

1145/95

60.412/BE

K I V O N A T

A

Fékezett habzású mosószer készítmény

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY, CINCINNATI, Ohio, US

A bejelentés napja: 1993. 10. 15.

Elsőbbsége: 1992. 10.23. (92870174.7)EP

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/US93/09898

A nemzetközi közzététel száma: WJ 94/10275

A találmány tárgya egy felületaktív rendszert és egy habzásgátlórendszert tartalmazó mosószer készítmény. A találmány szerinti mosószer készítményben felhasznált szilikonolajok és 2-alkil-alkanolok habszabályozásnál szinergizmust mutatnak. Ez lehetővé teszi olyan mosószer készítmények kialakítását, amelyek nagyon kis szilikonolaj mennyiségeket tartalmaznak. A habzás csökkentésére a találmány szerinti mosószer készítményekben egy szilikonolajnak vagy szilikonolaj keverékeknek egy 2-alkil-alkanollal vagy azok keverékeivel alkotott elegyét tartalmazó habzásgátlórendszert alkalmaznak.

li
w



60.412 /BE

S.B.G. & K.

Nemzetközi

Szabadalmi Iroda

H-1062 Budapest, Andrásy út 113.
Telefon: 34-24-950, Fax: 34-24-323

1145/95

A

Fékezett habzású detergens készítmény

THE PROCTER & GAMBLE COMPANY, CINCINNATI, Ohio, US

Feltalálók:

SURUTZIDIS Athanasios, WEMMEL, BE

FISK Andrew Albon, STROMBEEK-BEVER, BE

A bejelentés napja: 1993. 10. 15.

Elsőbbsége: 1992. 10. 23. (92870174.7) EP

A nemzetközi bejelentés száma: PCT/US93/09898

A nemzetközi közzététel száma: WO 94/10275

A találmány tárgyát mosószer készítményekhez való habzás-gátló rendszer képezi.

A mosodai mosás korszerű feltételei – különösen az európai országokban – a mosógépben jelentős mechanikai keveréssel járnak együtt, ezáltal növelve a habképződést a mosási folyamatban. A korszerű mosodai mosószer készítményeknek ezért alapvető szempontja, hogy hatékony habszabályozó rendszert tartsanak, amelyet gyakran habzásgátlórendszernek is neveznek.

A szakmában jól ismert, hogy a különböző szilikonolajok hatékony habszabályozást biztosítanak, és a technika állásában ennélfogva sok irat közöl szilikonolajokat tartalmazó folyékony mosószer készítményeket. Lásd például az US 4 798 679, US 4 075 118 és EP 150872 számú szabadalmi iratokat.

Azonban a szilikonolajoknak van néhány árnyoldala. Fő hátrányuk, hogy szilikonolajoknak folyékony mosószerekbe való bekeverése a szilikonolaj mennyiségének növekedésével gyengülő fizikai stabilitást eredményezhet. Ez a probléma különösen időszerű, mivel ezen a műszaki területen jelenleg irányzat a töményebb mosószer készítmények előállítására.

Ezenfelül a szilikonolajok speciális vegyi anyagok, amelyek nagyon költségesek. Ennélfogva a találmány tárgyát olyan mosószer készítmények előállítására képezi, amelyek olyan hatékony habzásgátlórendszerrel rendelkeznek, amelyben az illető habzásgátlórendszer minimális mennyiségű szilikonolajat tartalmaz.

A találmány kapcsán arra a megállapításra jutottunk, hogy ezt a feladatot olyan habzásgátlórendszer alkalmazásával oldhatjuk meg, amely egy szilikonolaj és egy 2-alkil-alkanol keverékét

tartalmazza.

A DE 40 21 265 számú szabadalmi iratban mosószer készítményekben habzástlökként alkalmazott 2-alkil-alkanolokat közölnék. A találmány azon a megállapításon alapul, hogy a szilikonolajok és a 2-alkil-alkanolok habszabályozásnál szinergiában működnek. Ez a megállapítás lehetővé teszi olyan mosószer készítmények kialakítását, amelyek nagyon kis szilikonolaj mennyiséget tartalmaznak. Néhány esetben úgy találtuk, hogy mind a szilikonolaj, mind a 2-alkil-alkanol mennyisége egy hármassal csökkenthető a találmány szerinti kevert habzástlőrendszerben, ha a szükséges mennyiséget összehasonlítjuk azonos habszabályozás eléréséhez, bármelyik alkotórészből külön szükséges mennyiséggel.

