



PATENTNI SPIS ŠTEV. 12273

Dr. Lilienfeld Leon, kemik, Wien, Avstrija.

Postopek za izdelovanje etanol vsebujočih pijač in drugih etanol vsebujočih nasladil.

Prijava z dne 10. julija 1933.

Velja od 1. junija 1935.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 11. julija 1932. (Avstrija).

Predmetni izum se nanaša na izboljšane pijače, ki vsebujejo etanol in na njihovo izdelovanje.

Glavni predmet izuma je pridobivanje novega rezultata pri pijačah; ki vsebujejo etanol, zlasti lastnosti, da nimajo opojnega učinka ali pa da ga imajo le v reducirani meri. Drug predmet predležečega izuma je izdelovanje pijač, ki vsebujejo etanol in nimajo opojnega učinka ali pa ga imajo le v znatno reducirani meri.

Izum sloni na presenetljivem odkritju, da izgubi etanol popolnoma ali deloma opojni učinek, ako se zavžije v zvezi z enim ali večjim številom etrov ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), zlasti alkylderivatov ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$).

V smislu izuma pridobivamo pijače, ki vsebujejo etanol in ki kljub temu nimajo opojnega učinka ali pa ga imajo le v reduciranem obsegu, ako jim dodajamo v primeren fabrikacijskem stanju ali v izgotovljenem stanju en ali več etrov ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), ki so topljivi v vodenem etanolu ali v vodi in vodenem etanolu.

Novi učinek izuma se manifestira predvsem v dejstvu, da ne proizvajajo — kakor so dokazali številni eksperimenti — take doze etanola, ki same po sebi povzročijo pijanost bitij (ljudi ali živali), nikakih ugotovljivih simptomov pijanosti, ako dodamo pred zavživanjem raztopini etanola pripravno količino primerne etra ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$). Še več, količine etanola,

ki jih zaužijemo v zvezi s pripravnim etrom prej omenjene vrste ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$), preidejo v mnogo manjši meri v kri, kakor če zaužijemo čisti etanol. Nadalje izgine etanol, ki ga zaužijemo v zvezi z etrom prej omenjene vrste ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$), mnogo hitreje iz krvi kakor etanol, ki ga zaužijemo samega.

Ta novi učinek se je ugotovil v ne navadno velikem številu poskusov, ki so jih delali prvovrstni strokovnjaki deloma na ljudeh, deloma na živalih. Ker bi opis vseh detajlov teh eksperimentov zavzel preveč prostora in ker se dajo ti detajli doprinesiti vedno v podkrepitev prednosti izuma, se ne obravnavajo še nadalje na tem mestu.

Drug učinek predležečega izuma je, da ne poškodujejo alkoholne pijače, ki so izdelane po izumu, ali pa da poškodujejo v manjši meri v primeri z alkoholnimi pijačami, ki niso bile obdelane po izumu, one dele organov človeškega organizma, ki so spremljivi za večje ali manjše poškodbe vsled rednega zauživanja alkoholnih pijač.

Važna značilnost predležečega izuma je tudi neškodljivost etrov ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), ki se uporabljajo pri predležečem postopku za zmanjšanje opojnih lastnosti etanola in alkoholnih pijač, na primer alkyl derivatov ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), ki so topljivi v vodenih raztopinah etanola s tako koncentracijo, kakoršna nastopa v alkoholnih pijačah. Po zauživanju, torej po prehodu v kri, se kažejo neškodljivi tudi če gre za velike ko-

ličine teh snovi, na primer vodene raztopine alkyl celuloze, ki je topljiva v vodi in v vodenem etanolu, ali alkyl škroba, ki je topljiv v vodi in vodenem etanolu. Oni ne vplivajo škodljivo na srce, niti na žilni sistem, niti nimajo nikakega škodljivega vpliva na kri.

Nadaljna prijetna značilnost tega izuma je dejstvo, da prisotnost enega ali več pripravnih etrov ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), na primer pripravnega alkyl derivata celuloze ali škroba ali pod. ne poslabša ali ne spremeni okusa niti vonja alkoholnih pijač in da je v nekaterih slučajih v stanju celo izboljšati njih okus.

Predležeci izum se nanaša na vse vrste pijač, ki vsebujejo etanol, na primer na spirituoze in žganja kakor brandy, whisky, gin, absinth ali pod.; likerji; vino poljubne vrste, šampanjec ali druga peneča vina; sadno vino poljubne vrste, kakor jabolčno vino, hruškovo vino ali pod.; vsakovrstno pivo, aperitivi, grenka piva, skratka alkoholne pijače vseh vrst v končnem stanju ali v toku izdelave.

Splošno rečeno, izum sestoji v tem, da se zmanjša opojni učinek etanola v katerikoli obliki, ki je namenjen ali uporabljen za izdelavo alkoholnih pijač. Zaradi tega se predmetni izum nanaša tudi na pijače vseh vrst, ki vsebujejo etanol, pri čemer imajo te pijače lastnost, da je opojni učinek etanola, ki ga vsebujejo, reduciran.

Postopek sestoji v tem, da se uvaja vsaj en eter ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$) v alkoholno pijačo v njenem končnem ali deloma končnem stanju ali v eno ali v več snovi, ki se uporabljajo za izdelavo omenjenih alkoholnih pijač, ali v eno ali več vmesnih produktov ali ingredienc, ki se uporabljajo za izdelavo omenjenih alkoholnih pijač.

Mnogi reprezentanti etrov ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$) se lahko uporabljajo pri izumu. Ker se mora predmetni ogljikohidratni eter do dovoljne mere raztopiti v končni pijači, mora biti topljiv v vodenem etanolu ali v vodenem etanolu in v vodi. Ker vsebujejo alkoholne pijače vodo, se bodo taki etri ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), ki so topljivi v vodenem raztopini etanola, raztopili v večini alkoholnih pijač. Sem spadajo vsekakor alkoholne pijače, ki vsebujejo substance, ki morejo tvoriti oborine z nekaterimi etri ogljikovih hidratov tipne n ($C_6H_{10}O_5$) (na primer razne česlovinske substance, ki se nahajajo v rudečem vinu ali nekatere substance, ki se nahajajo v nekaterih likerjih). V takih slučajih ne zagotovi sama topljivost v vodenem etanolu raztopljenja etrov v pijačah. V takih primerih je treba uporabljati zaradi tega oglji-

kohidratni eter, ki ni samo v vodenem etanolu topljiv, temveč tudi v zmesi vodenega etanola in vode v dotični pijači. Ali popolnoma splošno rečeno, uporabljati se morajo taki etri ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), ki so topljivi v dotični pijači v njenem končnem stanju.

