

700044/SZE

KIVONAT

Gombák aszexuális szaporodásának gátlása

A jelen találmány tárgya monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékai alkalmazása gombák aszexuális szaporodásának megakadályozására, továbbá maguk a monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait tartalmazó szűrőközegek, ragasztóanyagok, építőanyagok, építési segédanyagok, textíliák, szőrmék, papír, nyersbőr vagy bőr, de mosószeres, tisztítószeres, öblítőszeres, kézi mosószeres, kézi mosogatószeres és gépi mosogatószeres, továbbá az építőanyagok, textíliák, szőrmék, papír, nyersbőrök vagy bőr kikészítésére szolgáló szerek is.

700044/SZE

S. B. G. &
Szabadalmi Ügyvéti Iroda
H-1062 Budapest, Andrássy út 113.
Telefon: 461-1000, Fax: 461-1099

A2

TERPÉN - SZÁRMAZÉKOK ALKALMAZÁSA
Gombák aszexuális szaporodásának gátlása a és igeneret
tartalmazó termékek

A jelen találmány tárgya monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékai alkalmazása gombák aszexuális szaporodásának megakadályozására, továbbá maguk a monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait tartalmazó szűrőközegek, ragasztóanyagok, építőanyagok, építési segédanyagok, textíliák, szőrmék, papír, nyersbőr vagy bőr, de mosószeres, tisztítószeres, öblítőszeres, kézi mosószeres, kézi mosogatószeres és gépi mosogatószeres, továbbá az építőanyagok, textíliák, szőrmék, papír, nyersbőrök vagy bőr kikészítésére szolgáló szeres is.

A gombásodás, különösen a penészgombák megjelenése fokozottan problémát jelent az építészet-biológiában, mivel a szobalevegőben található spóráik már önmagukban allergiát váltanak ki. Az ilyen gombákkal szembeni biológiai hatóanyagok alkalmazásával folyó küzdelem az ellenállóképesség kialakulásának megnövekedett kockázatával jár, úgyhogy egy idő után ezekkel szemben rezisztenssé vált mikroorganizmusokkal szemben hatásos, új mikrobaellenes anyagokat kell találni. Ezen kívül a biozid anyagok ökológiailag és toxikológiailag nem mindig veszélytelenek. A penészgombák terjedésének nem kívánatos hatásai közé különösen a festékanyagot tartalmazó spórák miatt szembeötlő elszíneződések tartoznak (például a falakon, a hézagokat kitöltő anyagokban és egyéb fürdőszoba felületeken).

A ruhadarabokhoz egyre gyakrabban dolgoznak fel olyan érzékeny textíliákat, mint például a selyem vagy a mikroszálal anyag, amelyek csak 30°C-os vagy 40°C-os hőmérsékleten moshatók. Emiatt az olyan gombák, mint például az emberi kórokozóként számon tartott *Candida albicans*, nem pusztulnak el. Különösen egy gombás fertőzést követően a ruhadarabokhoz tapadó, el nem pusztított gombák újrafertőződéshez vezethetnek.

Ebből adódik, hogy eddig olyan mikrobaellenes anyagokat használtak fel, amelyek vagy a gombák szaporodását gátolják (fungisztikumok) vagy elpusztítják

azokat (fungicidok). Emellett gyakran felhasználásra kerülnek olyan nem szelektív mikrobaellenes anyagok, amelyek a baktériumokkal és a gombákkal szemben egyaránt hatásosak. Ennek hátránya, hogy az ilyen - például mosó- és tisztítószerekben alkalmazott biozidok vagy biosztatikumok - megjelennek a szennyvízben, és következésképpen a mikrobiális tisztítási lépések során az ülepítő/derítő berendezéseket megterhelik, azok működésének hatékonyságát csökkentik.

Meglepő módon azt találtuk, hogy a monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, vagy azok származékainak hozzáadásával megakadályozható a gombával ellett anyagokon vagy anyagokban a gombák elszaporodása anélkül, hogy a gombák elpusztulnának.

Ezért a jelen találmány tárgya monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékai alkalmazása gombák aszexuális szaporodásának megakadályozására.

A találmány szerint az aszexuális szaporodás fogalomkörébe tartozik különösen a spóráképzés, sarjadzás és fragmentálódás.

Előnyösen a találmány szerinti alkalmazásnál a gombák növekedését nem akadályozzuk meg és megsemmisítésről sincs szó, csupán az aszexuális szaporodást akadályozzuk meg, illetve fojtjuk el. Az ellenállóképesség kialakulásához vezető szelekciós készítés ezért csekély mértékű.

A találmány szerinti megoldás további előnye az, hogy a monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékainak alkalmazása összehasonlítva a gombaölőszerekkel vagy fungisztatikumokkal, már csekély végső koncentrációnál hatásosak, és ezért nem kívánatos mellékhatásoktól alig kell tartani.

A jelen találmány egyik előnyös megvalósítási módja szerint monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait a spóráképződés megakadályozására használjuk fel. Méghozzá spóráképződés alatt értjük a szaporodási formák kialakulását, például konidiumok, gonitociszták, sporangiospórák, artrospórák, blasztospórák és azok társult organizmusait (például konidioforok) éppúgy, mint a tartósabb formák (például Chlamydospórák) képződését.

A penészgomba spórák a szobalevegőben ubikviter mennyiségben léteznek, és a penészterjedésnek alapvetően nem lehet útját állni. A szaporodásnak indult gombakolóniák spóra kibocsátás gátlása révén mindenképpen biztosítható annak lehetősége, hogy a penészgomba allergia kockázata jelentősen csökkenjen, és a gombák terjedése megállítható, illetve jelentősen lassítható legyen. A spóráképződésen alapuló elszíneződések mértéke is erősen csökken, illetve sikerül azokat teljesen meggátolni.

Az egyik különös megvalósítási mód szerint a monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékai az alkoholok, mint például a farnezol és annak étere, sava, mint például a farnezolsav, valamint azok észterei és egyéb funkció csoportokat hordozó monoterpének, szeszkvi-, illetve diterpének közül kerülnek kiválasztásra. Emellett ugyanúgy megfelelőek a transz-, mint a cisz-izomerek is. Ezek közé tartoznak az α -farnezolok (3,7,11-trimetil-1,3,6,10-dodeka-tetraén), valamint a β -farnazolok (7,11-dimetil-3-metilán-1,6,10-dodekatrién) és a nerolidol (3,7,11-trimetil-1,6,10-dodeka-trien-3-ol), valamint a bisabolok, a szeszkvifellandrének, a zingiberek, a cadinok, az aril-tumeron, a tumeron, a xantorrhizol, a vulgarok és a β -selinek. Monoterpénekként különösen megfelelőek például az α -, illetve β -ocimen, a linalool, a linalilacetát, a caren, a terpineol, a nerol, a nerolsav, a geraniol, a geraniumsav, az α -, illetve β -fellandren és/vagy tujon, különösen a geraniol, a linalool és/vagy tujon. A diterpének közül példaként említjük a geranil-geraniolt (3,7,11,15-tetrametil-2,6,10,14-hexadeka-tetraén-1-ol), valamint annak izomerjeit és származékait. Mono-, szeszkvi- és/vagy diterpéneket tartalmazó növényi extraktumok éppúgy alkalmazhatók (például muskátliolaj, rózsolaj, narancsvirág olaj, levendulaolaj, jázminolaj, bazsalikomolaj, citromleolaj, ciprusolaj, cédruslevélolaj, korianderolaj, rózsolaj, pimentolaj, gyömbérolaj vagy szegfűolaj).

Egyik különösen előnyös megvalósítási mód szerint a monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékai a farnezol és a farnezolsav közül kerülnek kiválasztásra, egészen előnyösen farnezolt alkalmazunk.

A jelen találmány egyik különös megvalósítási módja szerint a monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait olyan végső

koncentrációban használjuk fel, hogy azok ne hassanak sem fungicidként (gombaölőként), sem fungisztatikumként (gombaszaporodás gátlóként). Ennek a megvalósítási módnak különösen az az előnye, hogy az eddig alkalmazott anyagokkal szemben viszonylag csekély a rezisztencia kialakulásának kockázata, mivel a gombákat nem pusztítjuk el, és azok növekedését sem gátoljuk. Ezeket a minimális gátló koncentrációkat szakember ismert módon egyszerűen meghatározza.

Egy további különös megvalósítási mód szerint a termékek a monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait 0,000001 tömeg% és 3 tömeg% közötti mennyiségben tartalmazzák. Ennek a megvalósítási módnak főként az az előnye, hogy az anyagoknak csak kis koncentrációban kell rendelkezésre állniuk ahhoz, hogy a gombák aszexuális szaporodását csökkenteni tudjuk, illetve lényegében teljes egészében meg tudjuk szüntetni. Előnyösen a termékek a monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait 0,000001 tömeg% és 1 tömeg% közötti mennyiségben, különösen 0,0001 tömeg% és 0,5 tömeg% közötti mennyiségben tartalmazzák. Azok koncentrációja különösen előnyösen 0,0001 tömeg% és 0,5 tömeg% közötti tartományba esik.

A végtermékben a kívánt eredményhez vezető koncentráció értékek, jelentősen kisebbek, mint a megadott értékek, mivel sok termék esetében hígításokat kell figyelembe venni. A mosószerek esetében például 1:20 és 1.200 közötti hígítási faktorról (mosószer koncentráció : víz arány) kell számolni. A mosószer hígítási aránya gyakran 1:60 és 1:100 közötti, például 1:80 hígítási aránnyal rendelkezik. A kész felhasználásra kerülő oldatban 0,0001 tömeg% és 1 tömeg% közötti koncentráció esetében különösen jó tapadásgátló hatást mutatnak. Előnyösen 0,001 tömeg% és 0,1 tömeg% közötti, például 0,01 tömeg% koncentráció értékeket állítunk be.

A farnezol esetében például az alkalmazott koncentráció érték 0,001 tömeg% és 1,5 tömeg% közötti, különösen 0,01 tömeg% és 0,8 tömeg% közötti.

A találmány szerint alkalmazható monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékai különösen alkalmasak az összes olyan gomba aszexuális szaporodásának gátlására, amelyek szerepelnek a gombatörzsek "DSMZ - List of Filamentous Fungi" és "DSMZ - List of Yeasts" című listáin. (DSMZ =

Deutsche Stammsammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH, Braunschweig). A listák az Interneten a <http://www.dsmz.de/species/fungi.htm>, illetve a <http://www.dsmz.de/species/yeast.htm> címeken megtekinthetők.

Előnyösen a találmány szerint a monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékai alkalmasak a gombák aszexuális szaporodásának gátlására. Ezek közé a gombák közé sorolhatók például az Ascomycoták, Basidiomycoták, Deuteromycoták és Zygomycoták osztályaiba tartozó humán kórokozó egyedek, különösen az *Aspergillus* csoportok, a *Penicillium*, a *Cladosporium* és a *Mucor*, valamint a *Candida* emberi kórokozó formái.

Jelen esetben az Ascomycoták osztályába főként az *Aspergillus* csoportok, a *Penicillium* és a *Cladosporium* összes fajtája tartozik. Ezek a gombák olyan spórákat képeznek, amelyek a bőrrel vagy a légutakkal érintkezve erős allergiát váltanak ki. A Basidiomycotákhoz tartozik például a *Cryptococcus neoformans*. A Deuteromycoták közé sorolható a penészgombaként ismert összes olyan csoport, különösen azok, amelyek a szexuális stádium hiánya miatt nem sorolhatók az Ascomycoták Basidiomycoták vagy Zygomycoták osztályaihoz.

A találmány szerint alkalmazható a monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékai különösen előnyösek az *Aspergillus* csoportba tartozó összes fajta esetében a spóráképződés gátlására, különösen előnyösek azoknál a fajtáknál, amelyek *Aspergillus aculeatus*, *Aspergillus albus*, *Aspergillus alliaceus*, *Aspergillus asperescens*, *Aspergillus awamori*, *Aspergillus candidus*, *Aspergillus carbonarius*, *Aspergillus carneus*, *Aspergillus chevalieri*, *Aspergillus chevalieri* var. *intermedius*, *Aspergillus clavatus*, *Aspergillus ficuum*, *Aspergillus flavipes*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus foetidus*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus giganteus*, *Aspergillus humicola*, *Aspergillus intermedius*, *Aspergillus japonicus*, *Aspergillus nidulans*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus niveus*, *Aspergillus ochraceus*, *Aspergillus oryzae*, *Aspergillus ostinatus*, *Aspergillus parasiticus*, *Aspergillus parasiticus* var. *globosus*, *Aspergillus penicillioides*, *Aspergillus phoenicis*, *Aspergillus rugulosus*, *Aspergillus sclerotiorum*, *Aspergillus sojae* var. *gymnosardae*, *Aspergillus sydowii*, *Aspergillus tamarii*, *Aspergillus terreus*, *Aspergillus terricola*, *Aspergillus toxicarius*,

Aspergillus unguis, *Aspergillus ustus*, *Aspergillus versicolor*, *Aspergillus vitricolae* és *Aspergillus wentii* közül kerülnek ki.

