

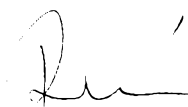
P 02 027 52

74.180/SZE

Vizes többfázisú tisztítószer

KIVONAT

A találmány vizes, folyékony, többfázisú, tenzidet tartalmazó tisztítószerre vonatkozik, mely legalább két folyamatos fázissal rendelkezik. A szóban forgó tisztítószer legalább egy alsó vizes I. fázist, valamint az ezzel a fázissal nem keveredő felső II. vizes fázist tartalmaz. A két fázis átmenetileg rázással emulziót képez, és 0-5 térfogat% nátriumhexametáfoszfátot tartalmaz. A szóban forgó szer a felületek tisztításánál jó teljesítményt mutat, tárolás során stabilis és könnyen kezelhető szer. A találmány szerinti tisztítószer előállításához, melyek tenzidet tartalmazó vizes folyékony többfázisú tisztítószer, és amelyek legalább két fázist tartalmaznak, a legalább egy alsó folyékony fázist és legalább egy felső folyékony fázist átmenetileg, emulzió kialakítása érdekében, összekeverjük. Az ilyen szereket előállító eljárást közvetlenül nyersanyagaiból kavarással, majd alapos átkeverésével és végül az átmeneti emulzió elválásához a szer nyugalomban helyezésével hajtják végre.



74.180/SZE

74.180/SZE

Vizes többfázisú tisztítószer

A találmány vizes, többfázisú, tenzidet tartalmazó tisztítószere vonatkozik, mely rázással átmenetileg emulgeálható és szilárd felületek tisztítására használható, valamint a találmány e szer előállítását tűzte ki céljául.

Az univerzális tisztítószereket, melyek a háztartásban és az iparban minden szilárd, nedvesen vagy nyirkosan letörölhető felületekre használhatók, általános célú tisztító szereknek nevezik, és nagyrészt semlegestől igen lúgosig terjedő kémhatású, vizes, folyékony termékként állítják elő, mely 1-30 tömeg% tenzidet, 0-5 tömeg% kötőanyagot (például citrát, glükonát, szóda, polikarboxilát), 0-10 tömeg% higrotropot (például alkohol, karbamid), 0-10 tömeg% vízben oldódó oldószert (például alkohol, glikoléter), valamint szabadon megválaszthatóan bőrvédőszert, színyanyagot és illatanyagot tartalmaz. A felhasználás legtöbbször körülbelül 1 %-os vizes oldatban történik, a folt helyi eltávolítására azonban hígítatlanul. Ugyanakkor felhasználásra közvetlenül alkalmazható általános célú tisztítószer, porlasztott kiszerelésben, a kereskedelemben kaphatók.

Az ilyen vizes folyékony tisztítószerek rendszerint homogén stabilis oldatként vagy diszperzióként állnak rendelkezésre. Az ilyen tisztítószerekbe bizonyos, főleg hidrofób komponensek adagolása, mégis ahhoz vezethet, hogy ezek a homogén rendszerek

elvesznek, és inhomogén anyagot kapunk, melyet a felhasználó nemigen méltányol. Ebben az esetben a szer alternatív kiszerezése van szükség, ami az inhomogenitás ellenére egy meghatározott és a felhasználható által elfogadható külső megjelenési és alkalmazási formát mutat.

A szakirodalomban [EP 116 422 számú szabadalmi bejelentés] leírtak egy folyékony két vizes fázisból álló haj- vagy testsampon, amely fázisok rázással átmenetileg egymással diszpergálhatók, és ahol mindkét fázis a teljes összetételre viszonyítva tetszés szerinti arányban összekeverhető. A felső fázis ehhez 8-25 tömeg%, ami legalább egy tenzidet tartalmaz, és az alsó fázis a teljes összetételre viszonyítva legalább 6 tömeg%, mely az I. általános képletű oldott nátriumhexametáfoszfátot tartalmaz, ahol n értéke átlagban 12. Szabadon megválaszthatóan az alsó fázis további kötőanyagot is tartalmazhat. Tenzidként az anionos, kationos, amfoter és/vagy nem ionos tenzidek jönnek szóba, előnyösen legalább egy anionos tenzidet tartalmaz.

A jelen találmány feladata ezért olyan jó teljesítményű és tárolható szer biztosítása a szilárd felületek tisztításához, ami meghatározott mértékben inhomogén, könnyen kezelhető és a felhasználó számára elfogadható formában áll rendelkezésre.

