

**Készítmény és eljárás haj és bőr kezelésére vizes szállító-
rendszer alkalmazásával**

KIVONAT

A találmány tárgya készítmény, amely a következőket tartalmazza:

- legalább egy, vizes oldatban kettős réteg kialakítására képes foszfolipid,
 - legalább egy amfoter felületaktív anyag,
 - legalább egy nemionos felületaktív anyag a legalább egy foszfolipid mennyiségével azonos vagy annál nagyobb mennyiségben, és
 - legalább egy viasz,
- és a legalább egy foszfolipid, a legalább egy amfoter felületaktív anyag és legalább egy nemionos felületaktív anyag mennyisége kombinációban elegendő ahhoz, hogy a legalább egy viaszt a vizes oldatba beépítse.

A találmány vonatkozik továbbá a fenti készítmény alkalmazásával végzett haj vagy bőr kezelési eljárásra is.

UT

DANUBIA Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.
Budapest

**Készítmény és eljárás haj és bőr kezelésére vizes szállító-
rendszerek alkalmazásával**

A találmány haj és bőr kezelésére szolgáló készítményekre és eljárásokra vonatkozik. A találmány szerinti készítmények vizes szállítórendszerek, amelyek a vizes oldatban két réteg kialakítására képes szerves foszfolipideket, amfoter felületaktív anyagokat és nemionos felületaktív anyagokat tartalmaznak, és ezen alkotók kombinációja lehetővé teszi a vízben nem oldható összetevők, különösen viaszok vagy vízben nem oldható polimerek, gyanták vagy latexek beépítését a vizes oldatokba.

A szerves foszfolipidek fontos szerepet játszanak a kozmetikai és gyógyszeriparban, mivel kiváló fiziológiai tulajdonságokkal, így például emulgeáló, lágyító és antioxidáns hatással rendelkeznek. Hirdolizáláskor a szerves foszfolipidekből foszforsav, egy alkohol, egy zsírsav és egy nitrogéntartalmú bázis képződik. A legtöbb foszfolipid amfipatikus tulajdonságú, azaz egy poláros "fejjel" és egy nem-poláros "farokkal" rendelkezik. Ennek eredményeképpen a legtöbb foszfolipid képes spontán módon két réteget kialakítani, ha vizes környezetben szuszpendálják, amely elrendezésnél a poláros fej érintkezik a vízzel és a nem-poláros farok rész a többi egyébbel. A legtöbb természetben előforduló foszfolipid preferáltan képez buborék formájú két réteget vizes oldatokban. Az ilyen kétréte-



gű buborékokban a foszfolipid egyetlen nem-poláros része sem érintkezik a vizes oldattal.

A nem-poláros részük következtében a foszfolipidek általában vízben nem oldhatók és inkompatibilisek a legtöbb vízzoldható anionos vegyülettel, így például anionos felületaktív anyagokkal. Bár képesek kis mennyiségben vízben oldódni egy sor felületaktív anyag révén, ezt gyakran nem könnyű kivitelezni.

Ehelyett az oldást általában specifikus szolubilizálószerekkel végzik vizes, alkoholos oldatokban. Így például az US 4 874 553 számú szabadalmi leírásban eljárásokat ismertetnek, amellyel a foszfolipid keverékeket vízben oldhatóvá vagy vízben diszpergálhatóvá teszik, ehhez bizonyos aminvegyületeket alkalmaznak szolubilizálószerként. Az US 4 174 296 számú szabadalmi leírásban eljárást ismertetnek foszfolipid vegyületek vízben való oldhatóságának fokozására, itt különösen lecitin vegyületeket alkalmaznak oly módon, hogy a lecitint elkeverik specifikus szolubilizálószerekkel, például amfoter és anionos felületaktív anyagokkal. Ezen eljárásoknál azonban társoldószerként alkohol is szükséges. Az alkoholos oldatok hátránya, hogy megbontják a kétrétegű alakzatot az oldat megváltoztatása révén úgy, hogy az alkohol mint egy szekunder oldószer szerepel.

A lecitineket és más foszfolipideket a gyógyszeriparban hordozóként alkalmazzák vízben oldhatatlan hatóanyagok esetén. Így például az US 5 173 303 számú szabadalmi leírásban vízben oldhatatlan anyagot kapszuláznak foszfolipideket, így például lecitint tartalmazó hólyagocskákba. Ribosa és munka-



társai (Ribosa és m. társai, Physico-chemical modifications of liposome structures through interaction with surfactants, Int'l Journal of Cosmetic Science 14:131-149 (1992)) szintén foglalkoznak a foszfolipidek szolubilizálásával liposzómák és felületaktív anyagok kölcsönhatása révén. Mindkét említett hivatkozás azonban csak a tiszta liposzómák híg oldataival foglalkozik.

Az oldódásban mutatkozó nehézségek ellenére bizonyos szerves foszfolipidek, így például a lecitin, igen előnyösen a hajnak és bőrnek lágy és nedvesített érzést biztosít, mivel erős affinitással rendelkezik a haj és bőr hidrofób felületéhez. Továbbá, a foszfolipidek toxikológiailag biztonságosak. Ily módon kívánatos lenne kozmetikai és gyógyszerkészítményekben olyan hordozórendszereket kialakítani, amelyek ilyen szerves foszfolipideket tartalmaznak és ezek hordozóként szolgálnak más egyéb lipofil alkotó számára anélkül, hogy alkoholokat vagy más hasonló oldószereket kellene használni.

A különböző lipofil alkotók, így olajok, vitaminok és ceramidok vizes rendszerekben való oldása mellett, szükség van más egyéb, vízben oldhatatlan alkotók, így például viaszok vagy nem semlegesített vagy részlegesen semlegesített polimerek, gyanták vagy latexek oldására is a vizes hordozórendszerekben. Az US 5 391 368 számú szabadalmi leírásban (Gerstein) hajformázó polimer szolubilizálását ismertetik egy készítményben, amely anionos felületaktív anyagot és amfoter felületaktív anyagot tartalmaz. A szerző szerint az amfoter felületaktív anyag az, amelyik oldja a vízben nem oldható formá-



zó polimert, mivel a polimer önmagában az anionos felületaktív anyagban nem oldódik.

A fenti szabadalmi leírás azonban felvet néhány problémát. Számos hajápoló és hajformázó készítményt savas pH közegben alakítanak ki, mivel ezektől a termékektől megkívánt, hogy kompatibilisek legyenek a fejbőr és haj pH-jával. Gerstein nem említ pH értéket, amelyen a rendszert formulázza, de ha az ismertetett rendszert megsavanyítjuk, a polimer az oldatból kicsapódik. Továbbá, a Gerstein-féle rendszer nem tartalmaz és említés sincs arra vonatkozóan, hogy tartalmazhat bármilyen további lipofil összetevőt az anionos felületaktív anyagot, amfoter felületaktív anyagot és formázó polimert tartalmazó keverékben. Továbbá, nem tesznek említést arról, hogy a formázó polimert bármilyen más, az ismertetett formázó sampon-tól eltérő termékbe beépítenék, továbbá arra sem utalnak, hogy ez a beépítés lehetséges lenne.

Így, továbbra is fennáll az igény olyan vizes hordozórendszerek iránt, amelyek oldani képesek vízben nem oldható anyagokat úgy, hogy az oldatból savanyítás hatására azok nem csapódnak ki és amely rendszer további más összetevőket is tartalmazhat a vízben nem oldható alkotók mellett. Igény van továbbá hajformázó termékekre, amelyek csökkent mennyiségű VOC-t (volatile organic content, illékony szervesanyag tartalom) tartalmaznak. Számos ország törvényei már rögzítik a VOC elfogadható százalékos mennyiségét a kereskedelmi termékekben. Az arra való törekvésnél, hogy a VOC mennyiségét csökkentsék, a termékekben alkalmazott néhány alkohol mennyiségét csökkentették és vízzel helyettesítették, ez a ter-



mék azonban nem képes megfelelő filmet kialakítani, ragadós és sűrű, általában nem hatásos a haj formázásánál és így nem elfogadható kócos-ságot eredményez. Azok a próbálkozások, amelyek a probléma olyan megoldására irányultak, hogy az alkoholt vízzel helyettesítették a készítményekben, szintén nem eredményeztek megfelelő terméket. Különösen, bár a vízben nem oldható formázó polimer vagy gyanta mennyisége növelhető, hogy a termék megfelelőbben biztosítsa a göndörséget vagy formát, az eredmény egy ragadós készítmény, ami a hajon bevonatot képez. Az alkohol helyettesíthető továbbá a víz helyett acetonnal, de mint az a szakterületen ismert, az aceton gyúlékony és ezért nem kívánatos alkotója a hajápoló termékeknek, azért is, mivel erős oldószer és például számos lakkot vagy bevonatot oldani képes. Így például, ha a termék felhasználójának az alkalmazáskor a körme lakkozott, az acetontartalom feloldhatja a körömlakkot és az a kézről a hajra folyik.