A jelen találmány egy különösen előnyös megvalósítási módja értelmében a monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékai különösen előnyösek az olyan *Aspergillus* csoportba tartozó fajok spóráképződésének a gátlására, amelyek a *Aspergillus flavus* és *Aspergillus nidulans* közül kerülnek kiválasztásra.

A jelen találmány tárgyát képezik továbbá azok a mosószerek, tisztítószer, öblítőszer, kézi mosószerek, kézi mosogatószer és gépi mosogatószer, valamint a szűrőközegek, ragasztóanyagok, építőanyagok, építési segédanyagok, textíliák, szőrmék, papír, nyersbőr vagy bőr kikészítésére szolgáló szerek, amelyek a gombák aszexuális szaporodásának megakadályozására alkalmas monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait tartalmazzák.

A jelen találmány tárgyát képezik továbbá a gombák aszexuális szaporodásának megakadályozására alkalmas monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait tartalmazó és/vagy a találmány szerinti szerrel kikészített szűrőközegek, ragasztóanyagok, építőanyagok, építési segédanyagok, textíliák, szőrmék, papír, nyersbőr vagy bőr kikészítésére szolgáló szerek.

Papír, textíliák, szőrmék, nyersbőrök vagy bőr kikészítése szakember által ismert módon történik, például a papír vagy textíliák, szőrme vagy bőr a találmány szerinti szerek megfelelő koncentrációjú oldatába történő bemelegítésével, bemártásával.

A szűrőközegek, építőanyagok vagy építészeti segédanyagok kikészítésére mechanikai bedolgozással vagy a találmány szerinti szerek megfelelő koncentrációjú oldatának a szűrőközegek, építőanyagok vagy építészeti segédanyagok felületére történő felvitelével, illetve azok anyagába való bejuttatással kerülhet sor.

Előnyösek a ragasztó-, tömítő-, spatulázó- és mázolóanyagok, műanyagok, lakkok, festékek, vakolat, habarcs, esztrich (rugalmas terítőrétteg melegpadlók alá), beton, szigetelőanyagok, valamint alapmázolóknak közül kiválasztott találmány szerint kikészített építőanyagok vagy építési segédanyagok. Különösen előnyös építőanyagok

vagy építési segédanyagok a hézag-tömítőanyagok (például szilikontartalmú hézag-tömítőanyagok), a tapétaragasztók, a vakolat, a szőnyegragasztók, a szilikonos ragasztók, a csemperagasztók.

A tömítőanyagok és különösen a hézag-tömítőanyagok jellegzetes módon szerves polimereket, valamint sok esetben ásványi vagy szerves töltőanyagokat és egyéb adalékanyagokat tartalmaznak.

Célra alkalmas polimerek közé tartoznak például a hőrelágyuló elasztomerek, ahogyan azt a DE-A-3602526 számú szabadalmi leírásban a bejelentő ismerteti, előnyösek a poliuretánok és az akrilátok. Megfelelő polimerek kerülnek említésre a DE-A-3726547, a DE-A-4029504 és a DE-A-4009095, valamint a DE-A-19704553 és a DE-A-4233077 közzétételi számú német nyilvánosságra hozatali iratokban, amely szabadalmi dokumentumok tartalma teljes terjedelmében a jelen találmányhoz tartozó technika állásának részét képezi.

A tömítőanyagok és különösen a hézag-tömítőanyagok vizes vagy szerves oldószereket tartalmaznak. Szerves oldószerekként az olyan szénhidrogének jönnek szóba, mint a ciklohexán, a toluol, illetve a xilol vagy a petroléter is. További oldószerek lehetnek az olyan ketonok, mint a metil-butil-keton, illetve a klórtartalmú szénhidrogének.

Emellett a tömítőanyagok tartalmazhatnak még további kaucsukszerű polimereket. Itt a viszonylag kis molekulatömegű, a poliizobutilén, a poliizoprén vagy a polibutadién-sztirol kereskedelembe szokásos típusai jönnek szóba. Mindezek mellett a fejtett kaucsuk vagy a neoprén kaucsuk alkalmazása is lehetséges. Itt a szobahőmérsékleten is még ömleszthető formában előforduló típusok alkalmazhatók, amelyeket gyakran "folyékony kaucsuk"-nak is hívnak.

A találmány szerinti tömítőanyagokat arra használjuk fel, hogy a különböző anyagokat egymással összekapcsoljuk, illetve szigeteljük, tömítsük. Itt elsősorban a betonon, üvegen, vakolaton és/vagy zománcon, valamint kerámián történő alkalmazásra gondolunk. De alumíniumból, acélból, cinkből vagy olyan műanyagokból, mint a PVC vagy poliuretánok vagy akrilgyanták, készült alkatrészek, illetve profilok összekapcsolása, illetve tömítése is lehetséges. Végül a fa vagy fa

alapanyagból készült részek különféle egyéb szerkezeti anyagokkal való tömítését említhetjük meg.

A hézagtömítőanyagok stabilitását rendszerint finomeloszlású szilárdanyagok - amelyeket töltőanyagoknak is neveznek - hozzáadásán keresztül biztosítjuk. Ezek között megkülönböztetünk szerves és szervetlen típusokat. Szervetlen töltőanyagok közül előnyösek lehetnek - felületkezelt vagy bevonat nélküli - a kréták és/vagy a zeolitok. Ez utóbbiak emellett szárítószerekként is működhetnek. Szerves töltőanyagként például a PVC por jöhet szóba. Általában a töltőanyagok jelentősen hozzájárulnak ahhoz, hogy a tömítőanyagok az alkalmazást követően rendelkezzenek a szükséges belső tartalommal, és a tömítőanyagok a hézagokból függőleges irányba történő kiesését, kihullását, illetve kidomborodását meggátolják. Az ismertetett adalék-, illetve töltőanyagok feloszthatók pigmentekre (festékanyagokra) és tixotróp töltőanyagokra, melyet rövidítve tixotróp szereknek is neveznek.

Tixotróp szerekként megfelelőek az olyan ismert tixotróp hatású szerek, mint a benton, a kaolin vagy az olyan szerves vegyületek is, mint a hidrogénezett ricinusolaj, illetve ugyanezek többfunkciós aminokkal képzett származékai vagy a sztearinsav vagy ricinolsav etiléndiaminnal képzett konverziós termékei. Különösen kedvező hatást mutatnak emellett a kovasavak, főként a pirolízisből származó kovasav, alkalmazása. Ezen kívül tixotróp szerekként számításba jönnek a lényegében duzzadó polimer porok. Idetartoznak például a poliakrilnitril, a poliuretán, a polivinil-klorid, a poliakrilsavészter, a polivinilalkohol, a polivinilacetát, valamint a megfelelő kopolimerizátumok. Különösen jó eredményeket kaphatunk finomeloszlású polivinil-klorid porral. A tixotróp szerek mellett még olyan járulékos tapadás közvetítők is alkalmazhatók, mint a merkaptó-alkil-szilán. Itt célszerűnek bizonyul a mono-merkaptó-alkil-trialkoxi-szilán hozzáadása. A kereskedelemben szokásos például a merkaptó-propil-trimetoxi-szilán.

A hézagtömítőanyagok tulajdonságai még tovább javulnak, ha azokhoz tixotróp szerként alkalmazott további műanyag por összetevőket adunk. Olyan anyagokról van szó, amelyek a műanyagokként használt lágyítók, illetve duzzadószeres és duzzadó segédanyagok kategóriájába tartoznak. A lágyítók például a ftálsavészterek osztályából

kerülnek ki. Ebbe a vegyület osztályba tartozó felhasználható vegyületek sorába tartozó példák közé tartozik a dioktil-ftalát, a dibutil-ftalát és a benzil-butil-ftalát. További megfelelő anyagosztályok közé tartozik a klór-paraffin, valamely a fenol vagy a krezol alkil-szulfonsavésztere, valamint a zsírsavészter.

Duzzadó segédanyagokként az olyan kis molekulájú szerves anyagok használhatók fel, amelyek a polimer porral és a lágyítóval elegyednek. Az ilyen típusú duzzadó segédanyagok a vonatkozó műanyag- és polimer kézikönyvekből kivehetők, megismerhetők. A polivinil-klorid por mellett előnyös duzzadószerként szolgálnak az észterek, ketonok, alifás szénhidrogének, aromás szénhidrogének, valamint az alkil helyettesítőkkel rendelkező aromás szénhidrogének.

Pigmentekként és festékanyagokként ezekre a felhasználási célokra olyan ismert anyagokat alkalmazunk, mint a titán-dioxid, a vasoxid és a rozsdá.

A tárolási stabilitás javítására ismert módon olyan tömítőanyag stabilizátorokat, mint a benzoil-klorid, acetil-klorid, toluol-szulfonsav-metilészter, karbodiimid és/vagy polikarbodiimid, adunk hozzá. Különösen jó stabilizátoroknak bizonyultak a 8-20 szénatomos olefinek. A stabilizáló hatás mellett ezek a lágyítók feladatát is elláthatják. Előnyösek a 8-18 szénatomos olefinek, különösen ha a kettőskötés az 1,2-es helyzetben található. A legjobb eredményeket akkor kapjuk, ha ennek a stabilizátornak a molekulaszervezete lineáris.

A monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékai találmány szerinti gombák aszexuális szaporodásának megakadályozására történő felhasználásakor a biozid hatóanyagokkal szembeni rezisztencia kialakulás problémájával találjuk szembe magunkat. A penészekre ártalmas építő- és építési segédanyagokban, különösen a tömítőanyagokban és különösen előnyösen a hézag-tömítő anyagokban történő alkalmazásnál a spóráképződés gátlásán keresztül több kívánt hatást is megcélzunk:

- 1) A pigmentált spóráknak köszönhetően bekövetkező elszíneződések megakadályozása.
- 2) A penésszel borított terület terjedésének lassítása.
- 3) Az allergiás terhelés lecsökkentése.

A jelen találmány egy további előnyös megvalósítási módját képezik azok a tapétaragasztók, amelyek 0,000001 tömeg% és 3 tömeg% közötti gombák aszexuális szaporodásának megakadályozására alkalmas monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait tartalmazzák. Tapéta csiriz olyan hidrokolloidok vizes oldatából áll, mint a metil-cellulóz, a metil-hidroxi-propil-cellulóz vagy a vízzoldható keményítő származékok. Filmképző nagy molekulák, mint a polivinilacetát, vizes diszperziói is alkalmazásra kerülnek különösen az imént említett cellulóz- és keményítő származékokkal összekapcsolva.

Szűrőközegként az összes ismert fajta felhasználható, amennyiben azok víz- vagy levegőszűrő berendezésekben alkalmazhatók. A szűrőanyagok főként cellulózból, üvegszálakból, PVC-szálakból, poliészter szálakból, poliamid szálakból, különösen nylon szálakból, gyapjú anyagból, lerakódott cseppkő, kazánkő, vízkő anyagokból állnak, illetve membránszűrőkről van szó.

Gombák aszexuális szaporodásának megakadályozására szolgáló monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékai koncentrációja a találmány szerinti szerekben szakember által a szer adagolási körülményeitől függően széles tartományon belül változtatható.

A jelen találmány szerinti mosó- és/vagy tisztítószer 0,000001 tömeg% és 3 tömeg% közötti gombák aszexuális szaporodásának megakadályozására alkalmas monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait tartalmazzák. Különösen előnyösen a koncentráció értékek 0,00001 tömeg% és 1,0 tömeg% közötti és főként 0,0001 tömeg% és 0,5 tömeg% közötti tartományba esnek. Egészen előnyösen a mosó- és tisztítószer ezek az anyagokat 0,0001 tömeg% és 0,05 tömeg% közötti mennyiségben tartalmazzák. A találmány szerinti szereket szakember által ismert hagyományos receptúrák szerint állítjuk elő. A gombák aszexuális szaporodásának megakadályozására alkalmas monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait előnyösen a már legyártott, kész szerekhez adjuk hozzá, de - kívánt esetben - azok az előállítási eljárás során is hozzáadhatók.