Postopek se izvede lahko, na primer tako, da uvajamo v alkoholno pijačo vsej en eter ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$), na primer alkyl derivat takega ogljikovega hidrata, s tem da ga dovajamo samega ali v raztopini, na primer v alkoholu poljubne zaželenje koncentracije ali v kakem drugem primernem topilu, ali v obliki emulzije ali v obliki suspenzije, bodisi končni pijači, bodisi pijači v kateremkoli izdelovalnem stanju, ali v kako drugo sestavno snov ali v vmesni material, ki se uporablja pri izdelovanju predmetne pijače.

Ako naj vsebuje končni produkt razen etanola še snovi, ki mu naj podelijo poseben okus ali vonj, ali sladilne snovi ali sadne soke ali sirupe, ali aromatične snovi, kakor aromatične esence ali olja ali barvila, skratka vse snovi ali materiale razen etanola, se združijo lahko etri ali njih raztopine, v kolikor je to mogoče z ozirom na lastnosti dotične ingredience ali dotičnih ingredienc, skupno s temi snovmi ter se nato uvajajo v alkoholne pijače, na primer tako, da se združijo z raztopino etanola, ki se naj uporablja za končni produkt in, ki vsebuje lahko ali ne vsebuje razne druge ingredience, ki se naj nahajajo v končnem produktu.

V svrhu primera naj bodo navedeni naslednji etri ogljikovih hidratov, ki so za predležeci izum pripravi, na katere pa izum nikakor ni omejen: Alkyl derivati, kakor methyl derivati ali ethyl derivati ali propyl derivati celuloze, ali škroba ali topljivega škroba ali dekstrina, ali hemiceluloze, ali amyloida, ali inulina, ali traganta ali lichenina, ali agaragraja, ali glycogena ali pod.

Razume se, da se uporabljajo po mojem izumu, kjer je željeno ali koristno in možno, ne samo enostavni temveč tudi primerno mešani etri in ne samo alkyl etri, temveč tudi pripravi oxy-(Hydroxy-) alkyl etri ali oxy-kisli etri (na primer etri glycolične kisline) ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$) kakor celuloza ali škrob. Kar se tiče mešanih etrov, se v mojem izumu ne uporabljajo lahko samo etri ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), ki vsebujejo razne alkyl ali alkyl in aralkyl skupine, ki so v obliki etra spojene z molekulo ogljikovega hidrata, temveč tudi, če je to zaželeno ali koristno in možno, taki pripravi mešani etri, pri katerih se združijo oxy-(hydroxy-) alkyl skupine in alkyl skupine z molekulo

ogljikovega hidrata, kakor so na primer celuloza ali škrob ali dekstrin. V mojem izumu se uporabljajo tudi taki pripravniki etri, pri katerih vsebujejo radikali alkohola, ki substituirajo hydroxyl hydrogen atom ali atome ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), druge elemente ali skupine ali radikale, kakor dušik ali skupine, ki vsebujejo dušik ali žveplo ali skupine, ki vsebujejo žveplo ali podobno. Nadalje se uporabljajo pri mojem izumu, ako je to zaželeno ali koristno in možno, tudi eter-estri ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), kakor pripravniki estrificirani alkyl etri celuloze ali škroba ali dekstrina, ali primerno esterificirani oxy-(hydroxy-) alkyl etri celuloze ali škroba ali dekstrina, na primer pripraven oxy-(hydroxy-) alkyl celuloze acetat ali pripravniki oxy-(hydroxy-) alkyl škrobov ali dekstrinov acetat.

V tem smislu obsega v opisu in patentnih zahtevih, kjerkoli se to z ostalimi ujema, izraz „etri“ ali „eter“ ne samo tipe derivatov in razne derivate, ki so v opisu navedeni, temveč tudi tipe derivatov, ki so naštetih v obeh predidocih odstavkih.

S samo pijačo združimo lahko — na primer s tem, da ga raztopimo v končni pijači — derivat predmetne vrste ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$) na primer ethyl — ali methyl-celulozo, ki je topljiva v vodenem etanolu ali v vodenem etanolu in vodi, ali ethyl — ali methyl — škrob, ki je topljiv v vodenem etanolu ali v vodenem etanolu in v vodi, ali ethyl — ali methyl — dekstrin, ki je topljiv v vodenem etanolu ali v vodenem etanolu in v vodi. Ali i pa ga moremo raztopiti, v kolikor se to ujema z naravo pijače in z ostalimi uporabljenimi snovmi ali ostalimi delovnimi pogoji, v vodeni raztopini etanola, take koncentracije, kakršna je izbrana za končni produkt (pri čemer vsebuje lahko vodena raztopina etanola ali ne vsebuje druge ingredience, ki so namenjene končnemu produktu, ali pri čemer pomešamo vodeno raztopino etanola, potem ko smo jo združili z ogljikohidratnim derivatom, z ostalimi nealkoholnimi ingredienkami, ki so namenjene končnemu produktu ali v vodeni etanolovi raztopini, ki ima nižjo ali višjo koncentracijo, kakor etanol, ki je namenjen končni pijači. Alternativno združimo lahko etre predmetne vrste ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), na primer v vodi topljive etre, ki so bili zgoraj navedeni, v kolikor se to ujema z ostalimi uporabljenimi snovmi in ostalimi delovnimi pogoji, z alkoholnimi pijačami na ta način, da jih raztopimo ali nabreknemo v vodi in da paste ali raztopine, ki smo jih na ta način dobili, dodamo vodeni etanolovi raztopini ali drugim snovem, ki so namenjene ali uporabljene za izdelavo pijač.

Po drugi alternativni moremo uvajati etre predmetne vrste ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), na primer v vodi topljive etre, ki so bili navedeni v prejšnjem odstavku, v alkoholne pijače tudi na ta način, da dodamo njih raztopine v vodi alkoholnim pijačam, ki so bile na kak drug način izgotovljene. Koncentracija vodene raztopine ogljikohidratnega etra, ki ga hočemo dodati alkoholni pijači, odvisi predvsem od količine vode, ki si jo želimo v končni alkoholni pijači. Ako želimo alkoholno pijačo močno razredčiti z vodo, potem naj bo koncentracija vodene raztopine ogljikohidratnega etra zmerna. Če pa želimo dodati alkoholni pijači le majhno množino vode, mora biti vodena raztopina v vodi topljivega etra koncentrirana, tako da ni v nekaterih slučajih omenjena raztopina tekoča temveč pasta ali gel.

Način postopka, ki sestoji v tem, da se doda vodena raztopina v vodi topljivega etra predmetne vrste, se uporablja lahko tudi v slučajih, ko se pijača pred zaužitvjem razredči. V takih primerih se v vodi topljiv eter lahko raztopi v mineralni vodi ali pod., kakor v soda vodi, ki je določena, da se pomeša s predmetno alkoholno pijačo, kakor na primer z alkoholnimi pijačami: whyski, brandy, gin, absinth, vino ali pod.

