



HU000035741T2

(19) **HU**(11) Lajstromszám: **E 035 741**(13) **T2****MAGYARORSZÁG**
Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala**EURÓPAI SZABADALOM**
SZÖVEGÉNEK FORDÍTÁSA

(21) Magyar ügyszám: **E 13 730592** (51) Int. Cl.: **C11D 1/83** (2006.01)
(22) A bejelentés napja: **2013. 06. 24.** **C11D 1/22** (2006.01)
C11D 1/28 (2006.01)
(96) Az európai bejelentés bejelentési száma: **C11D 1/29** (2006.01)
EP 20130730592 **C11D 17/04** (2006.01)
(97) Az európai bejelentés közzétételi adatai: **C11D 1/72** (2006.01)
EP 2867352 A1 **2014. 01. 03.** **C11D 3/20** (2006.01)
(97) Az európai szabadalom megadásának meghirdetési adatai: **C11D 10/04** (2006.01)
EP 2867352 B1 **2017. 11. 01.** **C11D 1/14** (2006.01)
C11D 1/66 (2006.01)

(86) A nemzetközi (PCT) bejelentési szám:
PCT/EP 13/063146(87) A nemzetközi közzétételi szám:
WO 14001260

(30) Elsőbbségi adatok: 102012211028 2012. 06. 27. DE	(73) Jogosult(ak): Henkel AG & Co. KGaA, 40589 Düsseldorf (DE)
(72) Feltaláló(k): MEIER, Frank, 40589 Düsseldorf (DE) AMRAOUI, Marwa, Tinja BizerteGuengla (TN) SCHÜMANN, Sabine, 41470 Neuss (DE)	(74) Képviselő: SBGK Szabadalmi Ügyvivői Iroda, Budapest

(54) **Tömény folyékony mosó- vagy tisztítószer**

Az európai szabadalom ellen, megadásának az Európai Szabadalmi Közlönyben való meghirdetésétől számított kilenc hónapon belül, felszólalást lehet benyújtani az Európai Szabadalmi Hivatalnál. (Európai Szabadalmi Egyezmény 99. cikk(1))

A fordítást a szabadalmas az 1995. évi XXXIII. törvény 84/H. §-a szerint nyújtotta be. A fordítás tartalmi helyességét a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala nem vizsgálta.

Tömény folyékony mosó- vagy tisztítószer

A jelen találmány egy vízdoldható borításba csomagolt, tömény folyékony mosó- vagy tisztítószerre vonatkozik, amely anionos és nemionos tenzideket tartalmaz.

Az iparban és a felhasználók körében tapasztalható egyre növekvő környezettudatosság okán kívánatos az olyan, lehetőleg tömény mosó- vagy tisztítószerrel előállítás, amelyek lehetőleg kisebb csomagolásban kínálhatók, és így alkalmazásuk után kevesebb hulladék marad vissza.

A WO 2010/019841 A2 számú nemzetközi közzétételi irat például egy olyan ultrakoncentrált folyékony mosó- vagy tisztítószerrel ismert, amely (a) 25-60 tömeg % nemionos tenzidet, (b) 5-30 tömeg % anionos tenzidet, (c) 0,5-18 tömeg % hideg vízben történő diszpergálást elősegítő anyagot és (d) legfeljebb 60 tömeg % vizet tartalmaz.

Az EP 1 516 917 A1 számú irat olyan, vízdoldható bevonatba csomagolt folyékony mosószereket ismert, amelyek 5-80 tömeg % tenzidet, 20-50 tömeg % zsírsavat (azaz zsírsavat és szappanjait), 1-15 tömeg % nemvizes oldószert és kevesebb, mint 10 tömeg % vizet tartalmaznak, ahol a zsírsavak és a zsírsavszappanok molaránya 5:1 és 1:5 közé esik.

A mosó- és tisztítószerrel manapság számos formában állnak a fogyasztók rendelkezésére. A porok és a granulátumok mellett ez a kínálat például folyadékokat, geleket vagy egységadagokat (tablettákat vagy töltött tasakokat) is magában foglal.

Különösen az egységadagok örvendenek egyre nagyobb népszerűségnek, mivel egyrészt kielégítik a fogyasztóknak az egyszerűbb adagolással kapcsolatos elvárását, másrészt egyre több fogyasztó részesíti előnyben a folyékony mosó- vagy tisztítószerrel. Ezekben az esetekben is kívánatos lehetőleg tömény mosó- vagy tisztítószerrel alkalmazni.

A folyékony mosó- vagy tisztítószerrel vízdoldható tasakokba történő kiszerelése során különösen arra kell figyelni, hogy a mosó- vagy tisztítószer alkotóanyagait a tasak vízdoldható borítását alkalmazásuk előtt ne támadják meg vagy oldják fel, mert ez nem kívánt szivárgáshoz vezet.