A találmány egy felületaktív rendszert és egy habzástlőrendszert tartalmazó mosószer készítmény, azzal jellemezve, hogy az illető habzástlőrendszer 0,06-12%-ban tartalmazza egy szilikonolajnak vagy szilikonolaj keverékeknek egy 2-alkil-alkanolal vagy azok keverékeivel alkotott elegyét.

A találmány szerinti mosószer készítmények egy felületaktív rendszert és egy habzástlőrendszert tartalmaznak.

A találmány szerinti mosószer készítmények a teljes mosószer készítményre vonatkoztatva 5-60 tömeg%, előnyösen 20-40 tömeg% felületaktív rendszert tartalmaznak. A találmány szerinti alkalmazásra megfelelő felületaktív anyagok a nemionos, anionos, kationos és ikerionos felületaktív anyagokból és azok keverékeiből kiválasztott szerves felületaktív anyagok.

Megfelelő felületaktív sókat szulfonátok és szulfátok cso-

portjából választjuk ki. Az anionoshoz hasonló felületaktív anyagok jól ismertek a mosószer szakmában és széles körű alkalmazást találtak a kereskedelmi mosószereknél. Az előnyös anionos vízben oldható szulfonát- vagy szulfátsók molekulaszervezetükben körülbelül 8-12 szénatomos alkilcsoportot tartalmaznak. Ilyen előnyös anionos felületaktív anyagok példái a 8-18 szénatomos, például faggyúolajból, pálmaolajból, pálmamagolajból és kókuszdióolajból származó zsíralkoholok szulfatálásával nyert reakciótermékek; azok az alkil-benzolszulfonátok, amelyekben az alkilcsoport körülbelül 9-15 szénatomot tartalmaz; az alkil-gliceril-éter-szulfonátok nátriumsói; a faggyú- és kókuszdióolajból származó zsíralkoholok éter-szulfátjai; a kókuszdió zsírsav-monoglicerid-szulfátok és -szulfonátok; és az alkil-láncban körülbelül 8-22 szénatomot tartalmazó paraffin-szulfonátok vízben oldható sói. Alkalmazhatunk szulfonált olefin felületaktív anyagokat is, ahogyan például a 3 332 880 számú amerikai egyesült államokbeli szabadalmi leírásban részletesebben közlik. Az anionos szintetikus szulfonátokra és/vagy szulfátokra a semlegesítő kationt a mosószer technológiában széles körben alkalmazott szokványos kationok, például nátrium-, kálium- vagy alkanol-ammóniumion képviseli.

A találmányban alkalmazható anionos szintetikus felületaktív anyag komponens egy alkil-benzolszulfonsav vízben oldható sói, például előnyösen alkil-benzolszulfonátok nátriumsói, előnyösen az alkilcsoportban körülbelül 10-13 szénatomot tartalmazó alkil-benzolszulfonátok nátriumsói képviselik. Másik, a találmány szerint előnyös anionos felületaktív komponens az alkilcso-

portban körülbelül 10-15 szénatomot tartalmazó alkil-szulfátok nátriumsója.

A találmányban alkalmazható nemionos felületaktív anyagok az etilén-oxidnak egy reakcióképes hidrogénatommal, például egy hidroxil-, karboxil- vagy amidocsoporttal, rendelkező szénhidrogénnel, savas vagy bázikus katalizátorok jelenlétében való kondenzálásával előállított vegyületek, és $RA(CH_2CH_2O)_nH$ általános képletű vegyületeket tartalmaznak, amelyek képletében **R** a hidrofób csoportot képviseli. **A** reakcióképes hidrogénatomot hordozó csoportot jelent, és **n** az etilén-oxid csoportok átlagos számát mutatja. Az **R** csoport jellemzően körülbelül 8-22 szénatomot tartalmaz. Ezeket képezhetjük propilén-oxidnak kisebb molekulatömegű vegyülettel való kondenzálásával is. **n** értéke rendszerint körülbelül 2 és 24 között változik.