Kar se tiče alkoholnih pijač, pri katerih izdelovanju nastopi fermentacija toda ne destilacija, se združijo pred ali med fermentacijo etri ogljikovih hidratov, ki so značilni za predležeci izum, s sestavinami ali vmesnimi produkti, ki so namenjeni ali podvrženi fermentaciji. Ta modifikacija postopka je priporočljiva na primer takrat, ko gre za pijače, ki vsebujejo ogljikov dioksid, kakor na primer šampanjec ali druga peneča vina ali pivo ali peneče jabolčno vino ali pod., in je tembolj priporočljiva, ker večina ogljikohidratnih etrov, ki so značilni za predležeci izum, ni fermentabilna.

Treba je poudariti, da metode uvajanja etrov predmetne vrste ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$) v alkoholne pijače, ki so navedene v prejšnjih odstavkih, nikakor ne omejujejo metode za uvajanje predmetnih etrov, to tem manj, ker se vsiljujejo druge metode združenja tovrstnih zmesi z alkoholnimi pijačami ali njih vmesnimi produkti ali sestavinami, ki so namenjeni ali uporabljeni za njihovo izdelavo, same po sebi onim osebam, ki so v tej panogi izurjene.

Kar se tiče množine pripravnih etrov ogljikovih hidratov tipe n ($C_6H_{10}O_5$), ki naj se uporablja, je dosedanja izkušnja pokazala, da že majhne množine ogljikohidratnih etrov zadostujejo za proizvajanje efekta

izuma, to se pravi, da preprečijo ali vsaj zmanjšajo opojni učinek etanola ali alkoholnih pijač.

V večini slučajev zadostuje 10 do 25 utežnih delov pripravnega etra ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$), na primer v vodeni raztopini etanola in v vodi topljive ethyl celuloze na 100 delov 100%-nega etanola, toda moremo uporabljati tudi več, na primer 30 do 60 utežnih delov ali več, to pa tembolj, ker je večina tip ogljikohidratnih etrov, ki so značilni za predležeci izum, takih, da se jih absolutno ne zapazi in da se zavžijejo lahko celo v velikih množinah, ne da bi škodljivo vplivali na človeški organizem.

Ako se pripravljajo v posameznih slučajih alkoholne pijače po izumu za ljudi, ki niso za etanol zelo občutljivi, se združijo s predmetnimi alkoholnimi pijačami tudi lahko manjše količine kakor 10 do 25 utežnih delov na 100 utežnih delov etanola.

Nemogoče je navesti vse pogoje za uspeh za vsak poseben slučaj in razume se, da se ne moremo izogniti predhodnim poskusom, ki bi naj ugotovili pogoje, ki so potrebni za uspeh, ako gre za obdelavo določene alkoholne pijače in za uporabo določenega ogljikohidratnega etra in določene detajle združitve ogljikohidratnega etra z alkoholno pijačo.

V nadaljnjo ilustracijo izuma so navedeni že naslednji primeri: Pod deli je treba razumeti utežne dele. Razume se, da so primeri navedeni zgolj radi ilustracije in da izum ni nikakor vezan na primere same, niti na delovne metode, ki so v primerih navedene, niti na reprezentante ogljikohidratnih derivatov, ki so v primeri uporabljeni, niti na pijače, ki se v njih obdelujejo, niti na proporce, ki so v njih navedeni.

Primer 1.

Za whisky ali brandy ali gin ali kirschwasser ali vodka ali starka ali drugo žganje, ki je izgotovljeno potom fermentacije, kateri sledi destilacija, raztopimo ethyl ali methyl celulozo ali ethyl ali methyl škrob ali ethyl ali methyl dekstrin, ki je topljiv v 30 do 40%-nem vodenem etanolu, do one izmere, ki odgovarja 10 do 30% etanola, ki se nahaja v količini pijače, ki jo hočemo obdelavati po izumu. Celulozni ali škrobní ali dekstrinov eter raztopimo lahko v žganju bodisi na ta način, da dodamo ogljikohidratni eter žganju ali pa da postopamo narobe, prednostno s tem, da ziblremo in mešamo posodo. Operacijo izvršimo lahko ob vsakem času med destilacijo in konzumom žganja; predmetna operacija bi morala biti prednostno tako izvedena, da se prepreči

vsako ali vsaj znatnejše zmanjšanje koncentracije žganja potom izparivanja, na primer s tem, da uporabljamo pri operaciji zaprto posodo.

Primer 2.

Postopek izvajamo kakor v primeru 1 samo s to razliko, da raztopimo ogljikohidratni eter namesto v žganjih, ki so bila tam obdelana, v kakem likerju, kakor so znani pod imeni benediktinec ali cherry brandy ali kuminov liker žganje ali curaçao ali chartreuse ali vermut ali pod.

Primer 3.

Postopek izvajamo kakor v primeru 1 samo s to razliko, da raztopimo ogljikohidratni eter namesto v žganjih, ki so bila tam obdelana, v kakem vinu, na primer v rudečem vinu poljubne vrste ali v belem vinu poljubne vrste ali v kakem desertnem vinu, kakor port vinu ali sherry ali madeira ali marsala ali malaga ali tokajskem vinu ali v kakem medicinalnem vinu, kakor na primer v kininovem vinu ali condurango vinu ali v pepsin vinu ali železnem vinu ali pod.

Primer 4.

Postopek izvajamo kakor v primeru 1 samo s to razliko, da raztopimo ogljikohidratni eter namesto v žganjih, ki so bila tam obdelana, v kake n aperitivu.

Primer 5.

10 do 60 delov ethyl ali methyl celuloze ali ethyl ali methyl škroba ali ethyl ali methyl dekstrina, ki je topljiv v vodi in v vodenih raztopinah etanola one koncentracije, ki je običajna v alkoholnih pijačah, raztopimo pri sobni temperaturi ali pri temperaturah pod sobno temperaturo v 980 do 940 delih vode ali soda vode in uporabljamo raztopino za izdelovanje alkoholnega drinka potom mešanja raztopine z whiskijem ali brandyjem ali drugim žganjem ali z vinom.

Primer 6.

40 do 120 delov ethyl ali methyl celuloze ali ethyl ali methyl škroba ali ethyl ali methyl dekstrina, ki je topljiv v 30 do 40%-ni vodeni raztopini alkohola, raztopi-

mo v 700 delih 50%-nega alkohola, nakar raztopimo 300 delov sladkorja v raztopini ogljikohidratnega etra v alkoholu. Končno dodamo 10 delov kake likerske zmesi, kakor na primer zmes „allasch kümmel“ ali zmes curacao ali zmes benediktinca ali zmes cherry.