A találmány tárgyköre az első megvalósítási formában egy vizes, folyékony, többfázisú tenzidtartalmú tisztítószer, legalább két folyamatos fázissal, mely legalább egy alsó vizes fázist (I.), valamint ezzel a fázissal nem elegyedő II. felső fázist mutat, és

amely rázással átmenetileg emulzióvá alakul, és 0-5 tömeg% nátriumhexametáfoszfátot tartalmaz.

A jelen találmányban nátriumhexametáfoszfát alatt az I. általános képletű kondenzált ortofoszfát keveréket értjük, ahol n átlagértéke körülbelül 12.

A legegyszerűbb esetben a találmány szerinti szer egy alsó folyamatos fázisból, mely az egész I. fázist jelenti, és egy felső folyamatos fázisból áll, mely utóbbi a teljes II. fázis. A találmány szerinti szerek egy vagy több folyamatos fázisa emulgeált formában a másik fázis része lehet, ezzel például az I. fázis szere az I. folyamatos fázis részeként szerepelhet, az alsó fázis folyamatos részeként, miközben másik része az I. fázis nem folyamatos fázisaként a felső II. folyamatos fázisában emulgeált. A II. fázisra és a további fázisokra ez szintén érvényes.

A jelen találmány tárgykörében az átmenetileg szakkifejezés alatt azt értjük, hogy a rázással kialakított emulzió 90 %-os szétválása az elváló fázisokban körülbelül 20-40 °C-os szobahőmérsékleten 2-10 perc alatt végbemegy, és a rázott fázisállapot 2 %-ában a szétválás további 15 perctől 50 óra időtartamig történik.

A találmány tárgya az alkalmazás második megvalósítási formájában egy vizes folyékony többfázisú tenzidtartalmú tisztítószer, mely legalább két folyamatos fázissal bír, mely legalább egy alsó vizes I. fázist, valamint az ezzel a fázissal nem keveredő felső II. vizes fázist mutat, és rázással átmenetileg emulzióhoz vezet a szilárd felületek tisztításához. Amennyiben a következő megvaló-

sítási formák a találmány szerinti szerre vonatkoznak, addig hasonlóan képp a találmány szerinti alkalmazás anyagára is.

A találmány szerinti szer a makacs foltok eltávolításában hígítatlan felhasználáskor szokatlanul jó tisztító hatással rendelkezik. Ezen kívül kedvező kicsapódás-elnyomó képességgel rendelkezik. A szerben az egyes fázisok hosszú ideig stabil állapotban maradnak, anélkül, hogy például a tárolás során lerakódás keletkezne, és az átmeneti emulzió átalakulása gyakori rázás után is reverzibilis marad. Ezen felül az alkotórészek szétválása a különálló fázisokba a szer kémiai stabilitását elősegíti.

A jelen találmány tárgyát képezi a találmány szerinti szerek előállítási eljárása is, mely közvetlenül nyersanyagaiból kavarrással, majd alapos átkeverésével és végül az átmeneti emulzió elválásához a szer nyugalomba helyezésével történik.

A jelen találmány egy előnyben részesített megvalósítási formájában a folyamatos I. és II. fázis éles határfelülettel egymástól elhatárolódik.

A jelen találmány egy további előnyben részesített megvalósítási formájában az I. és a II. folyamatos fázis egyike, vagy mindkettő, előnyösen a mindenkori folyamatos fázis tömegére vonatkoztatva 0,1-25 térfogat%, különösen 0,2-15 térfogat%, mindig a másik fázis diszpergensként. Ezzel a folyamatos I. illetve II. fázis tömegrésze csökken, mivel a mindenkori másik fázisban diszpergensként vesz részt. Ehhez különösen előnyösek az a

szer, mely tömegre vonatkoztatva az I. fázisban 0,1-25 térfogat%-ban, előnyösen 0,2-15 térfogat%-ban a II. fázisban emulgeált.

A jelen találmány egy további előnyben részesített megvalósítási formájában a folyamatos I. és a II. fázis mellett emulzióként az egyik vagy mindkét fázis részeként egy további fázis fordul elő, miközben ez az emulzió két éles határfelülettel elkülönül, egy felsővel és egy alsóval, szemben az I. és a II. fázis emulzióban részt nem vevő részével.

