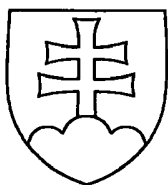


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PATENTOVÁ PRIHLÁŠKA

- (22) Dátum podania prihlášky: 9. 11. 1999
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 198 54 827.3
(32) Dátum podania prioritnej prihlášky: 27. 11. 1998
(33) Krajina alebo regionálna organizácia priority: DE
(40) Dátum zverejnenia prihlášky: 3. 12. 2001
Vestník ÚPV SR č.: 12/2001
(62) Číslo pôvodnej prihlášky
v prípade vylúčenej prihlášky:
(86) Číslo podania medzinárodnej prihlášky
podľa PCT: PCT/EP99/08595
(87) Číslo zverejnenia medzinárodnej prihlášky
podľa PCT: WO00/32161

(11), (21) Číslo dokumentu:

709-2001

(13) Druh dokumentu: A3

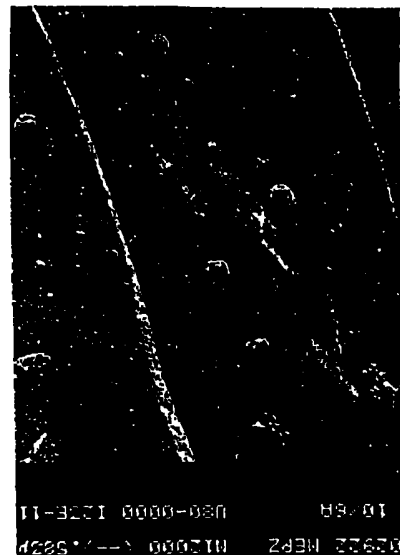
(51) Int. Cl.⁷:

**A61K 7/48,
A61K 7/06,
C11D 17/00**

- (71) Prihlasovateľ: **MERZ + CO. GMBH & CO., Frankfurt am Main, DE;**
(72) Pôvodca: **Paspaleeva-Kühn Valentina, Offenbach, DE;
Schmandt Silvia, Lollar, DE;
Beutler Rolf, D., Höchst/Hummetroth, DE;**
(74) Zástupca: **ROTT, RŮŽIČKA & GUTTMANN, v. o. s., Bratislava, SK;**

(54) **Názov Čistiace prípravky tvoriace vezikuly s obsahom tenzidov na vodnom základe, spôsob ich prípravy a ich použitie**

- (57) **Anotácia:**
Čistiace prípravky na vodnom základe obsahujúce 1 až 60 % jedného alebo viacerých tenzidov vybraných z aniónových a/alebo neiónových, a/alebo amfotérnych, a/alebo kationových tenzidov, do 5 % jedného alebo viacerých kondicionérov, do 5 % jedného alebo viacerých stabilizátorov, do 3 % jedného alebo viacerých konzervačných prostriedkov, do 5 % jedného alebo viacerých zahusťovadiel, do 20 % účinných látok, do 1 % farbív, do 5 % jedného alebo viacerých zákalových prostriedkov, prípadne leskutvorných prostriedkov a 0,001 – 15 % jedného alebo viacerých sterolov. Spôsob výroby čistiacich prípravkov spočíva v tom, že sa pripraví roztok vody a tenzidov, tento sa ohreje na teplotu topenia jedného alebo viacerých sterolov, ktoré sa tým rozpustia, potom sa zmes mieša do vychladnutia a potom sa prípadne ešte zapracujú ďalšie prídavné, pomocné a účinné látky pri teplote od 60 °C do 25 °C. Čistiace prípravky sú vhodné ako umývacie, sprchové a penové gély alebo šampóny.



Čistiace prípravky tvoriace vezikuly s obsahom tenzidov na vodnom základe, spôsob ich prípravy a ich použitie

Oblasť techniky

Vynález sa týka čistiacich prípravkov na vodnom základe, obzvlášť prípravkov na sprchovanie, do penových kúpeľov alebo šampónov s obsahom tenzidov ako aj obvyklých pomocných a prídavných látok a podielu jedného alebo viacerých sterolov. Tieto vodné prípravky s obsahom tenzidov tvoria spontánne, obzvlášť pri používaní, lipozomálne štruktúry. Vynález sa ďalej týka spôsobu prípravy takýchto prípravkov s obsahom tenzidov, ako aj ich použitia ako čistiacich prostriedkov.

Doterajší stav techniky

Doteraz sú známe tenzidické čistiace prostriedky s obsahom vody ako olejové a krémové prípravky na sprchovanie alebo kúpanie s viac alebo menej sa prejavujúcim čistiacim efektom, prípadne spätným mastením.

Vezikulárne systémy našli široké použitie v kozmetike a farmácii ako nosiče účinných látok, tak aj zložiek kozmetických prípravkov. Takto sú už známe kozmetické gély a emulzie s obsahom lipozómov, prípadne vezikúl, vo farmaceutickej oblasti sa už vyrábajú disperzie s obsahom lipozómov a vezikúl. Opísané už boli aj čistiace produkty na báze lipozómov. Napríklad bežne na trhu dostupný „Mederma Regulativ-Waschlotion Plus“ je čistiaci prostriedok na základe emulzie s lipozómami. Tento prípravok obsahuje olej/voda emulgátory a tukovú fázu, avšak žiadne čistiace zložky.

Opísaná už bola tvorba lipozómov v kúpeľovej vode z prípravkov na olejové kúpele, prípadne z olejovo-gélových prípravkov a kúpeľových tabliet. DE-OS

42 05 548 opisuje prísady do kúpeľov a na sprchovanie s vlastnosťami tvorby vezikúl, ktoré obsahujú masťné oleje a/alebo apolárne zložky a ďalej obsahujú jeden alebo viac v tukoch rozpustných tenzidov, spolu s obsahom jedného alebo viacerých vezikuly tvoriacich lipidov. V tukoch rozpustné tenzidy majú HLB-hodnotu od 6 do 13 a vezikuly tvoriace lipidy majú HLB-hodnotu medzi 2 a 6.

V DE 196 02 346 7 sa opisujú sprchovacie olejové gély s vezikuly tvoriacimi vlastnosťami, ktoré obsahujú viac ako 30 % jednej alebo viacerých lipofilných zložiek, 0,1 až 20% vezikuly tvoriacich látok, ako aj obvyklé pomocné a prídavné látky a ďalej obsahujú emulgačný systém z jedného alebo viacerých voda/olej- a jedného alebo viacerých olej/voda-emulgátorov v pomere od 1 : 2 do 1 : 0,2.

Vyrábajú sa také čistiacie prostriedky s obsahom lipidov, ktoré majú vyrovnať stratu kožných lipidov vznikajúcu pri čistení, v ktorých sú pripravené vezikulárne disperzie zapracované do prípravku, alebo najmä v prípade použitia do kúpeľových prísad lipozómy vznikajú z lipidov pri kontakte s vodou.

