



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

266 744

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
C 11 D 3/50

(21) PV 3720-87.G

(22) Přihlášeno 22 05 87

(40) Zveřejněno 12 05 89

(45) Vydáno 15 11 90

(75)

Autor vynálezu

KLECAN VÁCLAV ing., RAKOVNÍK, BAREŠ MILAN doc. ing. CSc.,
PRAHA, HRDINA PAVEL ing. CSc., NIŽBOR, VANČA JOSEF, DĚČÍN,
HAUMER JAROSLAV ing., PROCHÁZKA KAREL, RAKOVNÍK

(54)

Kapalné detergenty

(57) Řešení se týká výroby kapalných prostředků bytové chemie na bázi tenzidů vyznačených zvýšenou stabilitou parfemace, zlepšenou formou konzistence a se zlepšenými tokovými vlastnostmi. Těchto účinků se dosahuje použitím 0,05 až 2 % hmot. kapalně směsí tvořené polyesterovou ftalátovou pryskyřicí, s výhodou pentaerytrifthalátem nebo pentaftalátstearátem nebo jejich směsí, krátkým alifatickým alkoholem a parfémem.

Vynález se týká kapalných detergentů se zvýšenou stabilitou parfemace a formou konzistence při skladování a se zlepšenými tokovými vlastnostmi.

Jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících prodejnost produktů bytové chemie, včetně kapalných detergentů různého určení, je jejich parfemace. Ta se provádí různým způsobem, např. přimísením parfémové kompozice k ostatním složkám výrobku. Cílem výrobců je zachovat intenzitu a charakter původní vůně po co nejdelší dobu skladování. Výběr kompozice je proto omezen a je podřízen možné interakci se složkami prostředku a nestejným sorpci parfému na tyto složky.

Tyto nežádoucí vlastnosti se eliminují aplikací parfémových kompozic obsahujících stabilizující přísady, které snižují těkavost parfému a omezují možnost chemických změn některých jeho složek. Jedná se především o stabilizátory na bázi polymerů. Většina těchto látek je však ve vodě nebo i jiných rozpouštědlech omezeně rozpustná a vytváří sraženiny, zákaly a opalescenci, nebo způsobuje až rozsazení výrobku, takže je pro kapalně formy výrobků nepoužitelná.

Důležitou vlastností ovlivňující produktivní balení jsou tokové vlastnosti kapalných detergentů, které jsou často negativně ovlivněny většinou polymerních látek používaných jako stabilizátory.

Podstata kapalných detergentů se zvýšenou stabilitou parfemace a zlepšenou formou konzistence při skladování a zlepšenými tokovými vlastnostmi, obsahujících anionaktivní nebo neionogenní nebo kationaktivní tenzidy nebo jejich směsi nebo i komplexotvorné látky, spočívá v tom, že obsahují 0,05 až 2 % hmot. kapalně tvořené polyesterovou ftalátovou pryskyřicí, s výhodou pentaerytritftalátem nebo pentaftalátstearátem nebo jejich směsí, v množství od 2 do 8 % hmot. a alifatickým alkoholem s počtem uhlíků v řetězci 1 až 6 v množství od 2 do 8 % hmot. a parfémem v množství od 84 do 96 % hmot.

K hlavním výhodám kapalných detergentů dle vynálezu patří udržení vysokého obsahu parfému po dlouhou dobu skladování, což zvyšuje užitečnost výrobku z hlediska parfemace a umožňuje snížit obsah nákladných parfémů až o 40 % hmot. při zajištění dlouhodobé skladovatelnosti suspenzních a emulzních prostředků bez nebezpečí jejich rozsazení, a zlepšení tokových vlastností čirých detergentů různého určení, takže je možné snížit nebo vynechat jinak nutný vysoký obsah rozpouštědel a hydrotropních přísad.

P ř í k l a d 1

Na běžném technologickém zařízení pro výrobu tekutých detergentů se připravil tekutý suspenzní prací prostředek sestávající v hmotnostní koncentraci z 10,5 % alkylbenzensulfonátu sodného, 7,4 % mýdla, 22,4 % trifosforečnanu sodného, 2,6 % diethanolamidu kyseliny olejové, 1 % monoethanolamidu kyseliny kokosového tuku, 0,2 % formalinu, 55,6 % vody a 0,3 % kapalně směsi tvořené 3 % hmot. pentaerytritftalátu o molekulové hmotnosti 3 300 a číslu kyselosti 195 mg KOH/g, 3 % hmot. ethanolu a 94 % hmot. parfému na bázi geranylacetátu, amylskořicové silice, eugenolu a geraniidu.