A találmány szerinti szer I. és II. fázisának térfogatarányának tartománya 90:10-10:90, előnyösen 75:25-25:75, különösen 65:35-35:65.

A jelen találmány egy különösen előnyös megvalósítási formájában a szer egy vagy több hidrofób komponenset tartalmaz. A megfelelő hidrofób komponensek például a következők: dialkiléter azonos vagy különböző C_4 - C_{14} -alkilcsoporttal, különösen dioktiléter; szénhidrogén, melynek forráspont tartománya 100-300 °C, különösen 140-280 °C, például alifás szénhidrogén, melyek forráspont tartománya 145-200 °C, izoparaffin, melynek forráspont tartománya 200-260 °C; éteres olaj, különösen citromolaj, az erdeifenyő gyökeréből és törzséből kinyert fenyőolaj; és ezek hidrofób komponensekkel alkotott keverékei, különösen a két vagy több megnevezett hidrofób komponens keverékei. Előnyösen a hidrofób komponensek keveréke különböző dialkiléterek, dialkiléterek és szénhidrogének, dialkiléterek és éteres olajok, dialkiléterek, szénhidrogének és éteres olajok keverékei, és ezek további

keverékei. A szer hidrofób komponense az egész összetételre vonatkoztatva 0-20 tömeg%, előnyösen 0,1-14 tömeg%, különösen 0,5-10 tömeg%, és különösen előnyösen 0,8-7 tömeg%.

A találmány szerinti szer fázisszétválasztó segédanyagot tartalmazhat. A megfelelő fázisszétválasztó segédanyagok például az alkálifém- és alkáliföldfémkloridok és -szulfátok, különösen a nátrium- és kálium-korid és -szulfát, valamint az ammónium-klorid és -szulfát, illetve ezek keverékei. A megnevezett sók erős elektrolitként a sóhatáson keresztül a fázisok elkülönítését támogatják. Ezeket a hatásokat elektrolitként a felépítő sók is kifejtik, és ezért ugyancsak fázisszétválasztó segédanyagként alkalmazhatók. A szer a teljes összetételre nézve fázisszétválasztó segédanyagot tartalmaz, mely 0-30 tömeg%, előnyösen 1-20 tömeg%, különösen 3-15 tömeg%, különösen előnyösen 5-12 tömeg%.

A találmány szerinti szer tenzid alkotóként anionos, nem ionos, amfoter vagy kationos tenzidet, illetve tenzid keveréket tartalmazhat, mely utóbbi egy vagy több, az összes tenzid osztályba tartozó vegyület lehet. A szer tenzid tartalma az egész összetételre vonatkoztatva 0,01-30 tömeg%, előnyösen 0,1-20 tömeg%, különösen 1-14 tömeg%, különösen előnyösen 3-10 tömeg%.

Az alkalmas nem ionos tenzid például a C₈-C₁₈-alkilalkohol-poliglikoléter, az alkilpoliglikozid, valamint a nitrogéntartalmú tenzidek, illetve ezek keverékei, különösen az első kettő keveréke. A szer nem ionos tenzid tartalma az egész összetételre

vonatkoztatva 0-30 tömeg%, előnyösen 0,1-20 tömeg%, különösen 0,5-14 tömeg%, különösen előnyösen 1-10 tömeg%.

A C₈-C₁₈-alkilalkoholpolipropilénglikol/polietylénglikoléter ismert nem ionos tenzid. Ezek a következő II. általános képletű vegyületek: R¹O-(CH₂CH(CH₃)O)_p(CH₂CH₂O)_eH, ahol R¹ jelentése lineáris vagy elágazó láncú alifás alkil- és/vagy alkenilcsoport 8-18 szénatommal, p értéke 0 vagy 1-3-ig terjedő szám, és e értéke 1-20 között található.