V hore uvedených výrobkoch buď teda nie sú prítomné žiadne tenzidy, alebo v prípade, že tenzidy sú prítomné, oddelené systémy v spojení s olejmi majú zabrániť zmene lipozómovej štruktúry s povrchovo aktívnymi látkami vo vodných roztokoch tým, že sa nerozpustia. V súčasnosti neexistujú vodné prípravky s obsahom tenzidov bez podielu masťných olejov, prípadne zložiek obsahujúcich olej, ktoré vytvárajú lipozómove štruktúry. V takýchto čistiacich výrobkoch sa na prípravu lipozómovej štruktúry doteraz používali vezikuly tvoriace lipidy, ako napr. fosfolipidy, sfingolidy alebo ceramidy.

R A. Wachter et al. opisuje v Parfümerie und Kosmetik, ročník 75, č. 11/94, strana 755 až 759 použitie prirodzene sa vyskytujúcich fytosterolov ako rastlinných účinných látok v kozmetike. Fytosteroly sa pritom môžu získavať z rozličných olejov a tukov, ako napr. z oleja z kukuričných klíčkov, repkového oleja, sójového oleja, olivového oleja atď. a skladajú sa hlavne z β -sitosterolu, kampesterolu a stigmasterolu Pod označením výrobku Generol® 122 je známy zo

sójového oleja získaný zmesný produkt z uvedených troch zložiek fytosterolov s prevažujúcim podielom β -sitosterolu (58,1%), ako i 29,8% kampesterolu a 4,5% stigmasterolu. Okrem toho existujú etoxylované výrobné varianty uvedených fytosterolov, najmä od Generolu[®] 122. V závislosti od stupňa etoxylovania vznikne rad výrobkov s rôznymi vlastnosťami, napr. Generol[®]122 E5 (5 mol EO), ktorý je prevažne hydrofóbny, ako aj produkty so stupňom etoxylovania 10, 16, prípadne 25.

Naposledy uvedené produkty majú vlastnosti typického olej/voda emulgátora. V dôsledku toho sa môžu tieto produkty použiť ako zodpovedajúce emulgátory v olej/voda emulziách a tiež aj ako solubilizačné prostriedky, zatiaľ čo neetoxylované produkty sú vhodné ako voda/olej-emulgátor, prípadne koemulgátor. Okrem svojich emulgačných vlastností sa môžu fytosteroly pozitívne použiť na poškodenú alebo životným prostredím namáhanú pokožku, napr. pri konštitucionálnej neurodermatitíde alebo pri symptómoch slnečných spálenín. Ďalej sa môžu tieto prostriedky použiť vo forme emulzií okrem už uvedených indikácií ako prostriedky na oplachovanie vlasov. Používaním šampónov s obsahom Generolu sa môže zlepšiť rozčesávanie za mokra a lesk vlasov. Na uvedenom mieste v literatúre sú opísané voda/olej-kozmetické krémy na suchú pokožku, ktoré obsahujú popri obvyklom voda/olej-emulgátore a rôznych olejových zložkách, aj látky zabezpečujúce konzistenciu a stabilizátory, taktiež aj 1% Generolu[®]122 ako koemulgátora. Ďalej je tu opísaný prostriedok na oplachovanie vlasov, ktorý okrem kationového emulzného základu, látok zabezpečujúcich konzistenciu a aditív, obsahuje olejové zložky, olej/voda-emulgátor ako aj Generol[®]122 v množstve 1,0%. Okrem toho sa ďalej zistilo, že Generol[®]122 v spojení s mastnými kyselinami s dlhšími reťazcami, mastnými alkoholmi alebo fosfolipidmi je schopný vytvoriť multilamelárne vezikuly alebo vrstvy. Zároveň sa vychádzalo z toho, že sa fytosteroly uložia do lamelárnych lipidových vrstiev. Etoxylované produkty Generolu sú oproti Generolu[®] 122 v šupinovom usporiadaní. Pri obsahoch vody pod 70% sa pritom vytvárajú lamelárne fázy, avšak pri zvýšení obsahu vody nad 70% sa

uskutoční prechod na multilamelárne vezikuly, teda lipozómy. Nesmú byť ale pri tom prítomné žiadne tenzidy.

Telové čistiace prostriedky ale obsahujú podiel tenzidov, o ktorých je známe (porovnaj DE-PS 42 05 548 a WO 92/04010), že by mohli mať negatívny vplyv na stabilitu lipozómov. V takom prípade sa lipozomálne štruktúry stabilizujú vo vodných roztokoch interakciou s povrchovo aktívnymi látkami. Z tohto dôvodu nebolo doteraz možné bez zvláštnych stabilizačných opatrení formulovať stabilné vodné systémy s obsahom tenzidov, ktoré majú lipozomálne podiely, ako je to obvyklé u čistiacich produktov.

US-A 5688752 opisuje čistiace a kozmetické zloženia, ktoré obsahujú popri tenzidoch aj lipidovú súčasť z troch komponentov A, B a C v presne stanovených molárnych pomeroch, pričom A môžu byť ceramidy, fosfolipidy, pseudoceramidy, glykolipidy alebo polyetylénglykolester, komponenty B sú uhľovodíky s dlhými reťazcami s polárnymi čelnými skupinami ako masné kyseliny a komponenty C predstavujú pomocné zložky na stabilizáciu pred prípadne vytvorenými dvojvrstvami. Komponenty C môžu byť napríklad 3- β -sterol alebo cholesterol, sistosterol, stigmasterol alebo ergosterol. S takýmito produktami je možné redukovať stratu lipidov v pokožke a tým aj jej vysušovanie.

Podstata vynálezu

Úlohou predloženého vynálezu je formulovať čistiaci systém na vodnom základe s obsahom tenzidov, ktorý neobsahuje žiadne komponenty s obsahom oleja a napriek tomu má lipozomálnu štruktúru najmä pri použití, čím sa môžu doceliť všetky prednosti čistenia, prípadne starostlivosti o pleť, ktoré sú známe u produktov obsahujúcich tenzidy ako aj lipidy

Táto úloha sa vyriešila v zmysle vynálezu čistiacimi prípravkami na vodnom základe, obsahujúcich 1 až 60 % jedného alebo viacerých tenzidov, ktoré sú vy-

brané najmä z aniónových a/alebo neiónových a/alebo amfotérnych a/alebo katiónových tensidov, ďalej obsahujúcich 0 - 5%, najmä 0,5 - 2% jedného alebo viacerých kondicionérov, 0 - 5 %, najmä 1 - 3 % jedného alebo viacerých stabilizátorov, 0 - 3 %, najmä 0,1 - 1,5 % jedného alebo viacerých konzervačných prostriedkov, 0 - 5 %, najmä 0,1 - 2 % jedného alebo viacerých zahusťovadiel, ako aj 0 - 20 %, najmä 0,5 - 3 % účinných látok, 0 - 1 %, najmä 0,0005 - 0,01 % farbív a 0 - 5 %, najmä 0,5 - 2 % jedného alebo viacerých zákalových prostriedkov, prípadne leskutvorných prostriedkov, ktoré sa vyznačujú tým, že obsahujú 0,001 - 15 %, najmä 0,01 - 15 %, obzvlášť uprednostnene 0,5 - 10 %, a najmä 0,5 - 5 % jedného alebo viacerých sterolov.