A fentieknek megfelelően szükség van olyan hajformázó készítményre, amely csak kevés szerves anyagot tartalmaz vagy egyáltalán nem tartalmaz szerves anyagot, ugyanakkor hatásosan képes oldani a formázó hatású összetevőket, megtartja a haját és ugyanakkor a hajnak fényes, flexibilis és kimosható tulajdonságokat biztosít.

A fentiekben említett és egyéb előnyök biztosítására vonatkozik a találmányunk szerinti készítmény, amely legalább egy, vizes oldatban kettős réteget képezni képes szerves foszfolipidet, legalább egy amfoter felületaktív anyagot és legalább egy nemionos felületaktív anyagot tartalmaz. Az



amfoter és nemionos felületaktív anyagok mindegyike olyan mennyiségben van jelen, amely azonos vagy nagyobb, mint a szerves foszfolipid mennyisége. A foszfolipid, az amfoter felületaktív anyag és a nemionos felületaktív mennyisége kombinációban annyi, hogy elegendően biztosítsa, hogy legalább egy vízben nem oldható alkotó, amely lehet valamely viasz vagy nem semlegesített vagy részlegesen semlegesített vízben nem oldható polimer, gyanta vagy latex, beépülhessen a vizes oldatba.

Egy másik kiviteli formánál a találmány vízben nem oldható anyagokhoz alkalmas vizes hordozórendszerre vonatkozik. A "vízben nem oldható anyag" kifejezés olyan anyagra vonatkozik, amely vízben oldhatatlan, de amely a találmány szerinti megoldással oldható (szolubilizálható). A szállító (vagy "hordozó") rendszer tartalmaz legalább egy szerves foszfolipidet, amely vizes oldatban kettős rétegek kialakítására képes, legalább egy amfoter felületaktív anyagot, legalább egy nemionos felületaktív anyagot, legalább egy vízben nem oldható összetevőt, amely lehet valamely viasz, nem semlegesített vagy részlegesen semlegesített vízoldható polimer, gyanta vagy latex és egy vizes fázist. Az amfoter és nemionos felületaktív anyagok mindegyikének a mennyisége azonos vagy nagyobb, mint a szerves foszfolipid mennyisége. A szerves foszfolipid, az amfoter felületaktív anyag és a nemionos felületaktív anyag kombinációjának mennyisége elegendő ahhoz, hogy a vízben nem oldható anyagok a hordozórendszerbe beépíthetők legyenek.

A találmány vonatkozik továbbá a haj formázására szolgáló eljárásra is, amelynél előállítunk egy vizes oldatot (amely a következőket tartalmazza: legalább egy, a vizes oldatban kettős réteget kialakítani képes szerves foszfolipid, legalább egy amfoter felületaktív anyag olyan mennyiségben, amely azonos vagy nagyobb, mint a legalább egy foszfolipid mennyisége, legalább egy nemionos felületaktív anyag, amelynek mennyisége azonos vagy nagyobb, mint a legalább egy foszfolipid mennyisége és legalább egy vízben nem oldható alkotó, amely lehet valamely viasz, nem semlegesített vagy részlegesen semlegesített vízben nem oldható polimer vagy latex, a foszfolipid és a két felületaktív anyag mennyisége kombinációban elegendő ahhoz, hogy a vízben nem oldható alkotókat a vizes oldatba beépítse), majd a kapott vizes oldatot a hajra visszük fel a forma és a tartás kialakítására, majd a haját formázzuk, miközben megmarad a haj flexibilitása, fénye és moshatósága.

A találmány vonatkozik továbbá a legalább egy keratin anyag kezelésére szolgáló eljárásra, amelynél előállítunk egy vizes oldatot (amely a következőket tartalmazza: legalább egy, a vizes oldatban kettős réteget kialakítani képes szerves foszfolipid, legalább egy amfoter felületaktív anyag olyan mennyiségben, amely azonos vagy nagyobb, mint a legalább egy foszfolipid mennyisége, legalább egy nemionos felületaktív anyag, amelynek mennyisége azonos vagy nagyobb, mint a legalább egy foszfolipid mennyisége és legalább egy vízben nem oldható alkotó, amely lehet valamely viasz, nem semlegesített vagy részlegesen semlegesített vízben nem oldható polimer



vagy latex, a foszfolipid és a két felületaktív anyag mennyisége kombinációban elegendő ahhoz, hogy a vízben nem oldható alkotókat a vizes oldatba beépítse), majd a kapott vizes oldatot felvisszük a keratin anyagra.

A továbbiakban a találmány szerinti előnyös megoldásokat mutatjuk be közelebbről.

A találmány szerinti megoldással előnyösen egyébként vízben nem oldható anyagokat vagy összetevőket szolubilizálhatunk egy vizes oldatban. Ehhez az oldáshoz társoldószerként alkohol nem szükséges és nincs szükség liposzóma előállításra sem. Mint ahogy majd részletesen leírjuk, a találmány egy másik előnye az, hogy a részlegesen semlegesített vagy nem semlegesített polimerek vagy gyanták alkalmazása következtében ezek maradéka könnyen leöblíthető.

A találmány szerinti készítményt könnyű kialakítani, a hajon gyengéd hatású, ha az alkalmazott felületaktív anyagok általában enyhék. A találmány szerinti készítmények továbbá felhasználhatók a bőrön vagy a szempillán is. Eltérően a technika állása szerinti foszfolipid szolubilizálástól, a találmány szerinti megoldás legalább egy amfoter felületaktív anyag és legalább egy nemionos felületaktív anyag jelenlétét igényli a foszfolipid koncentrált oldatában.

A találmány szerinti készítményeket és hordozórendszereket különböző hajformázó termékekben alkalmazhatjuk, így például habokban, sprayk-ben, gélekben, oldatokban és krémekben, továbbá samponokban, kondicionálókbán, hajfestő készítményekben, beleértve az oxidációs és szőkítő készítményeket, a tartóshullám készítményekben, göndörséget kiegyenesítő



készítményekben, hajberakó készítményekben, fürdő és test-
ápoló készítményekben, napszűrő készítményekben, továbbá
különböző kozmetikai készítményekben, így szemfestékekben
és alapozókban.

A találmány szerinti rendszerek alkalmazhatók továbbá
vízben nem oldható gyógyszer összetevők esetében is, különö-
sen topikális felhasználásnál. Ezek a rendszerek még jobban
elősegíthetik az oxidációval és avasodással szembeni védelmet
azáltal, hogy védik az érzékeny összetevőket a gyógyszerekben
és élelmiszerekben.

Továbbá, ezáltal a rendszerek "terhelés"-e (hasznos
anyagtartalma) meglehetősen magas lehet, ez egy olyan előny,
ami biztosítja mind a felhasználónak, mind a gyártónak a gaz-
daságosságot. A "terhelést" úgy definiáljuk, mint a hidrofób
anyag tömege (vízben oldhatatlan anyag) osztva a foszfolipid
tömegével és százalékban kifejezve. Így 1 g hidrofób anyag a
készítményben 5 g foszfolipiddel együtt 1/5 tömeget, azaz 20%
terhelést jelent. A szakterületen az 50%-ot igen nagy terhelés-
nek tekintik és ez elérhető bizonyos hidrofób és felületaktív
anyagok kombinációjával.

Anélkül, hogy bármilyen elmélethez kötődnénk, úgy gon-
doljuk, hogy a találmány szerinti készítményben egy rendezett
struktúra, hasonló egy lamellás gélhez, alakul ki a szerves
foszfolipid és anionos felületaktív anyag között és ezt
szolubilizálja az amfoter felületaktív anyag. Ez a rendezett
struktúra magába foglalhat más, vízben nem oldható anyagokat
vagy hidrofób anyagokat is. A vizes rendszerekben a szerkezet
rendezett marad, ezt bizonyítja az oldat tisztasága, amely oldat



igen enyhe Tyndall fényszórási jelenséget mutat, és ha betöményítjük, lamináris anizotróp szerkezetet mutat polarizált fényben.

Egy kiviteli formánál ily módon a találmány egy készítményre vonatkozik, amely legalább egy, vizes oldatban kettős réteg kialakítására képes szerves foszfolipidet, legalább egy amfoter felületaktív anyagot, legalább egy nemionos felületaktív anyagot tartalmaz, ahol az amfoter és nemionos felületaktív anyagok mindegyike a foszfolipiddel azonos vagy annál nagyobb mennyiségben van jelen és a foszfolipid és felületaktív anyagok kombinált mennyisége elegendő ahhoz, hogy legalább egy, vízben nem oldható alkotót, így valamely viaszt, nem semlegesített vagy részlegesen semlegesített vízoldható polimert, gyantát vagy latexet építsen be a vizes oldatba.