A II. általános képletű C₈-C₁₈-alkilalkoholpoliglikoléter a propilénoxidból és/vagy az etilénoxidból alkohollal, előnyösen zsírsavalkohol addíciójával nyerhető. A II. általános képletű poliglikoléter tipikus példája az a vegyület, melyben R¹ jelentése 8-18 szénatomos alkilcsoport, p értéke 0-2 és e értéke 2-7 közötti szám. Az előnyös képviselők például a következők: C₁₀-C₁₄-zsíralkohol+1PO+6EO-éter (p = 1, e = 6) és C₁₂-C₁₈-zsíralkohol + 7EO-éter (p = 0, e = 7) valamint ezek keverékei. Végcsoportjában zárt C₈-C₁₈-alkilalkoholpoliglikoléterek is alkalmazhatók. Ezekben a II. általános képletű vegyületekben a szabad -OH-csoport étereztetett. A végcsoportjában zárt C₈-C₁₈-alkilalkoholpoliglikoléterek a preparatív szerves kémia idevágó eljárásaival megkaphatók. Előnyösen a C₈-C₁₈-alkilalkoholpoliglikoléter bázis jelenlétében alkilhalogenidekkel, különösen butil- vagy benzil-kloriddal átalakítható. A tipikus példa a II. általános képletű vegyületek kevert étere, ahol R¹ technikai zsíralkoholcsoport, előnyösen C_{12/14}-kókuszalkilcsoport, p értéke 0, és e értéke 5-10-ig terjedő szám, ami egy butilcsoporttal zárt.

Az előnyös nem ionos tenzidek további formái a III. általános képletű alkilpoliglikozidok (APG): $R^2O[G]_x$, ahol R^2 jelentése 8-22 szénatomos egyenes vagy elágazó láncú telített vagy telítetlen alkilcsoport, $[G]$ jelentése glikozidosan összekapcsolt cukorcsoport és x értéke 1 és 10 közé eső szám. Az APG nem ionos tenzid, és az ismert anyagok közé tartozik, melyek a preparatív szerves kémia idevágó eljárásaival előállíthatók. A III. általános képletben x jelentése az oligomerizáció mértékét adja (DP-fok), azaz a mono- és az oligoglikozidok arányát, és értéke 1 és 10 között van. Miközben az x -nek egy adott vegyületben egész számnak kell lennie és értéke 1-6 közötti szám, addig az x értéke egy adott alkilglikozidban analitikusan kideríthető számolt érték, ami legtöbbször törtszám. Előnyösen az alkilglikozid átlagos oligomerizációs foka 1,1-3,0 közötti értéknek adódik. A felhasználó szempontjából az ilyen alkilglikozid akkor előnyös, ha oligomerizációs foka kisebb mint 1,7 és előnyösen 1,2 és 1,6 között fordul elő. Glikozidos cukorként előnyös a xilóz, de előnyben részesítik a glükózt. Az R^2 alkil-, illetve alkenilcsoport (III.) 8-18, előnyösen 8-14 szénatomos primer alkoholokból vezethető le. A tipikus példák a következők: kapronalalkohol, kaprilalkohol, kaprinalkohol és undecilalkohol, valamint ezek technikai elegyei, mint például a technikai zsírsavmetilészterek hidrogénezési termékei vagy a Roellen-féle oxoszintézis aldehidjeinek hidrogénezési termékei. Előnyösen az R^2 alkil-, illetve alkenilcsoport a következőkből származtathatók: laurilalkohol, mirisztalalkohol, cetilalkohol, palmoleilalkohol,

sztearilalkohol, izosztearilalkohol vagy oleilalkohol. Továbbá elaidilalkohol, petrozelinilalkohol, arachidilalkohol, gadoleilalkohol, behenilalkohol, erucilalkohol, valamint ezek technikai elegyei is szóba jöhetnek.

A további nem ionos tenzidek közé a nitrogéntartalmú tenzidek tartoznak, például zsírsavpolihidroxiamid, így például glukamid, és az alkilaminok etoxilátjai, vicinális diolok, és/vagy karbonsavamidok, melyek alkilcsoportja 10-22 szénatomból, előnyösebben 12-18 szénatomból állnak. E vegyületek etoxilezési foka ezért rendszerint 1 és 20, előnyösen 3 és 10 között található. Az alkánsavak előnyben részesített etanolamin-származékai 8-22, előnyösen 12-16 szénatomot tartalmazznak. A legelőnyösebb vegyületek közé a következők tartoznak: laurinsav-, mirisztinsav- és palmitinsav-monoetanolamidok.