Prekvapujúco sa ukázalo, že s takými vodnými prípravkami obsahujúcimi tensidy špeciálne uvedeného zloženia spontánne vzniknú v priebehu výroby, prípadne použitia z jednotlivých zložiek lipozomálne štruktúry a tie zostávajú ako také k dispozícii aj počas procesu čistenia. Toto je vo výraznom protiklade so známymi čistiacimi zloženiami s obsahom oleja, z ktorých, ako je hore uvedené, sa pri styku s vodou tvoria lipozómy. Pritom sa pomocou pozitívneho pôsobenia sterolov môžu vyrovnávať straty kožných lipidov, ktoré spôsobujú tensidy pri odstraňovaní nečistôt. Tým sa môže pri výbornom čistiacom efekte predísť vysušovaniu pokožky. Na tento účel ani nebolo potrebné použiť prídavok olejových zložiek.

Čistiaci prostriedok v zmysle vynálezu obsahuje prednostne zmes z aniónového, neiónového a amfotérneho, najmä z aniónového a amfotérneho, prípadne aniónového a neiónového tensidu alebo tensidov

Aniónové tensidy sú na opísaný účel známe a prednostne sú vybrané z alkylsulfátov (napr C10 - C18) a/alebo im príslušným alkylétersulfátom, výhodne s 1 - 6 etylénoxidovými skupinami v molekule, sulfosukcinátov, sulfosukcínátov, sarkozinátov, izotionátov, tauridov, éterkarboxylových kyselín, kondenzátov bielkovín s masnými kyselinami, alkylsulfonátov ako aj alkylbenzénsulfonátov, monoalkylfosfátov, monoglyceridsulfátov, amidétersulfátov, alkylsulfoacetátov, a-

olefínsulfonátov. Alkylový reťazec v uvedených tenzidoch sa môže skladať z 8 až 18 uhlíkových atómov.

Obzvlášť sú uprednostňované alkylétersulfáty, ktoré sú odvodené od masných alkoholov s 12 až 18 uhlíkovými atómami a stupňom etoxylovania od 2 do 6, ako napr. sodná soľ lauryl/myristylétersulfátu (napr. Texapon® K 14 S špeciál IS, Elfan® NS 243 S), laurylétersulfát amónny (Zetesol® LA-2) alebo monoizopropanolamóniumlaurylétersulfát (Zetesol® 2056), prípadne alkylsulfát, napr. laurylsulfát sodný (Texapon® Z), laurylsulfát amónny (Texapon® ALS) alebo monoizopropanolamóniumlaurylsulfát (Sulfetal® CJOT 60)

Ďalej sú vhodné najmä deriváty kyseliny jantárovej, ako sulfosukcinát a sulfosukcinamát s jedným alkylovým zvyškom s 8 - 22 uhlíkovými atómami, napr. Wallasol® -L 29 (dvojsodná soľ lauret-3 sulfosukcinátu)

Amfotérny tenzid sa môže vybrať najmä z alkylaminopropionátov, alkyl-, alkylamido- a sulfobetainov a alkylglycinátov s dĺžkou uhlíkového reťazca C8 až C22. Uprednostňuje sa najmä pod obchodným menom Dehyton® K známy kokamidopropylbetain.

Neiónový tenzid sa vyberie hlavne z alkanolamidov, etoxylátov masných kyselín, etoxylátov masných alkoholov, alkylpolyglukozidov najmä s alkylovým zvyškom s 8 - 16 uhlíkovými atómami, napr. Plantacare® 2000 UP (decylglukozid), sorbitanesteru, napr. Tween® 20 (polysorbát - 20), amínoxidov, najmä masných amínoxidov s alkylovým reťazcom C7 - C26, napr. Incromine Oxide® C30 (kokamidopropylamín oxid)

Ďalej sú vhodné estery sorbitanu, alkylfenoloxetylát (C8 - C22, prípadne 4 - 20 etylénoxidových skupín) alebo zmesné kondenzáty z etylénoxidu a propylénoxidu (napr. Pluronic® typy)

Tieto tenzidy vhodné do čistiacich prostriedkov sú napríklad opísané aj v SÖFW-Journal, 120 ročník, 2-3/94, strana 115 až 116, v zošite 7/94, strana 387

ako aj v Cosmetics and Toiletries, diel 108, 1993, strana 83 - 89, ako aj v SÖFW, 117 ročník, č. 1 z r. 1991, strana 3 - 7 alebo v monografii od K. Schradera, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika, 2. vydanie (1989, Hüthig Buchverlag), strana 683 - 691.

Vhodné kationové tenzidy sú kvartérne zlúčeniny amónia s dĺžkou uhlíkového reťazca obvykle medzi 12 a 22, ako napr. steatriamóniumchloridu alebo soli pyridínu, napr. cetylpyridínchlorid

Ako sterol sa hodia najmä fytosteroly napr. také, ktoré sa získavajú z oleja z kukuričných klíčkov, z repkového oleja, sójového oleja, olivového oleja atď. a skladajú sa hlavne zo zmesi β -sitosterolu, kampesterolu a stigmasterolu v rôznych hmotnostných podieloch, ako napr. opisuje R.A. Wachter (porovnaj str. 4, odstavec 4 tejto prihlášky). Ďalej je vhodný cholesterol a jeho deriváty, napr. dihydrocholesterol alebo ester cholesterolu ako cholesterylacetát. Ako fytosterol je obzvlášť vhodný produkt pod obchodným označením Generol® 122 N (rafinovaný sójový sterol). Ďalej sú vhodné etoxylované steroly uvedeného druhu s etoxylovým stupňom od 5 do 30, ako napr. Generol® 122 N E5D, E10, E16, E25D (etoxylované sójové steroly) alebo Nikkol® DHC-15 a - 30 (etoxylovaný dihydrocholesterol)