A találmány szerinti készítményekben az előnyös, vizes oldatban kettős réteget képezni képes szerves foszfolipidek közül előnyösek a lecitinek. A lecitinek foszfolipidek keverékei, azaz zsírsavak digliceridjei, egy foszforsav-észterhez kapcsolódva. Előnyös lecitinek a szterinsav, palmitinsav és olajsav digliceridjei, amelyek foszforsav kolinészterhez kapcsolódnak. A lecitint általában vagy mint tiszta foszfatidil-kolint vagy mint foszfolipidek keverékét említik, amely utóbbiak foszfatidil-kolint, foszfatidil-szerint, foszfatidil-etanolamint, foszfatidil-inozitolt, más foszfolipideket, valamint különböző egyéb vegyületeket, így zsírsavakat, triglicerideket, szterolokat, szénhidrátokat és glikolipideket tartalmaznak.

A találmány szerint felhasználásra kerülő lecitin lehet folyadék, por vagy granulátum. A találmány szerinti felhasznál-



ható lecitin lehet a korlátozás szándéka nélkül szója lecitin vagy hidroxilezett lecitin, így például Alcolec S, ez folyékony szója lecitin, Alcolec F 100, ez poralakú szója lecitin és Alcolec Z3, ez hidroxilezett lecitin, ezek mindegyike az American Lecithin Company gyártmánya.

A lecitinektől eltérő, más foszfolipidek, amelyek szintén a találmány szerinti megoldásnál alkalmazhatók, közé tartoznak a multifunkcionális biomimetikus (utánzó) foszfolipidek. Ilyenek például a következő foszfolipidek, amelyeket a Mona Industries cég gyárt: Phospholipid PTC, PhospholipidCDM, PhospholipidSV, Phospholipid GLA és Phospholipid EFA.

A találmány szerint felhasználásra kerülő amfoter felületaktív anyagok közé tartoznak a korlátozás szándéka nélkül például a következők: betainok, szultainok, hidroxiszultainok, alkil-amfodiacetátok, alkil-amfodipropionátok, imidazolok vagy ezek sói. Megjegyezzük, hogy más zsírsav kondenzátumok, így például aminosavakkal, proteinekkal alkotott kondenzátumok szintén alkalmasak. Különösen előnyös a kokamfodipropionát, így például a Miranol C2M-SF conc. (dinátrium-kokamfodipropionát), szabad só formájában, ez Rhone-Poulenc gyártmánya. Előnyös továbbá a Crosultaine C-50 (kokamidopropil-hidroxiszultain) az a Croda cég gyártmánya. Más alkalmazható amfoter felületaktív anyagok például a következők: dinátrium-wheatgerminido (búzacsíra-imido), PEG-2 szulfoszukcinát, ez Mackanate WCD márkaneven a McIntyre Group Ltd. gyártmánya, valamint a dinátrium-szója-amfodiacetát, ez Mackam 2S márkaneven a McIntyre Group Ltd. cég gyártmánya.



A találmány szerint felhasználható nemionos felületaktív anyagokat előnyösen 8-24 szénatomos, még előnyösebben 12-18 szénatomos, különösen előnyösen 16-18 szénatomos zsíralkoholból, zsírsavból vagy gliceridből állítjuk elő, és derivatizáljuk úgy, hogy a HLB értéke legalább 10 legyen. A HLB (Hydrophilic-Lipophilic Balance) alatt értjük a hidrofílcsoport mérete és erőssége és a lipofílcsoport mérete és erőssége közötti egyensúlyt. Az ilyen származékok lehetnek polimerek, így etoxilátok, propoxilátok, poliglükózidok, poliglicerinek, polilaktátok, poliglikolátok, poliszorbátok és más egyéb, a szakember számára ismert származékok. A származékok lehetnek a fenti polimerek keverékei is, így például etoxilát/propoxilát keverékek, ahol az össz HLB érték előnyösen nagyobb vagy egyenlő 10. Az előnyös nemionos felületaktív anyagban az etoxilát mól mennyisége 10-25, még előnyösebben 10-20.

A nemionos felületaktív anyagok közül a korlátozás szándéka nélkül említjük a következőket:

Szénatomok száma	Név	Márkanév
C-12	Laureth-23	BRIJ 35, gyártó ICI Surfactants
C-16	Ceteth-10	BRIJ 56, gyártó ICI Surfactants
C-16	Ceteth-20	BRIJ 58, gyártó ICI Surfactants
C-16	IsoCeteth-20	Arlasolve 200, gyártó ICI Surfactants
C-18	Steareth-10	Volpo S-10, gyártó Croda Chemicals, LTD.
C-18	Steareth-16	Solulan-16, gyártó Amerchol Corp.
C-18	Steareth-20	BRIJ 78, gyártó ICI Surfactants
C-18	Steareth-20	Solulan-25, gyártó Amerchol Corp.
C-18=	Oleth-10	BRIJ 97, gyártó ICI Surfactants
C-18=	Oleth-20	Volpo-20, gyártó Croda Chemicals Ltd.



Alkil-poliglükóz felületaktív anyagokat (például Plantaren, gyártó Henkel) szintén alkalmazhatunk.

A találmány szerinti készítmény egy előnyös kiviteli formájánál a vizes oldatban kettős réteget kialakítani képes szerves foszfolipid, az amfoter felületaktív anyag és a nemionos felületaktív anyag mennyisége olyan, hogy a nemionos felületaktív anyag és az amfoter felületaktív anyag mindegyikének mennyisége nagyobb, mint a foszfolipid mennyisége. Egy különösen előnyös kiviteli formánál a foszfolipid mennyiségét állandó értéken tartjuk a készítményben, míg az amfoter és nemionos felületaktív anyag mennyiségét növeljük. Előnyösen a foszfolipid, amfoter felületaktív anyag és nemionos felületaktív anyag kombinált mennyisége elegendő ahhoz, hogy legalább egy vízben nem oldható összetevőt legyen képes beépíteni a vizes oldatba.

Még további előnyös kiviteli formánál, ha a foszfolipid mennyiségét 1-nek vesszük, a foszfolipid, az amfoter felületaktív anyag és nemionos felületaktív anyag mennyiségének aránya a készítményben 1:3:2 és e feletti érték tömegarányban kifejezve, azaz a felületaktív anyagok mennyiségét egymástól függetlenül növelhetjük, de a foszfolipid mennyisége azonos marad. Az arányt az 1:3:2 érték "felettinek" tekintjük, ha mindkét felületaktív anyag mennyiségét növeljük. Az arány intervallum előnyösen kb. 1:5:2 és kb. 1:20:3 közötti érték. A találmány szerinti hordozóanyag hidrofób anyagokkal való terhelhetősége maximális, ha a nemionos felületaktív anyag és foszfolipid közötti arányt minimális, miközben a kettős réteg



még oldatban van, mivel a nemionos felületaktív anyag felesleg megbonthatja a rendezett szerkezetet.

Általánosságban a találmány szerinti előnyös készítmény lecitint (L), amfoter felületaktív anyagot (A) és nemionos felületaktív anyagot (N) tartalmaz, ezt "LAN" készítményként említjük. Bár a lecitin különösen előnyös, az amfoter és nemionos felületaktív anyagok típusa változhat.

Ha alkotóként alkalmazzuk további készítményekben, a LAN kompatibilis és általában tiszta oldatot ad anionos felületaktív anyagokkal, így például alkilszulfátokkal és etoxilezett alkilszulfátokkal. Más anionos felületaktív anyagok, így például szulfoszukcinátok szintén alkalmazhatók. Általában a LAN készítményeket 45°C-on 3 hónapon át vagy még hosszabb időn át tárolhatjuk, amely valószínűsíti, hogy a szobahőmérsékleten a tárolhatósága legalább 3 év.

A találmány oltalmi körébe tartozik továbbá egy vizes szállító vagy hordozórendszer, amely legalább egy, vizes oldatban kettős réteg kialakítására képes szerves foszfolipidet, legalább egy amfoter felületaktív anyagot - ennek mennyisége nagyobb vagy azonos, mint a foszfolipid mennyisége -, legalább egy nemionos felületaktív anyagot - ennek mennyisége előnyösen nagyobb vagy egyenlő, mint a foszfolipid mennyisége -, legalább egy vízben nem oldható alkotót, amely valamely viasz, nem semlegesített vagy részlegesen semlegesített, nem oldható polimer, gyanta vagy latex, és egy vizes fázist tartalmaz. A foszfolipid amfoter felületaktív anyag és nemionos felületaktív anyag mennyisége kombinációban elegendő ahhoz, hogy lehetővé tegye a vízben nem oldható alkotók beépítését



vagy oldását a vizes rendszerbe. Az oldáshoz elegendő mennyiség változhat a készítmény típusától függően, így például sampon készítményekben kevesebb LAN szükséges, mint a kondicionáló, mélykezelő, szőkítő, daueroló, festő és relaxáló készítményekben.