A megfelelő anionos tenzidek előnyösen a C_8 - C_{18} -alkilszulfátok, a C_8 - C_{18} -alkiléterszulfátok, azaz II. általános képletű alkoholéterek szulfatált termékei, és/vagy a C_8 - C_{18} -alkilbenzolszulfonátok, de a C_8 - C_{18} -alkánszulfonátok, a C_8 - C_{18} - α -olefinszulfonátok, a szulfonált C_8 - C_{18} -zsírsavak, különösen a dodecil-benzolszulfonát, a C_8 - C_{22} -karbonsavamidéterszulfátok, szulfonborostyánkősav mono- és di- C_1 - C_{12} -alkilészterek, C_8 - C_{18} -alkilpoliglikoléterkarboxilátok, C_8 - C_{18} -N-aciltauridok, C_8 - C_{18} -N-szarkozinátok és C_8 - C_{18} -alkilizotionátok, illetve ezek keverékei is ide tartoznak. Ezek alkálifém- és alkáliföldfém-sók formában, különösen nátrium-, kálium- és magnéziumsóként szerepelnek, valamint ammónium- és mono-, di-, tri-, illetve

tetraalkilammóniumsóként is előfordulhatnak, valamint szulfonát formában a megfelelő sóként adhatók, például dodecilbenzolszulfonsavként. A szer anionos tenzid tartalma a teljes összetételre vonatkoztatva 0-30 tömeg%, előnyösen 0,1-20 tömeg%, különösen 1-14 tömeg%, különösen előnyösen 2-10 tömeg%.

Habzásgátló tulajdonságuk miatt a találmány szerinti szerek elszappanosíthatók, azaz alkáli- vagy ammóniumsós telített vagy telítetlen C_6 - C_{22} -zsírsavak kaphatók. A szappan 5 tömeg%-ban, előnyösen 0,1-2 tömeg%-ban adagolható.

A megfelelő amfoter tenzidek példái a következők: betain, melynek általános képlete a következő: $(R^3)(R^4)(R^5)N^+CH_2COO^-$, ahol R^3 jelentése adott esetben 8-25, előnyösebben 10-21 szénatomos heteroatommal, vagy heteroatom csoporttal megszakított alkilcsoport, és R^4 , valamint R^5 jelentése 1-3 szénatomos azonos vagy különböző alkilcsoport, különösen C_{10} - C_{18} -alkildimetilkarboximetil-betain és C_{11} - C_{17} -alkilamidopropildimetilkarboximetil-betain. A szer amfoter tenzid tartalma a teljes összetételre nézve 0-15 tömeg%, előnyösen 0,01-10 tömeg%, különösen 0,1-5 tömeg%.

A megfelelő kationos tenzidek a következő általános képletű negyedrendű ammóniumvegyületek: $(R^6)(R^7)(R^8)(R^9)N^+X^-$, ahol R^6 - R^9 jelentése azonos vagy különböző, különösen két hosszú és két rövid láncot tartalmazó alkilcsoport, és X^- jelentése anion, különösen halogenidion, például didecil-dimetil-ammóniumklorid, alkil-benzil-didecil-ammóniumklorid és ezek keverékei. A szer ka-

tionos tenzid tartalma, a teljes összetételre vonatkoztatva 0-10 tömeg%, előnyösen 0,01-5 tömeg%, különösen 0,1-3 tömeg%.

A találmány szerinti szer az egyik előnyben részesített megvalósítási formában egymás mellett lévő anionos és nem ionos tenzid található, előnyösen C₈-C₁₈-alkilbenzolszulfonát, C₈-C₁₈-alkilszulfát és/vagy C₈-C₁₈-alkiléterszulfát mellett C₈-C₁₈-alkilalkoholpoliglikoléterek és/vagy alkilpoliglikozidok, különösen a C₈-C₁₈-alkilbenzolszulfonát mellett a C₈-C₁₈-alkilalkoholpoliglikoléter.

Tovább, a találmány szerinti szer kötőanyagot is tartalmaz. A megfelelő kötőanyagok példái a következők: alkálifém-glukonát, -citrát, -nitrilotriacetát, -karbonát és -bikarbonát, különösen a nátrium-glukonát, -citrát és -nitrilotriacetát, valamint nátrium- és kálium-karbonát és -bikarbonát, valamint alkálifém- és alkáliföldfém-hidroxid, különösen nátrium- és kálium-hidroxid, ammónia és amin, különösen mono- és trietanolamin, illetve ezek keverékei. Ezekhez számítanak a glutársav, borostyánkősav, adipinsav, borsav és a benzolhexakarbonsav sói is, valamint a foszfónátjai és foszfátjai. A szer kötőanyag tartalma a teljes összetételre vonatkoztatva 0-20 tömeg%, előnyösen 0,01-12 tömeg%, különösen 0,1-8 tömeg%, különösen előnyösen 0,3-5 tömeg%, ahol azonban az alkalmazott szer mennyiségét a nátriumhexametáfoszfát 0-5 tömeg%-kal csökkenti. Elektrolitként a kötőanyagsókat fázissztévalást segítő anyagokkal együtt alkalmazzuk.