A tömény mosó- vagy tisztítószerrelnél probléma adódhat a stabilitással is, különösen a tenzidrendszer stabilitásával. A tömény mosó- vagy tisztítószerrel (>35 tömeg % tenzid), amelyek nagy mennyiség-



SZTNH-100095285

ben tartalmaznak stabilitásra optimalizált tenzidrendszereket, némely esetben hiányosságokat mutatnak a tisztítóteljesítmény terén.

Ennek megfelelően, a jelen találmány feladata egy stabil, tömény, folyékony, jó tisztítóteljesítménnyel rendelkező mosó- vagy tisztítószer előállítása volt, amely alkalmas vízzoldható tasakokba történő csomagolásra is.

Ezt a feladatot egy olyan folyékony mosó- vagy tisztítószerrel oldjuk meg, amely az alábbiakat tartalmazza:

- a) a teljes mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatott 18-35 tömeg % mennyiségű szulfonát-típusú anionos tenzid, amelyet a 9-13 szénatomos alkilbenzolszulfonátok, olefinszulfonátok, szulfonált esztolidek, 12-18 szénatomos alkánszulfonátok és ezek keverékeinek csoportjából választunk,
- b) a teljes mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatott 15-25 tömeg % nemionos tenzid, amelyet az alkoxilezett zsíralkoholok, alkoxilezett oxoalkoholok, alkilpoliglikozidok és ezek keverékei csoportjából választunk,
- c) a teljes mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatott 2-15 tömeg % szulfát-típusú anionos tenzid, amelyet a zsíralkoholszulfátok, zsíralkoholéterszulfátok és ezek keverékei csoportjából választunk, és
- d) a teljes mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatott 0,5-20 tömeg % zsírsav és/vagy zsírsavszappan

amelyre az jellemző, hogy a mosó- vagy tisztítószer egy vízzoldható borításban van jelen, és a víztartalom a teljes mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatva 10 tömeg %-nál alacsonyabb.

Meglepő módon, kiderült, hogy a kiválasztott tömény tenzidrendszerekkel stabil fázisokkal és jó tisztítóteljesítménnyel rendelkező mosó- vagy tisztítószer állítható elő.

A mosó- vagy tisztítószer különösen jó tisztítóteljesítménnyel és jó habzási tulajdonságokkal rendelkezik, amennyiben az anionos tenzid egy szulfonát-típusú 9-13 szénatomos alkilbenzolszulfonát.

Előnyös, amennyiben a szulfonát-típusú anionos tenzid és a nemionos tenzid aránya 1,25:1 - 1:1,25. Szintén előnyös, amennyiben a szulfonát-típusú anionos tenzid és a szulfát-típusú anionos tenzid aránya nagyobb, mint 2:1, és/vagy a nemionos tenzid és a szulfát-típusú anionos tenzid aránya nagyobb, mint 2:1.

A mosó- vagy tisztítószer egy vízzoldható borításba van csomagolva.

Ennél a kiviteli alaknál előnyös lehet, ha a vízoldható bevonatba 20-25 g folyékony mosó- vagy tisztítószert csomagolunk.

Előnyös, ha a vízoldható bevonat polivinilalkoholt vagy egy polivinilalkohol kopolimert tartalmaz. Az olyan vízoldható bevonatok, amelyek polivinilalkoholt vagy egy polivinilalkohol kopolimert tartalmaznak, megfelelően magas vízoldhatóság, különösen hideg vízben való oldhatóság mellett is jó stabilitást mutatnak.

Az alábbiakban a találmányt, többek között példák segítségével, közelebbről is ismertetjük.

A folyékony mosó- vagy tisztítószert különböző tenzideket tartalmaz.

A folyékony mosó- vagy tisztítószert az alkoxilezett zsíralkoholok, alkoxilezett oxoalkoholok, alkilpoliglükózidok, természetes zsírsavak etoxilezett metilészterei és ezek keverékei csoportjába tartozó nemionos tenzidet tartalmaz.

Alkoxilezett zsíralkoholként előnyösen etoxilezett, különösen 8-18 szénatomos és mól alkoholonként átlagosan 4-12 mól etilénoxidot tartalmazó primer alkoholokat alkalmazunk, amelyekben az alkilcsoport lineáris. Különösen előnyösek a 12-18 szénatomos, például kókusz-, pálma-, faggyúzsír- vagy oleilalkoholból származó, és mól alkoholonként átlagosan 5-8 EO-t tartalmazó alkoholetoxilátok, az előnyös etoxilezett alkoholok közé tartoznak például a 4 EO- vagy 7 EO-t tartalmazó 12-14 szénatomos alkoholok, a 7 EO-t tartalmazó 9-11 szénatomos alkoholok, az 5 EO-t vagy 7 EO-t tartalmazó 12-18 szénatomos alkoholok és ezek keverékei. A megadott etoxilezettségi fokok statisztikus középértékek, amelyek egy bizonyos termék esetében egész vagy tört értéket is felvehetnek. Az előnyös alkoholetoxilátok szűk homológeloszlással rendelkeznek (narrow range ethoxylates, NRE). Ezek az alkoxilezett zsíralkoholokon kívül vagy ezek helyett alkalmazhatók 12-nél több EO-t tartalmazó zsíralkoholok is. Ilyen például a 14 EO-t, 25-EO-t, 30 EO-t vagy 40 EO-t tartalmazó faggyúzsíralkohol. A találmány szerint alkalmazhatók olyan alkoxilezett zsíralkoholok is, amelyek a molekulában EO- és PO-csoportokat együtt tartalmaznak.