A hordozórendszerben a szerves foszfolipid, előnyösen lecitin mennyisége előnyösen nagyobb, mint 0-5 tömeg% a készítmény teljes tömegére számolva. Még előnyösebben, a lecitin mennyisége kb. 0,1-0,3 tömeg%. Mivel a lecitin maga nem egy tiszta, nyersanyag és tartalmazhat szabad glicerideket, glicerint, zsírsavakat és szappanokat, az arány beállítását a származás forrásától függően szükséges meghatározni, azaz a lecitin forrásától függően szükség lehet különböző nemionos vagy amfoter felületaktív anyag arány alkalmazására az oldat maximális tisztaságának, átlátszóságának biztosítására. Előnyösen a találmány szerinti készítmény tiszta oldatot eredményez, bár a találmány szerinti célkitűzés hatásosan elérhető enyhén zavaros oldattal is.

A találmány szerinti szállító rendszerben az amfoter felületaktív anyagok mennyisége nagyobb, mint 0-15%, előnyösen kb. 0,5-2 tömeg% a szállítórendszer teljes tömegére számolva. A nemionos felületaktív anyag mennyisége előnyösen nagyobb, mint 0-20%, még előnyösebben kb. 0,3-1 tömeg% a szállítórendszer teljes tömegére számolva.

A nem semlegesített vagy részlegesen semlegesített, vízben nem oldható polimerek és gyanták, amelyeket a találmány szerinti készítmények és hordozórendszerek tartalmaznak, a korlátozás szándéka nélkül lehetnek olyanok, amelyek



karboxilcsoportokat, így például akritlátokat és más karboxi polimereket tartalmaznak. Tipikusan a vízben nem oldható polimereket és gyantákat 90-100%-ban kell semlegesíteni a karboxilcsoportjaikon, hogy vízben oldhatók legyenek a stabil készítmények kialakítása érdekében, valamint olyan készítmények kialakítása érdekében, amelyek nem hajlamosak lerakódásra, azaz könnyen lemoshatók a hajról alkalmazás után. A polimerek, amelyeknél kisebb a semlegesítés mértéke, általában nem vízoldhatók. A nem semlegesített vagy részlegesen semlegesített polimereket szerves oldószerek segítségével oldhatjuk fel, például alkoholos vagy vizes-alkoholos rendszerekben, de ezek könnyű eltávolíthatósága/kimoshatósága a hajról vagy a bőrről jelentős kívánnivalót hagy maga után.

A találmány szerinti készítményeknél történő alkalmazáskor azonban ezen polimerek/gyanták oldásához nem szükséges vagy kevés semlegesítés szükséges. A semlegesítés mértéke ezért 0-90%, előnyösen 55-65% közötti érték. Egy nem semlegesített vagy részlegesen semlegesített vízben oldhatatlan polimer vagy gyanta oldhatóvá válik, mivel a találmány szerinti hordozórendszerben jelenlévő amfoter felületaktív anyag semlegesíti, de az önmagában alkalmazott amfoter felületaktív anyag nem oldja a polimert vagy gyantát vízben és lehetővé teszi a savas pH tartomány kialakítását. Mint a fentiekben a Gerstein szabadalommal kapcsolatban említettük, ha egy polimert vagy gyantát egyedül egy amfoter felületaktív anyaggal semlegesítenek, a hajápoló készítmény előállításánál az oldatot megsavanyításakor - a kívánatos savas pH tartomány beállítása - a polimer vagy gyanta karboxilcsoportja nem semlege-



sítetté válik és kicsapódik. A találmány szerinti készítményekben jelenlévő szerves foszfolipid, amfoter felületaktív anyag és nemionos felületaktív anyag kombinációja az, amellyel elérhető a vízben nem oldható polimerek vagy gyanták oldhatósága.

Így a találmány szerinti megoldás egyik előnye különösen a hajformázó és hajkezelő termékekkel kapcsolatban a rendszer azon képessége, hogy képes beépíteni a vizes fázisba polimereket és gyantákat, amelyek csak részlegesen vannak semlegesítve. A LAN/részlegesen semlegesített polimer rendszer stabil, oldószermentes vizes rendszer, amely a polimereket a hajra vagy a bőrre szállítja. Ez a rendszer különösen előnyös alacsony VOC tartalmú termékek előállítására. Mint már a fentiekben említettük, egy hajformázó készítményben ha a vizet alkohollal helyettesítjük a fellépő probléma megoldása az, hogy a polimer/gyanta tartalmat növeljük a formázó tulajdonságok javítására. Azonban, ez a megközelítés további problémákat jelent, mivel nagy mennyiségű polimer szükséges és ez sűrű, ragadós készítményt eredményez, ami a hajon kiválik. A LAN megoldja ezt a nehézséget azáltal, hogy egy olyan rendszert biztosít, amelyben részlegesen semlegesített polimert vagy gyantát alkalmazhatunk a formázó tulajdonságok biztosítására, de ezek mennyisége sokkal kisebb, mint ami szükséges lenne a nem-LAN, kis VOC tartalmú rendszerek esetén. Ily módon nem lép fel a tapadósság problémája és a részlegesen semlegesített polimerek sokkal jobb göndörséget és formát biztosítanak. Bár nem semlegesített polimerek is alkalmazhatók a találmány szerinti LAN készítményekben, előnyösek a részlegesen semlegesített polimerek, mivel ezekhez nem szükséges nagy mennyiség-



gű LAN jelenléte a találmány szerinti hordozórendszerben. Növekvő LAN mennyiséggel az plasztifikáló tulajdonságúvá válik, ami azt eredményezi, hogy nagyobb LAN tartalmú készítmény nem tartja meg a tincseket, mivel ez a plasztifikáló tulajdonság lágyítja a haját nézve.

Továbbá, annak ellenére, hogy részlegesen semlegesített formában vannak jelen, a polimereket olyan könnyű a hajról eltávolítani, mint a teljesen semlegesített polimereket. A részlegesen semlegesített vagy nem semlegesített polimereket LAN jelenléte nélkül nehéz a hajról eltávolítani, mivel azok vízben oldhatatlanok.

A LAN/részlegesen semlegesített polimer rendszer egy másik előnye a teljesen semlegesített polimer rendszerekhez viszonyítva, hogy az előző jobb göndörség megtartást eredményez nagy nedvességtartalomnál. Egy további előnye ezen új LAN rendszernek, hogy lágy, kondicionált érzetet kölcsönöz a hajnak (a lecitin következtében), míg a szokásos, teljesen semlegesített polimer rendszereknél plasztifikáló szer alkalmazása szükséges ilyen tulajdonságok biztosításához.

Ami a latexeket illeti, azokat általában a kozmetikában nem semlegesített formában alkalmazzák, mivel azokat a tejszerű (oldhatatlan) megjelenésük miatt használják. A találmány értelmében azonban a vízben oldhatatlan latexeket semlegesítjük és oldjuk és egy tiszta oldatot hozunk létre. A legjobb ismereteink szerint semlegesített latexeket korábban kozmetikai készítményekben még nem alkalmaztak.



A következőkben példaképpen, a korlátozás szándéka nélkül említünk néhány polimert, amelyek a találmány szerinti hordozórendszerben alkalmazhatók:

- Amphomer LV-71, gyártó National Starch (oktilakrilamid/akrioátok/butilaminoetil-metakrilát-kopolimer),
- Omnirez-2000, gyártó ISP (PVM/MA félig etil-észter kopolimer)
- Resyn 28-2930, gyártó National Starch (vinil-acetát/krotonátok/vinil-neodekanoát kopolimer)
- Luvimer 100P, gyártó BASF (terc-butil-akrilát/etil-karilát/metakrilsav), és
- Ultrahold Strong, gyártó BASF (akrilsav/etil-akrilát/terc-butil-akrilamid).

A nem-semlegesített vagy részlegesen semlegesített, vízben nem-oldható latexeket filmképző anyagként alkalmazták különböző területeken. A találmány szerinti hordozórendszerben például a következő latexek alkalmazhatók:

- Amerhold DR-25, gyártó Amerchol (akrilsav/metakrilsav/akrilátok/metakrilátok),
- Luvimer 36D, gyártó BASF (etil-akrilát/terc-butil-akrilát/metakrilsav),
- Balance CR, gyártó National Starch & Chemical (akrilát kopolimer) és
- Acudyne 258, gyártó Rohm & Haas (akrilsav/metakrilsav/akrilátok/metakrilátok/hidroxi-észter-akrilátok).



A találmány szerinti megoldásnál vízben nem oldható összetevőként viaszok is alkalmazhatók. A viaszok olvadáspontja előnyösen kisebb, mint 45°C , ilyenek például a korlátozás szándéka nélkül a Dimethicone Copolyol és Dimethiconol Beeswax, gyártó Hanson Wax & Oils; Beesawx White SP 422P, gyártó Strahl and Pitsch; Ultrabee WD, gyártó Hanson Wax & Oils; Tetradecanyl Octadecanyl Stearates and Behenates, Orange Wax és Vegetable Diglycerides, gyártó Kostner Keunen, Inc. A vízben nem oldható összetevőnként viaszokat tartalmazó készítmények és hordozórendszerek különösen alkalmasak bőrápolásra, valamint hajkezelésre. A LAN/viasz készítményeket alkalmazhatjuk a bőr nedvesítésére és védelmére, például a fejbőrön kémiai kezelésekkel vagy más anyagokkal okozott irritációk elleni védelemre.