Obzvlášť sú uprednostňované množstvá od 0,5 do 5 %, najmä 0,5 až 3 % a výhodne 0,5 až 2 %, tohto alebo týchto uvedených sterolov. Hlavne je uprednostňovaná zmes z neetoxylovaného fytosterolu, napr. Generol® 122 N a jedného s 5 jednotkami etoxylovaného fytosterolu, ako napr. Generol® 122 N E5D. Zároveň je podiel na etoxylovanom sterole prednostne vyšší alebo rovný podielu na neetoxylovanom sterole, najmä v pomere 5 : 1 hm. % do 1:1 hm. %. Obzvlášť je vhodný pomer 3 : 1 hm. %. Ďalej sa uprednostňuje samostatné použitie neetoxylovaného sterolu, napr. Generol® 122 N v uvedených množstvách, ako napr. 1 hm. %

Mimoriadne vhodné množstvá tenzidov sú 5 až 30 %, najmä 7,5 až 25 % a zvlášť uprednostňované je 10 až 20 % tenzidu alebo tenzidov

Zloženie v zmysle vynálezu môže ďalej obsahovať obvyklé pomocné a prídavné látky. K nim patria kationové polyméry ako kondicionéry, napr. polykvaternium-22 (Merquat® 280), kvaternizované proteínové deriváty ako lauryldiamóniumhydroxypropyl hydrolyzovaný sójový proteín (súčasť Prota Flor® HSQ), silikónové deriváty, napr. Abil® B 8863, 8843 (kopolyól dimetikónu), hydrolyzáty bielkovín, napr. proteíny rozpustné vo vode.

Ďalej môžu obsahovať jeden alebo viac stabilizátorov v nepatrných množstvách (0 až 5 %). Sem patria napr. tvorca komplexu ako Trilon® BD (sodná soľ EDTA), prostriedok na nastavenie pH, napr. kyselina citrónová, vysušacie prostriedky ako glycerín, anorganické soli, napr. chlorid sodný ako regulátor viskozity

Popri tom môžu obsahovať jeden alebo viac konzervačných alebo zahusťovacích prostriedkov. Vhodné konzervačné prostriedky sú napr. jodopropynylbutylkarbamát, fenoxyetanol a ďalšie používané konzervačné látky, napr. ester kyseliny p-hydroxybenzoovej, formaldehyd a látky spôsobujúce štiepenie, kyselina sorbová a dehydracetová a ich soli, izotiazolinón, 5-bróm-5-nitro-1,3-dioxán, metyldibromoglutánitril atď

Ako zahusťovadlá sú vhodné napr. Volpo® L 3 (lauret-3) alebo Antil® 208 (lauret-3, propylénglykol, akrylát/stearát-50 kopolymér), Glucamate® DOE 120 (PEG-120 dioleát metylglukózy), Comperlan® 100 (Kokamid MEA).

Okrem toho môže čistiaci prostriedok podľa vynálezu obsahovať jednu alebo viac účinných látok v uvedených množstvách. Sem patria napr. parfémové oleje alebo éterické oleje, extrakty účinných látok a/alebo vitamíny.

K nim patria najmä mäťový olej, limetový olej, pomarančový olej, borievkový olej, baldriánový olej, eukalyptový olej, tymiánový olej, palmarózový olej, rozmarínový olej, levanduľový olej, mentol, zázvorový extrakt, extrakt z lipového kvetu, extrakt nechtíkový, z rias, z aloe vera, z echinacei, extrakt z listov brečtana

a pantenol, hydroxyetylsalicylát, ester kyseliny nikotínovej Podľa zamýšľaného účinku sa k nim môžu pridať aj iné vhodné kombinácie účinných látok, napr. na zlepšenie štruktúry vlasov prípadne pokožky, na zvýšenie prekrvenia, na uvoľnenie, na arómaterapiu a.i. Prípadne sa môžu pridať ďalšie tuky, ako glyceridy mastných kyselín a ich etoxyláty, napr. PEG-6 caprylic/capric glycerid (Softigen® 767) a/alebo farbivá, ako napr. patentová modrá, amidová modrá, oranž RGL, kochenilová červeň, chinolínová žltá.

Vo výhodnej forme uskutočnenia môžu zloženia podľa vynálezu obsahovať aj dopĺňajúce podiely, napr. 0,01 až 5 % jedného alebo viacerých vezikuly tvoriacich lipidov. Sem patria najmä lecitín, fosfolipid, ako fosfatidylcholín a ceramidy, ako napr. ceramid-2, -3, -6 ako aj sfingolipidy, ako napr. Proceramid® L, Cera-derm® S, Ceraveg®

Zvlášť výhodné sú lecitín (napr. sójový lecitín), fosfatidylcholín, fosfatidylserín alebo - dietanolamín alebo zmesi z nich.

Čistiace prípravky v zmysle vynálezu sa vyrábajú tak, že sa sterol alebo steroly rozpustia vo vodnom roztoku tenzidov a prípravky sa miešajú do vychladnutia. Prípadne sa do nich počas výroby okrem toho zapracujú účinné látky a iné pomocné a prídavné látky. Vhodná teplota, pri ktorej prebiehajú tieto procesy, leží medzi 60 °C a 25 °C.

Získané produkty zloženia v zmysle vynálezu tvoria hlavne pri použití spontánne lipozomálne štruktúry. Tieto je možné dokázať pomocou transmisnej elektrónovej mikroskopie (TEM) lomu /rezu/.

Pomocou čistiacich prípravkov v zmysle vynálezu je možné použiť produkty s existujúcimi lipozómami ako čistiace a kozmetické prípravky. Preparáty v zmysle vynálezu sa veľmi dobre nanášajú. Majú dobré čistiace a penivé vlastnosti, zanechávajú príjemný pocit na pokožke a majú priaznivú vôňu. Vyhovujú teda stanoveným požiadavkám na kozmetiku.

Prípravky podľa vynálezu sa môžu použiť najmä ako prípravky na sprchovanie, penové kúpele a šampóny. Podľa predpokladaného účelu použitia sa môžu jednotlivé komponenty rôzne kombinovať.

Okrem toho produkty podľa vynálezu majú veľmi dobrú stabilitu a môžu sa vyrábať bez použitia špeciálnych a nákladných aparatúr a výrobných postupov, aké sú práve potrebné na prípravu lipozomálnych druhov tovarov. Konzistencia produktov sa môže podľa želania upraviť pomocou malých množstiev prídavných a pomocných látok, ktoré neovplyvňujú pocit na pokožke. Vďaka výnimočným vlastnostiam sterolov, najmä fytosterolov, ktoré ako rastlinné suroviny pozitívne ovplyvňujú kvalitu vlasov a pokožky, môže sa dosiahnuť popri lipozomálnom efekte ešte aj ďalší kozmetický efekt.