A nemionos etoxilátok egy előnyös osztályát képviseli egy 12-15 szénatommal rendelkező zsíralkohol és körülbelül 4-10 mól etilén-oxid/mól zsírsavalkohol kondenzációs terméke. Az etoxilátok ezen osztályának alkalmazható vegyületei: a 12-15 szénatomos oxo-alkoholok és 3-9 mól etilén-oxid/mól alkohol kondenzációs terméke; 14-15 szénatomos szűk oxo-alkohol frakció és 3-9 mól etilén-oxid/mól zsír-oxo-alkohol kondenzációs terméke; egy 12-13 szénatomos szűk oxo-alkohol frakció és 6,5 mól etilén-oxid/mól zsíralkohol kondenzációs terméke; és egy 4-8 tartományban levő etoxilezési fokú (mól EO/mól zsíralkohol) 10-14 szénatomos kókuszdíó zsíralkohol kondenzációs termékei. Jóllehet, a zsír-oxo-alkoholok zömmel lineárisak, de az előállítási körülményektől és a nyersanyag olefinektől függően tartalmazhatnak bizonyos

mértékben elágazást, különösen rövid láncot, például metil-elágazást. A kereskedelmi oxo-alkoholokban gyakran találunk 15-50 tömeg% közötti elágazást.

Alkalmazható kationos felületaktív anyagok az $R_1R_2R_3R_4N^+$ általános képletű kvaterner ammóniumvegyületek, amelyek képletében R_1 , R_2 és R_3 jelentése metilcsoport és R_4 jelentése 12-15 szénatomos alkilcsoport, vagy amelyek képletében R_1 jelentése etil- vagy hidroxietilcsoport, R_2 és R_3 jelentése metilcsoport és R_4 jelentése 12-15 szénatomos alkilcsoport.

Ikerionos felületaktív anyagok azok az alifás kvaterner ammónium-, foszfónium- és szulfóniumvegyületek, amelyekben az alifás csoport lehet egyenes vagy elágazóláncú és amelyekben az alifás szubsztituensek egyike körülbelül 8-24 szénatomot tartalmaz és egy másik szubsztituens pedig legalább egy anionos vízben oldhatóvá tehető csoportot tartalmaz. Különösen előnyös ikerionos anyagok a U.S. 3 925 262 és U.S. 3 929 678 számú szabadalmi iratokban Laughlin és munkatársai által közölt etoxilezett ammónium-szulfonátok és szulfátok.

Szemipoláris nemionos felületaktív anyagok az egy, körülbelül 8-28 szénatomos alkil- vagy hidroxialkilcsoportot és kettő, 1-től körülbelül 3 szénatomot tartalmazó alkilcsoportok és hidroxialkilcsoportok közül kiválasztott csoportokat – amelyek adott esetben gyűrű szerkezetekbe kötöttek – tartalmazó vízben oldható amin-oxidok.

Szintén alkalmazhatók az $R^2-C(O)-N(R^1)-Z$ általános képletű polihidroxi-zsírsav-amid felületaktív anyagok, amelyek képletében R_1 jelentése hidrogénatom, 1-4 szénatomos szénhidrogén-, 2-

-hidroxi-etil-, 2-hidroxi-propilcsoport vagy ezek keveréke, R_2 jelentése 5-31 szénatomos szénhidrogéncsoport és Z jelentése egy lineáris, legalább 3 hidroxilcsoporttal közvetlenül a lánchoz csatolt szénhidrogénlánccal rendelkező polihidroxi-szénhidrogéncsoport vagy annak egy alkoxilezett származéka. Előnyösen R_1 jelentése metilcsoport, R_2 jelentése 11-15 szénatomos egyenes alkil- vagy alkenillánc vagy azok keverékei és Z egy redukáló cukorból, például glükózból, fruktózból, maltózból, laktózból egy reduktív aminálási reakcióval keletkező csoport.

Adott mechanikai keverés mellett erős habképződés tapasztalható, különösen akkor, ha egy anionos felületaktív anyagot, különösen egy lineáris alkil-benzolszulfonátot és egy polihidroxi-zsírsav-amidot tartalmazó felületaktív rendszert alkalmazunk, mint az előzőekben közöltük. Ennek megfelelően megállapítjuk, hogy a találmány előnyösen alkalmazható ilyen rendszerekben.