A találmány szerint a vízben nem oldható alkotók mennyisége 1-15 tömeg%, előnyösen 5-8 tömeg% szárazanyagra számolva, viszonyítva a hordozórendszer össz tömegére. Ha viaszt alkalmazunk vízben nem oldható alkotóként, azok mennyisége előnyösen max. 2 tömeg%.

A találmány szerinti hordozórendszer vizes fázisa tartalmazhat még további összetevőket is, ilyenek például az anionos felületaktív anyagok, szerves sók, szervetlen sók, proteinek, hajfestékek, vízzoldható polimerek, kvaterner ammónium vegyületek, komplex és egyszerű szénhidrátok, aminosavak, konzerválószeres és illatanyagok.

Ha a találmány szerinti rendszert koncentrált formában alkalmazzuk, azaz 5 tömeg% szerves foszfolipid és 1% hozzáadott, vízben nem oldható alkotóval, a készítmény pH tartomá-

nya előnyösen 4-12 közötti érték a maximális stabilitás és tisztaság, átlátszóság biztosítására. Minél koncentráltabb az oldat annál jobb a szállítóképesség.

Ha a keveréket vízzel hígítjuk, vagy ha a keveréket egy más készítmény összetevőjeként alkalmazzuk, akkor a pH értéke szélesebb tartományú, azaz előnyösen 2-12 közötti és többfajta adalékot alkalmazhatunk az oldatban. Ha a vizet koncentrált LAN-hoz adagoljuk, előfordulhat, hogy először egy zavaros oldatot kapunk, ha egyszerre nagyobb mennyiségű vizet adagolunk. A LAN azonban oldatba megy és egyre tisztább és tisztább lesz. A tisztuláshoz szükséges idő csökken, ha a LAN arányát növeljük. Ha egyszer a LAN rendezett szerkezete kialakult, a további víz adagolása nem befolyásolja a tisztaságot. Ez a hígított keverék még mindig hatásos a vízben nem oldható összetevők szállítására. A keveréket fagyasztva szárítással higroszkópos szilárd anyaggá alakíthatjuk, ami vízben újra oldható. Az ilyen szilárd anyagok kapszulázása, hogy azok ne vegyenek fel és ne tartsanak vissza feleslegben nedvességet, szintén lehetséges. Az ilyen kapszulázott szilárd anyagok előnyös tárolási tulajdonságokkal rendelkeznek, könnyen oldhatók vízben különböző hígításokban. Nyilvánvaló, hogy a hígítás szükségessége függ a felhasznált vízben nem oldható anyagtól.

A találmány vonatkozik továbbá egy hajformázási eljárásra is, amelynél előállítunk egy vizes oldatot (amely a következőket tartalmazza: legalább egy a vizes oldatban kettős réteget kialakítani képes szerves foszfolipid, legalább egy amfoter felületaktív anyag és legalább egy nemionos felületaktív anyag, mindegyik olyan mennyiségben, amely azonos vagy nagyobb,

mint a legalább egy foszfolipid mennyisége, és legalább egy vízben nem oldható alkotó, amely lehet valamely viasz, nem semlegesített vagy részlegesen semlegesített vízben nem oldható polimer, gyanta vagy latex, a foszfolipid és a felületaktív anyagok mennyisége kombinációban elegendő ahhoz, hogy a vízben nem oldható alkotókat a vizes oldatba beépítse), a kapott oldatot ezután felvisszük a hajra formázás és a tartás elősegítésére, majd a haját formázzuk. A vizes oldatot a hajra felvihetjük hab, gél, krém, aeroszol vagy nem-aeroszol formájú spray vagy oldat formájában.

A találmány vonatkozik továbbá a keratin anyagok, így például haj vagy bőr kezelésére szolgáló eljárásra is, amelynél egy fentiek szerinti LAN-t, viaszt vagy vízben nem oldható polimereket gyantákat vagy latexeket tartalmazó vizes oldatot állítunk elő és ezt visszük fel a keratin anyagra. A kezelés lehet a korlátozás szándéka nélkül kondicionálás, nedvesítés, védelem, például a fejből védelme kémiai kezelésekkel vagy más irritációkkal szemben.

A találmány egy másik kiviteli formája a találmány szerinti vizes rendszer előállítási eljárására vonatkozik. Ennél az eljárásnál: (a) legalább egy szerves foszfolipidet egy fentiek szerinti amfoter felületaktív anyaggal és nemionos felületaktív anyaggal elkeverjük, (b) az (a) pont szerint kapott keveréket melegítjük, és (c) a felmelegített keverékhez egy vizes oldatot adunk a kívánt hordozórendszer kialakítására. Vízoldható alkotókat az (a) lépésnél is adagolhatunk. Előnyösen ez a hordozó rendszer nagy mennyiségű (50% nagy mennyiségnek tekintendő) szerves foszfolipid/vízben nem oldható alkotót tartal-

mazhat. A keveréket előnyösen 65-85°C-ra melegítjük, függően a szilárd felületaktív anyag olvadáspontjától.

Közelebbről, a találmány szerinti hordozórendszer előállítását a következőképpen végezhetjük. Lecitint (L) vízben diszpergálunk. A vízben oldhatatlan anyagot a nemionos felületaktív anyaggal vagy anyagokkal (N) kombináljuk megfelelő arányban és a lecitin/víz diszperzióhoz adagoljuk. A kapott keverékhez egy amfoter felületaktív anyagot (A) adagolunk, a kapott keveréket melegítjük, előnyösen 75-85°C-on. Az alkotók ezen kombinációjával kapott oldat tiszta vagy enyhén zavaros és ezt mint "LAN" oldatot említjük, ezt alkalmazhatjuk ezután "nyers" anyagként a kész terméke előállításánál.

Eljárhatunk úgy is, hogy a lecitint, az amfoter felületaktív anyagot vagy anyagokat és a nemionos felületaktív anyagot vagy anyagokat a megfelelő arányban összemérjük, 70°C-ig keverés közben melegítjük, majd vizet adunk hozzá ugyanezen a hőmérsékleten szükség szerint. Egy másik módszernél úgy járunk el, hogy a vízben nem oldható anyagokat keverés közben az oldatok lehűtése után adagoljuk. Ez utóbbi eljárással védeni tudjuk a hőre érzékeny, vízben nem oldható összetevőket.

A kapott készítmény lehet tiszta vagy enyhén zavaros és korlátozás nélkül hígítható vízzel. Az enyhén zavaros formát kiküszöbölhetjük a lecitin és a felületaktív anyagok közötti arány, a pH beállításával vagy csökkentjük a vízben nem oldható összetevők koncentrációját.

Mint azt már az előzőekben említettük, a találmány szerinti készítmény és hordozórendszer lehet például sampon, kondicionáló szer (leöblíthető vagy fennhagyható), haj mélyke-



zelésére szolgáló készítmény, test lemosó, fürdőgél, hajfesték készítmény, daueroló készítmény, relaxáló készítmény, make-up készítmény, különösen szempillafesték vagy alapozó, továbbá bőrön alkalmazható krém vagy lemosó. Ha a találmány szerinti készítmény vagy hordozórendszert sampon formájában alkalmazzuk, az tartalmazhat még legalább egy anionos felületaktív anyagot mint tipikus sampon összetevőt.

A találmány szerinti LAN rendszereket elkeverhetjük továbbá haj termékek esetében különösen például proteinekkel vagy hidrolizált szója proteinnel, laurildimonium hidrolizált szója proteinnel (kationos szója protein) vagy búza aminosavakkal. A proteinek közé tartoznak például a kukorica, búza, tej vagy selyem (silk) proteinek, kollagének, keratinok és más hasonlóak. Alkalmazhatunk továbbá taurin- és arginin-hidrokloridot a proteineknek a hajhoz való kötődésének fokozására. A kationos proteinek vagy a proteinek általában stabilizálók a LAN-ra és növelik a szállíthatóságát azáltal, hogy a LAN szerkezet felületén a töltést megváltoztatják. A bőr és a haj vonzzák a kationos összetevőket és a proteinek általában kötődnek ezen szövetekhez.

Kondicionáláshoz emulziók, nemionos emulgeálószer, így például gliceril-szearát és PEG-100 sztearát alkalmazható és a LAN maga is kezelhető, mint egy vízben nem oldható alkotó.