A gombák aszexuális szaporodásának megakadályozása a kerámiákon, műanyagokon vagy fémeken a fertőzés és az újrafertőződés kockázatát csökkenti anélkül, hogy a bőrt, a nyálkahártyát vagy a szennyvizet fungiciddel, illetve fungisztatikumokkal terhelné. A katéterek, valamint egyéb műanyagból vagy fémekből készült orvosi eszközök és/vagy protézisek ugyanúgy jelentős mértékben mentesíthetők a gombáktól, azok aszexuális szaporodásának megakadályozására alkalmas monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékai például a mosó oldatokban vagy tisztítószerekben történő alkalmazásával.

Egy további különös megvalósítási mód szerint a mosó- és/vagy tisztítószerhez gombák aszexuális szaporodásának megakadályozására alkalmas monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait adjuk. Különösen azokat a modern textilszálakat, amelyek nem moshatók mindentmosó mosószerrel, illetve magas hőmérsékleteken, csak a hagyományos finom mosószerekkel, illetve 30°C vagy 40°C mosási hőmérsékleteken, nem lehet teljes egészében mentesíteni a gombáktól. A találmány szerinti módon alkalmazható anyagok mosó- és tisztítószerhez történő hozzáadásának előnye, hogy a csekély mértékű szennyvíz terhelés, valamint a rezisztencia kialakulás csekély kockázata ellenére a ruhadarabok gombamentessé tehetők.

A gombák aszexuális szaporodásának megakadályozására alkalmas monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait a találmány értelmében olyan tisztítószerhez adhatjuk hozzá, amelyek olyan keményebb felületek tisztítására szolgálnak, mint például a padlók, csempék, kőlapok, műanyagok, valamint a háztartásban előforduló egyéb kemény felületek, különösen a nedves helyiségekben (például a fürdőben), illetve az orvosi gyakorlatban. A szerek meggátolják a nem kívánatos színezett spórák (például fekete *Aspergillus niger*) képződése miatt kialakult felületi elszíneződéseket. Az elszíneződött zuhanyfüggönyöket és egyéb fürdőszobai textiliákat is meg lehet a spórák által okozott színes foltoktól szabadítani.

A mosó- és tisztítószer alatt a találmánnyal összefüggésben a legtágabb értelemben a tenzidet tartalmazó készítményeket értjük szilárd formában (szemcsék,

porok, stb.), félszilárd formában (paszták, stb.), folyékony formában (oldatok, emulziók, szuszpenziók, gélek, stb.), valamint gázhoz hasonló formában (aeroszolk, stb.) Tekintettel azok előnyös hatására szokásos módon felhasználáskor azok egy tenzidet vagy több tenzidet tartalmaznak a további összetevők mellett, amelyek a mindenkori felhasználási cél esetében szokásosak. Például ezek közé a tenzid tartalmú készítmények közé tartoznak a tenzidtartalmú mosószer készítmények, a kemény felületek tisztítására szolgáló tenzidtartalmú tisztítószer vagy tenzidtartalmú színelénkítő szer készítmények, amelyek mindenkori vagy szilárdak vagy folyékonyak lehetnek, azonban olyan készítmény formában is előállíthatók, amelyek a szilárd és folyékony összetevőket vagy összetevő részmennyiségeket egymás mellett tartalmazzák.

A mosó- és tisztítószeres olyan hagyományosan alkalmazott összetevőket tartalmaznak, mint az anionos, nemionos, kationos és amfoter tenzidek, szerves és szervetlen építőanyagok/testesítőszeres, speciális polimerek (például társ építőanyag összetevő tulajdonságokkal rendelkező polimerek), habzágátlók, színezékes és adott esetben járulékos illatanyagok (parfümök), fehérítőszeres (például peroxo-fehérítőszeres és klórtartalmú fehérítőszeres), fehérítő aktivátorok, fehérítő stabilizátorok, fehérítő katalizátorok, enzimes és a beszürkölést megakadályozó szeres, anélkül, hogy az összetevők körét erre az anyagcsoportra korlátoznánk. Ezeknek a készítményeknek gyakran fontos összetevő anyagai a mosási segédanyagok is, ezek alatt értjük a korlátozás szándéka nélkül példaként említve az optikai fehérítőszeres, az UV-fényvédő anyagokat, az úgynevezett szennyezőanyag lepergető-, vagy taszítószeres és azokat a polimereket is, amelyek a szálak ismételt szennyeződése ellen hatnak. Az egyes anyagcsoportokat a továbbiakban közelebbről megvilágítjuk.

Abban az esetben, amikor a készítményes legalább részben formázott alakként fordulnak elő, azok kötő- és dezintegráló (szétesést elősegítő) segédanyagokat is tartalmaznak.

Tenzidekként alkalmazhatók az anionos, nemionos, ikerionos és kationos tenzidek.

Anionos tenzidekként például szulfonát és szulfát típusok kerülnek felhasználásra. Szulfonát típusú tenzidekként jönnek szóba előnyösen a 9-13 szénatomos alkil-benzol-szulfonátok, az olefinszulfonátok, értve ez alatt az alkén- és hidroxialkán-szulfonátokból, valamint diszulfonátokból készült elegyeket, amelyeket például láncvégi- vagy beljebb elhelyezkedő kettős kötésekkel rendelkező 12-18 szénatomos monoolefinek gáz formájú kén-trioxiddal történő szulfonálásán keresztül, és végül a szulfonilezett termék savas hidrolízisével kapjuk. Megfelelőek az alkán-szulfonátok is, amelyeket 12-18 szénatomos alkánokból például szulfoklórozással vagy szulfoxidálással befejezéskeppen hidrolízissel, illetve semlegesítéssel kapunk. A célra éppúgy alkalmasak a 2-szulfoszírsavak észterei (észter-szulfonátok), például a hidrogénezett kókusz-, pálmamag- vagy faggyúzsírsavak 2-szulfonált metilészterei.

További megfelelő anionos tenzidek közé tartozik a kénezett zsírsavglicerínészter. Zsírsavglicerínészter alatt azokat a mono-, di- és triésztereket, valamint azok elegyeit értjük, amelyek a monoglicerin 1-3mól zsírsavval történő észterezésével kerülnek előállításra vagy a trigliceridek 0,3-2mól glicerinnel való átészterezésénél kaphatók. Ily módon előnyös kénezett zsírsavglicerínészterek a 6-22 szénatomos telített zsírsavak, például a kapronsav, kaprilsav, kaprinsav, mirisztinsav, laurinsav, palmitinsav, sztearinsav vagy behensav kénezett termékei.

Alk(en)ilszulfátokként előnyösek a 12-18 szénatomos zsíralkoholok, például a kókusz- és laurilalkohol, faggyúzsíralkohol, lauril-, mirisztil-, cetil- vagy sztearilalkohol vagy 10-20 szénatomos oxoalkohol kénsav-félészterei alkáli- és különösen nátrium sói, valamint a ilyen lánchosszúságú szekunder alkoholoknak ugyanezek a félészterei. Előnyösek továbbá azok az ismertetett lánchosszúságú alk(en)ilszulfátok, amelyek olyan szintetikus, petrokémiai bázison előállított egyenesláncú alkilgyököt tartalmaznak, amelyek a zsírkémiai alapanyagok bázisán kapott adekvát vegyületekkel analóg lebomlási tulajdonságokkal rendelkeznek. A mosó és tisztítószerekben előnyös a 12-16 szénatomos alkilszulfát és a 12-15 szénatomos alkilszulfát, valamint a 14-15 szénatomos alkilszulfát. Megfelelő anionos tenzidek a 2,3-alkilszulfátok is, amelyek például a 3,234,258 lajstromszámú vagy az 5,075,041 lajstromszámú amerikai egyesült

államokbeli szabadalmi leírások szerint kerülnek előállításra, és a Shell Oil Company által forgalmazott DAN® márkanév alatt szerezhethők be.

Az 1-6mól etilénoxiddal etoxilezett egyenes vagy elágazóláncú 7-21 szénatomos alkoholok, úgymint az átlagosan 3,5mól etilénoxiddal (EO) etoxilezett 2-metil elgázóláncú 9-11 szénatomos alkoholok vagy 1-4mól EO-dal etoxilezett 12-18 szénatomos zsírlakoholok, kénsav-monoészterei is megfelelőek. Azokat erős habzásuk miatt a mosó- és tisztítószerekben csak viszonylag csekély mennyiségben, például 1 tömeg% és 5 tömeg% közötti mennyiségben használjuk fel.

További megfelelő anionos tenzidek az alkil-szulfo-borostyánkősav sói is, amelyek szulfo-szukcinátokként vagy szulfoborostyánkősav észterként is leírhatók, és a szulfoborostyánkősav alkoholokkal, előnyösen zsíralkoholokkal és különösen etoxilezett zsíralkoholokkal alkotott monoésztereiről és/vagy diésztereiről van szó. Az előnyös szulfoszukcinátok 8-18 szénatomos zsíralkohol gyököket vagy ezek elegyeit tartalmazzák. A különösen előnyös szulfoszukcinátok olyan zsíralkohol gyököt tartalmazznak, amely etoxilezett zsíralkoholokból származik, ez önmagában nemionos tenzidként írható le (leírást lásd az alábbiakban). Ily módon különösen előnyösek azok a szulfoszukcinátok, amelyeknek zsíralkohol gyökei szűkített homológeloszlású etoxilezett zsíralkoholokból származnak. Éppúgy lehetséges az előnyösen 8-18 szénatomos alk(en)il láncot tartalmazó alk(en)il-borostyánkősavak vagy azok sóinak alkalmazása.

További anionos tenzidként jönnek szóba főként a szappanok. Megfelelőek az olyan telített zsírsavszappanok, mint a laurinsav, mirisztinsav, palmitinsav, sztearinsav, hidrogénezett erukasav és a behensav, valamint különösen a természetben előforduló zsírsavak, például kókusz-, pálmamag- vagy faggyúzsírsavak sóinak származtatott szappan elegyei.

A szappan formájú anionos tenzidek előfordulhatnak nátrium-, kálium- vagy ammónium sóik formájában, valamint olyan szerves bázisok oldható sóiként, mint a mono-di, vagy trietanolamin. Előnyösek a nátrium- vagy kálium sók, különösen a nátrium sók. A tenzidek magnézium só formájában éppúgy felhasználhatók.

A jelen találmány körébe tartozó szerek közül azok előnyösek, amelyek 5 tömeg% és 50 tömeg% közötti, előnyösen 7,5 tömeg% és 40 tömeg% közötti és különösen 15 tömeg% és 25 tömeg% közötti vagy ezt meghaladó mennyiségű anionos tenzide(ke)t tartalmaznak.

Előnyösen nemionos tenzidekként felhasználunk alkoxilezett, előnyös módon etoxilezett, főként előnyösen 8-18 szénatomos mólonként átlagosan 1-12mól etilénoxidot (EO) tartalmazó primer alkoholokat, amelyekben az alkohol gyökök egyenesláncúak vagy előnyösen a 2-es helyzetben metil elágazást tartalmazhatnak, illetve lineáris és metil elágazást tartalmazó gyökök keverékéből állhatnak, így szokásos módon oxo-alkohol gyökök formájában fordulnak elő. Különösen 12-18 szénatomos természetes eredetű alkoholokból, például kókusz-, pálma-, faggyú-, vagy oleilalkoholból álló lineáris gyökökkel rendelkező alkoholetoxilátok előnyösek, amelyek alkohol mólonként átlagosan 2-8mól etilénoxidot (EO) tartalmaznak. Az előnyös etoxilezett alkoholok közé tartoznak például a 3 EO-t vagy 4 EO-t tartalmazó 12-14 szénatomos alkoholok, a 7 EO-t tartalmazó 9-11 szénatomos alkoholok, a 3 EO-t, az 5 EO-t, a 7 EO-t vagy 8 EO-t tartalmazó 13-15 szénatomos alkoholok, a 3 EO-t, az 5 EO-t, a 7 EO-t vagy 8 EO-t tartalmazó 12-18 szénatomos alkoholok és ezek elegyei, valamint a 3 EO-t tartalmazó 12-14 szénatomos alkoholok és 5 EO-t tartalmazó 12-18 szénatomos alkoholok elegyei. A megadott etoxilezettségi fokok statisztikai középértékeket jelentenek, amelyek az egyes speciális termékek esetében egész vagy tört számok is lehetnek. Az előnyös alkohol-etoxilátok szűk homológ eloszlást mutatnak (etoxilátok szűk tartománya (NRE)). Ezek mellett a nemionos tenzidek mellett több mint 12 EO-t tartalmazó zsíralkoholok is alkalmazhatók. Idetartoznak például a 14 EO-t, 25 EO-t, 30 EO-t vagy 40 EO-t tartalmazó faggyúzsír alkoholok.