Primer 7.

1000 delov svežega oranžnega soka mešamo s 3600 deli 95%-nega alkohola ter pustimo zmes stati približno 8 dni. Nato filtriramo zmes in dodamo raztopino od 500 do 1500 delov ethyl ali methyl celuloze ali ethyl ali methyl škroba ethyl ali methyl dekstrina, ki je topljiv v 30 do 40%-ni vodeni raztopini etanola, v 7900 delih 55%-ne vodene raztopine sladkorja. Po okusu, ki ga hočemo doseči dodamo zmesi 100 do 200 delov curacao tinkture.

Končni produkt je oranžni sadni liker.

Primer 8.

400 do 1200 delov ethyl celuloze ali methyl celuloze ali ethyl škroba ali methyl škroba ali ethyl dekstrina ali methyl dekstrina, ki je topljiv v 30 do 40%-ni vodeni raztopini etanola, raztopimo v 5500 delih 70%-nega alkohola, nakar dodamo raztopino 2500 delov sladkorja v 2500 delih vode, pri čemer povzročamo mešanje. Potem ko je postala zmes homogena dodamo naslednje ingredientne drugo za drugo: 0,16 delov limonovega olja, 0,06 delov olja sladkega janeža, 0,06 delov olja janeža, 0,1 del rožnega olja, 5 delov kuminovega olja, 5 delov vanilijeve tinkture in 5 delov konjak esence.

Kuminov liker je produkt tega primera.

Primer 9.

400 do 1200 delov ethyl ali methyl celuloze ali ethyl ali methyl škroba ali ethyl ali methyl dekstrina, ki je topljiv v 30 do 40%-ni vodni raztopini etanola, raztopimo v raztopini od 3000 delov sladkorja v 4000 delih vode. 3000 delov 95%-nega alkohola dodamo tej raztopini, nakar dodamo še 4 dele olja oranžne skorje, en del muškarnega olja in 0,5 delov olja nageljnovke žbice.

Produkt je curacao liker.

Primer 10.

240 do 720 delov ethyl celuloze ali methyl celuloze ali methyl škroba ali ethyl škroba ali ethyl dekstrina ali methyl dekstrina, ki je topljiv v 30 do 40%-ni vodeni raztopini etanola, raztopimo v raztopini od 1200 delov sladkorja in 2600 delov vode; nato dodamo 2200 delov 95%-nega alkohola in primešamo potem naslednje ingredientne: 4 dele olja angelike, 8 delov poprove mete, 3 dele kajeputovega olja, 1 del kalamusovega olja, 2 dela koriandrovega olja, 4 dele muškarnega olja, 3 dele melisinega olja 2 dela olja nageljnovke žbice in 3 dele hyssopovega olja.

Produkt je benediktinski liker.

Primer 11.

Začimbi pive, ki je že prekuhana in ohlajena, dodamo ethyl celulozo ali methyl celulozo ali ethyl škrob ali methyl škrob ali ethyl dekstrin ali methyl dekstrin, ki je topljiv v vodi in vodeni raztopini etanola v proporcu od ca 10 do 30%, računamo z ozirom na količino etanola, ki ga pričakujemo v končnem pivu. Po dodajanju ogljikohidratnega etra začimbi, podvržemo slednjo fermentaciji ter jo pretvorimo v pivo na običajni način.

Ker so navedeni ogljikohidratni etri indiferentni napram vsem postopkom, ki nastopijo pri izdelovanju piva, se izvrši njihovo dodajanje lahko večinoma v vsakem poljubnem stanju izdelovanja pive. Na primer jih lahko dodamo tudi vodi, ki se uporablja za napravljjanje zmesi.

Primer 12.

Grozdnemu soku ali moštu dodamo ethyl celulozo ali methyl celulozo ali ethyl škrob ali methyl škrob ali ethyl dekstrin ali methyl dekstrin, ki je topljiv v vodi in v vodeni raztopini etanola, v proporcu od okoli 10 do 30%, računano na količino etanola, ki jo pričakujemo v končnem vinu. Po dodajanju ogljikohidrata se mora sok ali mošt fermentirati in pretvoriti v vino na običajni način.

Izdelovanje šampanjca ali drugih peničih vin po predležečem izumu sledi avtomatično iz tega primera.

Primer 13.

Postopek izvajamo tako kakor v kate-remkoli izmed predidocih primerov, toda s

to razliko, da uporabljamo namesto alkyl-etra, ki je tam bil uporabljen, oxy-(hydroxy-) alkyl eter, na primer glycol eter celuloze ali glycol eter škroba ali glycol eter dekstrina ali glyceryl eter celuloze, ali glyceryl eter škroba ali glyceryl eter dekstrina, ki je topljiv v vodi in v vodeni raztopini etanola, pri čemer je uporabljeni proporc isti kakor v dotičnem primeru.

Primer 14.

Postopek se izvede kakor v kateremkoli primeru 1 do 12, toda s to izjemo, da uporabljamo namesto enostavnega alkyl etra, ki se uporablja tam, mešan alkyl eter, na primer methyl-ethyl eter celuloze, ali methyl-ethyl eter škroba ali methyl-ethyl eter dekstrina, ki je topljiv v vodi in v vodeni raztopini etanola, pri čemer je proporc isti kakor v dotičnem primeru.

Primer 15.

Postopek se izvede kakor v kateremkoli primeru 1 do 12, toda s to razliko, da uporabljamo namesto alkyl etra, ki se uporablja tam, mešan oxy-(hydroxy-) alkyl-alkyl eter, na primer ethyl eter glycol celuloze ali ethyl eter glycol dekstrina, ali ethyl eter glyceril celuloze ali ethyl eter glyceril škroba ali ethyl eter glyceril dekstrina, ki je topljiv v vodi in v vodeni raztopini etanola, pri čemer ostane proporc isti.

Primer 16.

Postopek se izvede kakor v kateremkoli izmed primerov 1 do 12, toda s to razliko, da uporabljamo namesto alkyl etra, ki je uporabljen tam, alkyl-eter-ester, na primer acetat ethyl celuloze ali acetat ethyl škroba, ali acetat ethyl dekstrina, ki je topljiv v vodi in v vodeni raztopini etanola, pri čemer ostane proporc isti.

Primer 17.

Postopek se izvede kakor v kateremkoli izmed primerov 1 do 12, toda s to razliko, da uporabljamo namesto alkyl-etra, ki se uporablja tam, kak oxy-(hydroxy-) alkyl-eter-ester, na primer acetat glycol celuloze, ali acetat glycol škroba ali acetat glycol dekstrina, ki je topljiv v vodi in v vodeni raztopini etanola, pri čemer ostane proporc isti.