A LAN tartalmazhat továbbá lipofil összetevőket is, ilyenek például a szilikonok, olajban oldható vitaminok, így E vitamin vagy A vitamin, napfényszűrők, ceramidok, természetes olajok. A lipofil összetevők lehetnek napszűrők, bakterioszta-



tikumok, nedvesítőszeres, színezőanyagok, topikális gyógyszerek, stb. Előnyös lipofil alkotók közé tartoznak például a következők: E vitamin, E vitamin acetát, A vitamin palmitát, olivaj, ásványolaj, 2-oleamino-1,3-dekándiol, oktilmetoxi-cinnamát, oktil-szalicilát, valamint szilikonok, így dimetikon, ciklometikon, fenil-trimetikon, dimetikonol, dimetikon kopoliol és lauril-metikon kopoliol. A lipofil összetevők például nedvesítik vagy kondicionálják a bőrt, hajat és/vagy szempillát és nem adnak olajos érzetet.

A LAN hajápoló készítmények továbbá alkotóként tartalmazhatnak még egyéb anyagokat, így kationos polimereket, például polikvaternium 4, polikvaternium 6, polikvaternium 7, polikvaternium 10, polikvaternium 11, polikvaternium 16, polikvaternium 22 és polikvaternium 32, kationos kondicionálók, így kvaternium 27, behenamidopropil PG-dimonium-klorid, hidroxietil-faggyúdimonium-klorid, hexadimetrin-klorid, sztearalkonium-klorid vagy cetrimonium-klorid, izoparaffinok, nátrium-klorid, propilén-glikol, konzerválószeres, így fenoxietanol, metilparaben, etilparaben, propilparaben, pH beállítók, így foszforsav, nedvesítőszeres, így rehalóz, továbbá lágyítók, így oktil-dodekanol. Más egyéb, a fenti csoportokba tartozó anyagok a szakember számára ismertek.

A találmányt közelebbről a következő, nem korlátozó példákkal mutatjuk be.

1. példa

Nem-aeroszol haj spray készítményt állítunk elő a következő összetételek szerint:

	A készítmény részlegesen	B készítmény 100%-ban



	(60%) semlegesített	semlegesített
Resyn 28-2930 (vízben nem oldható polimer)	5,00	5,00
Amphomer LV-71* (vízben nem oldható polimer)	1,07	1,07
AMP (aminometilpropanol) (semlegesítő)	0,45	0,75
Alkohol SDA 40B	55,0	55,0
E vitamin acetát	0,001	0,001
A vitamin palmitát	0,001	0,001
Hydrotriticum WQ (protein)	0,01	0,01
Uvinul MS 40 (benzofenon-4)	0,01	0,01
Oktil-szalicilát	0,01	0,01
DC Q25220 (plasztifikálószer)	-	0,54
Alcolec F100	0,04	-
Miranol C2M-SF	0,40	-
Arlasolve 200	0,10	-
Illatanyag	0,20	0,20
Víz (ionmentesített)	37,708	37,408

*Gyártó Satrch & Chemical (Bridgewater, NJ)

Az A készítmény egy LAN/60%-ban semlegesített polimer rendszer és a B készítmény egy 100%-ban semlegesített polimer rendszer, amely még hozzáadott plasztifikálószeret tartalmaz és nem tartalmaz LAN-t. A LAN összetevők aránya az A készítményben 1:10:2,5.

Az 1. ábrán bemutatjuk a göndörség ellenállóképességét nagy nedvességgel szemben. Az adatokból kitűnik, hogy a LAN/részlegesen semlegesített polimer rendszer göndörség hatásossága felülmúlja a nem-LAN/teljesen semlegesített polimer rendszerét. Nem volt szignifikáns különbség a két készí-



mény között a nedves és száraz fésülhetőséget, a lerakódást, valamint a termék eltávolíthatóságot illetően.

2. példa

Nem-aeroszol haj spray készítményeket állítunk elő a következő összetétel szerint:

	1 készítmény részlegesen (60%) semlegesített	2 készítmény 100%-ban semle- gesített
Balance CR* (vízben nem oldható polimer, 45% hatóanyag)	23,62	23,62
AMP (a polimer semlegesítéséhez)	0,90	1,42
Alkohol	55,00	55,00
Alcolec F100	0,045	-
Miranol C2M-SF	0,225	-
Arlasolve 200	0,135	-
DC Q25220 (plasztifikálószer)	-	0,50
Víz	20,07	19,46

*Gyártó Satrch & Chemical (Bridgewater, NJ)

Az 1 készítmény LAN (1:5:3)/60%-ban semlegesített polimer rendszer és a 2 készítmény 100%-ban semlegesített polimer rendszer, amely még plasztifikálószeret tartalmaz. A Balance CR, az 1 és 2 készítményekben felhasznált 1 és 2 polimer, egy tejszerű vizes emulzió, amelyet a gyártó ajánlása szerint felhasználáshoz 100%-ban kell semlegesíteni. Ily módon ezt szárazanyagra nem mértük, de még így is a fentiekben ismertetett előnyös tartományba esik.

A nagy nedvességtartalomnál mutatott göndörség megtartási vizsgálatokból (2. ábra) kitűnik, hogy a LAN/részlegesen semlegesített polimer rendszer sokkal jobb göndörség



megtartási tulajdonságot mutat, mint a teljesen semlegesített polimer rendszer. Még 4 nappal a felhasználás után is a kísérleti egyedek legalább 80%-a minősítette mindkét készítményt hasonlóan kezelhetőségben, nedves és száraz érzetben és termék eltávolíthatóságban.

3. példa

55% VOC aeroszol haj spray készítményt állítunk elő a következő összetétel szerint:

Márkanév	CTFA név	tömeg%
Alcohol SDA 40B	Alcohol SDA 40B	33,000
AMP	Aminometil-propanol	0,550
Alcolec F 100	Lecitin	0,055
Miranol C2 MSF	Dinátrium-kokamfodipropionát	0,275
Arlasolve 200	Isoceteth 20	0,165
Ionmentesített víz	Víz	14,555
E vitamin acetát	Tokoferil-acetát	0,001
A vitamin palmitát	Retinil-palmitát	0,001
Amfomer LV 71	Oktilkrilamid/Akrilátok Butilaminoetil-metakrilát kopolimer	2,310
Hydrotriticum WQ	Hidroxipropiltrimonium hidrolizált búza protein	0,006
Uvinul MS 40	Benzofenon-4	0,006
Oktil-szalicilát	Oktil-szalicilát	0,006
Parfüm olaj	Illatanyag	0,165
Resyn 28-2930	VA/Krotonátok/vinil-nodekanoát kopolimer	3,905
Dimetil-éter	Dimetil-éter	25,700
1,1-difluoretán	Hydrofluorkarbon 152A	19,300



4. példa

55% VOC aeroszol haj spray készítményt állítunk elő a következő összetétel szerint:

Márkanév	CTFA név	tömeg%
Alcohol SDA 40B	Alcohol SDA 40B	33,000
AMP	Aminometil-propanol	0,413
Alcolec F 100	Lecitin	0,055
Miranol C2 MSF	Dinátrium-kokamfodipropionát	0,275
Arlasolve 200	Isoceteth 20	0,165
Ionmentesített víz	Víz	15,104
E vitamin acetát	Tokoferil-acetát	0,001
A vitamin palmitát	Retinil-palmitát	0,001
Amfomer LV 71	Oktilkrilamid/Akrilátok Butilaminoetil-metakrilát kopolimer	0,605
Hydrotriticum WQ	Hidroxipropiltrimonium hidrolizált búza protein	0,006
Uvinul MS 40	Benzofenon-4	0,006
Oktil-szalicilát	Oktil-szalicilát	0,006
Parfüm olaj	Illatanyag	0,028
Resyn 28-2930	VA/Krotonátok/vinil-nodekanoát kopolimer	5,335
Dimetil-éter	Dimetil-éter	25,700
1,1-difluoretán	Hydrofluorkarbon 152A	19,300

5. példa

Gyorsan száradó 55% VOC aeroszol haj spray készítményt állítunk elő a következő összetétel szerint:

Márkanév	CTFA név	tömeg%
----------	----------	--------



Alcohol SDA 40B	Alcohol SDA 40B	33,000
AMP	Aminometil-propanol	0,660
Alcolec F 100	Lecitin	0,072
Miranol C2 MSF	Dinátrium-kokamfodipropionát	0,358
Arlasolve 200	Isoceteth 20	0,143
Ionmentesített víz	Víz	15,742
E vitamin acetát	Tokoferil-acetát	0,001
A vitamin palmitát	Retinil-palmitát	0,001
Amfomer LV 71	Oktilkrilamid/Akrilátok Butilaminoetil-metakrilát kopolimer	4,950
Hydrotriticum WQ	Hidroxipropiltrimonium hidrolizált búza protein	0,006
Uvinul MS 40	Benzofenon-4	0,006
Oktil-szalicilát	Oktil-szalicilát	0,006
Parfüm olaj	Illatanyag	0,055
Dimetil-éter	Dimetil-éter	25,700
1,1-difluoretán	Hydrofluorkarbon 152A	19,300

6. példa

Ultrabee WD viaszt tartalmazó LAN (1:5:5) redszert állítunk elő a következő összetétel szerint:

Alcolec F100	5%
Miranol C2M-SF	25%
Arsalove 200	25%
Ultrabee WD	1%
Víz	44%

A kapott viszkozus tiszta oldat vízzel hígítható.