Felhasználhatók továbbá az alkalmazott nemionos tenzidek kizárólag az adott nemionos tenzidből vagy annak egyéb nemionos tenzidekkel alkotott kombinációiból álló olyan előnyös csoportjai, amelyek előnyösen alkoxilezett, előnyösen etoxilezett vagy etoxilezett és propoxilezett, előnyösen 1-4 szénatomos alkilánccal rendelkező zsírsav alkilészterek, különösen zsírsav-metilészter.

Az előnyösen alkalmazható nemionos tenzidek további csoportját képezik az alkil-poliglikozidok (APG). Az alkalmazható alkil-poliglikozidok megfelelnek az $RO(G)_z$ általános képletnek, ahol az R jelentése egyenes vagy elágazó szénláncú, főként a 2-es helyzetben metil-elágazásokat tartalmazó, telített vagy telítetlen 8-22 szénatomos, előnyösen 12-18 szénatomos alifás gyök, a G szimbólum pedig 5 vagy 6 szénatomos glükóz egységet, előnyösen glükózt jelent. A glikoziddal való telítettség foka 1,0 és 4,0 közötti, előnyösen 1,0 és 2,0 közötti és különösen előnyösen 1,1 és 1,4 közötti.

Az egyenesláncú alkilpoliglikozidok közül előnyösen alkalmazhatók azok az alkil-poliglikozidok is, amelyekben a poliglikozid gyök glükóz gyök, az alkilgyök pedig egy n-alkil gyök.

A találmány szerinti tenzid tartalmú készítmények előnyösen alkilpoliglikozidokat tartalmazhatnak, amikor is azok az előírányozott mosó-, öblítő- vagy tisztítási célú készítmények előnyösek, amelyek APG tartalma a teljes készítmény mennyiségre vonatkoztatva a 0,2 tömeg%-ot meghaladja. A különösen előnyös készítmények 0,2 tömeg% és 10 tömeg% közötti, előnyösen 0,2 tömeg% és 5 tömeg% közötti mennyiségű, különösen előnyösen pedig 0,5 tömeg% és 3 tömeg% közötti mennyiségű APG-t tartalmaznak.

Az aminoxid típusú nemionos tenzidek, például az N-kókuszs-alkil-N,N-dimetilaminoxid és az N-faggyú-alkil-N,N-dihidroxi-etilamin-oxid és a zsírsavalkoholok, szintén megfelelőek lehetnek. Ezeknek a nemionos tenzideknek a mennyisége előnyösen nem haladja meg az etoxilezett zsíralkoholok mennyiségét, különösen előnyösen nem haladja meg azok mennyiségének felét.

További megfelelő tenzidek az (I) általános képletű polihidroxi-zsírsavamidok, amely képletben R^4CO csoport jelentése 6-22 szénatomos alifás acilgyök, R^5 jelentése hidrogénatom, 1-4 szénatomos alkil- vagy hidroxialkil gyök, és $[Z^1]$ jelentése 3-10 szénatomos lineáris vagy elágazó polihidroxi-alkilgyök és 3-10 közötti számú hidroxilcsoport. A polihidroxi-zsírsavamidok esetében olyan ismert anyagokról van szó, amelyek hagyományosan a redukált cukrok ammóniával, alkil-aminnal vagy alkanol aminnal történő redukatív aminálásával, és ezt követő zsírsavval, zsírsav-

alkilészterrel vagy zsírsav-kloriddal történő acilezésével állíthatók elő.

A polihidroxi-zsírsavamidok csoportjához tartoznak a (II) általános képletű vegyületek is, amely képletben R^6 jelentése 7-12 szénatomos egyenes vagy elágazóláncú alkil- vagy alkenilgyök, R^7 jelentése 2-8 szénatomos lineáris, elágazó vagy gyűrűs alkilgyök vagy acilgyök, és R^8 jelentése 1-8 szénatomos lineáris elágazóláncú vagy gyűrűs alkilgyök vagy acilgyök vagy oxialkil gyök, ahol az 1-4 szénatomos alkilgyök vagy a fenilgyök előnyös, $[Z^2]$ jelentése pedig olyan lineáris polihidroxi-alkilgyök, amelynek alkil lánc legalább két hidroxicsoporttal helyettesített, vagy alkoxilezett, előnyösen ezeknek a gyököknek az etoxilezett vagy propoxilezett származékai.

A $[Z^2]$ csoportot előnyösen egy redukált cukor, például glükóz, fruktóz, maltóz, laktóz, galaktóz, mannóz vagy xilóz, redukatív aminálásával kapjuk. Az N-alkoxi- vagy N-ariloxi-helyettesített vegyületeket ezután, ahogyan az a WO 95/07331 közzétételi számú nemzetközi szabadalmi bejelentésben ismertetésre kerül, katalizátorként alkoxidok jelenlétében zsírsav-metilészterekkel a kívánt polihidroxi-zsírsavamidokká alakítjuk.

Továbbá előnyös lehet az anionos és nemionos tenzidek mellett kationos tenzidek alkalmazása is.

A textiliákat puhává tevő anyagokat különösen kationos tenzideknek nevezzük. Például kationos tenzidek közé tartoznak különösen a kvaterner ammónium vegyületek, a kationos polimerek és emulgeátorok.

Megfelelő példák az (III) és (IV) kvaterner ammónium vegyületek. A (III) általános képletben R^a és R^b jelentése 12-24 szénatomos aciklusos alkilgyök, R^c jelentése telített 1-4 szénatomos alkilcsoport vagy hidroxialkil csoport, R^d jelentése vagy R^a , R^b vagy R^c csoport vagy egy aromás gyök. X^- jelentése vagy halogenid, metosulfát vagy foszfát ion, valamint ezek elegye lehet. A (III) általános képletű kationos vegyületek sorába tartozik például a didecil-dimetil-ammónium-klorid, a difaggyú-dimetil-ammónium-klorid vagy a dihexa-decil-ammónium-klorid.

A (IV) általános képletű vegyületek az úgynevezett észter kvaternerek. Az észter kvaternerek kiváló biológiai lebonthatósággal jellemezhetők. A képletben R^e

jelentése 0, 1, 2 vagy 3 kettőskötéssel rendelkező 12-22 szénatomos alifás acilgyök; R^f jelentése hidrogénatom, OH csoport vagy $O(CO)R^h$ csoport, R^g jelentése R^f csoporttól függetlenül hidrogénatom, OH csoport vagy $O(CO)R^j$ csoport, ahol R^h és R^j csoportok egymástól függetlenül mindenkor egy 0, 1, 2 vagy 3 kettős kötéssel rendelkező 12-22 szénatomos alifás acilgyök. m , n és p paraméterek értéke egymástól függetlenül 1, 2 vagy 3. X^- jelentése halogenid, metosulfát, metofoszfát vagy foszfát ion, valamint ezek elegyei. Előnyösek azok a vegyületek, amelyeknél az R^f jelentése $O(CO)R^h$ csoport, R^c és R^h jelentése pedig 16-18 szénatomos alkilgyök. Különösen előnyösek azok a vegyületek, amelyeknél R^g jelentése OH csoport. A (IV) általános képletű vegyületek közé tartoznak például az metil-N-(2-hidroxi-etil)-N,N-di-(faggyú-acil-oxi-etil)-ammónium-metosulfát, bisz-(palmitoil)-etil-hidroxi-etil-metil-ammónium-metosulfát vagy metil-N,N-bisz-(acil-oxi-etil)-N-(2-hidroxi-etil)-ammónium-metosulfát.

Amikor olyan (IV) általános képletű kvaterner vegyületeket alkalmazunk, amelyek telítetlen alkil láncsal rendelkeznek, azok az acilcsoportok előnyösek, amelyeknek megfelelő zsírsavai 5-80 közötti, előnyösen 10-60 közötti és különösen előnyösen 15-45 közötti jódszámot mutatnak, és azok 30:70-nél nagyobb, előnyösen 50:50-nél nagyobb és különösen előnyösen 70:30-nál nagyobb cisz/transz izomer aránnyal rendelkeznek (tömeg%-ban). Kereskedelemiben szokásosak példák a Stephan által Stepantex® márkaneven forgalmazott metil-hidroxi-alkil-dialkoiloxi-alkil-ammónium-metosulfát vagy Dehyquart® néven ismertté vált Cognis termékek, illetve a Rewoquat® márkaneven ismert Goldschmidt-Witco termékek. További előnyös vegyületek az (V) általános képletű diészter kvaternerek, amelyek Rewoquat® W 222 LM illetve CR 3099 márkaneven kaphatók, és a puhaság mellett a stabilitásról és a színvédelemről is gondoskodnak.

Az (V) általános képletben R^k és R^l jelentése egymástól függetlenül 12-22 szénatomos 0, 1, 2 vagy 3 kettős kötést tartalmazó alifás acilgyök.

A fentiekben ismertetett kvaterner vegyületek mellett egyéb olyan ismert vegyületeket is alkalmazhatunk, mint például a (VI) általános képletű kvaterner imidazolinium vegyületek, amely képletben R^m jelentése hidrogénatom vagy 1-4



szénatomos telített alkilgyök, R^n és R^o jelentése egymástól függetlenül 12-18 szénatomos alifás, telített vagy telítetlen alkilgyök, R^n jelentése alternatív módon $O(CO)R^p$ csoport is lehet, ahol R^p jelentése 12-18 szénatomos alifás, telített vagy telítetlen alkilgyök csoport, Z jelentése NH csoport vagy hidrogénatom, X^- pedig valamely aniont jelent. q paraméter értéke 1 és 4 közötti egész szám lehet.

További megfelelő kvaterner vegyületek a (VII) általános képlettel írhatók le, ahol R^q , R^r és R^s jelentése egymástól függetlenül 1-4 szénatomos alkil-, alkenil- vagy hidroxi-alkil csoport, R^1 és R^u jelentése a 8-28 szénatomos alkilcsoportok közül kerül kiválasztásra, r paraméter értéke pedig 0 és 5 közötti egész szám.

A (III) - (VII) általános képletű vegyületek mellett alkalmazhatók olyan rövid szénláncú vízzeloldható kvaterner ammónium-vegyületek is, mint a trihidroxi-etil-metil-ammónium-metoszulfát vagy az alkil-metil-ammónium-klorid, di-alkil-metil-ammónium-klorid és trialkil-metil-ammónium-klorid, például cetil-metil-ammónium-klorid, sztearil-metil-ammónium-klorid, disztearil-metil-ammónium-klorid, lauril-metil-ammónium-klorid, lauril-dimetil-benzol-ammónium-klorid és tricetil-metil-ammónium-klorid.

A protonált alkil-aminvegyületek is megfelelőek, amelyek puhaságot adó hatást mutatnak, továbbá amelyek a kationos emulgeátorok nem kvaterner protonált előfokozatai.

További találmány szerint alkalmazható kationos vegyület csoportot képeznek a kvaternerizált protein-hidrolizátumok.

A megfelelő kationos polimerek közé tartoznak a polikvaternium-polimerek, mint a CFTA Cosmestic Ingredient Dictionary (The Cosmetic, Toiletry und Fragrance, Inc., 1997) kiadványban ismertetett, különösen a merkvatokként megadott polikvaternium-6-, polikvaternium-7-, polikvaternium-10-polimer (Ucare Polymer IR 400; Amerchol), polikvaternium-4-kopolimer, mint a cellulóz vázas pfpf-kopolimerek és kvaterner ammónium csoportok, amelyek allil-dimetil-ammónium-kloridon keresztül kapcsolódnak, kationos cellulóz derivátumok, mint a kationos guar, mint a guar-hidroxipropil-ammónium-klorid és a kapcsoló kvaterner guar derivátumok (például Cosmedia Guar, Hersteller: Cognis GmbH), kationos kvaterner cukor

derivátumok (kationos alkil-poliglükózidok), például a Glucquat® 100 nevű kereskedelmi termék, a CTFA nomenklatura szerinti "Lauril Metil Gluceth-10 Hydroxipropil Dimonium Chloride", PVP és dimetil-amino-akrilát kopolimerje, vinil-imidazol és vinil-pirrolidon kopolimerjei, amino-szilikon-polimer és kopolimer.