Po 12měsíčním skladování byl zaznamenán pouze 15% úbytek parfému ve srovnání se 45% úbytkem parfému za stejné období u stejného výrobku s nestabilizovaným parfémem. Výrobek dále vydržel několikanásobnou změnu skladovací teploty (-5 až +20 °C) bez změny formy konzistence, proti rozsazení výrobku bez obsahu kapalně směsi (parfém, pryskyřice, alkohol) při prvním vystavení výrobku pod bod mrazu a proti roztržení suspenze po několikátýdenním skladování u výrobku s použitím jiných typů stabilizátorů parfému (akrylátů, polyvinylacetátu).

P ř í k l a d 2

Do varného kotle s 39,3 % hmot. vody o teplotě 40 až 45 °C se přidalo v hmotnostních

procentech, 15,2 % dodecylbenzensulfonátu sodného, 12,5 % laurylsulfátu sodného, 16,8 % laurylpolyglykolétersulfátu sodného, 5,2 % ethylhexylsulfojantarátu sodného, 10,2 % ethanolu. Po zhomogenizování s ochlazením na 30 °C se přidalo 1 % směsi tvořené 8 % hmot. pentaerytritftalátstearátu, 6 % hmot. butanolu a 86 % hmot. parfému na bázi citronelolu, linolylacetátu, kumarinu, bergamotové silice a dehydrolinalylacetonu.

Získal se účinný mycí prostředek, který po 6měsíčním skladování vykazoval úbytek parfému 5 %, zatímco u stejného výrobku, u kterého nebyl parfém stabilizován, byl po 6měsíčním skladování zaznamenán pokles obsahu parfému o 40 %. Aplikací parfémové stabilizované směsi se dále dosáhlo zlepšení tokových vlastností (snížení viskozity) o 10 %, proti výrobku stejného složení bez obsahu pentaerytritftalátstearátu.

P ř í k l a d 3

Běžným postupem byla připravena homogenní suspenze avivážního prostředku o složení (v hmotnostních procentech), 77,9 % vody, 4,7 % 1-ethyl-1-alkylamidoethyl-2-alkylimidazolinmethansulfátu, 16,5 % kondenzačního produktu kyseliny stearové s přebytkem diethanolaminu v kyselině octové a 1,2 % kapalné směsi tvořené 8 % hmot. pentaerytritftalátu, 8 % hmot. propanolu a 84 % hmot. parfému na bázi terpinylacetátu, alfa-amylskořicového aldehydu, terpineolu, veratrénu a fenylethylalkoholu.

Konzistenční stabilita výrobku po 12měsíčním skladování byla nezměněna, proti srovnávacím vzorkům bez obsahu pentaerytritftalátu a vzorkům obsahujícím akrylátové stabilizátory, které se při skladování za normálních podmínek rozsadily za 8, resp. za 6 měsíců. Stabilita parfemace v prostředku dle vynálezu se podstatně zvýšila a po 4měsíčním skladování odpovídala srovnávacímu prostředku s nestabilizovaným parfémem s výchozím dávkováním parfému 1,6 % hmot.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Kapalné detergenty se zvýšenou stabilitou parfemace a zlepšenou formou konzistence při skladování a se zlepšenými tokovými vlastnostmi, obsahující anionaktivní, neionogenní, kationaktivní tenzidy nebo jejich směsi nebo i komplexotvorné látky, vyznačené tím, že obsahují 0,05 až 2 % hmot. kapalné směsi tvořené polyesterovou ftalátovou pryskyřicí, s výhodou pentaerytritftalátem nebo pentaftalátstearátem nebo jejich směsí, v množství od 2 do 8 % hmotnostních a alifatickým alkoholem s počtem uhlíků v řetězci 1 až 6 v množství od 2 do 8 % hmot. a parfémem v množství od 84 do 96 % hmot.