Az oxoalkoholok primer, részben elágazó, hosszabb szénláncú alkoholok, amelyek oxo-szintézissel nyerhetők. Ennek során oxoaldehideket vagy ezek primer aldokondenzációs termékeit katalitikus hidrogénezéssel a megfelelő oxoalkohollá alakítják.

Az alkoxilezett, előnyösen etoxilezett oxoalkoholok alkoxilezettségi foka 5 és 12 közötti. A megadott etoxilezettségi fokok statisztikus középértékek, amelyek egy bizonyos termék esetében egész vagy tört értéket is felvehetnek. Az előnyös oxoalkoholetoxilátok szűk homológeloszlással rendelkeznek (narrow range ethoxylates, NRE).

A folyékony mosó- vagy tisztítószerekben előnyösen egy 7 EO-t tartalmazó 13-15 szénatomos oxoalkoholt, egy 8 EO-t tartalmazó 13-15 szénatomos oxoalkoholt vagy e két oxoalkohol keverékét alkalmazzuk.

Ezen kívül nemionos tenzidként alkalmazhatók az $RO(G)_x$ általános képletű alkilglikozidok, amelyekben R jelentése egy primer, egyenes vagy metilélágazást, különösen a 2-es pozícióban metilélágazást tartalmazó láncal rendelkező 8-22 szénatomos, előnyösen 12-18 szénatomos alifás csoport, és G jelentése az a szimbólum, ami egy 5 vagy 6 szénatommal rendelkező gliközegységet, előnyösen glükózt jelent. Az x oligomerizáltsági fok, amely a monoglikozidok és az oligoglikozidok arányát adja meg, egy 1 és 10 közé eső tetszőleges szám, értéke előnyösen 1,2 - 1,4.

További alkalmas nemionos tenzidok a természetes zsírsavak, így például a kókusz-, pálmamag- vagy olívaolaj-zsírsavak etoxilezett metilészterei, amelyek előnyösen 8-18 EO-egységet tartalmaznak.

Előnyös lehet, ha a folyékony mosó- vagy tisztítószer nemionos tenzidként kizárólag alkoxilezett zsíralkoholokat tartalmaz.

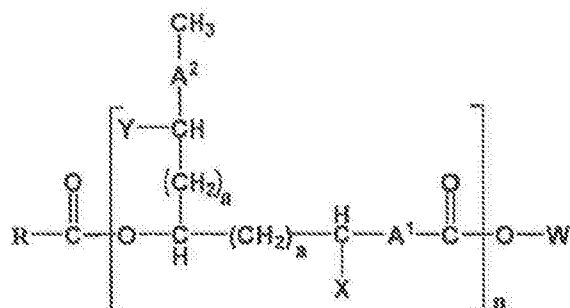
Az egyik egészen előnyös kiviteli alak esetén a folyékony mosó- vagy tisztítószer nemionos tenzidként kizárólag alkoxilezett oxoalkoholokat tartalmaz.

A folyékony mosó- vagy tisztítószerekben a nemionos tenzidok teljes mennyisége legfeljebb 25 tömeg %, és előnyösen 16-20 tömeg % a mosó- vagy tisztítószer teljes tömegére vonatkoztatva.

A folyékony mosó- vagy tisztítószer továbbá szulfonát-típusú anionos tenzidet tartalmaznak. Ezt 9-13 szénatomos alkilbenzolszulfonátok, olefinszulfonátok, szulfonált esztolidek, 12-18 szénatomos alkánszulfonátok és ezek keverékei közül választjuk.

Szulfonát-típusú tenzidként ezek közül előnyösen 9-13 szénatomos alkilbenzolszulfonátokat alkalmazunk.

A szulfonát típusú tenzidként alkalmazható megfelelő szulfonált esztolidek az alábbi képlettel rendelkező vegyületeket foglalják magukba:



ahol n értéke egy 1-től 30-ig terjedő egész szám, X vagy Y egyike $\text{SO}_3\text{-Z}$ csoport és a másik hidrogénatom, ahol X és Y minden ismétlődő egységben előfordul, A^1 és A^2 lineáris vagy elágazó, telített vagy telítetlen, helyettesített vagy helyettesítetlen 1-24 szénatomos alkilénegység, W egy egyértékű vagy kétértékű fémkation, egy ammóniumkation, egy helyettesített ammóniumkation, hidrogénatom, egy alkilcsoport vagy egy helyettesített alkilcsoport, és Z jelentése hidrogénatom, egy egyértékű vagy kétértékű fémkation, egy ammóniumkation vagy egy szubsztituált ammóniumkation.