Éppúgy alkalmazhatók a polikvaternerezett polimerek (például a Luviquat Care a BASF-tól) és a kitinbázisú kationos biopolimerek és azok származékai is, például a Chitosan® kereskedelmi néven (gyártja: Cognis) kapható polimer.

A találmány szerint éppúgy megfelelőek az olyan kationos szilikonolajok, mint például a kereskedelmi forgalomban kapható Q2-7224 termékek (gyártja: Dow Corning; egy stabilizált trimetil-szilil-amodimetikon), Dow Corning 929 emulzió (módosított hidroxil-amino szilikont tartalmaz, amelyet amodimetikonnak is neveznek), SM-2059 (gyártja: General Electric), SLM-55067 (gyártja: Wacker), Abil®-Quat 3270 és 3272 (gyártja: Goldschmidt-Rewo; dikvaterner poli-dimetil-sziloxán, Quaternium-80), valamint a Siliconquat Rewokvat® SQ 1 (Tegopren® 6922, gyártja: Goldschmidt-Rewo).

Ugyancsak felhasználhatók a (VIII) általános képletű vegyületek, amely alkilamido-aminok nem kvaterner, illetve - ahogyan azt ábrázoljuk - kvaterner formájukban fordulnak elő. Az R^v jelentése 12-22 szénatomos 0, 1, 2 vagy 3 kettős kötéssel rendelkező alifás acilgyök. s paraméter értéke 0 és 5 közötti egész szám. R^w és R^x jelentése egymástól függetlenül mindenkor hidrogénatom, 1-4 szénatomos alkilcsoport vagy hidroxil-alkil csoport. Előnyös vegyületek az olyan zsírsav-amido-aminok, mint a Tego Amid S® 18 márkaneven kapható sztearil-amido-propil-dimetil-amin vagy a Stepabtex® X 9124 márkaneven kapható 3-faggyú-amido-propil-trimetil-ammónium-metoszulfát, amelyek jó kondicionáló hatásuk mellett színátvitelt gátló hatásukkal, valamint speciálisan jó biológiai lebonthatóságukkal tűnnek ki.

Ha kationos tenzideket alkalmazunk, akkor azok a készítményekben előnyösen 0,01 tömeg% és 10 tömeg% közötti, előnyösen 0,1 tömeg% és 3,0 tömeg% közötti mennyiségben találhatók.

Az összes tenzid tartalom a találmány szerinti szerekben 5 tömeg% és 50 tömeg% közötti, előnyösen 10 tömeg% és 35 tömeg% közötti lehet.

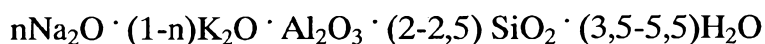
A tenzidek mellett a vázanyagok a mosó- és tisztítószeres legfontosabb összetevői. A találmány szerinti tenzid tartalmú készítmények a mosó- és tisztítószeresben hagyományosan használt vázanyagokat is tartalmazhatják, különösen a zeolitokat, szilikátokat, karbonátokat, szerves társ-építő anyagokat és - ahol azok hozzáadása ellen nem szólnak ökológiai érvek - foszfátokat is.

Megfelelő kristályos, rétegeképző nátrium-szilikátok az $\text{NaMSi}_x\text{O}_{2+1}\cdot\text{H}_2\text{O}$ általános képlettel írhatók le, ahol M jelentése nátriumatom vagy hidrogénatom, x értéke 1,9 és 4 közötti szám, y értéke 0 és 20 közötti szám, értéke előnyösen 2, 3 vagy 4. Az ilyen típusú kristályos rétegszilikátok kerülnek bemutatásra például az EP-A-0 164 514 számú európai szabadalmi bejelentésben. A megadott általános képletű előnyös kristályos rétegszilikátok közül azok előnyösek, ahol a képletben szereplő M jelentése nátrium, x értéke pedig 2 vagy 3. Különösen azok az $\text{Na}_2\text{Si}_5\text{O}_5\cdot y\text{H}_2\text{O}$ képletű β - és δ nátrium-diszilikátok előnyösek, ahol a β -nátrium-diszilikát például a WO 91/08171 közzétételi számú nemzetközi szabadalmi bejelentésben ismertetett eljárás szerint állítható elő.

Felhasználhatók az 1:2 és 1:3,3 közötti, előnyösen 1:2 és 1:2,8 közötti és különösen előnyösen 1:2 és 1:2,6 közötti $\text{Na}_2\text{O} : \text{SiO}_2$ modullal rendelkező amorf nátrium-szilikátok is, amelyek oldódást késleltető hatásúak és másodlagos mosási tulajdonságot mutatnak. Az oldódás késleltetést a hagyományos amorf nátrium-szilikátokkal szemben így módon különböző módokon idézhetjük elő, például felületi kezeléssel, kompondálással, kompaktálással, azaz tömörítéssel, túl(zott)száritással. A DE 44 00 024 számú közzétett német szabadalmi bejelentésben kerülnek ismertetésre az úgynevezett röntgen amorf szilikátok, amelyek szemben a hagyományos vízüvegekkel éppúgy oldódás lassítást mutatnak. A termékek 10nm és 100nm közötti tartományba eső nagyságú mikrokristályos anyagok, ahol a legfeljebb 50nm és különösen előnyösen a legfeljebb 20nm értékek előnyösek. Különösen előnyösek a tömörített amorf szilikátok, a kompondált amorf szilikátok és a túlszáritott röntgenamorf szilikátok.

Az adott esetben felhasznált finomkristályos, szintetikus és (kapcsolt?) kristályvizet tartalmazó zeolit előnyösen A zeolit és/vagy P zeolit. P típusú zeolitként a

MAP zeolit (például a Crosfield cég Doucil A24 nevű kereskedelemben kapható terméke) különösen előnyös. Megfelelők azonban az X zeolitok, valamint az A, X és/vagy P zeolitok elegyei is. Kereskedelmi forgalomban kaphatók és a jelen találmány keretei között különösen előnyösek például az X zeolítból és A zeolítból álló társ-kristályok (körülbelül 80 tömeg% X zeolit), amelyet a CONDEA Augusta S.p.A cég gyárt és VEGOBOND AX® márkanév alatt forgalmaz, és az



képlettel írható le. A megfelelő zeolitok 10µm-nél kevesebb közepes részecske nagyságot mutatnak (térfogateloszlás; mérési eljárás: Coulter Counter), és előnyösen 18 tömeg% és 22 tömeg% közötti, különösen 20 tömeg% és 22 tömeg% közötti kristályvizet tartalmaznak.

Magától értetődően a mosószerekbe építőanyagként az általánosan ismert foszfátok hozzáadásai is lehetséges, amennyiben ezt az alkalmazást ökológiai okokból nem kell elkerülni. Különösen megfelelőek az ortofoszfátok, a pirofoszfátok és főként a tripolifoszfátok nátriumsói.

Felhasználható szerves vázanyagok például a nátriumsó formájában alkalmazó polikarbonsavak, ahol a polikarbonsavak alatt olyan karbonsavakat értünk, amelyek egynél több sav funkciós csoportot tartalmaznak. Idetartoznak például a citromsav, adipinsav, borostyánkősav, glutársav, almasav, borkősav, maleinsav, fumársav, cukorsav, aminokarbonsav, nitriol-triecetsav (NTA), amennyiben azok hozzáadása ökológiai szempontból nem kifogásolt, valamint ezek elegyei. Előnyös sók az olyan polikarbonsavak, mint a citromsav, adipinsav, borostyánkősav, glutársav, borkősav, cukorsav és ezek elegyeinek sói. Maguk a savak is hozzáadhatók. A savak építőanyag tulajdonságaik mellett jellegzetes módon savanyító összetevők tulajdonságokkal is rendelkeznek, és így módon a találmány szerinti tenzidet tartalmazó készítmények alacsony és enyhe pH értékeinek beállítására szolgálnak. Ezzel összefüggésben főként a citromsavat, borostyánkősavat, glutársavat, adipinsavat, borkősavat, glukonsavat és ezek tetszés szerinti elegyeit említjük meg.

Építőanyag vegyületként további polikarboxilátok alkalmasak. Ezek közé tartoznak például a poliakrilsavak vagy polimetakrilsavak alkálifém sói, például

melyek relatív molekulatömege 500g/mól és 70.000g/mól közötti.

A jelen találmány keretében a polimer polikarboxilát megadott móltömegei esetében a mindenkor sav forma átlagtömeg értékeken alapuló M_w móltömegekről van szó, amelyek alapvetően géelpermeációs kromatográfia (GPC) módszerével UV detektort alkalmazásával kerülnek megállapításra. A mérésre külső poliakrilsav standarddel való összehasonlítás révén kerül sor, amely eredményeként a vizsgált polimerrel rokon szerkezeti rokonság alapján reális móltömeg értékeket kapunk. Ezek a számadatok világosan eltérnek a móltömeg adatoktól, amelyek esetében standardként polisztirol-szulfonsavakat alkalmazunk. A polisztirolsavakkal szemben mért móltömegek rendszerint határozottan magasabbak, mint a jelen találmány keretében megadott móltömegek.

Megfelelő polimerek különösen azok a poliakrilátok, amelyek móltömege 2000g/mól és 20.000g/mól közötti. Mégis nagyobb oldhatóságuk miatt ebből a csoportból azok a rövid szénláncú poliakrilátok előnyösek, amelyek móltömege 2000g/mól és 10000g/mól közötti, különösen előnyösen 3000g/mól és 5000g/mól közötti.

Megfelelőek továbbá a kopolimer polikarboxilátok, különösen az akrilsav metakrilsavval vagy az akrilsav vagy metakrilsav maleinsavval alkotott kopolimerjei. Különösen megfelelőek az akrilsav maleinsavval alkotott kopolimerjei, amelyek 50 tömeg% és 90 tömeg% közötti mennyiségű akrilsavból és 50 tömeg% és 10 tömeg% közötti maleinsavból állnak. Azok szabad savakra vonatkoztatott relatív móltömegei általában 2000g/mól és 70000g/mól közötti, előnyösen 20.000g/mól és 50.000g/mól közötti, és különösen előnyösen 30.000g/mól és 40.000g/mól közötti értéket tesznek ki.

A (ko)polimer polikarboxilátok por alakban vagy vizes oldat formájában alkalmazhatók. A találmány szerinti mosó- és tisztítószerekben a (ko)polimer polikarboxilát tartalom előnyösen 0,5 tömeg% és 20 tömeg% közötti, előnyösen 3 tömeg% és 10 tömeg% közötti.

A vízdoldhatóság javítására monomerként a polimerek allil-szulfonsavakat, alliloxi-benzolszulfonsavat és metallil-szulfonsavat tartalmazhatnak. Különösen

előnyösek a biológiailag lebontható kettőnél több különböző monomer egységből álló polimerek, például azok, amelyek monomerként akrilsav- és maleinsav sókat, valamint vinil-alkoholokat, illetve vinil-alkohol származékokat vagy akrilsav és 2-alkil-allil-szulfonsav sókat, valamint cukor származékokat tartalmaznak.

További előnyös kopolimerek azok, amelyek monomerként előnyösen akroleint és akrilsavat/akrilsav sókat, illetve akroleint és vinilacetátot tartalmaznak.

Éppúgy további előnyös építőanyag vegyületekként említhetők az aminosavak, azok sói vagy azok előanyagai. Különösen előnyösek a poliaszparaginsavak, illetve azok sói és származékai, amelyek részben társ-építőanyag tulajdonságaik mellett fehérítő stabilizáló hatást is mutatnak.

További megfelelő építőanyag vegyületek a poliacetálok, amelyek a dialdehidek 5-7 közötti szénatomos és legalább 3 hidroxicsoportot tartalmazó poliolkarbonsavakkal történő átalakításával állíthatók elő. Előnyös poliacetálokat olyan dialdehidekből, mint a glioxál, glutaraldehid, tereftál-aldehid, valamint ezek elegyei és olyan poliolkarbonsavakból, mint a glükonsav és/vagy glükóheptonsav kaphatunk.

