



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

204381
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 11 D 3/60

(22) Prihlášené 21 11 78
(21) (PV 7584-78)

(40) Zverejnené 31 07 80

(45) Vydané 30 03 82

(75)
Autor vynálezu

CESNEK JÁN ing., BRATISLAVA, ŠIMŮNEK JAROSLAV ing., RAKOV-
NÍK, LOHYNSKÝ IVAN ing. a SLÁDEK JAROSLAV ing. CSc., BRATI-
SLAVA

(54) Práškové detergenčné prostriedky so zvýšenou sypnou hmotnosťou

Vynález sa týka práškových detergenčných prostriedkov so zvýšenou sypnou hmotnosťou, ktoré sa vyrábajú technológiou sušenia za tepla v rozprašovacích sušiarňach a sú zložené z tenzidov, aktivačných prísad, zmäkčujúcich, pufračných, plniacich a iných prísad a prísad zabezpečujúcich zvýšenú sypnú hmotnosť.

Sypná hmotnosť dosiaha vyrábaných práškových detergentov, pri ktorých výrobe sa používa iba technológia sušenia za tepla v rozprašovacích sušiarňach je nízka a dosahuje hodnoty nižšie ako 0,33 kg/dm³. Nevýhodou nízkej sypnej hmotnosti práškových detergentov sú vysoké náklady na obalový materiál. Podstata vynálezu spočíva v tom, že pri ich výrobe sa pridáva do slurry (násady) pozostávajúcej z tenzidov, aktivačných prísad, zmäkčujúcich, pufračných, plniacich a iných prísad 0,2 až 5 % hmotnostných neionogenných tenzidov a alebo 0,2 až 16 % hmotnostných komplexotvorných zlúčenín a alebo 0,2 až 5 % hmotnostných sulfojantaranu vo forme dvoj alebo trojzložkovej zmesi.

Sypná hmotnosť dosiaha vyrábaných práškových detergentov, pri výrobe ktorých sa používa iba technológia sušenia za tepla v rozprašovacích sušiarňach je nízka a dosahuje

hodnoty nižšie ako 0,33 kg/dcm³. Nevýhodou nízkej sypnej hmotnosti práškových detergentov sú vysoké náklady na obalový materiál. Podstata vynálezu spočíva v tom, že pri ich výrobe sa pridáva do slurry (násady) pozostávajúcej z tenzidov, aktivačných prísad, zmäkčujúcich, pufračných, plniacich a iných prísad 0,2 až 5 % hmotnostných sulfojantaranu a 0,2 až 5 % hmotnostných neionogenných tenzidov a/alebo 0,2 až 16 % hmotnostných komplexotvorných zlúčenín. Hmotnostné percentá sa vzťahujú na vysušený detergenčný prostriedok.

Hmotnostné percentá sa vzťahujú na vysušený detergenčný prostriedok. Neionogenné tenzidy predstavujú alkylpolyglykolétery s alkylom o dĺžke uhlíkového reťazca C₈ až C₂₀ a počtom glykolových skupín 3 až 18, alebo alkylfenopolyglykolétery s alkylom o dĺžke uhlíkového reťazca C₈ až C₁₄ a počtom glykolových skupín 3 až 14 alebo kopolymér etylén-oxidu a propylén-oxidu (Slovanič), alebo ich zmes. Komplexotvorné zlúčeniny predstavujú sodná soľ kyseliny nitrilotriacetovej alebo sodná soľ kyseliny etyléndiamíntetraoctovej, alebo ich zmes. Sulfojantaran predstavuje dialkylsulfosukcinát sodný s alkylom o dĺžke uhlíkového reťazca C₅ až C₁₂.

Prídavok týchto zlúčenín zvyšuje sypnú, hmotnosť uvedených detergenčných pro-

striedkov až na $0,5 \text{ kg/dcm}^3$ v porovnaní s doterajšími $0,33 \text{ kg/dcm}^3$, v dôsledku čoho sa znížia materiálové náklady na ich balenie. Zvýšením sypnej hmotnosti podľa tohto vynálezu sa nezhoršujú užitočné vlastnosti detergentných prostriedkov.

Nasledujúce príklady bližšie osvetľujú, ale nijak neobmedzujú možnosti zložení jednotlivých detergentných prostriedkov podľa vynálezu.