A szulfonát-típusú anionos tenzid mennyisége 18-35 tömeg %, előnyösen 20-30 tömeg % mindenkor a mosó- vagy tisztítószer teljes tömegére vonatkoztatva.

Továbbá, a mosó- vagy tisztítószer 2-15 tömeg %, előnyösen 5-12 tömeg % szulfát típusú anionos tenzidet tartalmaz a teljes mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatva, amelyet a zsíralkoholszulfátok, zsíralkoholéterszulfátok és ezek keverékei közül választunk.

Zsíralkoholszulfátként előnyösek a 12-18 szénatomos zsíralkoholok, így a kókuszszíralkohol, fagygyúszíralkohol, lauril-, mirisztil-, cetil- vagy sztearilalkohol kénsavfélésztereiének sói. Mosástechnikai szempontból jelentősek a 12-18 szénatomos alkilszulfátok és a 12-15 szénatomos alkilszulfátok, illetve a 14-15 szénatomos alkilszulfátok.

Zsíralkoholéterszulfátként például a az 1-6 mól etilénoxiddal etoxilezett egyenes vagy elágazó láncú 7-21 szénatomos alkoholokat, így az átlagban 3,5 mól etilénoxidot (EO) tartalmazó, 2-metil-elágazással rendelkező 9-11 szénatomos alkoholokat vagy az 1-4 EO-val rendelkező 12-18 szénatomos zsíralkoholokat alkalmazzuk.

Ezen kívül, a mosó- vagy tisztítószer egy zsírsavat és/vagy egy zsírsavszappant is tartalmaz. Alkalmassak a telített és telítetlen zsírsavak, így a laurinsav, mirisztinsav, palmitinsav, sztearinsav (hidrogénezett) erukasav és behénsav, illetve különösen a természetes zsírsavak, így például a kókusz-, pálmamag-, olívaolaj- vagy fagygyúszírsavak, illetve az ezekből a zsírsavakból levezethető szappanok vagy

szappankeverékek. A zsírsav és/vagy zsírsavszappan mennyisége a teljes mosó- vagy tisztítószerben 0,5-20 tömeg %, és előnyösen 2-15 tömeg %.

Az anionos tenzidék, illetve a zsírsavszappanok jelen lehetnek nátrium-, kálium- vagy ammóniumsóik formájában. Az anionos tenzidék előnyösen nátriumsóik vagy ammóniumsóik formájában vannak jelen. Az ammóniumsók lehetnek szerves bázisok sói. A semlegesítéshez alkalmazott amin előnyösen kolin, trietilamin, monoetanolamin, dietanolamin, trietanolamin, vagy ezek keveréke, amelyek közül előnyös a monoetanolamin. A nemionos tenzid, a szulfonát-típusú anionos tenzid, a szulfát-típusú anionos tenzid és a zsírsav(szappan) mennyisége a folyékony mosó- vagy tisztítószerben legalább 35 tömeg %, előnyösen 40-75 tömeg %, és egészen különösen előnyösen 50-60 tömeg %, mindenkor a teljes mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatva.

A folyékony mosó- vagy tisztítószer tartalmazhat továbbá egy szerves oldószert is, amely előnyösen 1,2-propán-diolt, glicerint és/vagy etanolt tartalmaz.

A nemionos tenzid, a szulfonát-típusú anionos tenzid, a szulfát-típusú anionos tenzid és a zsírsav(szappan) mellett a folyékony mosó- vagy tisztítószer további alkotóanyagokat is tartalmazhat, amelyek a mosó- vagy tisztítószer felhasználástechnikai vagy esztétikai tulajdonságait tovább javítják. A jelen találmány keretein belül a mosó- vagy tisztítószer előnyösen egy vagy több, a vázanyagok, fehérítőszer, fehérítőkatalizátorok, fehérítőaktivátorok, enzimek, elektrolitok, pH-szabályozó szerek, parfümök, parfümhordozók, fluoreszcens szerek, színyanyagok, hidrotópok, habzásgátlók, szilikonolajok, zsugorodásgátlók, csomósodásgátlók, színytelt gátló anyagok, antimikrobiális hatóanyagok, germicidok, fungicidok, antioxidánsok, konzerváló szerek, korróziógátló anyagok, antisztatikumok, keserítőszer, vasalási segédanyagok, fobizáló- és impregnáló anyagok, bőrápoló hatóanyagok, duzzadás- és csúszásgátló anyagok, lágyító komponensek, illetve UV-elnyelő anyagok csoportjából választott anyagot tartalmaz.

A folyékony mosó- vagy tisztítószer egy vízdíszható borításba töltjük, így az egy vízdíszható csomagolás részét képezi. A folyékony mosó- vagy tisztítószer víztartalma kevesebb, mint 10 tömeg %, a teljes folyékony mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatva.