7. példa

Szagtalanított narancsviaszt tartalmazó LAN (1:4:4) rendszert állítunk elő a következő összetétel szerint:

Alcolec F100	5%
Miranol C2M-SF	20%
Arsalove 200	20%
Ultrabee WD	2%
Víz	53%

A kapott viszkózus, tiszta, narancsszínű oldat vízzel hígítható a kicsapódás bármiféle jele nélkül.

A szakterületen jártas szakember számára nyilvánvaló, hogy az ismertetett készítményekkel, szállítórendszerrel és eljárásokkal kapcsolatban különböző módosításokat végezhet anélkül, hogy a találmány lényegétől eltérne. Ily módon, ezen módosítások mind a találmány oltalmi körébe tartoznak és azt a következő igénypontok és azok ekvivalensei határozzák meg.



Szabadalmi igénypontok

1. Készítmény, amely a következőket tartalmazza:
 - legalább egy vizes oldatban kettős réteg kialakítására képes foszfolipid,
 - legalább egy amfoter felületaktív anyag,
 - legalább egy nemionos felületaktív anyag a legalább egy foszfolipid mennyiségével azonos vagy annál nagyobb tömeg mennyiségben, és
 - legalább egy viasz,és a legalább egy foszfolipid, a legalább egy amfoter felületaktív anyag és legalább egy nemionos felületaktív anyag mennyisége kombinációban elegendő ahhoz, hogy a legalább egy viaszt a vizes oldatba beépítse.
2. Az 1. igénypont szerinti készítmény, amely még legalább egy anionos felületaktív anyagot is tartalmaz.
3. Az 1. igénypont szerinti készítmény, amely még vizet is tartalmaz.
4. Az 1. igénypont szerinti készítmény, amelyben a legalább egy amfoter felületaktív anyag mennyisége nagyobb, mint a legalább egy foszfolipid mennyisége.
5. Az 1. igénypont szerinti készítmény, amelyben a legalább egy nemionos felületaktív anyag mennyisége nagyobb, mint a legalább egy foszfolipid mennyisége.
6. Az 1. igénypont szerinti készítmény, amelyben a vizes oldatban kettős réteg kialakítására képes legalább egy foszfolipid lecitin.
7. Az 1. igénypont szerinti készítmény, amelyben a legalább egy amfoter felületaktív anyag valamely betain, szultain,



hidroxiszultain, alkil-amfodiacetát, alkil-amfodipropionát, imidazolin vagy ezek sója.

8. A 7. igénypont szerinti készítmény, amelyben a legalább egy amfoter felületaktív anyag kokamfodipropionát vagy kokamidopropilhidroxiszultain.

9. Az 1. igénypont szerinti készítmény, amelyben a legalább egy nemionos felületaktív anyag legalább 8-24 szénatomos zsíralkoholból, 8-24 szénatomos zsírsavból vagy 8-24 szénatomos gliceridből van kialakítva.

10. Az 1. igénypont szerinti készítmény, amelyben a legalább egy nemionos felületaktív anyag HLB értéke legalább 10.

11. Az 1. igénypont szerinti készítmény, amelyben a legalább egy foszfolipid, a legalább egy amfoter felületaktív anyag és a legalább egy nemionos felületaktív anyag közötti tömegarány 1:1,2:2.

12. A 11. igénypont szerinti készítmény, amelyben a legalább egy foszfolipid, a legalább egy amfoter felületaktív anyag és a legalább egy nemionos felületaktív anyag közötti tömegarány 1:2:2 és 1:4:2 közötti érték.

13. Eljárás haj formázására **azzal jellemezve**, hogy előállítunk egy vizes oldatot, amely a következőket tartalmazza:

- legalább egy, vizes oldatban kettős réteg kialakítására képes foszfolipid,
- legalább egy amfoter felületaktív anyag,
- legalább egy nemionos felületaktív anyag a legalább egy foszfolipiddel azonos vagy annál nagyobb mennyiségben, és



- legalább egy vízben oldható összetevő, amely nem-
-semlegesített vagy részlegesen semlegesített, vízben nem
oldható polimer, gyanta vagy latex,
és amelyben a legalább egy foszfolipid, legalább egy amfoter
felületaktív anyag és legalább egy nemionos felületaktív
anyag kombinációban elegendő ahhoz, hogy a legalább egy
vízben nem oldható alkotót a vizes oldatba beépítse,
a kapott vizes oldatot a hajra visszük fel a forma javítására és
tartására, formázzuk a haját miközben a haj megtartja flexibilis,
csillogó és kimosható tulajdonságát.

14. A 13. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**,
hogy a vizes oldat hab, krém, gél, aeroszol vagy nem aeroszo-
los spray vagy lemosó oldat formájú.

15. Szállítórendszer vízben nem oldható alkotókhöz, amely
a következőket tartalmazza:

- legalább egy, vizes oldatban kettős réteg kialakítására
képes foszfolipid,
- legalább egy amfoter felületaktív anyag,
- legalább egy nemionos felületaktív anyag a legalább egy
foszfolipid mennyiségével azonos vagy annál nagyobb mennyi-
ségben,
- legalább egy viasz, és
- egy vizes fázis,

ahol az említett legalább egy foszfolipid, a legalább egy
amfoter felületaktív anyag és legalább egy nemionos felüle-
taktív anyag mennyisége kombinációban elegendő ahhoz, hogy
a legalább egy viaszt az említett rendszerbe beépítse.



16. A 15. igénypont szerinti szállítórendszer, amelynél a vizes fázis még további alkotóként a következőket tartalmazza: anionos felületaktív anyagok, szerves sók, szervesetlen sók, hajfestékek, vízben oldható polimerek, aminosavak, tartósítószerrek vagy illatanyagok.

17. A 15. igénypont szerinti szállítórendszer, amelyben a legalább egy, vizes oldatban kettős réteg kialakítására képes foszfolipid lecitin.

18. A 15. igénypont szerinti szállítórendszer, amelyben a legalább egy amfoter felületaktív anyag valamely betain, szultain, hidroxiszultain, alkilamfodiacetát, alkilamfodipropionát, imidazolin vagy ezek sója.

19. A 18. igénypont szerinti szállítórendszer, amelyben a legalább egy amfoter felületaktív anyag kokamidopropionát vagy kokamidopropil-hidroxiszultain.

20. A 15. igénypont szerinti szállítórendszer, amelyben a legalább egy felületaktív anyag 8-24 szénatomos zsíralkoholból, 8-24 szénatomos zsírsavból vagy 8-24 szénatomos gliceridből van kialakítva.

21. A 15. igénypont szerinti szállítórendszer, amelyben a legalább egy foszfolipid mennyisége nagyobb mint 0-5 tömeg% viszonyítva a szállítórendszer teljes tömegére.

22. A 15. igénypont szerinti szállítórendszer, amelyben a legalább egy amfoter felületaktív anyag mennyisége nagyobb, mint 0-15 tömeg% a szállítórendszer tömegére számolva.

23. A 15. igénypont szerinti szállítórendszer, amelyben a legalább egy nemionos felületaktív anyag mennyisége nagyobb, mint 0-20 tömeg% a szállítórendszer tömegére számolva.



24. A 15. igénypont szerinti szállítórendszer, amelyben a legalább egy viasz mennyisége kb. 1-15% a szállítórendszer tömegére számolva.

25. A 15. igénypont szerinti szállítórendszer, amelyben a legalább egy foszfolipid, legalább egy amfoter felületaktív anyag és legalább egy nemionos felületaktív anyag közötti tömegarány 1:1,2:2.

26. A 25. igénypont szerinti szállítórendszer, amelyben a legalább egy foszfolipid, legalább egy amfoter felületaktív anyag és legalább egy nemionos felületaktív anyag közötti tömegarány 1:2:2 és 1:4:3 közötti érték.

27. A 25. igénypont szerinti szállítórendszer, amely sampon, kondicionáló, haj mélykezelő, test lemosó, fürdőgél, fürdőolaj, hajfestő készítmény, daueroló készítmény, make-up készítmény, bőrön alkalmazható krém vagy lemosó.