Primer 18.

Postopek se izvede kakor v kateremkoli izmed predhodnih primerov, toda s to razliko, da uporabljamo namesto alkyl etra, ki je uporabljen tam, eter glycolične kisline celuloze ali eter glycolične kisline škroba ali eter glycolične kisline dekstrina ali alkyl eter kakega etra glycolične kisline, na primer ethyl eter etra glycolične kisline celuloze ali škroba ali dekstrina, ki je topljiv v vodi in v vodeni raztopini etanola, pri čemer ostane proporc isti.

Ethyl celuloza, ki se uporablja v primerih 1 do 12 se lahko izdeluje po kakem že predlaganem načinu. Lahko se tudi izdeluje po onem že znanem načinu, pri katerem se tvori v vodi in vodeni raztopini etanola topljiva ethyl celuloza, ki se pridobiva potom razredčenja surove reakcijske zmesi z vodo, potom njene neutralizacije, ako je potrebno potom klarificiranja s pomočjo filtriranja, nadalje potom oborenja ethyl celuloze s pomočjo kuhanja raztopine tekom nekoliko minut, zbiranja oborine v liju za vročo vodo, pranja precipitata v vroči v vodi in njegovega sušenja.

V vodi in vodeni raztopini etanola topljiva ethyl celuloza se pridobiva lahko tudi s pomočjo ethyl halidov, zlasti ethyl klorida kot ethylizacijskega agensa, na primer na ta način, da namakamo 1000 delov lesene kaše ali bombaža v majhnih koscih v 20.000 delov 30% — ne raztopine kaustične sode, da stiskamo alkali celulozo dokler ne tehta približno 2500 delov, da dodamo alkali celulozi ca. 460 delov natrijevega karbonata, da nato tako dobljeno alkali celulozo ethyliziramo v kakem zaprtem rotirajočem autoklavu tekom 12 ur pri 110°C s 1600 deli ethyl klorida ki je lahko ali pa ni razredčen z benzinom in da ločimo ethyl celulozo in zmesi potom poljubne znane metode, na primer potom pranja zmesi v liju za vročo vodo z vročo vodo, rastopljevanja ethyl celuloze v vodi in če je potrebno filtriranje raztopina, precipitiranja ethyl celuloze s pomočjo segrevanja rastopine, zbiranja oborine, izpiranja oborine z vročo vodo v liju za vročo vodo in sušenja.

Druga metoda za izdelovanje ethyl celuloze, ki je topljiva v vodi in v vodeni raztopini etanola, obstoji v ethyliziranju alkali celuloze, ki je bila popolnoma ali deloma oproščena od vode. Na primer alkaliziramo 1000 delov celuloze z 18%-no rastopino kaustičnega alkalija, stiskamo alkali celulozo tako, da tehta 3800 delov in nato zdrobimo alkali celulozo, ki smo jo dobili na ta način ter jo sušimo pri reduciranjem tlaku, dokler ne tehta približno 1910 delov. To alkali celulozo ethyliziramo nato tekom

10 ur pri 110°C z 800 deli ethyl klorida, ki je lahko ali pa ni razredčen z benzinom, ter ločimo ethyl celulozo od reakcijske zmesi po poljubni znani metodi.

Druga metoda za izdelovanje ethyl celuloze, ki je topljiva v vodi in v vodeni raztopini etanola, sestoji v tem, da mešamo celulozo raztopino kaustične sode in da ethylisiramo zmes s pomočjo ethyl klorida ali di-ethyl sulfata. Na primer mešamo 1000 delov celuloze (lesene kaše ali zdrobljenega bombaža) v kakem zdrobilniku s 1000 deli 50% ne raztopine kaustične sode in ethylisiramo alkali celulozo, ki smo jo na ta način dobili z 2000 do 4000 deli ethyl klorida tekom 12 ur pri 96°C, nakar ločimo končno ethyl celulozo od reakcijske zmesi po poljubni znani metodi.

Druga metoda izdelave ethyl celuloze, ki je topljiva v vodi in vodenem etanolu sestoji v tem, da ethyliziramo tesno zmes celuloze z raztopino kaustične sode in čvrsto kaustično sodo potom ethyl klorida ali di-ethyl sulfata. Na primer mešamo 1000 delov celuloze s 700 do 960 delov 50% ne raztopine kaustične sode in z 200 deli pulverizirane kaustične sode in ethyliziramo alkali celulozo, ki smo jo na ta način dobili s 1000 do 2000 delov ethyl klorida tekom 12 ur pri 100°C, nakar ločimo ethyl celulozo iz surove reakcijske zmesi potom poljubne znane metode, na primer potom metode, ki je opisana zgoraj.

Druga metoda za izdelovanje ethyl celuloze, ki je topljiva v vodi in v vodeni raztopini etanola, sestoji v tem, da se ethylizira zmes celuloze z raztopino kaustične sode, natrijev karbonat in trdna kaustična soda z di-ethyl sulfatom ali ethyl kloridom. Na primer mešamo 1000 delov celuloze z 960 delov 50% ne raztopine kaustične sode, 200 delov pulverizirane kaustične sode in 470 delov natrijevoga karbonata in ethyliziramo alkali celulozo, ki smo jo na ta način dobili z 800 do 1600 delov ethylklorida (ki je lahko ali pa ni razredčen z benzinom) tekom 12 ur pri 110°C, nakar ločimo ethyl celulozo od sirove reakcijske zmesi potom vsake znane metode, na primer potom zgoraj opisane metode.

Istotako moramo proizvajati methyl celuloze, ki so topljive v vodi in v vodeni raztopini etanola, o katerih je bilo govora v zgornjih primerih, potom vsake znane metode, na primer potom methyliziranja alkalične raztopine konverzijskega produkta celuloze ali derivata celuloze, ki je topljiv v raztopini kaustične sode, z di-methyl sulfatom na kak znani način ali s pomočjo di-methyl sulfata (pri zmerni temperaturi, kakor je sobna temperatura pa do 40 do 50°C) ali potom methyl klorida (pri zvišani temperaturi,

na primer 70 do 80°C), pri čemer se methylizirajo alkali celuloze, ki so opisane v zgornjih primerih za izdelovanje ethyl celuloze.