A vízdíszható borítás egy zárt szerkezetet képez, amely a belsejében egy vagy több, olyan kamrával rendelkezik, amely egy vagy több mosó- vagy tisztítószer felvételére alkalmas.

A vízdíszható csomagolás stabil formájú vagy deformálható is lehet.

A vízdíható csomagolás formastabil tárolóként, például kapszulaként, boxként, dobozként vagy tartályként lehet kialakítva.

Alapvetően azonban az is lehetséges és előnyös, amennyiben a vízdíható csomagolást egy nem formastabil tárolóként, például zacskó formájúra képezzük ki. Az ilyen vízdíható csomagolás a legmészszerűbbekig hozzáigazítható a felhasználás körülményeibe. Szóba jöhetnek a legkülönbözőbb formák, mint például a eső-, párba-, henger-, palack- vagy korong-formák.

Egy vízdíható csomagolás a folyékony mosó- vagy tisztítószert mellett egy vízdíható borítást is tartalmaz. A vízdíható borítást előnyösen egy vízdíható fólia képezi.

Az ilyen vízdíható csomagolások vagy vertikális formatöltéses lezárásos módszerrel (VFFS) vagy meleg formázási eljárással állíthatók elő.

A melegítéssel formázási eljárás során általában egy vízdíható fóliából egy első réteget fektetnek le, amelybe valamilyen összetétel felvételére alkalmas mélyedéseket alakítanak ki, az összetételt a mélyedésekbe töltik, majd az összetétellel megtöltött mélyedéseket egy vízdíható fóliából álló második réteggel fedik le, és az első és a második réteget egymással legalább a mélyedések körül összezárják.

A vízdíható borítás előnyösen egy vízdíható fóliából kerül kiképzésre, amelynek anyagát a polimer és polimerkeverékek közül választjuk. A borítást egy vagy több réteg vízdíható fólia is képezheti. Az első és - amennyiben jelen vannak - a további rétegek vízdíható fóliáinak anyagai lehetnek azonosak vagy eltérők is.

Előnyös, amennyiben a vízdíható borítás polivinilalkoholt vagy egy polivinilalkohol kopolimert tartalmaz.

A vízdíható borítás előállításához megfelelő vízdíható fóliák előnyösen egy polivinilalkoholra vagy polivinilalkohol kopolimerre épülnek, amelyek molekulatömege 10.000-1.000.000 g/mól, előnyösen 20.000-500.000 g/mól, különösen előnyösen 30.000-100.000 g/mól és különösen 40.000-80.000 g/mól.

A polivinilalkohol előállítása szokásos módon polivinilacetát hidrolízisével történik, mivel a közvetlen szintézis nem lehetséges. Hasonló érvényes a polivinilalkohol kopolimerek esetében is, amelyek a megfelelő módon, polivinilacetát kopolimerekből állíthatók elő. Előnyös, amennyiben a vízdíható

borítás legalább egy rétege egy olyan polivinilalkoholt tartalmaz, amelynek hidrolizáltsági foka 70-100 mól %, előnyösen 80-90 mól %, különösen előnyösen 81-89 mól % és különösen 82-88 mól %.

Egy a vízoldható borítás előállítására alkalmas polivinilalkohol-tartalmú fólia-anyaghoz hozzáadható továbbá egy az alábbiakat tartalmazó csoportból választott polimer is: (met)akrilsav tartalmú (ko)polimerek, poliakrilamidok, oxazolin-polimerek, polisztirolszulfonátok, poliuretánok, poliészterek, poliéterek, politejsavak vagy az előbb említett polimerek keverékei. Előnyös további polimerek a politejsavak.

Az előnyös polivinilalkohol kopolimerek a vinilalkohol mellett további monomerként dikarbonsavakat tartalmaznak. Megfelelő dikarbonsavak az itakonsav, a malonsav, a borkősav és ezek keverékei, amelyek közül előnyös az itakonsav.

Szintén előnyösek azok a polivinilalkohol kopolimerek, amelyek a vinilalkohol mellett egy etilénesen telítetlen karbonsavat, annak sóját vagy észterét tartalmazzák. Különösen előnyösen, az ilyen polivinilalkohol kopolimerek a vinilalkohol mellett akrilsavat, metakrilsavat, akrilsavésztert, metakrilsavésztert vagy ezek keverékeit tartalmazzák.

Előnyös lehet, ha a fólia anyaga további adalékanyagokat tartalmaz. A fólia anyaga tartalmazhat például lágyítókat, így dipropilénglikolt, etilénglikolt, dietilénglikolt, propilénglikolt, glicerint, szorbitolt, mannitolt vagy ezek keverékeit. A további adalékanyagok közé tartoznak például a felszabadulást elősegítő anyagok, a töltőanyagok, a térhálósító anyagok, tenzidek, antioxidációs szerek, UV-elnyelő anyagok, tömbösödést gátló anyagok, ragadást gátló anyagok vagy ezek keverékei.