Zároveň sa prekvapujúco ukázalo, že najmä prítomnosť tenzidov nemá žiadne negatívne pôsobenie na existenciu, prípadne tvorbu lipozómov. Toto sa nemohlo očakávať s ohľadom na práve opísaný stav techniky, v ktorom sa konštatuje, že bežné lipozomálne štruktúry napríklad z fosfolipidov sa vplyvom silne povrchovo aktívnych olej/voda- emulgátorov, prípadne tenzidov solubilizujú.

Zlúčením jednej alebo viacerých vyššie uvedených účinných látok sa môžu podľa požadovaného účelu vyrobiť napríklad indikačné sprchové zloženia. Takto sa môže vyrobiť napríklad otužovací sprchový kúpeľ s eukalyptovým olejom, mäťovým olejom a s extraktom z echinacei; upokojujúci sprchový kúpeľ s rozmarínovým olejom alebo limetovým olejom, alebo sprchový kúpeľ na svalovú relaxáciu so zázvorovým extraktom, metylnikotinátom, hydroxyetylsalicylátom a borievkovým olejom.

Vynález je bližšie objasnený pomocou nasledujúcich príkladov. V závere príkladov sú priložené zábery transmisnej elektrónovej mikroskopie produktov vyrobených podľa vynálezu. Na nich je zreteľne vidieť lipozomálne štruktúry (guľovité štruktúry) v produktoch vyrobených podľa vynálezu po zriedení vodou 1 d : 20 d pri teplote 37 °C.

I. Výroba prípravkov podľa vynálezu

Produkty podľa nasledujúcich príkladov 1 až 9 boli vyrobené tak, že uvedený sterol alebo steroly sa rozpustil pri teplote medzi 80°C a 90°C vo vodnom roztoku tensidov, teda v roztoku z demineralizovanej vody a uvedených tensidov. Potom sa roztok za stáleho miešania ochladil a prípadne sa do neho ešte zapracovali pri teplote medzi 60°C a 25°C ďalšie prídavné, účinné a pomocné látky v uvedenom poradí.

Príklad 1

INCI-označenie / obchodný názov	%
Myretsulfát sodný, 27%-ný	40,00
Kokamidopropyl betain, 31%-ný	10,00
PEG-5 sójový sterol (Generol®122N E5D)	1,50
Sójový sterol (Generol®122N)	0,50
Polyquaternium-22	1,00
Rosmarinus officinalis	1,00
Citrus aurantifolia	1,00
Laureth-3	1,00
Antil® 208	0,50
Dvojsodná soľ EDTA	0,10
Chlorid sodný	0,68
Konzervačné látky, farbivá	q.s.
Voda, deminer.	do 100,00

• Akrylát/stearát-50 kopolymér + propylénglykol + Laureth-3

Příklad 2

INCI-označenie / obchodný názov	%
Lauretsulfát sodný, 28%-ný	30,00
Kokamidopropylamin oxid, 30%-ný	10,00
Laurylsulfát sodný, 90%-ný	3,50
PEG-5 sójový sterol (Generol®122N E5D)	1,50
Sójový sterol (Generol®122N)	0,50
Polyquaternium-22	1,00
Rosmarinus officinalis	1,00
Citrus aurantifolia	1,00
Laureth-3	0,60
Antil® 208	0,20
Dvojsodná soľ EDTA	0,10
Chlorid sodný	0,51
Konzervačné látky, farbivá	q s.
Voda, deminer.	do 100,00

• Akrylát/stearát-50 kopolymér + propylénglykol + Laureth-3

Príklad 3

INCI-označenie / obchodný názov	%
Laurylsulfát amónny, 27%-ný	10,00
Lauretsulfát sodný, 28%-ný	30,00
Kokamidopropylamín oxid, 30%-ný	10,00
PEG-5 sójový sterol (Generol®122N E5D)	1,50
Sójový sterol (Generol®122N)	0,50
Kokamid MEA	1,50
Polyquaternium-22	1,00
Rosmarinus officinalis	1,00
Citrus aurantifolia	1,00
Glycerín	3,00
Dvojsodná soľ EDTA	0,10
Konzervačné látky, farbivá, kyselina citrónová	q.s.
Voda, deminer.	do 100,00

Príklad 4

INCI-označenie / obchodný názov	%
Lauretsulfát sodný, 28%-ný	30,00
Kokamidopropylamín oxid, 30%-ný	10,00
Laurylsulfát sodný, 90%-ný	3,50
PEG-5 sójový sterol (Generol®122N E5D)	1,50
Sójový sterol (Generol®122N)	0,50
Kokamid MEA	1,50
Polyquaternium-22	1,00
Eucalyptus globulus	1,00
Mentha arvensis	0,125
Echinacea angustifolia	1,00
Glycerín	3,00
Parfém	0,50
Dvojsodná soľ EDTA	0,10
Chlorid sodný	0,30
Konzervačné látky, farbivá, kyselina citrónová	q s.
Voda, deminer.	do 100,00

Příklad 5

INCI-označenie / obchodný názov	%
MIPA- laurylsulfát, 60%-ný	5,00
Lauretsulfát sodný, 28%-ný	30,00
Kokamidopropylamín oxid, 30%-ný	10,00
PEG-5 sójový sterol (Generol®122N E5D)	1,50
Sójový sterol (Generol®122N)	0,50
Kokamid MEA	1,00
Polyquaternium-22	1,00
Glycerín	3,00
Valerianae officinalis	0,08
Cymbopogon martinii	0,15
Citrus dulcis	0,50
Lavandula angustifolia	0,15
Laureth-3	1,00
Parfém	1,00
Dvojsodná soľ EDTA	0,10
Konzerv. látky, farbivá, kys. citrónová	q.s
Voda, deminer.	do 100,00

Príklad 6

INCI-označenie / obchodný názov	%
MIPA-laurylsulfát, 60%-ný	10,00
Kokamidopropylamín oxid, 30%-ný	10,00
Laurylsulfát amónny, 27%-ný	20,00
PEG-5 sójový sterol (Generol®122N E5D)	1,50
Sójový sterol (Generol®122N)	0,50
Kokamid MEA	1,50
Polyquaternium-22	1,00
Eucalyptus globulus	1,00
Mentha arvensis	0,125
Echinacea angustifolia	1,00
Glycerín	3,00
Antil® 208	1,50
Parfém	0,50
Dvojsodná soľ EDTA	0,10
Konzerv látky, farbivá, kys. citrónová	q.s.
Voda, deminer.	do 100,00