Kar se tiče ethyl škrobov in methyl škrobov in ethyl dekstrinov in methyl dekstrinov, o katerih je bilo govora v primerih 1 do 12, jih lahko izdelujemo na kak znani način ali potom izdelovanja alkali škroba ali alkali dekstrini po primerih, ki so podani zgoraj pri opisu izdelovanja ethyl celuloze, toda s škrobom ali dekstrinom namesto celuloze in potom ethyliziranja ali methyliziranja alkali škroba ali alkali dekstrina, ki smo ga na ta način dobili potom, di-ethyl sulfata ali ethyl klorida ali di-methyl sulfata ali methyl klorida na zgoraj opisani način v zvezi s produkcijo methyl celuloze.

Izdelovanje alkali celuloze s pomočjo alkaliziranja celuloze z veliko množino raztopine kaustične sode in s pomočjo nato sledečega stiskanja ni izdeljivo v slučaju škroba ali dekstrina. Taki alkali škrobi ali alkali dekstrini se morajo izdelovati s pomočjo mešanja škroba ali dekstrina s tako količino raztopine kaustične sode, ki odgovarja proporcu kaustične sode, ki naj ostane po stiskanju v zgoraj opisani alkali celulozi.

Kar se tiče ločitve ethylovega ali methylovega škroba ali ethylovega ali methylovega dekstrina iz reakcijskih zmesi, se izločajo taki ethyl ali methyl škrobi ali ethyl ali methyl dekstrini, ki so v vroči vodi netopljivi, potom metode, ki je zgoraj opisana za ethyl ali methyl celuloze. V slučajih, v katerih je ethyl ali methyl škrob ali ethyl ali methyl dekstrin topljiv v vroči vodi, se izvrši ločitev potom raztopljenja reakcijske zmesi, ki vsebuje ethyl ali methyl škrob ali ethyl ali methyl dekstrin, v vodi, potom dializiranja vodene raztopine in izparivanja vode iz dializirane raztopine, dokler se slednja ne posuši, ali potom oborenja dializirane raztopine z zmesjo alkohol etra ali podobnega.

Oxy — (hydroxy —) alkyl etre, ki so navedeni v primeru 13, na primer oxy alkyl eter ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$), ki je topljiv v vodi in v vodeni raztopini etanola, izdelujemo lahko na primer s pomočjo obdelave celuloze, ali škroba ali dekstrina s koncentrirano alkali raztopino ali z zmesjo raztopine kaustične sode in pulverizirane kaustične sode ali s pulverizirano kaustično sodo in nato sledečim oxyalkyliziranjem na ta način dobljenega produkta s pomočjo halohidrina ali alkylenevega oksida pri nizki ali pri zvišani temperaturi.

Tako oxyalkyliziramo na primer zmes od 1000 delov celuloze ali škroba ali dekstrina in zmesi od 500 delov 50%-ne rastlo-

pine kaustične sode in 500 delov pulverizirane kaustične sode, ali zmes od 1000 delov celuloze ali škroba ali dekstrina in zmes od 1500 delov 50%-ne raztopine kaustične sode in 750 delov pulverizirane kaustične sode pri sobni temperaturi ali pri zvišani temperaturi, na primer pri temperaturi 50 do 70°C, s 3000 do 4000 delov ethylen chlorohydrina ali z 2000 do 3000 deli ethylen oksida tekom 10 ur, nakar rastopimo sirovo reakcijsko zmes v vodi, nakar dializiramo vodeno raztopino, dokler ni prosta od elektrolitov (če je potrebno lahko neutraliziramo predmetno vodeno rastopino ali jo napravimo kisloto pred dializiranjem). Dializirano raztopino izparimo nato, dokler se ne posuši, ali jo oborimo z alkoholom in etrom ter posušimo. Ali pa obdelujemo alkali celulozo, ki smo jo dobili potem namakanja 1000 delov celuloze v večji množini 30%-ne rastopine kaustične sode in potem stiskanja alkali celuloze ka 3500 delov, ali alkali škrob ali alkali dekstrin potem mešanja 1000 delov škroba ali dekstrina z 2500 deli 30%-ne rastopine kaustične sode z 2000 deli ethylen oksida ali propylen oksida pri sobni temperaturi tekom 12 ur, nakar postopamo z reakcijsko zmesjo po eni izmed metod, ki so bile v zgornjih vrstah opisane.

Mešani alkyl etri celuloze ali škroba ali dekstrina, ki so bili navedeni v primeru 14, se izdelujejo lahko na primer.

potom obdelave celuloze ali škroba ali dekstrina v prisotnosti kaustičnega alkalija z mešanimi alkyl sulfati, kakor methyl ethyl sulfatom, po metodi, ki je opisana zgoraj za izdelovanje enostavnih alkyl etrov,

ali potom obdelave celuloze ali škroba ali dekstrina v prisotnosti kaustičnega alkalija z alkylizirajočim agensom, kakor z di-alkyl sulfatom ali alkyl halidom na ta način, da ima tako pridobljeni alkyl eter majhno stopnjo alkylizacije, in nato sledečo obdelavo malo alkyliziranega alkyl etra celuloze ali škroba ali dekstrina z alkylizirajočim agensom, kakor di-alkyl sulfatom ali alkyl halidom, ki vsebuje kako drugo alkyl skupino.

Tako obdelujemo na primer celulozo ali škrob ali dekstrin po kakem znanem postopku, da dobimo ethyl ali methyl derivat z zelo nizko stopnjo ethylizacije, nakar konvertiramo alkyl derivat z nizko stopnjo alkylizacije, v njegovo alkali spojino po eni izmed metod, ki so opisane zgoraj za izdelovanje alkali celuloze ali alkali škroba ali alkali dekstrina. Alkali alkyl celulozo ali alkali alkyl škrob ali alkali alkyl dekstrin, ki ga na ta način dobimo, alkyliziramo končno z di-methyl sulfatom ali methyl kloridom, ako je treba še nadalje eterificirati ethyl celulozo ali ethyl škrob ali ethyl dekstrin z nizko stopnjo alkylizacije ali z di-ethyl sulfatom ali ethyl kloridom, ako je

treba še nadalje eterificirati methyl celulozo ali methyl škrob ali methyl škrob ali methyl dekstrin.

Mešane alkyl etre celuloze, ali škroba, ali dekstrina, ki smo jih na ta način dobili moremo ločiti od reakcijskih zmesi na isti način, karok v slučaju navadnih alkyl etrov.

Alkyl — oxy — (hydroxy-) alkyl etre, ki so bili navedeni v primeru 15, izdelujemo lahko na primer potom alkylizacije oxy- (hydroxy-) alkyl etrov celuloze ali škroba ali dekstrina, ki so producirani na primer po postopkih in metodah, ki so opisane zgoraj za izdelovanje oxy- (hydroxy-) alkyl etrov celuloze škroba ali dekstrina.