28. Eljárás legalább egy vízben nem oldható anyag legalább egy keratin anyaghoz való szállítására **azzal jellemezve**, hogy előállítunk egy vizes készítményt, amely a következőket tartalmazza:

- legalább egy, vizes oldatban kettős réteg kialakítására képes foszfolipid,
 - legalább egy amfoter felületaktív anyag,
 - legalább egy nemionos felületaktív anyag a legalább egy foszfolipid mennyiségével azonos vagy annál nagyobb mennyiségben, és
 - legalább egy viasz,
- ahol az említett legalább egy foszfolipid, a legalább egy amfoter felületaktív anyag és legalább egy nemionos felüle-



taktív anyag mennyisége kombinációban elegendő ahhoz, hogy a legalább egy viaszt a vizes oldatba építse, és

a kapott vizes oldatot a legalább egy keratin anyagra visszük fel.

29. A 28. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy a legalább egy keratin anyag haj vagy bőr.

30. A 28. igénypont szerinti eljárás **azzal jellemezve**, hogy a keratin anyag bőr és amelynél még kondicionálást, nedvesítést vagy a bőr kémiai kezelésekkkel vagy irritációval szembeni védelmét is végezzük.

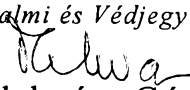
31. A 16. igénypont szerinti szállítórendszer, amelynél a szerves só valamely kvaterner ammónium vegyület.

32. A 16. igénypont szerinti szállítórendszer, amelyben a vízben oldható polimer valamely protein vagy egy komplex vagy egyszerű szénhidrát.

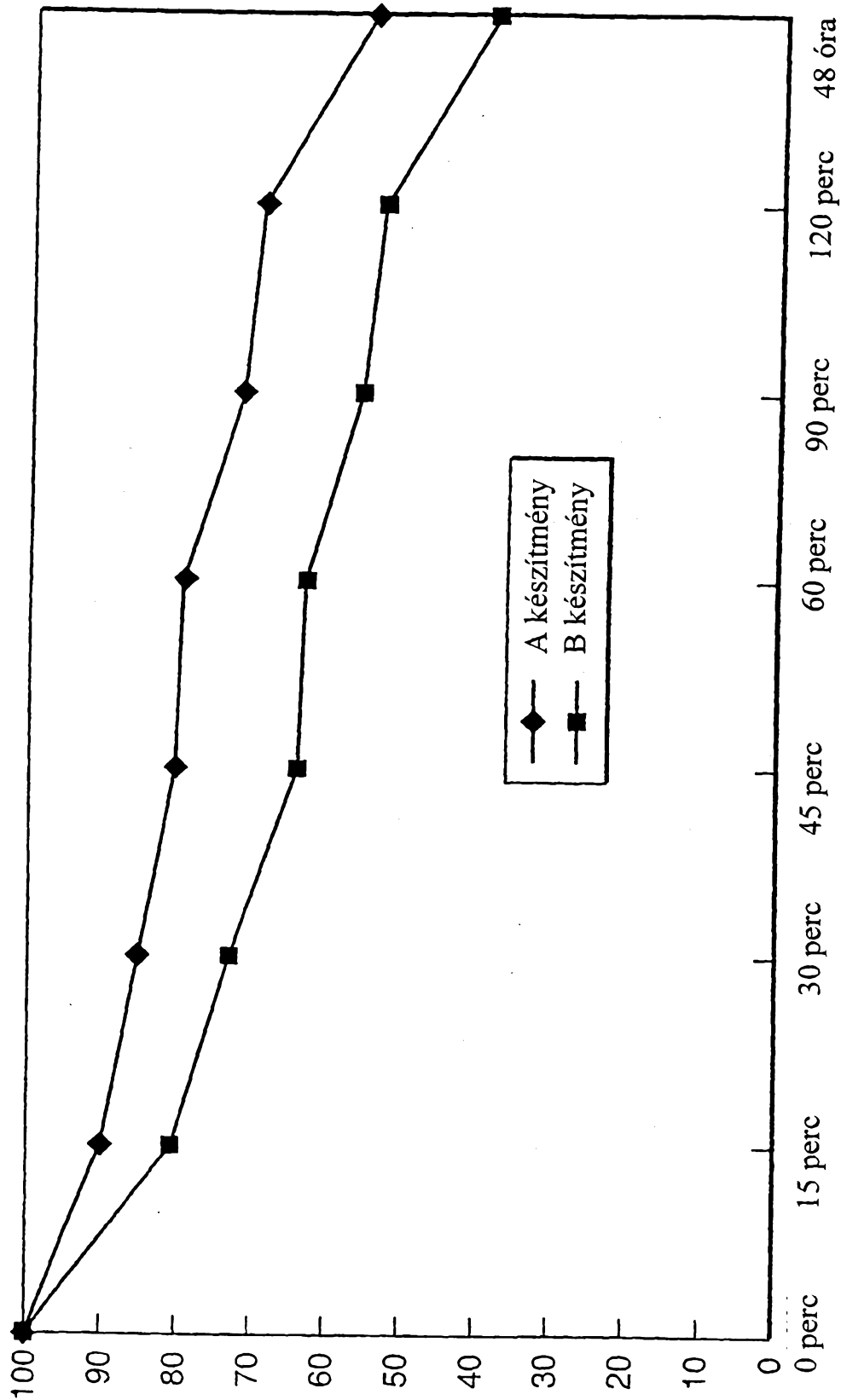
A meghatalmazott:

DANUBIA

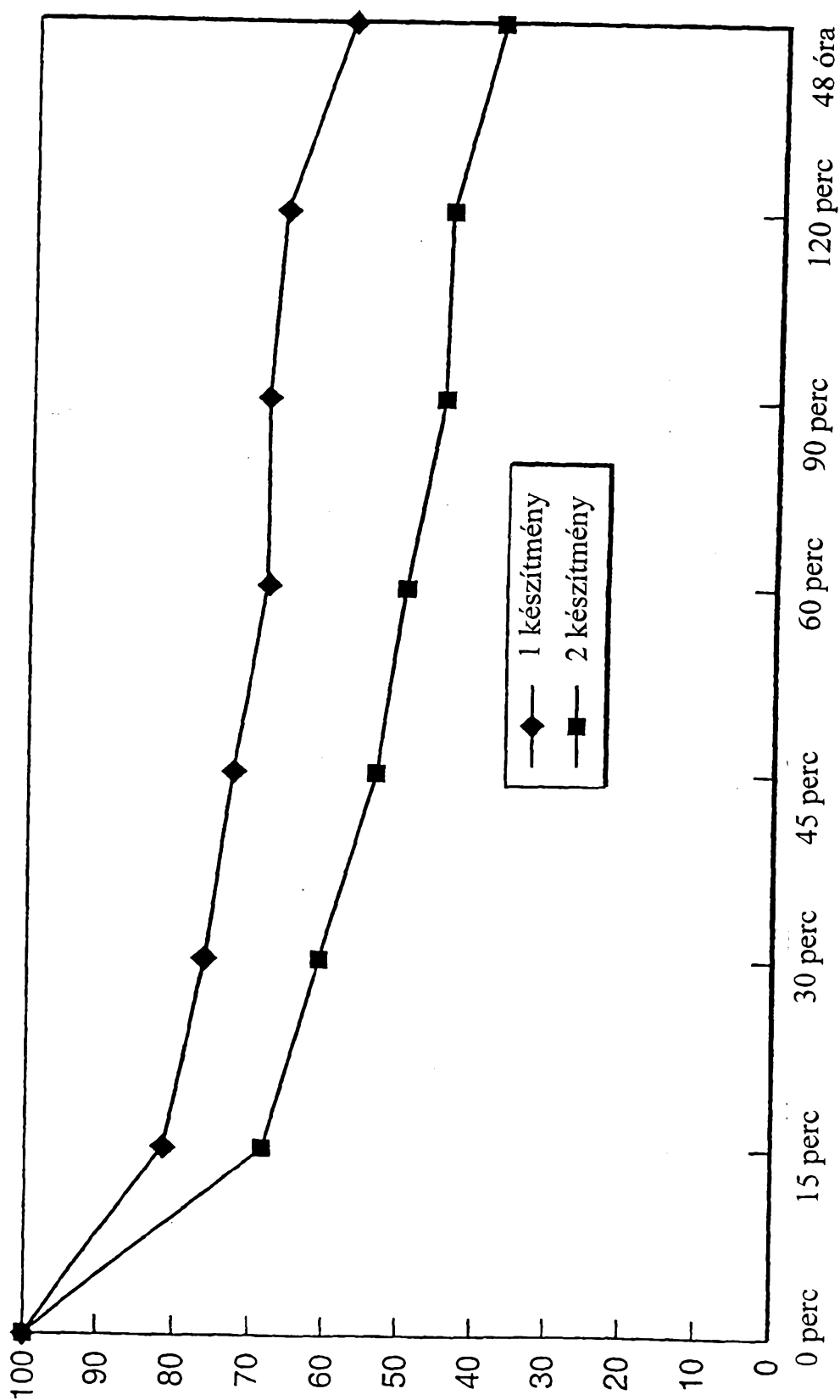
Szabadalmi és Védjegy Iroda Kft.


Olchváry Géza
szabadalmi ügyvivő

2 oldal rajz
U



1. ábra



2. ábra