• Akrylát/stearát-50 kopolymér + propylénglykol + Laureth-3

Príklad 7

INCI-označenie / obchodný názov	%
MIPA-laurylsulfát, 60%-ný	5,00
Lauretsulfát sodný, 28%-ný	30,00
Kokamidopropylamín oxid, 30%-ný	10,00
PEG-5 sójový sterol (Generol®122N E5D)	1,50
Sójový sterol (Generol®122N)	0,50
Kokamid MEA	1,50
Polyquaternium-22	1,00
Rosmarinus officinalis	1,00
Citrus aurantifolia	1,00
Glycerín	3,00
Antil® 208	1,00
Parfém	0,50
Dvojsodná soľ EDTA	0,10
Konzerv. látky, farbivá, kys. citrónová	q.s
Voda, deminer.	do 100,00

• Akrylát/stearát-50 kopolymér + propylénglykol + Laureth-3

Príklad 8

INCI-označenie / obchodný názov	%
MIPA-laurylsulfát, 60%-ný	20,00
Kokamidopropylamín oxid, 30%-ný	10,00
PEG-5 sójový sterol (Generol®122N E5D)	1,50
Sójový sterol (Generol®122N)	0,50
Kokamid MEA	1,50
Polyquaternium-22	1,00
Eucalyptus globulus	1,00
Mentha arvensis	0,125
Echinacea angustifolia	1,00
Glycerín	3,00
Antil® 208	1,50
Parfém	0,50
Dvojsodná soľ EDTA	0,10
Konzerv. látky, farbivá, kys. citrónová	q s.
Voda, deminer.	do 100,00

• Akrylát/stearát-50 kopolymér + propylénglykol + Laureth-3

Příklad 9

INCI-označenie / obchodný názov	%
Lauretsulfát amónny, 24%-ný	10,00
Kokamidopropylamín oxid, 30%-ný	10,00
Laurylsulfát amónny, 27%-ný	20,00
PEG-5 sójový sterol (Generol®122N E5D)	1,50
Sójový sterol (Generol®122N)	0,50
Kokamid MEA	1,50
Polyquaternium-22	1,00
Metýlnikotinát	0,005
Glykolsalicylát	1,00
Juniperus communis	0,10
Pinus	0,40
Rosmarinus officinalis	0,40
Zingiber officinalis	0,20
Glycerín	3,00
Antil® 208	0,50
Parfém	0,50
Dvojsodná soľ EDTA	0,10
Konzerv. látky, farbivá, kys. citrónová	q.s.
Voda, deminer	do 100,00

• Akrylát/stearát-50 kopolymér + propylénglykol + Laureth-3

Dôkaz lipozomálnej štruktúry v prípravkoch v zmysle vynálezu

Nasledujúce obrázky 1 - 9 znázorňujú lipozomálne štruktúry (gul'ovité útva-
ry) prípravkov podľa príkladov 1 - 9 získané transmisným elektrónovým mikro-
skopom zo zmrazených lomov /rezov/.

Zoznam TEM - záberov

Príklad 1 = č. 2778

Príklad 2 = č. 2831

Príklad 3 = č. 2841

Príklad 4 = č. 2726

Príklad 5 = č. 2922

Príklad 6 = č. 2928

Príklad 7 = č. 2925

Príklad 8 = č. 2913

Príklad 9 = č. 2952

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Čistiace prípravky na vodnom základe, obsahujúce 1 až 60 % jedného alebo viacerých tenzidov, vybraných z aniónových, a/alebo neiónových, a/alebo amfotérnych, a/alebo katiónových tenzidov, 0 – 5 % jedného alebo viacerých kondicionérov, 0 – 5 % jedného alebo viacerých stabilizátorov, 0 – 3 % jedného alebo viacerých konzervačných prostriedkov, 0 – 5 % jedného alebo viacerých zahusťovadiel, ako aj 0 – 20 % účinných látok, 0 – 1 % farbív, ako aj 0 – 5 % jedného alebo viacerých zákalových prostriedkov, prípadne leskutvorných prostriedkov, **vyznačujúce sa tým, že čistiaci prípravok obsahuje 0,001 – 15 % jedného alebo viacerých sterolov.**
2. Čistiaci prípravok podľa nároku 1, **vyznačujúci sa tým, že týmto prostriedkom je sprchovací kúpeľ, penový kúpeľ alebo šampón.**
3. Čistiaci prípravok podľa nároku 1 alebo 2, **vyznačujúci sa tým, že ako sterol obsahuje jeden alebo viac fytosterolov.**
4. Čistiaci prípravok podľa nároku 1 alebo 2, **vyznačujúci sa tým, že ako sterol obsahuje jeden etoxylovaný sterol so stupňom etoxylovania od 5 do 30 (EO) .**
5. Čistiaci prípravok podľa nároku 1 alebo 2, **vyznačujúci sa tým, že obsahuje zmes z jedného sterolu a jedného etoxylovaného sterolu**

6 Čistiaci prípravok podľa nároku 5, **vyznačujúci sa tým, že** podiel etoxylovaného sterolu je vyšší alebo rovnaký ako podiel neetoxylovaného sterolu.

• 7 Čistiaci prípravok podľa jedného z nárokov 1 až 6, **vyznačujúci sa tým, že** obsahuje zmes aniónových a amfotérnych, alebo aniónových a neiónových tenzidov.
•

8. Čistiaci prípravok podľa jedného z nárokov 1 až 7, **vyznačujúci sa tým, že** aniónový tenzid je vybraný z jedného alkylsulfátu, alkylétersulfátu, sulfosukcinátu, sulfosukcinamátu, sarkozinátu, izotionátu, tauridu, kyseliny éterkarboxylovej, kondenzátu bielkovín s masnými kyselinami, alkylsulfo-nátu ako aj alkylbenzénsulfonátu, monoalkylfosfátu, monoglyceridsulfátu, amidétersulfátu, alkylsulfoacetátu, α -olefínsulfonátu, amfotérny tenzid je vybraný z alkylaminopropionátov, alkyl-, alkylamido- a sulfobetainov a alkylglycinátov a neiónový tenzid je vybraný z alkanolamidov, etoxylátov masných kyselín, etoxylátov masných alkoholov, alkylpolyglukozidov, aminooxidov, esteru sorbitanu, alkylfenoloxetylátov, zmesných kondenzátov z etylénoxidu a propylénoxidu.

• 9. Čistiaci prípravok podľa jedného z nárokov 1 až 8, **vyznačujúci sa tým, že** obsahuje 10 – 25 % tenzidov.
•

10 Čistiaci prípravok podľa jedného z nárokov 1 až 9, **vyznačujúci sa tým, že** obsahuje 0,5 až 5 % sterolu a/alebo etoxylovaného sterolu.