Kot izhodni material za alkylizacijo, uporabljamo lahko oxy- (hydroxy-) alkyl etre celuloze ali škroba ali dekstrina z nizko stopnjo alkylizacije, na primer.

oxy — (hydroxy-) alkyl etre celuloze ali škroba ali dekstrina visoke stopnje alkylizacije, kakor na primer oxy- (hydroxy-) alkyl etre celuloze ali škroba ali dekstrina, ki so topljivi v vodi in v vodeni raztopini etanola ter so bili opisani zgoraj

ali vsak drug oxy- (hydroxy-) alkyl eter celuloze ali škroba ali dekstrina, ki je izgotovljen po vsakem drugem znanem postopku ali znani metodi.

Oxy- (hydroxy-) alkyl etri celuloze ali škroba ali dekstrina se alkylizirajo lahko po vsaki izmed metod, ki so bile zgoraj opisane za izdelovanje alkyl etrov celuloze ali škroba ali dekstrina.

V kolikor so oxy- (hydroxy-) alkyl etri celuloze ali škroba ali dekstrina topljivi v raztopini kaustične sode, se alkylizirajo tudi lahko na ta način, da pustimo delovati na njihovo raztopino v kaustični alkali raztopini di-alkyl sulfate na znani način.

Kar se tiče alkyl eter — estrov, ki so navedeni v primeru 16, izdelujemo te snovi lahko na primer iz enostavnih ali mešanih alkyl etrov celuloze ali škroba ali dekstrina, ki so narejeni po zgoraj opisanih metodah, potom esterificiranja s pomočjo enega izmed postopkov, ki so opisani zgoraj za esterifikacijo celuloze, škroba ali dekstrina.

Kar se tiče oxy- (hydroxy-) alkyl eter-estrov, ki so navedeni v primeru 17, jih pridobimo lahko na primer iz oxy- (hydroxy-) alkyl etrov celuloze ali škroba ali dekstrina, ki so narejeni po zgoraj opisanih metodi potom esterificiranja po enem izmed zgoraj, opisanih postopkov za esterificiranje celuloze škroba ali dekstrina.

Alkyl etre celuloznih etrov hydroxy — carboxylicne kisline, kakor na primer alkyl etre etrov glycolične kisline celuloze ali škroba ali dekstrina, ki so navedeni v primeru 18, pridobimo lahko na primer potom alkylizacije primernih produktov po metodah

in postopkih, ki so opisani zgoraj za izdelovanje ethyl ali methyl etrov celuloze ali škroba ali dekstrina.

Kot izhodni material uporabljamo pri zgornjih metodah lahko namesto celuloze kak celulozni hidrat ali hidrocelulozo ali oxy celulozo.

Namesto etrov ogljikohidratov, ki so uporabljeni v gornjih primerih, uporabljamo lahko odgovarjajoče etre drugih ogljikovih hidratov, na primer odgovarjajoče derivate topljivega škroba ali inulina ali lichenina ali rastlinskih gum ali traganta ali agar-agarja, pri čemer so metode izdelovanja derivatov podobne metodam, ki so opisane zgoraj za škrob ali dekstrin.

Uporabljamo lahko tudi take etre celuloze, škroba ali dekstrina ali pod., ki vsebujejo dušik, ako so topljivi v vodeni raztopini etanola s tako koncentracijo, kakoršna je običajna pri alkoholnih pijačah. Izdelujemo jih lahko po zgoraj opisanih metodah z ethyliziranjem ali methyliziranjem vmesnih produktov, ki so namenjeni xanthizaciji, to se pravi etrov, ki vsebujejo dušik in so oprani ter po volji sušeni.

Uporabljamo lahko tudi take etre celuloze, škroba, dekstrina ali pod., ki vsebujejo dušik in žveplo, ako so topljivi v vodeni raztopini etanola s koncentracijo, ki je običajna pri alkoholnih pijačah. Izdelujemo jih lahko na primer po zgoraj opisanih metodah s ethyliziranjem ali methyliziranjem celuloznih thiourethanov ako gre za celulozne thiourethane s substituiranim dušikom.

Uporaba škroba in dekstrina v teh postopkih sledi avtomatično iz gornjega opisa izdelovanja ethyl in methyl dekstrina.

Ako eden ali drug ogljikohidratni eter, ki je narejen po gornjih primerih, ne da absolutno čistih raztopin v alkoholu s koncentracijo, kakoršna je običajna pri alkoholnih pijačah, na primer v 5 do 40%-nemu alkoholu, ga lahko purificiramo na ta način, da ga raztopimo v vodi, da filtriramo raztopino in da ga, ako je eter z vročino oborljiv, oborimo s pomočjo vročine, da ga zbiramo v liju za vročo vodo, da ga peremo in sušimo bodisi potom raztopljenja v vodeni raztopini etanola, potom filtriranja raztopine in izparivanja filtrata, dokler se ne posuši, bodisi potom oborenja s pripravnim oborilnim agensom, kakor na primer z zmesjo alkohol-eter ali pod.

V vseh slučajih, v katerih zahtevajo alkoholne pijače, ki se naj izdelujejo po predležečem postopku, derivate celuloze, katerih raztopine imajo nizko viskozitet, dosežemo lahko to na znani način bodisi da hydroliziramo na poljuben znan način celulozo, ki je namenjena za uporabo kot izhodni material, s kislinama pri nizki ali pri zvišani tempera-

turi, bodisi na vsak poljuben način s tem, da reduciramo viskozitet celuloznih derivatov s pomočjo obdelave z razredčeno kislino pri zvišani temperaturi z ali brez pritiska ali s koncentriranimi kislinami v vodeni ali alkoholni raztopini pri sobni temperaturi. Kar se tiče derivatov škroba ali dekstrina, imajo ti v splošnem nizko viskozitet brez vsake predobdelave izhodnega materiala ali naknadne obdelave končnega produkta.

Izraz „ogljikov hidrat tipe n ($C_6H_{10}O_5$)“ ki se uporablja v opisu in patentnih zahtevih, obsega vse snovi, ki pripadajo sistemom No. 4764 do inkluzivno 4774 Beilsteinovega: System der organischen Verbindungen, Berlin, 1929, stran 144.

Izraz „celuloza“, ki se uporablja v opisu in patentnih zahtevih, obsega kjerkoli se to ujema z ostalim, celulozo, njene konverzijske in oksidacijske produkte, kakor celulozni hidrat, hydro celulozo, oxy celulozo, kisló celulozo ali pod.

Izraz „alkyl derivat“ ali „alkyl eter“ ki se uporablja v opisu in patentnih zahtevih, obsega, kjerkoli se to ujema z ostalim, enostavne in mešane alkyl derivate, enostavne in mešane oxy — (hydroxy-) alkyl derivate in take mešane etre, ki vsebujejo alkyl in oxy — (hydroxy —) alkyl skupine.