További megfelelő szerves építőanyag vegyületek közé tartozik a dextrin, például az olyan oligomer, illetve polimer szénhidrátok, amelyek a keményítők részleges hidrolízise útján állíthatók elő. A hidrolízis hagyományos módon, például sav- vagy enzim-katalizálta eljárással hajtható végre. Előnyösen 400g/mól és 500.000g/mól közötti tartományba eső közepes móltömegű hidrolízis termékekről van szó. Ily módon a 0,5 és 40 közötti, különösen a 2 és 30 közötti dextróz ekvivalenssel (DE) rendelkező poliszacharidok előnyösek, ahol a DE érték a poliszacharidok 100-as DE értékű dextrózzal összehasonlított redukáló hatásának szemléltetésére használatos mérőszám. Ugyanúgy használható a 3 és 30 közötti DE számú maltodextrin és a 20 és 37 közötti DE értékkel rendelkező szárított glükóz szirup, valamint a 200g/mól és a 30000g/mól közötti nagyobb móltömegű úgynevezett sárgadextrin és fehér-dextrin is. Előnyös a 94 19 091 lajstromszámú nagy-britanniai szabadalmi bejelentésben ismertetett dextrin.

Az ilyen típusú dextrinek oxidált származékai esetében olyan oxidálószerekkel kapott konverziós termékekről szó van szó, amelyek a szacharid gyűrű alkohol

funkciós csoportjai közül legalább egyet karbonsav funkciós csoporttá képesek oxidálni. Éppúgy megfelelőek az oxidált oligoszacharidok, amelyek közül a 6-os szénatomon oxidált szacharid gyűrűt tartalmazó termékek különösen előnyösek.

A diszukcinátok oxidszukcinátjai és egyéb származékai, előnyösen az etilén-diamin-diszukcinát további megfelelő társ-építőanyag vegyületek. Ily módon felhasználásra kerül az etilén-diamin-N,N'-diszukcinát (EDDS) előnyösen nátrium vagy magnézium sók formájában. Továbbá előnyösek ebben az összefüggésben a glicerín-diszukcinátok és a glicerín-triszukcinátok. A zeolit tartalmú és/vagy szilikát tartalmú készítményekben a megfelelő hozzáadandó mennyiség 3 tömeg% és 15 tömeg% közötti.

További felhasználható szerves társ-építőanyag vegyületek például az acetilezett hidroxikarbonsavak, illetve azok sói, amelyek adott esetben lakto-formában is előfordulhatnak és amelyek legalább 4 szénatomot és legkevesebb egy hidroxicsoporthoz, valamint maximálisan két savcsoportot tartalmaznak.

Egy további társ-építőanyag vegyület tulajdonságokkal rendelkező anyagcsoportot képeznek a foszfonátok. Itt főként a hidroxialkán, illetve aminoszén-alkán-foszfonátokra gondolunk. Társ-építőanyag vegyületként különösen jelentős hidroxialkán-foszfonát az 1-hidroxietán-1,1-difoszfonát (HEDP). Ez előnyösen nátriumsó formájában kerül felhasználásra, ahol a semleges dinátrium só és a lúgos (pH = 9) tetranátrium só reagál. Aminoszén-alkán-foszfonátokként elsősorban az etilén-triamin-tetrametilén-foszfonát (EDTMP), dietilén-triamin-pentametilén-foszfonát (DTPMP), valamint azok nagyobb szénatomszámú homológjai jönnek számításba. Azokat előnyösen semlegesen reagáló nátrium sók, például EDTMP-hexanátrium-, illetve a DTPMP-hepta- és oktanátrium sójaként használjuk fel. Építőanyag vegyületként a foszfonátok csoportjából előnyösen a HEDP-t alkalmazzunk. Az aminoszén-alkán-foszfonátok mindezek mellett kifejezett nehézfém megkötő képességgel rendelkeznek. Ennek megfelelően - különösen amikor a találmány szerinti tenzidet tartalmazó készítmények fehérítőket tartalmaznak - előnyös aminoszén-alkán-foszfonátok, főként DTPMP-t adható hozzá, vagy célszerű az ismertetett foszfonátokból képzett elegyet alkalmazni.

Ezért ezen túlmenően társ-építőanyag vegyületként az összes olyan vegyület alkalmazható, amely alkáliföldfém ionokkal komplexet képez.

Fehéritőszerekként szolgáló vegyületek közül különösen jelentősek a vizes oldatban H_2O_2 -t szolgáltató nátrium-perborát-tetrahidrát és a nátrium-perborát-monohidrát. További felhasználható fehéritőszerek például a nátrium-perkarbonát, peroxi-pirofoszfát, citrát-perhidrát, valamint a H_2O_2 -t szolgáltató persav sók vagy olyan persavak, mint a perbenzoát, peroxoftalát, diperazelainsav, ftalo-iminopersav vagy diperdodekadisav. Abban az esetben, amikor gépi edénymosogató szerekhez használt tisztító- és fehéritőszer készítményeket állítunk elő, akkor a szerves fehéritőszerek csoportjából is alkalmazhatunk fehéritőszereket. Jellegzetes szerves fehéritőszerek közé tartozik például a dibenzoil-peroxid. További jellegzetes szerves fehéritőszerek a peroxisavak, amelyek közül példaként főként az alkil-peroxisavakat és az aril-peroxisavakat említjük. Az alkalmazható vegyületek előnyös képviselőiként említhetők (a) az olyan peroxi-benzoésavak és azok gyűrű szubsztituált származékai, mint az alkil-peroxibenzoésav, a peroxi- α -naftoesav és a magnézium-mono-perftalát; (b) az olyan alifás vagy helyettesített alifás peroxisavak, mint a peroxilaurisav, peroxisztearinsav, az ϵ -ftalimido-peroxi-kapronsav [ftalo-imino-peroxi-hexánsav (PAP)], az o-karboxi-benzamido-peroxi-kapronsav, az N-nonenil-amido-peradipinsav és N-nonenil-amidoper-szukcinát; és az olyan alifás és aralifás peroxi-dikarbonsavak, mint az 1,12-diperoxi-karbonsav, 1,9-diperoxi-azelainsav, diperoxi-szebacinsav, diperoxi-brassilsav, a diperoxi-ftálsav, a 2-decil-peroxi-bután-1,4-disav és az N,N-tereftaloil-di-(amino-perkapronsav).

A 60°C-os és az alatti hőmérsékleten végzett mosásnál és tisztításnál a jobb fehéritőhatás elérése érdekében a tenzidet tartalmazó készítményekbe fehéritő aktivátorok dolgozhatók be. Fehéritő aktivátorokként alkalmazhatók a perhidrolízis körülmények között előnyösen 1-10 szénatomos, különösen 2-4 szénatomos alifás peroxikarbonsavak és/vagy az adott esetben helyettesített perbenzoésavak. Megfelelőek azok az anyagok, amelyek a megadott atomszámú O- és/vagy N-acil csoportokat és/vagy adott esetben helyettesített benzoilcsoportokat tartalmaznak. Előnyösek a többször acilezett alkilén-diaminok, különösen a tetraacetyl-etilén-diamin

(TAED), az acilezett triazin származékok, különösen az 1,5-diacetil-2,4-dioxo-hexahidro-1,3,5-triazin (DADHT), az acilezett glikoluril, különösen tetraacetil-glikoluril (TAGU), az N-acil-imid, különösen az N,N-nonanoil-szukcinimid (NOSI), az acilezett fenol-szulfonát, különösen az n-nonanoil- vagy izononanoil-oxi-benzol-szulfonát (n-, illetve izo-NOBS), a karbonsav-anhidrid, különösen a ftálsav-anhidrid, az acilezett több vegyértékű alkoholok, különösen a triacetin, az etilén-glikol-diacetát és a 2,5-diacetoxi-2,5-dihidrofuran.

A hagyományos fehérítő aktivátorok mellett a tenzidet tartalmazó készítményekbe vagy azok helyett bedolgozhatók úgynevezett fehérítő katalizátorok is. Ezeknél az anyagoknál olyan fehérítő hatást erősítő átmenetifém sókról, illetve átmenetifém komplexekről van szó, mint például az Mn-, Fe-, Co-, Ru- vagy Mo-kálium-karbonát vagy -karbonil komplexek. Fehérítő katalizátorokként a nitrogéntartalmú tripod ligandumokkal rendelkező Mn-, Fe-, Co-, Ru-, Mo-, Ti-, V- és Cu-komplexek, valamint a Co-, Fe-, Cu- és Ru-amin komplexek alkalmazhatók.

Enzimekként a proteázok, lipázok, amilázok, cellulázok, illetve ezek elegyei jönnek szóba. Különösen jól alkalmazhatók a *Bacillus subtilis*, a *Bacillus licheniformis* és a *Streptomyces griseus* baktérium törzsekből vagy gombákból kinyert enzimátikus hatóanyagok. Előnyösek a Subtilisin típusú proteázok, és különösen azok a proteázok, amelyeket a *Bacillus lentus*-ból nyernek. Különös jelentőséggel bírnak az enzim elegyek, például a proteázból és amilázból vagy proteázból és lipázból vagy proteázból és cellulázból vagy cellulázból és lipázból vagy proteázból, amilázból és lipázból vagy proteázból, lipázból és cellulázból álló, azonban főként cellulázt tartalmazó elegyek. Néhány esetben megfelelőnek bizonyulnak a peroxidázok vagy oxidázok is. Az enzimek lehetnek hordozóanyagokon adszorbáltak és/vagy burok anyagokba ágyazottak, hogy az idő előtti bomlástól védve legyenek. A találmány szerinti tenzidet tartalmazó készítményekben az enzimek, enzimelegyek vagy enzim granulátumok részaránya például körülbelül 0,1 tömeg% és 5 tömeg% közötti, előnyösen 0,1 tömeg% és körülbelül 2 tömeg% közötti.

A megfelelő adalék- vagy segédanyagok előnyös csoportját képezik az optikai fehérítők. Itt a mosószerekben szokásos optikai fehérítők alkalmazására gondolunk.

Ezek közé az optikai fehérítők közé tartoznak például a diamino-sztilbén-dikarbonsavak, illetve azok alkálifém sói. Megfelelőek például a 4,4'-bisz(2-anilino-4-morfolino-1,3,5-triazinil-6-amino)-sztilbén-2,2'-diszulfonsav sói vagy az azonos módon felépülő vegyületek, amelyek morfolino csoport helyett dietanol-amin csoportot, metil-amino csoportot, anilino csoportot vagy 2-metoxi-etil-amino csoportot tartalmaznak. Továbbá a találmány szerinti készítmények tenzeid tartalmú részegységei (mosóaktív készítmények) olyan helyettesített difenil-sztiril típusú optikai fehérítőket tartalmazhatnak, mint például a 4,4'-bisz(2-szulfosztiril)-difenilek, 4,4'-bisz(4-klór-3-szulfosztiril)-difenilek vagy a 4-(4-klór-sztiril)-4'-(2-szulfosztiril)-difenilek. A fentiekben ismertetett optikai fehérítők elegyei is alkalmazhatók.