A találmány szerinti készítményt egy sor különböző terméként elkészíthetjük, beleértve mosodai mosószereket, mosogatószereket és háztartási tisztítószereket. A találmány szerinti készítmények lehetnek szemcsések vagy folyékonyak, víztartalmúak vagy vízmentesek. Az aktív alkotórészek mennyiségétől függően a találmány szerinti készítményeket kialakíthatjuk hagyományos mosószer készítményekként vagy alternatív módon úgy nevezett "koncentrált" mosószer készítményekként. A fizikai stabilitás gyengülése valószínűbben előfordul koncentrált folyékony mosószerekben, ahol az aktív alkotórész teljes részaránya nagyobb, mint a nem koncentrált mosószer készítményben. Ennek megfelelően a ta-

lálomány alkalmazása - amely lehetővé teszi egy adott habzásgátlási teljesítmény eléréséhez kisebb mennyiségű aktív alkotórész használatát - előnyös az ilyen koncentrált mosószer készítményben. A találmány szerinti előnyös készítmények koncentrált vizes folyékony mosószer készítmények, amelyek 30 tömeg%-nál kevesebb vizet tartalmaznak.

A találmány szerint készítmények továbbá tartalmaznak egy habzásgátlórendszert. A találmány szerinti készítményekben való felhasználásra szolgáló habzásgátlórendszer vagy habszabályozó rendszer egy szilikonolaj keveréket vagy azok keverékeit és egy 2-alkil-alkanolt vagy ilyenek keverékeit tartalmazza.

A találmányban való alkalmazásra megfelelő szilikonolajokat a technika állásában, például a US 4 798 679, US 4 075 118 és EP 150 872 számú szabadalmi iratokban átfogóan ismertetik. A találmányban való alkalmazásra megfelelő vegyületek azok, amelyek polisziloxán, előnyösen helyettesített polisziloxán gerinccel rendelkeznek. A találmányban való alkalmazásra szintén megfelelő szilikonolajok, amelyek hidrofób szilikagéllal vagy diszpergálószerekkel keverékben tartalmaznak helyettesített polisziloxánt. Ennek értelmében a találmányban használt szilikonolaj kifejezés magában foglalja polisziloxánnak hidrofób szilikagéllal képzett keverékeit. A találmány szerinti alkalmazásra megfelelő szilikonolajok viszkozitása 10-6000, előnyösen 200-30000, még előnyösebben 500-12500 tartományban van. A találmány szerinti alkalmazásra megfelelő szilikonolajok a kereskedelemben különböző vállalatoktól beszerezhetők, beleértve Phone Poulenc-et, Fuelert és Dow Corning-ot. A találmányban alkalmazott habzásgátló-

rendszer a teljes készítményre vonatkoztatva körülbelül 0,01-2,00 tömeg%, előnyösen 0,05-1 tömeg%, legelőnyösebben 0,1-0,5 tömeg% említett szilikonolajat vagy ilyenek keverékét tartalmazza. A találmány szerint szilikonolajok keverékeit is alkalmazhatjuk.

A találmányban való alkalmazásra megfelelő 2-alkil-alkanolokat közölnek a DE 40 21 265 számú szabadalmi iratban. A találmányban való alkalmazásra megfelelő 2-alkil-alkanolok egy terminális hidroxicsoportot hordozó 6-16 szénatomos alkil-láncból állnak és az illető alkil-lánc az α pozícióban 1-10 szénatomos alkil-lánccal helyettesített. A hidroxicsoportot hordozó alkil-lánc előnyösen 8-12 szénatomos, és az α pozícióban levő alkil-lánc 2-8 szénatomos, legelőnyösebben 3-6 szénatomos alkil-lánc. Itt előnyösen az összes alkil-lánc egyenes. Úgy találjuk, hogy a 2-butil-oktanol különösen előnyös a találmányban való alkalmazásra. A 2-butil-oktanol a kereskedelemben ISOFOL 12 ® márkánéven a Condea cégtől szerezhető be. A találmányban alkalmazható habzástáplálórendszer az illető 2-alkil-alkanolokból a teljes készítményre 0,05-10 tömeg%-ot, előnyösen 1-5 tömeg%-ot, legelőnyösebben 2-4 tömeg%-ot tartalmaz. A találmány szerinti készítményekben alkalmazhatjuk 2-alkil-alkanolok keverékeit. Az ilyen keverékek a kereskedelemben kapható anyagokat tartalmazzák, például ISALCHEM 123 ®-t Enichem-től.

Ennek megfelelően a találmány szerinti mosószer készítmények a közölt, egy szilikonolajat vagy azok keverékeit és egy 2-alkil-alkanolt vagy azok keverékeit tartalmazó teljes habzástáplálórendszerből a teljes készítményre 0,06-12 tömeg%-ot, legelő-

nyösebben 1-5 tömeg%-ot tartalmaznak.