A találmány szerinti vízoldható csomagolások vízoldható borításainál alkalmazható megfelelő vízoldható fóliák azok a fóliák, amelyeket a MonoSol LLC például M8360, M8310, C8400 vagy M8900 néven hoz forgalomba. Az egyéb megfelelő fóliák közé tartoznak az Aicello Chemical Europe GmbH által forgalmazott Solublon® PT, Solublon® GA, Solublon® KC vagy Solublon® KL jelű fóliák, vagy a Kuraray cég VF-HP fóliái.

Az egyik előnyös kiviteli alak esetén a vízoldható csomagolás egy a tömény folyékony mosó- vagy tisztítószer számára kiképzett kamrát tartalmaz.

Egy további, szintén előnyös kiviteli alaknál a vízoldható csomagolás két kamrát tartalmaz. Ennél a kiviteli alaknál az első kamra a fentiekben ismertetett tömény folyékony mosó- vagy tisztítószer, és a második kamra egy szilárd vagy egy folyékony mosó- vagy tisztítószer tartalmaz.

Amennyiben A vízoldható csomagolás egy még további előnyös kiviteli alak esetében három kamrát tartalmaz, ezen kamrák mindegyike tartalmazhat egy folyékony mosó- vagy tisztítószeret. Lehetséges azonban az is, hogy az egyik kamra egy szilárd mosó vagy tisztítószeret, és két kamra folyékony mosó- vagy tisztítószeret tartalmaz. Ezen kívül, lehetséges az is, hogy két kamra szilárd mosó- vagy tisztítószeret és egy kamra egy folyékony mosó- vagy tisztítószeret tartalmaz.

A négy vagy több kamrával rendelkező vízoldható csomagolásoknál értelemszerűen még több kombinációs lehetőség áll fent a szilárd vagy folyékony mosó- vagy tisztítószerezrel megtöltött kamrák számát illetően.

A kettő vagy több kamrával rendelkező vízoldható csomagolások esetén legalább egy kamra a fentiekben ismertetett, találmány szerinti folyékony mosó- vagy tisztítószeret tartalmazza. A vízoldható csomagolás többi kamrájában található folyékony mosó- vagy tisztítószerek összetétele lehet azonos. Előnyösen, az egy legalább két kamrával rendelkező vízoldható csomagolásban található folyékony mosó- vagy tisztítószerek összetétele legalább egy alkotóelem mennyiségében különbözik egymástól.

A vízoldható csomagolásban található mosó- vagy tisztítószerek mennyisége egy olyan teljes dózishoz felel meg, amely 4,5 kg mosnivaló mosásához szükséges. Az egyik előnyös kiviteli alak esetén egy vízoldható borításba 20-25 g folyékony mosó- vagy tisztítószeret csomagolunk.

Példák

Szokásos és ismert módszerekkel és eljárásokkal folyékony mosó- vagy tisztítószereket állítunk elő. Az alábbi 1. táblázatban egy E1 találmány szerinti mosó- vagy tisztítószer, illetve egy nem a találmány szerinti V1 mosó- vagy tisztítószer összetételét tüntettük fel.

1. táblázat: E1 és V1 folyékony mosó- vagy tisztítószerek [minden mennyiség az összetételre vonatkoztatott tömeg % hatóanyagként van megadva]

Alkotóanyag	E1	V1
10-13 szénatomos alkilbenzolszulfonsav	20,8	7,2
8 EO-t tartalmazó 13-15 szénatomos oxoalkohol	18	--
7 EO-t tartalmazó 12-18 szénatomos zsíralkohol	--	7
Na-lauriléterszulfát (2 EO)	7,2	12,8
12-18 szénatomos zsírsav	12	5,6
Soil-Release polimer*	2,8	1,8
Glicerín	5,2	--

1,2-propándiol	5,7	5,7
Etanol	2	2
Foszfónát	2	2
Monoetanolamin	10	–
NaOH (50 %-os)	–	6,9
Citromsav	2,2	2,3
Bórsav	1	1
Színanyagok, enzimek (cellulázok, amilázok & proteázok), optikai világosítóanyagok, parfüm	8,8	6,3
Víz	100-ig	100-ig

* Soil-Release polímer = Texcare®SRN 170 (ex Clariant)

Egy első mosáspróba során az E1 és V1 mosó- vagy tisztítószer hatásfokát különböző foltok esetén mutatott remissziós egységek összegeként határoztuk meg (53 zsírtartalmú folt és 18 enzim-érzékeny folt). Ehhez minden esetben egy háztartási mosógépet (Miele W 1734) alkalmaztunk, amelyben 3,5 kg egyéb mosnivalót illetve megfelelően szennyezett rongyokat raktunk. Ehhez vagy 39 g V1 mosó- vagy tisztítószer, vagy 25 g E1 mosó- vagy tisztítószer adagoltunk és 40 C°-on mostunk. Lógatva történő szárítást és a rongyok mángorlását követően a remissziót spektrofotometriás módszerrel (Minolta CR200-1) határoztuk meg. A folteltávolítást az Y-értéken keresztül értékeltük ki.