Az adalék- vagy segédanyagok további találmány szerinti előnyös csoportját képezik az UV-fényvédő anyagok. A kezelt textíliákra UV abszorberek vihetők fel ily módon növelve a szálak fényállóságát és/vagy a recept egyéb alkotórészeinek (hozávalói) fényállóságát. UV-abszorberek (UV-fényelnyelők) alatt olyan szerves anyagokat értünk (fényvédő szűrők), amelyek abban a helyzetben vannak, hogy az ibolyántúli sugárzást abszorbeálják, és a felvett energiát nagyobb hullámhosszon kisugározzák, például ismét hőt adva le. Ezeket a kívánt tulajdonságokat mutató vegyületek közé tartoznak például a sugárzás elvesztéssel dezaktiválódó hatású vegyületek és a 2-es és/vagy 4-es helyzetben helyettesítőkkal rendelkező benzofenon származékok. Emellett megfelelőek a helyettesített benzotriazolok is, mint például a vízzoldható benzol-szulfonsav-3-(2H-benzotriazol-2-il)-4-hidroxil-5-(metil-propil)-mononátrium só (Cibafest® H), a 3-as helyzetben fenil-helyettesített akrilát (fahéjsav származékok), a 2-es helyzetben adott esetben cianocsoportokkal helyettesített szalicilátok, szerves Ni-komplexek, valamint olyan természetes anyagok, mint az umbelliferon és a testre jellemző urokánsav. Különös jelentőségük a bifenil- és mindenekelőtt sztilbén származékok, mint ahogyan azok például az EP 0728749 A számú európai szabadalmi bejelentésben ismertetésre kerülnek, és a kereskedelmi forgalomban Tinosorb® FD vagy Tinosorb® FR ex Ciba márkanéven beszerezhetők. UV-B-abszorberek közül megemlíthetők a 3-benzilidén-kámfor, illetve a benzilidén-kámfor és ezek származékai, úgymint a 3-(4-metil-benzilidén)-kámfor, ahogyan az az



EP 0693471 B1 számú európai szabadalmi bejelentésben ismertetésre kerül; 4-amino-benzoészav származékok, előnyösen 4-(dimetil-amino)-benzoészav-2-etil-hexil-észter, 4-(dimetil-amino)-benzoészav-2-oktilészter és 4-(dimetil-amino)-benzoészav-amilészter, fahéjsav észtere, mindenekelőtt 4-metoxi-fahéjsav-2-etil-hexil-észter, 4-metoxi-fahéjsav-propilészter, 4-metoxi-fahéjsav-izoamil-észter, 2-ciano-3,3-fenil-fahéjsav-2-etil-hexil-észter (oktokrilén); szalicilsavak észterei, előnyösen szalicilsav-2-etil-hexil-észter, szalicilsav-4-izopropil-benzilészter, szalicilsav-homomentilészter, benzofenon származékok, előnyösen 2-hidroxi-4-metoxi-benzofenon, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metil-benzofenon, 2,2'-dihidroxi-4-metoxi-benzofenon; benz-malonsav észterek, előnyösen 4-metoxi-benzmalonsav-di-2-etil-hexil-észter; olyan triazin származékok, mint például a 2,4,6-trianilino-(p-karbo-2'-etil-1'-hexiloxi)-1,3,5-triazin és oktil-triazon, ahogyan azt az EP 0 818 450 A1 számú európai szabadalmi leírásban ismertetik, vagy a dioktil-butamido-triazon (Uvasorb® HEB); propán-1,3-dion, mint például 1-(4-terc-butil-fenil)-3-(4'-metoxi-fenil)-propán-1,3-dion; ketotriciklo-(5,2,1,0)-dekán származékok, mint ahogyan az az EP 0 694 521 számú európai szabadalmi leírásban ismertetésre kerül. Megfelelőek továbbá a 2-fenil-benzimidazol-5-szulfonsav és azok alkáliföldfém-, ammónium, alkil-ammónium-, alkanol-ammónium- és glukammónium sói; a benzofenonok szulfonsav származékai, előnyösen a 2-hidroxi-4-metoxi-benzofenon-5-szulfonsav és annak sói; a 3-benzilidén-kámforok szulfonsav származékai, mint például a 4-(2-oxo-3-bornilidén-metil)-benzol-szulfonsav és 2-metil-5-oxo-3-bornilidén)-szulfonsav és annak sói.

Jellegzetes UV-A-szűrőkként jönnek szóba az olyan benzoil-metán származékok, mint a 1-(4'-terc-butil-fenil)-3-(4'-metoxi-fenil)-propán-1,3-dion, a 4-terc-butil-4'-metoxi-dibenzoil-metán (Parsol 1789), 1-fenil-3-(4'-izopropil-fenil)-propán-1,3-dion mint enemin vegyületek, ahogyan az a DE 19712033 A1 számú német szabadalmi leírásban (BASF) ismertetésre kerül. Az UV-A és UV-B szűrők magától értetődően elegyítve is felhasználhatók. A felsorolt oldható anyagok mellett erre a célra a nem oldódó fényvédő pigmentek, nevezetesen a finomeloszlású, előnyösen nanonizált fénoxidok, illetve sók jöhetnek szóba. Például megfelelő fénoxidok közé tartozik különösen a cink-oxid és a titán-dioxid, emellett a vas-oxidok, a cirkónium-

oxidok, a szilícium-oxidok, a mangán-oxidok, az alumínium-oxidok és a cérium-oxidok, valamint ezek elegyei. A sók közül alkalmazhatók a szilikátok (talkum), a bárium-szulfát vagy a cink-sztearát. Az oxidokat és a sókat pigmentek formájában már a bőrápoló és bőrvédő emulziókhoz és a dekorációs kozmetikumokhoz is felhasználják. Ebben az esetben a szemcsék közepes átmérője kevesebb mint 100nm, előnyösen 5nm és 50nm közötti, és különösen előnyösen 14nm és 30nm közötti kell, hogy legyen. Azok lehetnek gömb alakúak, sor kerülhet azonban olyan szemcsék hozzáadására, amelyek ellipszoid vagy a gömbszerű alaktól eltérő egyéb formával rendelkeznek. A pigmentek lehetnek felületkezeltek is, ami azt jelenti, hogy hidrofilizált vagy hidrofóbizált formában állnak rendelkezésre. Jellegzetes példák az olyan bevonatos titán-dioxidok, mint például a T 805 titán-dioxid (Degussa) vagy az Eusolex® T2000 (gyártja: Merck). Hidrofób bevonatképző szerként mindenek előtt a szilikon, és ebben az esetben speciális a trialkoxi-oktil-szilán vagy Simethicon jöhetnek szóba. Előnyösen mikronizált cink-oxid kerül felhasználásra. További célra alkalmas UV-fényvédő szűrők találhatók P. Finkel áttekintésében az SÖFW-Journal 122, 543 (1996) irodalmi helyen.

Az UV-abszorbereket a találmány szerinti készítményekben hagyományosan 0,01 tömeg % és 5 tömeg% közötti és előnyösen 0,03 tömeg % és 1 tömeg% közötti mennyiségben használjuk fel.

Az adalék- vagy segédanyagok további találmány szerinti előnyös csoportját képezik a színezőanyagok, különösen a vízzoldható vagy vízben diszpergálható színezékek. Jelen esetben azok a színezőanyagok előnyösek, amelyek a mosó-, öblítő-, tisztító- és szín élénkítő szerekben az optikai termékhatás javítására hagyományosan beadagolásra kerülnek. Az ilyen fajta színezőanyagoknak a kiválasztása szakember számára nem okoz nehézséget, különösen mivel az ilyenfajta hagyományos színezőanyagok a mosási aktivitást adó többi összetevővel és a fénnel szemben nagyobb tárolási stabilitással és érzéketlenséggel rendelkeznek, valamint a textil szálakkal szemben nem rendelkeznek kifejezett kémiai affinitással és így azokat nem színezi össze. A találmány szerinti mosó- és/vagy tisztítószerhez a színezőanyagokat 0,01 tömeg% alatti mennyiségben adjuk hozzá.

A találmány szerinti mosó- és/vagy tisztítószerkehez adható adalék- vagy segédanyagok további csoportját képezik a polimerek. Az ilyen polimerek fogalma alatt olyan polimereket értünk, amelyek a mosásánál vagy a tisztításnál, illetve öblítésnél társ-építőanyag vegyület tulajdonságokat mutatnak, például a poliakrilsavak, a módosított poliakrilsavak vagy a megfelelő kopolimerek is. A polimerek további csoportját képezik a polivinilpirrolidon és az egyéb olyan beszűrülés gátló anyagok, mint a polivinilpirrolidon, a cellulóz-éter és ehhez hasonlóak. Továbbá polimerként előnyösen szóba jönnek azok az úgynevezett szennyezőanyag lepergető/taszító szerek, amelyeket az alábbiakban egyenként ismertetünk.

A találmány szerinti mosó- és tisztítószerke további adalékként tartalmazhatnak úgynevezett szennyezőanyag lepergető/taszító szereket, amelyek textil szálakat bevonó, a textíliákból az olaj- és zsír kimoshatóságot előnyösen befolyásoló és ezáltal az újraszennyeződés ellen ható polimerek. Ennek a hatásnak akkor van különös jelentősége, ha egy olyan textília piszkolódik be, ami előzőleg már a találmány szerinti olaj- és zsíroltó komponenst tartalmazó mosó- vagy tisztítószerrel többször kimosására került. Ezek közé az előnyös olaj- és zsíroltó komponensek közé tartoznak például az olyan nemionos cellulózéterek, mint a metil-cellulóz és a metil-hidroxi-propil-cellulóz, amelynek 15 tömeg% és 30 tömeg% közötti része metoxicsoport és 1 tömeg% és 15 tömeg% közötti része hidroxi-propoxi csoport a mindenkori nemionos cellulózéter teljes mennyiségére vonatkoztatva, valamint azok a technika állásából ismert ftálsav és/vagy tereftálsav polimerek, illetve azok származékai, különösen az etilén-tereftalátokból és/vagy polietilén-glikol-tereftalátokból álló polimerek vagy ezek anionos és/vagy nemionos módosított származékai. Ezek közül különösen előnyösek a ftálsav és a tereftálsav polimerek szulfonált származékai.

A folyékony vagy gél halmazállapotú készítmények oldószereket is tartalmazhatnak. Például megfelelő oldószerek az 1-4 szénatomos egy- vagy többértékű alkoholok. Előnyös alkoholok közé tartozik az etanol, az 1,2-propán-diol, a glicerin, valamint azok tetszés szerinti elegyei. A folyékony készítmények 2 tömeg% és 12 tömeg% közötti, különösen körülbelül 1 tömeg% és 5 tömeg% közötti oldószert tartalmazhatnak a kész készítmény teljes tömegére vonatkoztatva.

A felsorolt adalékanyagokat a mosó- és/vagy tisztítószerhez legfeljebb 30 tömeg% mennyiségben, előnyösen 2 tömeg% és 20 tömeg% közötti mennyiségben adjuk hozzá.

A találmány egy különös megvalósítási módja szerint főként a folyékony vagy szilárd mosószerek előnyösek. Éppúgy különösen előnyösek azok a mosó- és/vagy tisztítószer, amelyeket a finom mosásához, illetve az érzékeny textíliák kímélő kezeléséhez megfelelőek.

Ezeknek a találmány szerinti mosó-, öblítő- vagy tisztítószerben előforduló mosó- és tisztítószer összetevőknek a fenti számbavétele semmi esetre sem az összes ilyen komponens, hanem csak az egyes komponens fajták lényegében típusos/jellegzetes összetevő anyagait tekinti át. Amennyiben folyékony vagy gél formájú készítményekről van szó, a szerekben előnyösen előfordulhatnak szerves oldószerek is. Előnyösen 1-4 szénatomos egy- vagy többértékű alkohol oldószerekről van szó. A szerekben alkalmazott előnyös alkoholok közé tartoznak az etanol, az 1,2-propán-diol, a glicerín, valamint azok elegyei. Az előnyös megvalósítási mód esetében az ilyen fajta szerek 2 tömeg% és 12 tömeg% közötti mennyiségben tartalmaznak alkoholokat. Összességében különösen kedvező eredmény érhető el olyan szilárd felületeken használt tisztítószerrel, ahol az oldatban a tenzid alkoholhoz viszonyított tömegaránya körülbelül 1 : 1,5 és körülbelül 2 : 1 közötti tartományba esik.

Ugyancsak különösen előnyösek azok a szilárd felületeken használt tisztítószer, amelyek a felületekre habzó vagy nem habzó formában kerülnek felvitelre. Előnyösen így a nedves helyeken a penész spórák szobalevegőben való megszorodását és az általuk okozott elszíneződések kiterjedését (amely a penész spórákra vezethető vissza) csökkenteni lehet, illetve meg lehet gátolni.

A felsorolt alkotórészek mellett a találmány szerint felhasznált vizes folyadékok olyan további ható- és adalékanyagokat tartalmazhatnak, amelyek csekély mennyiségekben a tisztító berendezések kemény felületei esetében szokásosan alkalmazhatók. Ezek közé a hatóanyag félésegek közé tartoznak például az olyan vízkőoldó szerves savak, mint a citromsav, ecetsav vagy tejsav vagy azok vízoldható sói, amelyek előnyösen az összes vizes folyadék tömegre vonatkoztatva 2 tömeg% és 6

tömeg% közötti mennyiségben vannak jelen.