Príklad 1

Bežným výrobným postupom prípravy detergentných prostriedkov technológiou sušenia za tepla v rozprašovacích sušiarňach sa pripraví detergent o zložení:

- 10 hmotnostných dielov dodecylbenzensulfonátu sodného
 - 5,7 hmotnostných dielov sodného mydla
 - 26 hmotnostných dielov tripolyfosfátu sodného
 - 5 hmotnostných dielov kremičitanu sodného
 - 44,05 hmotnostných dielov síranu sodného
 - 1 hmotnostný diel karboximetylcelulózy
 - 0,3 hmotnostných dielov optického zjasňovacieho prostriedku
 - 4 hmotnostné diely vody
 - 0,75 hmotnostného dielu di-2-etylhexylsulfosukcinátu sodného
 - 1,2 hmotnostného dielu sodnej soli kyseliny nitrilotrioctovej
 - 2 hmotnostné diely alkylpolyglykolétery
- Dosiahnutá sypná hmotnosť $0,44 \text{ kg/dm}^3$

Príklad 2

Bežným výrobným postupom prípravy detergentných prostriedkov technológiou sušenia za tepla v rozprašovacích sušiarňach sa pripraví detergent o zložení:

- 10 hmotnostných dielov dodecylbenzensulfonátu sodného
 - 4 hmotnostné diely sodného mydla
 - 30 hmotnostných dielov tripolyfosfátu sodného
 - 5 hmotnostných dielov uhličitanu sodného
 - 4,8 hmotnostného dielu kremičitanu sodného
 - 36,3 hmotnostného dielu síranu sodného
 - 1 hmotnostný diel karboximetylcelulózy
 - 0,4 hmotnostného dielu optického zjasňovacieho prostriedku
 - 4 hmotnostné diely vody
 - 3 hmotnostné diely kopolyméru etylénoxidu a propylénoxidu (Slovanič)
 - 1,5 hmotnostného dielu di-2-etylhexylsulfosukcinátu sodného
- Dosiahnutá sypná hmotnosť $0,44 \text{ kg/dm}^3$

Príklad 3

Bežným výrobným postupom prípravy detergentných prostriedkov technológiou sušenia za tepla v rozprašovacích sušiarňach sa pripraví detergent o zložení:

- 11 hmotnostných dielov dodecylbenzensulfonátu sodného
 - 6 hmotnostných dielov mydla sodného
 - 30 hmotnostných dielov tripolyfosfátu sodného
 - 5 hmotnostných dielov uhličitanu sodného
 - 4 hmotnostné diely kremičitanu sodného
 - 26,7 hmotnostného dielu síranu sodného
 - 1 hmotnostný diel karboximetylcelulózy
 - 0,3 hmotnostného dielu OZP
 - 4 hmotnostné diely vody
 - 2 hmotnostné diely di-2-etylhexylsulfosukcinátu sodného
 - 10 hmotnostných dielov sodnej soli kyseliny nitrilotrioctovej
- Dosiahnutá sypná hmotnosť $0,50 \text{ kg/dm}^3$

PREDMET VYNÁLEZU

1. Práškové detergentné prostriedky so zvýšenou sypnou hmotnosťou vyrábané technológiou za tepla v rozprašovacích sušiarňach, zložené z tenzidov, aktivačných, zmäčkových, pufračných, plniacich a iných prísad, vyznačujúce sa tým, že obsahujú 0,2 až 5 % hmotnostných sulfojantaránov a 0,2 až 5 % hmotnostných neinogenných tenzidov a/alebo 0,2 až 16 % hmotnostných komplexotvorných zlúčenín, stiahnuté na vysušený detergentný prostriedok.
2. Práškové detergentné prostriedky podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že neinogenné tenzidy predstavujú alkylpolyglykolétery s alkylom o dĺžke uhlíkového reťazca C_8 až C_{20} a počtom glykolových skupín 3 až 18, alebo alkylfenolpolyglykolétery s alkylom

o dĺžke uhlíkového reťazca C_8 až C_{14} a počtom glykolových skupín 3 až 14, alebo kopolyméry etylénoxidu a propylénoxidu s relatívnou molekulovou hmotnosťou propylénglyklovej časti molekuly viac ako 900 s percentuálnym obsahom polyetylénglykolu v molekule 10 až 80, alebo ich zmes.

3. Práškové detergentné prostriedky podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že komplexotvorné zlúčeniny predstavujú sodná soľ kyseliny nitrilotrioctovej alebo kyseliny etyléndiamintetraoctovej, alebo ich zmes.
4. Práškové detergentné prostriedky podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že sulfojantarán predstavuje dialkylsulfosukcinát sodný s alkylom o dĺžke uhlíkového reťazca C_5 až C_{12} .

[Handwritten signature and stamp]