Azt tapasztaltuk, hogy az enzim-érzékeny foltok esetén az értékek közel azonosak voltak, míg az E1 mosó- vagy tisztítószer a zsírtartalmú foltok esetén jobb hatásfokot mutatott, mint a nem a találmány szerinti V1 mosó- vagy tisztítószer.

2. táblázat: Hatásfok a különböző foltok esetén

	Hatásfok 53 zsírtartalmú folt esetén	Hatásfok 18 enzim-érzékeny folt esetén
V1 (39 g)	58,3	67,25
E1 (25 g)	59,8	67,2

Egy második mosási kísérletben az E1 és a V1 mosó- vagy tisztítószer hatásfokát 53 zsírtartalmú folt esetén különböző hőmérsékleteken vizsgáltuk. Ehhez minden esetben egy háztartási mosógépet (Miele W 1734) alkalmaztunk, amelyben 3,5 kg egyéb mosnivalót illetve megfelelően szennyezett rongyokat raktunk. Ehhez vagy 39 g V1 mosó- vagy tisztítószer, vagy 20 g E1 mosó- vagy tisztítószer adagoltunk.

tünk és 20, 40 vagy 60 C°-on mostunk. Lógatva történő szárítást és a rongyok mángorlását követően a remissziót spektrofotometriás módszerrel (Minolta CR200-1) határoztuk meg. A folteltávolítást az Y-értéken keresztül értékeltük ki.

Azt tapasztaltuk, hogy az E1 mosó- vagy tisztítószer mindhárom esetben jobb hatásfokot mutatott, mint a nem a találmány szerinti V1 mosó- vagy tisztítószer.

3. táblázat: Hatásfok zsirtartalmú szennyeződések esetén, különböző hőmérsékleteken

	Hatásfok 20 C°-on	Hatásfok 40 C°-on	Hatásfok 60 C°-on
V1 (39 g)	57,7	58,3	59,0
E1 (20 g)	58,6	59,8	61,6

Egy harmadik mosási kísérletben az E1 és V1 mosó- vagy tisztítószerek szürkülésgátló teljesítményét határoztuk meg. Ehhez minden esetben egy háztartási mosógépet (Miele W 1734) 2 kg fehér egyéb mosnivalóval, különböző tesztszövetekkel és öt darab, standardizált szennyeződéssel (32 g) ellátott SBL2004 kendővel töltöttünk meg. Ehhez vagy 39 g V1 mosó- vagy tisztítószert, 25 g E1 mosó- vagy tisztítószert, vagy 20 g E1 mosó- vagy tisztítószert adagoltunk és 40 C°-on mostunk. Lógatva történő szárítást és a rongyok mángorlását követően a remissziót spektrofotometriás módszerrel (Minolta CR200-1) határoztuk meg. A folteltávolítást az Y-értéken keresztül értékeltük ki.

A 4. táblázatban ezek az értékek szerepelnek, mindenkor a tesztszövet kiindulási értékeivel összehasonlítva.

Gyapjúszővetként nyolc különböző, a kereskedelmi forgalomban kapható gyapjúszővetet alkalmaztunk. Poliészter-szővetként öt különböző, a kereskedelmi forgalomban kapható poliészterszővetet alkalmaztunk. A mindennapi szövetek négy a kereskedelmi forgalomban kapható mindennapi textiliát, például konyharuhát, frottirtörölközőt, árpamag-kendőt és fehér pólót öleltek fel.

4. táblázat: Fehérségi fok (a mindenkori tesztszőveten mért átlagérték)

Mosó- vagy tisztítószer	Gyapjú	Poliészter	Mindennapi	Összesen
V1 (39g)	-10,50	-4,05	-13,70	-9,41
E1 (25 g)	-8,00	-3,65	-13,60	-8,41
E1 (20 g)	-8,20	-3,50	-12,90	-8,20

Az eredmények azt mutatják, hogy az E1 mosó- vagy tisztítószer szűrőkülésgátó teljesítménye magasabb, mint a nem a találmány szerinti V1 mosó- vagy tisztítószeré.

Egy negyedik mosáspróba során az E1 és V1 mosó- vagy tisztítószer hatásfokát különböző foltok esetén határoztuk meg. Ehhez minden esetben egy háztartási mosógépet (Miele W 1734) alkalmaztunk, amelyben 3,5 kg egyéb mosnivalót illetve megfelelően szennyezett rongyokat raktunk. Ehhez vagy 39 g V1 mosó- vagy tisztítószer, 25 g E1 mosó- vagy tisztítószer, vagy 20 g E1 mosó- vagy tisztítószer adagoltunk és 40 C°-on mostunk. Lógatva történő szárítást és a rongyok mángorlását követően a remissziót spektrofotometriás módszerrel (Minolta CR200-1) határoztuk meg. A folteltávolítást az Y-értéken keresztül értékeltük ki.