Izrazi „pijača“, ki vsebuje etanol“ ali „alkoholna pijača“ ali „alkoholni drink“ ali „drink“, ki vsebuje etanol, pomenijo, kjerkoli se to ujema z ostalim, vse pijače, katerekoli vsebujejo etanol

Izraz „alkoholna pijača v vsakem svojem izdelovalnem stanju“ ki se uporablja v opisu in v patentnih zahtevih, obsega alkoholne pijače v njih končnem stanju ali katerekoli vmesne produkte njihove izdelave ali katerikoli sestavni ali pomožni ali dodatni material, skratka vse materiale, ki se uporabljajo pri njih izdelavi

Izraz „alkoholna pijača v vsakem svojem izdelovalnem stanju“ obsega nadalje ne samo vsako stanje izdelovanje ali obdelave alkoholne pijače, temveč tudi vsako stanje izdelave alkoholnih drinkov potom mešanja alkoholnih pijač z mineralno vodo ali soda vodo ali pod. ali potom mešanja, alkoholnih pijač s kako drugo, kakor v slučaju mešanih drinkov na primer cocktailov ali cobblerjev ali pod.

Izrazi „reducirati opojno silo“ ali „reducirati opojno zmožnost pod opojno zmožnost, ki odgovarja količini etanola, ki se nahaja tam“, pomenijo (v vseh slučajih, kjer se uporablja beseda „reducirati“ v opisu), da se reducira opojni učinek odgovarjajoče proporcu snovi, ki more reducirati opojni učinek etanola v alkoholni pijači, in odgovarjajoče količini etanola, ki je zaužit v obliki alkoholne pijače, poljubno blizu ničle, to

se pravi treznosti, ali drugače povedano, da se reducira opojni učinek na poljubno stopnjo opojnosti, ki je manjša kakor opojnost, ki bi jo sicer povzročilo zauživanje iste količine iste pijače v odsotnosti snovi, ki je v stanju reducirati opojni učinek alkoholnih pijač.

Patentni zahtevi:

1.) Izboljšane alkoholne pijače, označene s tem, da je v njih raztopljen vsaj en eter ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$).

2.) Izboljšane alkoholne pijače po zahtevu 1), označene s tem, da je ogljikohidratni eter ali da so ogljikohidratni etri topljivi ali vsaj deloma topljivi v vodeni raztopini etanola ali v vodeni raztopini etanola in v vodi.

3.) Izboljšane alkoholne pijače po zahtevu 1.) ali 2.), označene s tem, da je ogljikohidratni eter vsaj en alkyl eter ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$).

4.) Izboljšane alkoholne pijače po zahtevu 1.) ali 2.) ali 3.), označene s tem, da je karbohidratni eter vsaj en ethyl eter ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$).

5.) Izboljšane alkoholne pijače po zahtevu 1.) ali 2.), označene s tem, da je ogljikohidratni eter vsaj en mešan eter na primer kak oxy—alkyl—alkyl eter ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$).

6.) Izboljšane alkoholne pijače po zahtevu 5.) označene s tem, da je ogljikohidratni eter vsaj en oxy—ethyl—alkyl eter, na primer kak oxy—ethyl—ethyl eter ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$).

7.) Izboljšane alkoholne pijače po zahtevih 1.) do 6.), označene s tem, da je ogljikohidratni eter vsaj en eter celuloze.

8.) Izboljšane alkoholne pijače po zahtevih 1.) do 6.), označene s tem, da je ogljikohidratni eter vsaj en eter škroba, topljivega škroba, dekstrina, inulina, lichenina, rastlinske gume, traganta, agar—agarja.

9.) Snovi, namenjene ali uporabljene za izdelovanje alkoholnih pijač, označene s tem, da vsebujejo vsaj enega izmed ogljikohidratnih etrov, ki so navedeni v kateremkoli izmed zahtevov 1.) do 8.).

10.) Vsakovrstna voda, določena za pomešanje s kako alkoholno pijačo, označena s tem, da vsebuje vsaj enega izmed ogljikohidratnih derivatov, ki so navedeni v kateremkoli izmed zahtevov 1.) do 8.).

11.) Postopek za izdelovanje alkoholnih

pijač, označen s tem, da obsega uvajanje vsaj enega etra ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$), kateri eter je topljiv ali vsaj deloma topljiv v končni pijači, v pijačo ob kateremkoli stanju njene izdelave ali pa v končno pijačo.

12.) Postopek po zahtevu 11.), označen s tem, da je ogljikohidratni eter ali da so ogljikohidratni etri topljivi ali vsaj deloma topljivi v vodeni raztopini etanola ali v vodeni raztopini etanola in v vodi.

13.) Postopek po zahtevu 11.) ali 12.), označen s tem, da je ogljikohidratni eter kak alkyl eter ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$).

14.) Postopek po zahtevu 11.) ali 12.) ali 13.), označen s tem, da je ogljikohidratni eter kak ethyl eter ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$).

15.) Postopek po zahtevu 11.) ali 12.), označen s tem, da je ogljikohidratni eter mešan eter, na primer oxy—alkyl—alkyl eter ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$).

16.) Postopek po zahtevu 15.), označen s tem, da je ogljikohidratni eter kak oxy—ethyl—alkyl eter, na primer kak oxy—ethyl—ethyl eter ogljikovega hidrata tipe n ($C_6H_{10}O_5$).

17.) Postopek po kateremkoli izmed zahtevov 11.) do 16.), označen s tem, da je ogljikohidratni eter vsaj en celulozni eter.

18.) Postopek po kateremkoli izmed zahtevov 11.) do 16.), označen s tem, da je ogljikohidratni eter vsaj en eter škroba, topljivega škroba, dekstrina, inulina, lichenina, rastlinske gume, traganta, agar—agarja.

19.) Postopek po kateremkoli izmed zahtevov 11.) do 18.), označen s tem, da se združi ogljikohidratni eter ali da se združijo ogljikohidratni etri z vsaj eno snovjo, ki je namenjena ali uporabljena za izdelovanje alkoholne pijače.

20.) Postopek po kateremkoli izmed zahtevov 11.) do 19.), označen s tem, da se uvaja ogljikohidratni eter ali da se uvajajo ogljikohidratni etri v kako alkoholno pijačo na ta način, da se združi ogljikohidratni eter ali da se združijo ogljikohidratni etri s sestavnim materialom alkoholne pijače pred ali med fermentacijo.

21.) Postopek po kateremkoli izmed zahtevov 11.) do 19.), označen s tem, da se združi ogljikohidratni eter z vodo poljubne vrste, ki je namenjena za pomešanje s kako alkoholno pijačo.