Előnyös egy olyan tisztítószer alkalmazása, amelyet a tisztítandó felületre habként visszük fel, és ezáltal ott hosszabb ideig marad. A tisztítóhatás így nyilvánvalóan megnövelhető. A hab előállítás előnyösen közvetlenül a folyadék keverő-berendezésből való kilépésekor történik. A kézi porlasztó pumpáknál ezt a szórófej különleges kialakításán keresztül érjük el, amely gondoskodik arról, hogy a porlasztó dúzniből kilépő vizes folyadék a levegővel olyan erősen keveredjen össze és a folyadék a felületre már habként lépjen ki. A megfelelően kialakított porlasztó pumpák a kereskedelemben szokásosak. Az aeroszolként való alkalmazásnál megfelelő porlasztási mechanikát kell kialakítani tekintetbe véve a tisztítófolyadék készítmény összetételét, gondoskodni kell arról, hogy a folyadékkal együtt mindig elegendő mennyiségű vivógáz áramoljon ki, amely azután a folyadék felhabzásához vezet. Adott esetben a tartályt felhasználás előtt fel kell rázni. Az aeroszol tartály, a szívócső csenk és a szelep megfelelő kialakítása szakember rutin tevékenységei közé tartozik, és ezért ennek közelebbi megvilágítását jelen esetben nem tartjuk szükségesnek. A tisztítási eljárás elvégzésekor a tisztítandó felületre porlasztott folyadék mennyiség legtöbbször körülbelül 10g/m^2 és körülbelül 60g/m^2 közötti; különösen 20g/m^2 és körülbelül 40g/m^2 közötti tartományba esik. A habot célszerű lehetőség szerint a tisztítandó felületen egyenletesen eloszlatni, amely azután önműködően kifejtheti tisztító hatását. De előnyösen a felületeket végül egy benedvesített kendővel vagy szivaccsal utántöröljük, amikor is nagyobb felület esetében a kendőt, illetve a szivacsot időről időre tiszta vízbe mártva kiöblítjük. A kezelt felületeket magától értetődően vízzel is után lehet öblíteni, de ez általában nem követelmény, mivel az ott maradó tisztítószer maradványok teljesen átlátszó módon száradnak meg, és gyakorlatilag láthatatlanok maradnak.

Az alábbi kiviteli példák a jelen találmány szerinti megoldás közelebbi bemutatására szolgálnak, és semmi esetre sem értelmezhetők az oltalmi kör korlátozásaként.

Kiviteli példák

1. példa

100 μ l *Aspergillus niger* sejt szuszpenziót ($1,5 \times 10^7$ sejt/ml) maláta-agar extraktumot tartalmazó lemezek plattíroztunk, amelyekhez előzőleg különböző mennyiségű, nevezetesen 0; 25; 62,5; 125 és 500 μ M farnezolt adtunk. A lemezeket 5 napig 25°C-os hőmérsékleten inkubáltuk és végül szemügyre vettük a spóráképződést, majd a spóraterjedés gátló hatást becsültük meg (lásd 1. táblázat). A farnezol nem minden alkalmazott koncentrációban gátolta a növekedést, a spóra képződést a koncentráció növelésével sikerült gátolni, és 500mM koncentráció alkalmazásával teljesen megszüntetni.

1. táblázat: A különböző farnezol koncentráció értékek mellett tapasztalt spóráképződés

Farnezol koncentráció [μ M]	0	25	62,5	125	250	500
Spóráképződés [%]	100	90	75	50	10	0

2-4. példák: Tapétaragasztók

2. példa

Összetevők	Mennyiség
metilcellulóz (300mPas 2tömeg%-os vizes oldatban, 26%-os metoxi tartalom	500g
polivinilacetát (PVA) újra diszpergálható por	350g
kaolin	60g
cellulóz por	50g
6 mól etilénoxid és 1mól nonil-fenol addíciós termék	10g
kereskedelemben szokásos tartósítószer (lúgos izotiazolin származék)	8g
farnezol	0,2g

3. példa

Összetevők	Mennyiség
metilcellulóz (5000mPas 2 tömeg%-os vizes oldatban, 19% metoxi tartalom)	680g
karboxilmetil keményítő (DS 0,22)	300g
4 mól etilénoxid és 1mól zsíralkohol addíciós terméke	15g
kereskedelemben szokásos tartósítószer (lúgos izotiazolin származék)	10g
farnezol	0,2g

4. példa

Összetevők	Mennyiség
kereskedelemben szokásos polivinilacetát diszperziók (50% szilárdanyag tartalom)	500g
víz	200g
metilcellulóz (3000mPas 2 tömeg%-os vizes oldat)	20g
kereskedelemben szokásos tartósítószer	10g
farnezol	0,15g

A kapott elegyeket 1 : 20 (2) vagy 1 : 25 (3) vagy 1:1 (4) arányban összekeverjük és a kereskedelemben szokásos tapéták falakra ragasztására használjuk fel.

5. példa: Folyékony mosószer

Nyersanyag	Tömeg %-os mennyiség
12-18 szénatomos zsíralkohol + 7 EO (Dehydol LT 7, Cognis)	15

Nyersanyag	Tömeg%-os mennyiség
12-14 szénatomos zsíralkohol + 2 EO-szulfát, nátriumsó (Texapon N 70, Cognis)	7
8-18 szénatomos zsírsav frakció (kókuszolaj zsírsav, Edenor K12-18, Cognis)	8
nátrium-citrát	1,5
enzimek	+
színezőanyagok	+
illatanyag	+
farnezol	0,4
víz	annyi, hogy 100 legyen

Szabadalmi igénypontok

1. Monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének, valamint azok származékainak alkalmazása gombák aszexuális szaporodásának gátlására.

2. Az 1. igénypont szerinti alkalmazás, azzal jellemezve, hogy a monoterpének, szeszkviterpének és/vagy diterpének vagy azok származékai a geraniol, a linalool, a nerol, a tujon, a farnezo, a farnezolsav, az α -farnezo, a β -farnazolo, a nerolidon, a bisabolok, a szeszkvifellandren, a zingiberek, a cadinok, az aril-tumeron, a tumeron, a xanthorrhizol, a vulgarok és a β -selinek, valamint a geraniol-geraniol által alkotott csoportból kerülnek kiválasztásra különösen a farnezo és a farnezolsav közül kerülnek kiválasztásra, különösen előnyös a farnezo.

3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti alkalmazás, azzal jellemezve, hogy azoknak a gombáknak az aszexuális szaporodását gátoljuk, amelyek az Ascomycoták, Basidiomycoták, Deuteromycoták és Zygomycoták osztályaiba tartozó humán kórokozó fajok, különösen az Aspergillus csoportok, a Penicillium, a Cladosporium és a Mucor, valamint a Candida emberi kórokozó formái közül kerülnek kiválasztásra.

4. Az 1-3. igénypontok bármelyike szerinti alkalmazás, azzal jellemezve, hogy azoknak a gombáknak az aszexuális szaporodását gátoljuk, amelyek az Aspergillus aculeatus, Aspergillus albus, Aspergillus alliaceus, Aspergillus asperescens, Aspergillus awamori, Aspergillus candidus, Aspergillus carbonarius, Aspergillus carneus, Aspergillus chevalieri, Aspergillus chevalieri var. intermedius, Aspergillus clavatus, Aspergillus ficuum, Aspergillus flavipes, Aspergillus flavus, Aspergillus foetidus, Aspergillus fumigatus, Aspergillus giganteus, Aspergillus humicola, Aspergillus intermedius, Aspergillus japonicus, Aspergillus nidulans, Aspergillus niger, Aspergillus niveus, Aspergillus ochraceus, Aspergillus oryzae, Aspergillus ostinatus, Aspergillus parasiticus, Aspergillus parasiticus var. globosus, Aspergillus penicillioides, Aspergillus phoenicis, Aspergillus rugulosus, Aspergillus

sclerotiorum, *Aspergillus sojae* var. *gymnosardae*, *Aspergillus sydowi*, *Aspergillus tamarii*, *Aspergillus terreus*, *Aspergillus terricola*, *Aspergillus toxicarius*, *Aspergillus unguis*, *Aspergillus ustus*, *Aspergillus versicolor*, *Aspergillus vitricolae* és *Aspergillus wentii* közül kerülnek ki.

5. Az 1-4. igénypontok bármelyike szerinti alkalmazás, azzal jellemezve, hogy a monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait olyan végső koncentrációban alkalmazzuk hogy azok ne hassanak fungicidként (gombaölőként) vagy fungisztatikumként (gombaszaporodás gátlóként).

6. Az 1-5. igénypontok bármelyike szerinti alkalmazás, azzal jellemezve, hogy a monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait 0,000001 tömeg% és 3 tömeg% közötti mennyiségben alkalmazzuk.

7. Az 1-6. igénypontok bármelyike szerinti alkalmazás, azzal jellemezve, hogy a monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket olyan készítményekben alkalmazzuk, amelyek a mosószerek, tisztítószerek, öblítőszerek, kézi mosószerek, kézi mosogatószer és gépi mosogatószer között, valamint a szűrőközegek, ragasztóanyagok, építőanyagok, építési segédanyagok, textíliák, szőrmék, papír, nyersbőr vagy bőr kikészítésére szolgáló szerek közül kerülnek kiválasztásra.

8. Az 1-7. igénypontok bármelyike szerinti alkalmazás, azzal jellemezve, hogy a gombák aszexuális szaporodását textíliákon, kerámiákon, fémeken, szűrőközegeken, építőanyagokon, építési segédanyagokon, szőrméken, papíron, nyersbőrön vagy bőrön és/vagy műanyagokon akadályozzuk meg.

9. Mosószerek, tisztítószerek, öblítőszerek, kézi mosószerek, kézi mosogatószer és gépi mosogatószer, valamint a szűrőközegek, ragasztóanyagok, építőanyagok, építési segédanyagok, textíliák, szőrmék, papír, nyersbőr vagy bőr

kikészítésére szolgáló szerek, amelyek a gombák aszexuális szaporodásának gátlására alkalmas monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait tartalmazzák.

10. A 9. igénypont szerinti szerrel kikészített szűrőközegek, ragasztóanyagok, építőanyagok, építési segédanyagok, textíliák, szőrmék, papír, nyersbőr vagy bőr.

11. Mosó- és/vagy tisztítószeres, amelyek a gombák aszexuális szaporodásának gátlására alkalmas monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait 0,000001 tömeg% és 3 tömeg% közötti mennyiségben tartalmazzák.

12. A 11. igénypont szerinti mosó- és/vagy tisztítószeres, azzal jellemezve, hogy folyékony vagy szilárd mosószeresről van szó.

13. A 11. igénypont szerinti mosó- és/vagy tisztítószeres, azzal jellemezve, hogy kemény felületes tisztítására szolgál.

14. Ragasztóanyagok, amelyek a gombák aszexuális szaporodásának gátlására alkalmas monoterpéneket, szeszkviterpéneket és/vagy diterpéneket, valamint azok származékait 0,000001 tömeg% és 3 tömeg% közötti mennyiségben tartalmazzák.

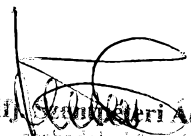
15. A 14. igénypont szerinti ragasztóanyag, azzal jellemezve, hogy vizes alapú ragasztóanyagról van szó.

16. A 14. vagy 15. igénypont szerinti ragasztóanyag, azzal jellemezve, hogy tapéták vagy hasonló falburkoló anyagok rögzítésére szolgáló ragasztóanyagról van szó.

17. Tömítőanyagok, amelyek a gombák aszexuális szaporodásának gátlására alkalmas monoterpénket, szeszkviterpénket és/vagy diterpénket, valamint azok származékait 0,000001 tömeg% és 3 tömeg% közötti mennyiségben tartalmazzák.

18. A 17. igénypont szerinti tömítőanyag, azzal jellemezve, hogy hézag-tömítőanyagról van szó.

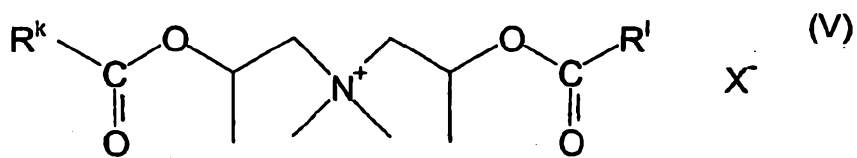
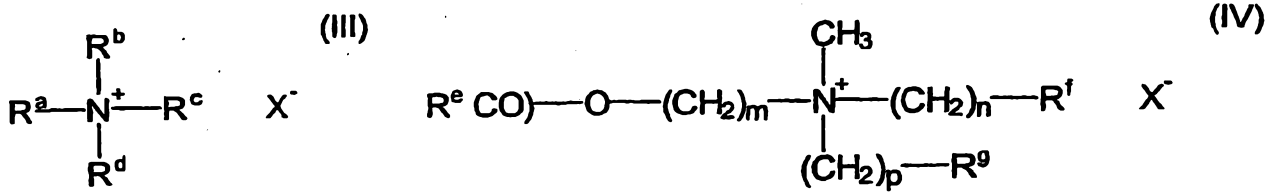
A meghatalmazott:


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

+ 2 rajz elvel

SL!

05/04/05



2/2

