale ringen van gestaffelde diameter is voorzien, die telkens afwisselen met gelijksoortige ringen op de tegenover de rotor gelegen stator, b.v. de binnenwand van het huis, wordt met pompen met een 50%'s natriumhydroxideoplossing en een vetzuurmengsel, waarvan het gemiddelde molecuulgewicht 280 bedroeg, in een verhouding van vetzuurmengsel tot natriumhydroxideoplossing van 1:0,285 in gescheiden stromen continu bij 50°C gevoed, waarna dit mengsel in het wrijvingsveld van de machine in enkele onderdelen van een seconde onder vorming van de natriumzouten van de gebruikte vetzuren reageert, die vervolgens kunnen worden afgevoerd.

Voorbeeld II:

280 kg van een vetzuurmengsel met een gemiddeld molecuulgewicht

790 80 62

van 280 werd met 40 kg vaste natriumhydroxide voorgemengd en met een druktransporteur, zoals een pomp of een transportschroef, wederom continu aan het wrijvingsveld van de in voorbeeld I beschreven machine toegevoerd. Gelijktijdig werd water continu
5 toegevoegd en wel in een verhouding vetzuur-alkali/mengsel tot water van 1:0,12. De hierbij als reactieprodukt gewonnen natriumzeep bevatte ca. 15% water.

Voorbeeld III:

Voorbeeld II werd herhaald met deze wijziging, dat het water
10 in een hoeveelheid overeenkomende met een verhouding vetzuur-alkali/mengsel tot water van 1:0,06 werd toegevoegd; daarbij werden de natriumzouten van de gebruikte vetzuren als een mengsel gewonnen dat een totaal watergehalte van ca. 10% bevatte.

7908062

CONCLUSIES:

1. Werkwijze voor het continu bereiden van alkalizouten van vet-
zuren door een omzetting van een vetzuur of een vetzuurmengsel met
een alkalihydroxide, eventueel onder toevoegen van verdere bij de
zeepbereiding gebruikelijke toeslagstoffen, met het kenmerk, dat men
5 het reactiemengsel onder uitsluiting of bij aanwezigheid van ten
hoogste 15% oplosmiddel in het wrijvingsveld van een rotor-stator-
machine met in elkaar grijpende radiaalvlakken omzet en het reactie-
produkt als granulaat of produktstreng afvoert.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat men ten-
10 minste een reactiecomponent onder druk toevoert.

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat men
de verblijfstijd van het reactiemengsel in het wrijvingsveld tot
minder dan 2 seconden beperkt.

4. Werkwijze volgens conclusies 1-3, met het kenmerk, dat men
15 de omzetting bij verhoogde temperaturen uitvoert en uit het reactie-
produkt oplosmiddel verdampt.