A találmány szerinti készítmények továbbá adott esetben a következőkben felsorolt alkotórészeket is tartalmazhatják.

A találmány szerinti készítmények egy szennylebegtető rendszert is tartalmazhatnak. Bármilyen hagyományos szennylebegtető rendszer megfelelő ezekben a készítményekben való alkalmazásra, beleértve a polikarboxilátokat és zsírsavakat, az etilén-diamin-tetraacetáthoz hasonló anyagokat, fémionos szekvesztránsokat, például amino-polifoszfónátokat, különösen etilén-diamin-tetrametilén-foszfonsavat és dietilén-triamin-pentametilén-foszfonsavat. Bár környezetvédelmi okokból nyilvánvalóan kevésbé előnyösök, foszfát szennylebegtetőket is használhatunk itt.

A találmányban alkalmazható megfelelő polikarboxilát szennylebegtetők közé tartozik a citromsav, előnyösen egy vízben oldható só formájában, az $R-CH(COOH)CH_2(COOH)$ általános képletű borostyánkősav származékok, amelyek képletében **R** jelentése 10-20 szénatomos, előnyösen 12-16 szénatomos alkil- vagy alkenil-csoport, vagy az **R** csoportot helyettesíthetjük hidroxil-, szulfosulfoxil- vagy szulfon-szubsztituensekkel. Jellegzetes példák a lauril-szukcinát, mirisztal-szukcinát, palmitil-szukcinát, 2-dodecenil-szukcinát, 2-tetradecenil-szukcinát. A szukcinát szennylebegtetőket előnyösen vízben oldható sóik formájában alkalmazzuk, melyek magukban foglalják a nátrium-, kálium-, ammónium- és alkanol-ammóniumsókat. Más alkalmazható polikarboxilátok az oxo-diszukcinátok és monoborostyánkősav-tartarát és diborostyánkősav-tartarát olyan keverékei, amelyeket a US 4 663

071 számú szabadalmi iratban közölnek.

A találmányban való alkalmazásra megfelelő zsírsav szennylebegtetők a 10-18 szénatomos telített vagy telítetlen zsírsavak, valamint a megfelelő szappanok. Az előnyös telített vegyületek 12-16 szénatomot tartalmaznak az alkilláncban. Az előnyös telítetlen zsírsav az olajsav.

A találmány szerinti alkalmazásra előnyös szennylebegtető rendszer az előzőekben közölt citromsav, zsírsavak és borostyánkősav származékok egy keverékéből áll. A találmány szerinti szennylebegtető rendszer előnyösen a teljes készítmény 5-35 tömeg%-át képezi.

A találmány szerinti készítmények előnyösen tartalmaznak enzimeket. Ezekben a készítményekben való alkalmazásra megfelelő enzimek a proteázok, lipázok, cellulázok és amilázok, valamint ezek keverékei. A találmány szerinti készítmények tartalmazhatnak még egy enzim stabilizáló rendszert. Ezen készítményekben való alkalmazásra bármilyen hagyományos, bórsavon vagy annak származékain, 1,2-propándiolon, karbonsavakon és azok keverékein alapuló enzim stabilizáló rendszer megfelelő.

Ezek a készítmények tartalmazhatnak egy sor további, tetszőleges alkotórészt. Ilyen adalékanyagok példái az oldószerek, alkanol-aminok, pH-t beállító szerek, zavarosító anyagok, a gép kompatibilitását zománczott felületek vonatkozásában javító szerek, illatanyagok, festékek, színstabilizáló rendszerek, baktericidek, színélénkítők, szennyeződést fellazító szerek, lágyítószer.

A találmány szerinti készítményeket a következő példákkal

mutatjuk be. A következő készítményeket a felsorolt alkotórészekből a felsorolt részarányokban (tömeg%) való keveréssel állítjuk elő.