A megnevezett komponenseken kívül a találmány szerinti szer segéd- és adalékanyagokat is tartalmazhat, ahogy az ezeknél az anyagoknál szokásos. Ide számítanak különösen a polimerek, talajkibocsátásra ható anyagok, oldószer (például etanol, izopropanol, glikoléter), oldószer közvetítők, hidrotropok (például kumolszulfonát, oktilszulfát, butilglukozid, butilglikol), tisztítást fokozó szerek, viszkozitást szabályozó szerek (például szintetikus polimerek, mint poliszacharidok, poliakrilátok, a természetben előforduló polimerek és ezek származékai, mint például a xantángumi, további poliszacharidok és/vagy zselatin), pH-t szabályzó szerek (például citromsav, alkanolamin vagy NaOH), fertőtlenítő szerek, antisztatikus anyagok, konzerválószer, fehérítő rendszerek, enzimek, parfüm, szín- és illatanyagok, valamint zavarosodási szerek vagy bőrvédő szerek [EP-A-522 556 számú szabadalmi bejelentés]. Az ilyen anyagok mennyisége a tisztítószerben rendszerint 12 tömeg%. A szakirodalomban az ilyen adalékok alsó határa például a színanyagoknál 0,001 tömeg%-ig terjed, és ez alatt van. Előnyösen a segédanyagok mennyisége 0,01-7 tömeg% között található, előnyösen 0,1-4 tömeg%.

A találmány szerinti szer pH értéke széles tartományban változhat, előnyösen mégis 2,5-12-ig, különösen 5-10,5-ig terjed. A jelen találmány tárgykörében a találmány szerinti szer pH értéke alatt az átmeneti emulzió pH értékét értjük.

A találmány szerinti szer közvetlenül nyersanyagaiból kavarrással, majd alapos átkeverésével és végül az átmeneti emulzió elválásához a szer nyugalomban helyezésével előállítható.

Példák

A találmány szerinti E1-E7 szereket az alábbiak alapján állítottuk elő. Az összetétel tömeg%-os megoszlását és pH értékét az 1. táblázatban mutatjuk be. A szer két folyamatos fázisból áll, ahol a felső finoman tejes, zavaros megjelenésű és rázással átmenetileg krémes kinézetű emulziót kapunk. A következő komponensekből alakítjuk ki:

- a) dodecilbenzolszulfonsav,
- b) C₁₀-C₁₄-zsírsavalkohol+1PO+1EO-éter,
- c) C₁₂-C₁₈-zsírsavalkohol+7EO-éter,
- d) monoetanolamin,
- e) nátrium-hidroxid,
- f) nátrium-klorid,
- g) nátrium-glukonát,
- h) alifás szénhidrogén (forradáspont: 145-200 °C),
- i) izoparaffin (forradáspont: 200-260 °C),
- j) dioktiléter,
- k) parfüm és
- l) víz.

1. táblázat

Tömeg%	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
a)	4	4	4	5	4	4	4
b)	-	1	-	2	1	-	-
c)	2	2	2	-	2	2	2
d)	1	0,75	1	1	1	1	-
e)	-	-	-	-	-	-	0,5
f)	9	6,5	10	9	8	10	10
g)	-	-	-	-	2	-	-
h)	-	5	-	-	-	1	-
i)	-	-	5	-	-	-	-
j)	5	-	-	5	5	4	5
k)	1	1	1	1	1	1	1
l)	ad. 100	ad. 100	ad. 100	ad. 100	ad. 100	ad. 100	ad. 100
pH érték	9,3	8,6	9,3	9,3	9,5	9,3	9,5

A tisztító teljesítmény vizsgálata

A találmány szerint kisserelt tisztítószer összetételek tisztítási képességének vizsgálatához a szakirodalomban leírt vizsgálati eljárás szolgált [Seifen-Öle-Fette-Wachse, 112, 371(1986)], ami igen jól megismételhető eredményeket biztosít. Ennek megfelelően a tisztítószer hatásának vizsgálatát egy mesterségesen szennyezett fehér műanyag felszínen végzik. A hígított tisztítószer vizsgálatához mesterséges szennyezésként kormot, gépolajat, telített zsírsavak trigliceridjeit és alacsony forráspontú szénhidrátokat tartalmazó keveréket alkalmaznak. A

26 x 28 cm-es vizsgálati felszínt foltbedolgozó simító segítségével egyenletesen 2 g mesterséges szennyezővel rétegzik.