5. táblázat: Folteltávolítás

	V1 (39g)	E1 (25 g)	E1 (20 g)
Fű és föld (CO)	84,7	91,8	88,7
Mustár (CO)	87,5	94,1	94,1
Csokoládépuding	76,2	96,5	85,5
Bébiétel	67,1	84,8	83,7
Max Factor Nr. 749 rúzs	36,0	53,6	42,7
Csokoládé mousse (CO)	57,2	63,5	62,8
Pink rúzs (CO/PES)	33,8	40,3	38,8
Kebabzsír (CO)	91,5	98,2	98,1
Olívaolaj (CO)	82,0	89,3	84,3
Kebabzsír (PES)	82,1	89,3	82,9

CO = gyapjú

PES = poliészter

CO/PES = gyapjú-poliészter kevert szövet

Az E1 mosó- vagy tisztítószer tartalmazó vízdoldható csomagolások előállításához 76 µm vastagságú M 8630 típusú (ex Monosol) fóliát a mélyedések kialakításához vákuummal egy öntőformára húztunk. Ezt követően a mélyedéseket az E1 folyékony mosó- vagy tisztítószer 25 g-nyi mennyiségével töltöttük meg. A szerrel megtöltött mélyedéseknek egy második réteg M 8630 fóliával történő lefedését követően a két réteget egymással összezártuk. A zárási hőmérséklet 150 C°, a zárási idő 1,1 másodperc volt.

Az E1 mosó- vagy tisztítószer tartalmazó vízdoldható csomagolások 4, 8 és 12 hetes, különböző klimatikus körülmények között történő tárolását követően, a legkisebb mértékben sem volt megfigyelhető a

vizoldható bevonat felmaródása vagy feloldódása. Ezen kívül, nem találtunk olyan pórusokat vagy lyukakat sem, amelyek a termék kiömlését vagy kiszivárgását eredményezték volna.

Az EI mosó- vagy tisztítószerrel töltött vizoldható csomagolások a mosási folyamatok során a 20 és 95 C° közé eső hőmérsékleteken maradéktalanul feloldódtak.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Folyékony mosó- vagy tisztítószer, amely az alábbiakat tartalmazza:
- a) a teljes mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatott 18-35 tömeg % mennyiségű szulfonát-típusú anionos tenzid, amelyet a 9-13 szénatomos alkilbenzolszulfonátok, olefinszulfonátok, szulfonát-észterek, 12-18 szénatomos alkánszulfonátok és ezek keverékeinek csoportjából választunk,
 - b) a teljes mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatott 15-25 tömeg % nemionos tenzid, amelyet az alkoxilezett zsíralkoholok, alkoxilezett oxoalkoholok, alkilpoliglikozidok és ezek keverékei csoportjából választunk,
 - c) a teljes mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatott 2-15 tömeg % szulfát-típusú anionos tenzid, amelyet a zsíralkoholszulfátok, zsíralkoholéterszulfátok és ezek keverékei csoportjából választunk, és
 - d) a teljes mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatott 0,5-20 tömeg % zsírsav és/vagy zsírsavszappan

azzal jellemezve, hogy a mosó- vagy tisztítószer egy vízdíszítő borításban van jelen, és a víztartalom a teljes mosó- vagy tisztítószerre vonatkoztatva 10 tömeg %-nál alacsonyabb.

2. Az 1. igénypont szerinti folyékony mosó- vagy tisztítószer, azzal jellemezve, hogy a szulfonát-típusú anionos tenzid egy 9-13 szénatomos alkilbenzolszulfonát.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti folyékony mosó- vagy tisztítószer, azzal jellemezve, hogy a szulfonát-típusú anionos tenzid és a nemionos tenzid aránya 1,25 : 1 - 1 : 1,25.

4. Az 1-3. igénypontok valamelyike szerinti folyékony mosó- vagy tisztítószer, azzal jellemezve, hogy a szulfonát-típusú anionos tenzid és a szulfát-típusú anionos tenzid aránya nagyobb, mint 2:1.

5. Az 1-4. igénypontok valamelyike szerinti folyékony mosó- vagy tisztítószer, azzal jellemezve, hogy a nemionos tenzid és a szulfonát-típusú anionos tenzid aránya nagyobb, mint 2:1.

6. Az 1-5. igénypontok valamelyike szerinti folyékony mosó- vagy tisztítószer, azzal jellemezve, hogy 20-25 g folyékony mosó- vagy tisztítószer vízdíszítő borításba csomagolunk.

7. Az 1-6. igénypontok valamelyike szerinti folyékony mosó- vagy tisztítószer, azzal jellemezve, hogy a vízdíszítő borítás polivinilalkohol vagy egy polivinilalkohol kopolimert tartalmaz.



SZTNH-100095286