	I	II	III	IV
12-15 szénatomos alkil-szulfát	-	19,0	21,0	-
12-15 szénatomos etoxilezett alkil-szulfát	23,0	4,0	4,0	25,0
12-14 szénatomos N-metil-glükamid	9,0	9,0	9,0	9,0
12-14 szénatomos zsíralkohol etoxilát	6,0	6,0	6,0	6,0
12-16 szénatomos zsírsav	9,0	6,8	14,0	14,0
Vízmentes citromsav	6,0	4,5	3,5	3,5
Dietilén-triamin-pentametilén-foszfonsav	1,0	1,0	2,0	2,0
Monoetanol-amin	13,2	12,7	12,8	11,0
Propándiol	12,7	14,5	13,1	10,0
Etanol	1,8	1,8	4,7	5,4
Enzimek	2,4	2,4	2,0	2,0
Szennyeződést fellazító polimer	0,5	0,5	0,5	0,5
Poli(vinil-pirrolidon)	1,0	1,0	-	-
Bórsav	2,4	2,4	2,8	2,8
2-butyl-oktanol	2,0	2,0	2,0	2,0
DC 3421 R (1)	0,3	0,4	0,3	0,4
FF 400 R (2)				
Víz és egyéb anyagok	kiegészítve		-----100 %-ra-----	

(1) DC 3421 egy, a kereskedelemben a Dow Corning-tól kapható szilikonolaj. (2) a Dow Corning-tól kapható szilikon-glikol emulgeálószer.

Tárolásnál mind a négy készítmény stabil fizikailag. Az I. és II. készítményt 100 ml/mosás mennyiségben és a III. és IV.

készítményeket pedig 75 ml/mosás mennyiségben vizsgáltuk mosási körülmények között. Egyik készítménnyel sem figyeltünk meg kihabzást.

Az említett készítményekben egyetlen szilikonolajból álló habszabályozó rendszer van, és az illető szilikonolajból körülbelül 1,3% szükséges a habzás hatékony szabályozásához (a találmány szerinti rendszerben 0,3-0,4%). Hasonlóan, a habzásgátló rendszer egyetlen 2-alkil-alkanolból áll, és az illető 2-alkil-alkanolból körülbelül 6% (a találmány szerinti rendszerben 2,0%) szükséges.

S Z A B A D A L M I I G É N Y P O N T O K

1. Egy felületaktív rendszert és egy habzágátló rendszert tartalmazó mosószer készítmény, azzal jellemezve, hogy az illető habzágátlórendszer 0,06-12%-ban tartalmazza egy szilikonolajnak vagy szilikonolaj keverékeknek egy 2-alkil-alkanollal vagy azok keverékeivel alkotott elegyét.

2. Egy, 1.igénypont szerinti készítmény, amely az illető szilikonolajból a teljes készítményre számítva 0,01-2 tömeg%-ot, előnyösen 0,1-0,5 tömeg%-ot tartalmaz.

3. Egy, az előző igénypontok szerinti készítmény, amely az illető 2-alkil-alkanolból a teljes készítményre számítva 0,05-10 tömeg%-ot tartalmaz.

4. Egy, az előző igénypontok bármelyike szerinti készítmény, amely az illető felületaktív rendszerből 20-40 tömeg%-ot tartalmaz.

5. Egy, az előző igénypontok bármelyike szerinti készítmény, amelyben az illető felületaktív rendszer egy lineáris alkil-benzolszulfonát és egy $R^2-C(O)-N(R^1)-Z$ általános képletű polihidroxizsírsav-amid felületaktív anyag – amelynek képletében R^1 jelentése hidrogénatom, 2-hidroxietil-, 2-hidroxipropilcsoport vagy azok egy keveréke, R^2 jelentése 5-31 szénatomos szénhidrogénecsoport és Z jelentése egy legalább 3 hidroxicsoporttal közvetlenül a lánchoz csatolt lineáris szénhidrogénlánccal rendelkező polihidroxiszénhidrogénecsoport vagy annak egy alkoxilezett származéka – keverékét tartalmazza.

6. Egy, az előző igénypontok bármelyike szerinti készítmény, amely 1-5 tömeg% habzástlórészert tartalmaz.

7. Egy, az előző igénypontok bármelyike szerinti készítmény, amelyben az illető 2-alkil-alkanol 2-butil-oktanol.

8. Egy, az előző igénypontok bármelyike szerinti készítmény, amely egy folyékony mosószer készítmény.

9. Egy, a 8.igénypont szerinti készítmény, amely a teljes készítményre vonatkoztatva 30 tömeg%-nál kevesebb vizet tartalmazó koncentrált, vizes folyékony mosószer készítmény.

A meghatalmazott:

Beliczy László
Családügyi ügyvivő
az S.B.C. A. K. Nonprofit Kft.
Szabadság téren 113. sz. épületben
11162 Budapest, Árkádcsúszka 113.
Tel: 2591 Fax: 24 44-323

rajzi nélkül
bi