A műszivacsra mindig 10 ml vizsgálatra kijelölt tisztítószer oldatot itattunk, és mechanikusan ugyancsak 10 ml vizsgálati tisztítószert a vizsgálati felszínen mozgattuk. Tíz törlőmozdulat után a tisztított vizsgálati felületet folyóvíz alá tartottuk, és a la-
zán kötődő szennyezőket eltávolítottuk. A tisztítási hatás, azaz a szóban forgó műanyag felület fehérségi fokát Microcolor készülékkel (Dr Lange) megmértük. Fehér standardként a tiszta kezeletlen fehér műanyag felszíne szolgált.

A vizsgálatot a találmány szerinti E1 tisztítószerrel hígított - literenként 6 ml - és hígítatlan formában végeztük el. Összehasonlításként a vizsgálatot a német piacon vezető, sokoldalú tisztítószerral, több mint 10 tömeg% tenziddel (V1), hígított formában - hasonlóan 1 literben 6 ml-, valamint tömény formában végeztük el.

A találmány szerinti E1 szer tisztító hatásában a tenzidekben gazdag V1 tisztítószer hatását mind hígított, mind hígítatlan formában felülmúlta.

A visszamaradási arány vizsgálata.

A visszamaradt mennyiséget fekete csempén vizsgáltuk. A találmány szerinti szer ebben a tekintetben a németországi kereskedelemben kapható sokoldalú tisztítószerek szintjét mutatja. Ez tapasztalható még abban az esetben is, amikor a szer hidrofób alkotórészt tartalmaz.

Az I. és a II. fázis összetevői

A találmány szerinti E1 tisztítószer I. és a II. fázisának összetételét a 2. táblázatban adtuk meg.

2. Táblázat

E1	I. fázis (tömeg%)	II. fázis (tömeg%)
a)	0	6,2
c)	<0,05	3,3
d)	1,06	1,0
f)	11,5	8,9
j)	<0,05	7,9
k)	<0,05	1,6
l)	85,0	70,7

A felső II. fázis majdnem a tenzid (a, c), a hidrofób alkotórész (j) és a parfüm (k) teljes mennyiségét felölelte, miközben az alsó I. fázis kizárólag a fázisok szétválását segítő anyagot (f) és a kötőanyagot (d) tartalmazott.

SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Vizes, folyékony, többfázisú tenzidtartalmú tisztítószer, legalább két folyamatos fázissal, mely legalább egy alsó vizes fázist (I.), valamint ezzel a fázissal nem elegyedő II. felső fázist mutat, és amely rázással átmenetileg emulzióvá alakul, és azzal jellemezhető, hogy 0-5 tömeg% nátriumhexametáfoszfátot tartalmaz.

2. Az 1. igénypont szerinti szer, melyben a folyamatos I. és II. fázis éles határfelülettel egymástól elhatárolódik.

3. Az 1. és a 2. igénypont szerinti szer, melynél az I. és a II folyamatos fázis egyike, vagy mindkettő, előnyösen a mindenkor folyamatos fázis tömegére vonatkoztatva 0,1-25 térfogat%, különösen 0,2-15 térfogat%, mindig a másik fázis diszpergenseként.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti szer mennyiségre vonatkoztatva az I. fázisban 0,1-25 tömeg%-ban, előnyösen 0,2-15 tömeg%-ban a II. fázisban emulgeált.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti szer, melyben a folyamatos I. és a II. fázis mellett emulzióként az egyik vagy mindkét fázis részeként egy további fázis fordul elő, miközben ez az emulzió két éles határfelülettel elkülönül, egy felsővel és egy alsóval, szemben az I. és a II. fázis emulzióban részt nem vevő részével.