11. Čistiaci prípravok podľa jedného z nárokov 1 až 10, **vyznačujúci sa tým, že obsahuje 0,01 – 5 % lecitínu, fosfatidylcholínu, sfingolipidu a/alebo ceramidu.**
12. Spôsob výroby čistiacich prípravkov podľa jedného z nárokov 1 až 11, **vyznačujúci sa tým, že sa pripraví roztok vody a tenzidov, tento sa ohreje na teplotu topenia jedného alebo viacerých sterolov, ktoré sa tým rozpustia, potom sa zmes mieša do vychladnutia a potom sa prípadne ešte zapracujú ďalšie prídavné, pomocné a účinné látky pri teplote od 60 °C do 25 °C.**
13. Použitie čistiacich prípravkov podľa jedného z nárokov 1 až 11 ako umývacie gély, sprchové kúpele, penové kúpele alebo šampóny

PV 709-2001
23.05.01

1/9

Obr. 1

002778 MERZ M20000 <-->.350P
3/4 VERDUE. U20-0000 124E-11



23.05.01

2/9

Obr. 2

002831 MERZ M30000 <-->.233P
6/4(40C)VERD. 080-0000 123E-11

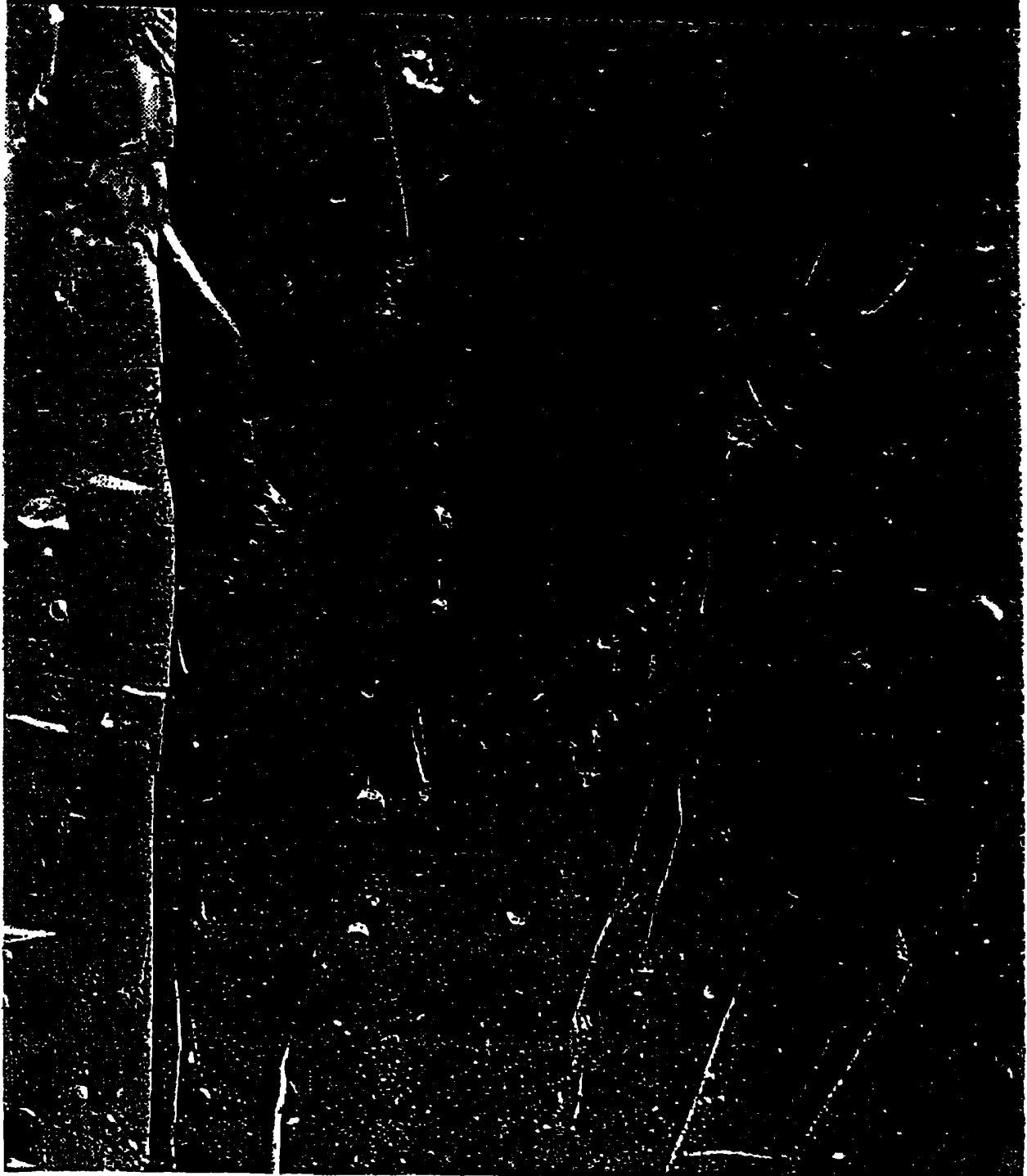


PV 709-2001
23.05.01

3/9

Obr. 3

002841 MERZ M12000 <-->.583V
8 (15.7.) UERD U80-0000 I23E-11



7V 709- 2001
23.05.01

4/9

Obr. 4

002726 MERZ M12000 <-->.583V
7 BECO VERD. 080-0000 I11E-11



23.05.01

5/9

Obr. 5

002922 MERZ M12000 <-->.583P

10/6A

080-0000 123E-11



23.05.01

6/9

Obr. 6

002928 MERZ M20000 <-->.350P
13/2A U80-0000 I18E-11

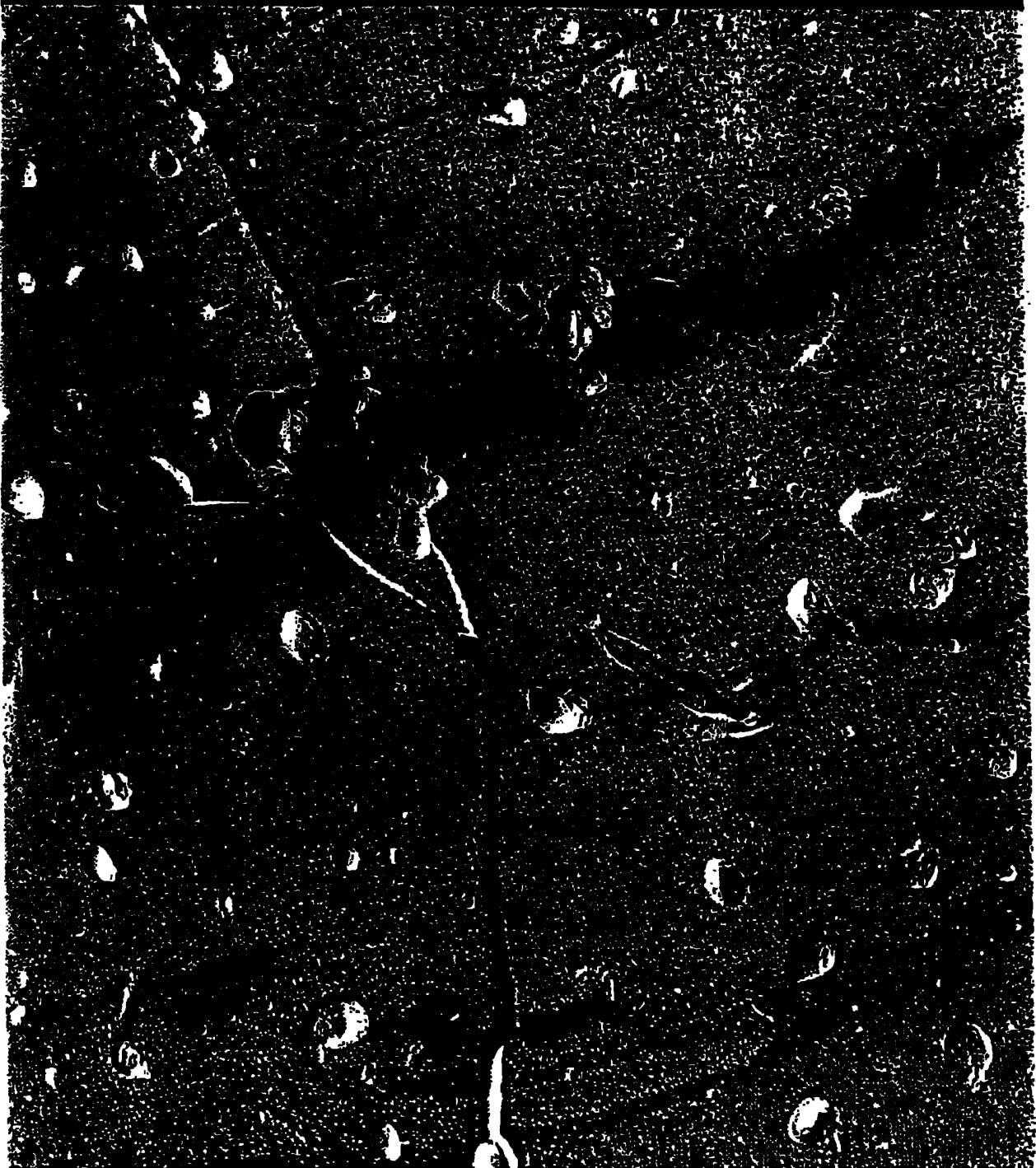


707-2001
23.05.01

7/9

Obr. 7

02925 MERZ M20000 <-->.350V
12/4A U80-0000 121E-11

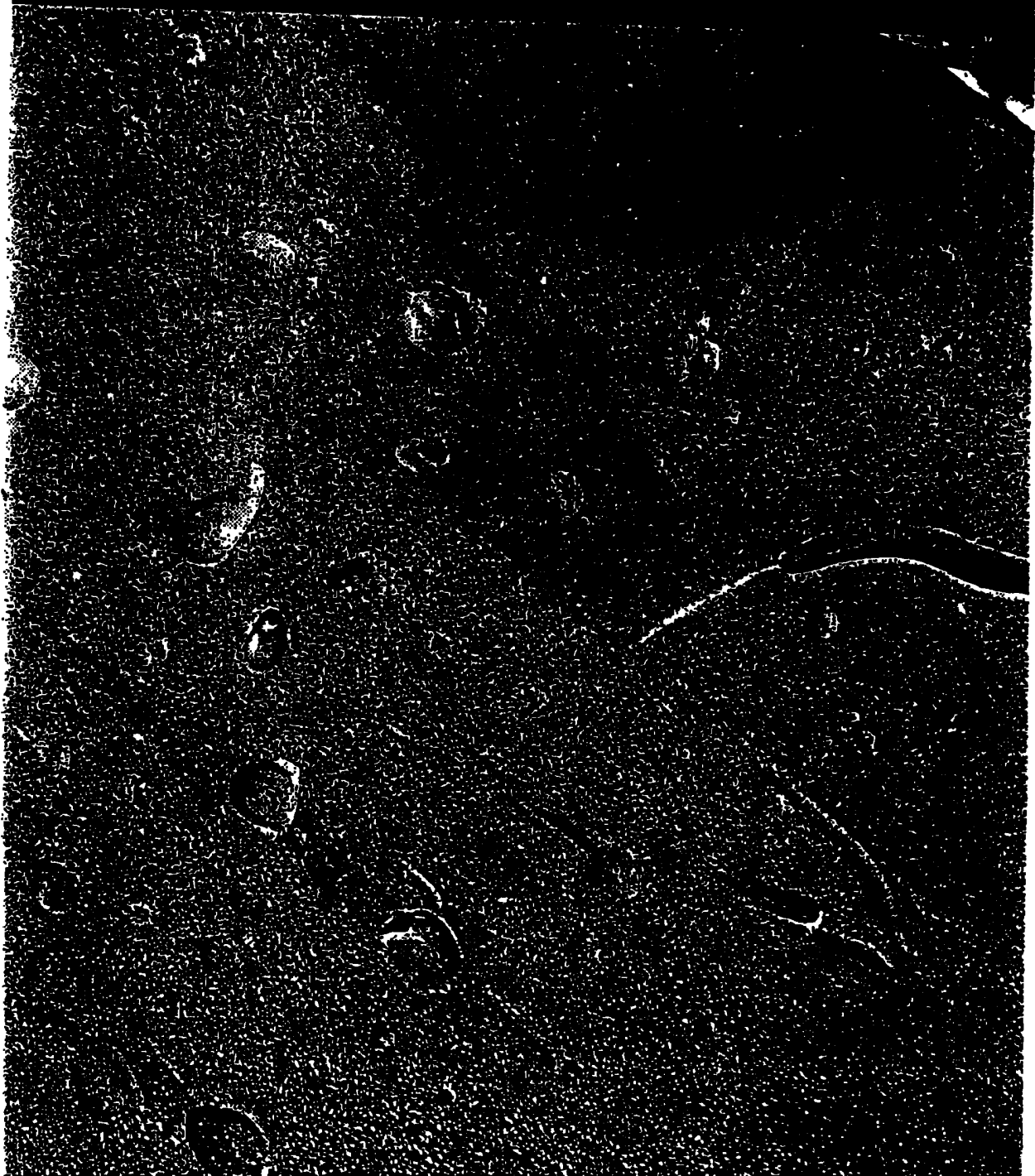


23.05.01

8/9

Obr. 8

02913 MERZ M30000 <--> 233p
13A U80-0000 119E-11



23.05.01
PV 709-2009

9/9

Obr. 9

02952 MERZ N12000 <-->.583P

12/208.100 U80-0000 I22E-11