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti szer, ahol a szer az I. és a II. fázis térfogatarányának tartománya 90:10-10:90, előnyösen 75:25-25:75, különösen 65:35-35:65.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti szer, mely kiegészítésként egy vagy több hidrofób komponenst tartalmaz, amelyet következő csoportból választunk ki: dialkiléter azonos vagy különböző C_4 - C_{14} -alkilcsoporttal, különösen dioktiléter; szénhidrogén, melynek forráspont tartománya 100 - 300 °C, különösen 140 - 280 °C, például alifás szénhidrogén, melyek forráspont tartománya 145 - 200 °C, izoparaffin, melynek forráspont tartománya 200 - 260 °C; éteres olaj, különösen citromolaj, az erdeifenyő gyökeréből és törzséből kinyert fenyőolaj; és ezek hidrofób komponensekkel alkotott keverékei, különösen a két vagy több megnevezett hidrofób komponens keverékei.

8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti szer, mely kiegészítésként fázisszétválasztó segédanyagokat tartalmaz, melyet a következő csoportból választunk ki: alkálifém- és alkáliföldfém-kloridok és -szulfátok, különösen a nátrium- és kálium-klorid és -szulfát, valamint az ammónium- klorid és -szulfát, illetve ezek keverékei.

9. Az 1-8. igénypontok bármelyike szerinti szer, ahol a szer anionos tenzidet tartalmaz, amelyet a következő csoportból választunk ki: C_8 - C_{18} -alkilszulfátok, C_8 - C_{18} -alkiléterszulfátok, és C_8 - C_{18} -alkilbenzolszulfonát és ezek keverékei.

10. Az 1-9. igénypontok bármelyike szerinti szer, ahol a szer nem ionos tenzidet tartalmaz, amelyet a következő csoportból választunk ki: C_8 - C_{18} -alkilalkoholpoliglikoléter, az alkilpoliglikozid, valamint ezek keverékei.

11. Az 1-10. igénypontok bármelyike szerinti szer, ahol a szer nem ionos tenzidet tartalmaz, amelyet a következő csoportból választunk ki: C₈-C₁₈-alkilbenzolszulfonát, C₈-C₁₈-alkilszulfát és/vagy C₈-C₁₈-alkiléterszulfát mellett C₈-C₁₈-alkilalkoholpoliglikoléterek és/vagy alkilpoliglikozidok, különösen C₈-C₁₈-alkilbenzolszulfonát mellett C₈-C₁₈-alkilalkoholpoliglikoléterek.

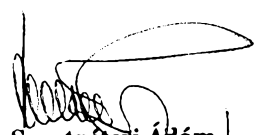
12. Az 1-11. igénypontok bármelyike szerinti szer, ahol a szer egy vagy több kationos tenzidet tartalmaz.

13. Az 1-12. igénypontok bármelyike szerinti szer, ahol a szer kiegészítésként kötőanyagot is tartalmaz, melyeket előnyösen a következő csoportból választunk ki: alkálifém-glukonát, -citrát, nitrilotriacetát, -karbonát és -bikarbonát, valamint alkálifém- és alkáliföldfém-hidroxid, ammónia és amin, különösen mono- és trietanolamin, illetve ezek keverékei.

14. Eljárása az 1-13. igénypontok bármelyike szerinti szer közvetlenül nyersanyagaiból való előállítására kavarással, majd alapos átkeverésével és végül az átmeneti emulzió elválásához a szer nyugalomba helyezésével.

15. Egy vizes folyékony többfázisú tenzidtartalmú tisztítószer alkalmazása, amely tisztítószer legalább két folyamatos fázissal bír, ami legalább egy alsó vizes I. fázist, valamint az ezzel a fázissal nem keveredő felső II. vizes fázist mutat, és a szilárd felületek tisztításához rázással átmenetileg emulzióhoz vezet.

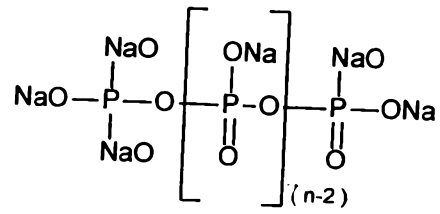
+ 1 rajz
Rm


ifj. Szentpéteri Ádám
szabadalmi ügyvivő
az S.B.G. & K. Szabadalmi Ügyvivői Iroda
tagja
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1000 Fax: 461-1099

P 02 02752

1/1

74.180/SZE



(1)