

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

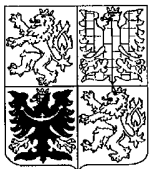
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2000 -368

(13) Druh dokumentu: **A3**

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **11.08.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **11.08.1997**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/055447**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.05.2000**
(Věstník č. 5/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/US98/16578**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/07235**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 23 L 1/226

A 23 G 3/30

A 23 G 3/00

(71) Přihlašovatel:

WARNER-LAMBERT COMPANY,
Morris Plains, NJ, US;

(72) Původce:

Barcelon Shirley Ann, Randolph, NJ, US;
Kiefer Jesse J., Belvidere, NJ, US;
Olaya Hector, Parsippany, NJ, US;
Luo Shih John, Livingston, NJ, US;

(74) Zástupce:

Čermák Karel Dr., Národní třída 32, Praha 1,
110 00;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Vylepšené ochucující kompozice obsahující N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid, způsob jejich výroby a použití

(57) Anotace:

Ochucující kompozice obsahuje alespoň jedno ochucující činidlo a N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid, který je přítomen v množství 0,04 % hmotn. až 2,2 % hmotn. Kompozice je vhodná jako složka žvýkacích gum a cukrovinkových kompozic.

CZ 2000 - 368 A3

Vylepšené ochucující kompozice obsahující N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid, způsob jejich výroby a použití

Oblast techniky

Vynález se týká vylepšených ochucujících kompozic obsahujících N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid, způsobu jejich výroby a použití.

Dosavadní stav techniky

Pro zvýšení účinku příchutí používaných v cukrovinkových produktech a žvýkacích gumách bylo v potravinářském průmyslu uděláno mnoho práce. Ochucující složky použité v těchto finálních produktech jsou potahovány, zapouzdřovány, kombinovány s účinnými a neúčinnými složkami atd. Aspektů modifikací příchutí se týkají patenty US 3,857,964, US 3,897,566, US 3,930,026, US 4,388,328, US 4,485,118, US 4,568,560, US 4,590,075, US 4,752,481, US 4,803,082, US 5,004,595, US 5,041,294, US 5,266,335 a US 5,284,659.

Mnoho úsilí bylo nasměřováno k řízení uvolňování příchutí v koncovém produktu, a to zejména v gumových produktech. Uvolňování příchutí z potravinového produktu je z velké části určeno maticí potravinového produktu. Gumové produkty, které mají matici tvořenou elastomerní gumovou bází, kukuřičným sirupem a sladidlem, zadržují 60 % hmotn. až 75 % hmotn. použité příchutí, přičemž toto procento je do určité míry závislé na afinitě příchutí k matici. Pro



dosažení přijatelného chuťového efektu je tedy nutné do gum přidat vyšší množství příchutí.

Zvláštní důraz byl kladen na zvýšení účinku ovocných příchutí ve žvýkacích gumách. Díky své chemické struktuře mají ovocné příchuti zvláště vysokou afinitu ke gumové bázi. Ovocné příchuti rovněž představují lehké příchuti, které mají nízký ochucující účinek. Patent US 5,158,790 například popisuje použití L-karvonu s ovocnými příchutěmi, které překonává tyto nedostatky a zlepšuje sladkost a chuť produktu. Patenty US 5,415,888 a US 5,429,827 popisují použití polymerního omezovače, který má vhodný parametr rozpustnosti pro řízené uvolňování ovocné příchuti.

Synergické účinky dosažené použitím látek označovaných jako zesilovače příchuti jsou v potravinářském průmyslu rovněž známy. Synergizmem při ochucování je přidání velmi malých množství nesespecifického materiálu, která zdůrazní specifický ochucující materiál. Známé synergizmy zahrnují například použití kyseliny citronové v mentolu pro zdůraznění mentolové příchuti, vanilky v čokoládě pro zdůraznění čokoládové příchuti, citronové silice v melase, silice máty peprné v lékořici nebo anýzu a použití soli ve většině kandytů s výjimkou kandytů ochucených máslem.

Chladící činidla jsou sloučeniny používané, v cukrovin-kových kompozicích a žvýkacích gumách, pro svou schopnost osvěžovat dech a vyvolávat chladivý pocit v ústech samostatně nebo společně s dalšími ochucujícími činidly. Pravděpodobně nejznámějším chladícím činidlem je menthol, ale jsou rovněž známy jeho nedostatky, jakými jsou vysoká těkavost, hořkost a silná mintová příchut'. Známým chladícím činidlem je rovněž N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid. Patent US 4,193,936 uvádí, že N-ethyl-p-menthan-3-

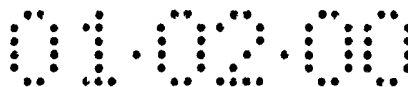


karboxamid je méně těkavý než menthol a má malý nebo téměř žádný zápach. Patenty US 4,060,091, US 4,136,163 a US 5,405,604 popisují použití N-ethyl-p-menthan-3-karboxamidu jako chladícího činidla v jedlých kompozicích. Patenty US 5,009,893, US 5,244,670, WO 93/23005 a WO 93/25177 popisují použití N-ethyl-p-menthan-3-karboxamidu jako adjuvansu přidávaného společně s dalšími chladícími činidly zahrnujícími menthol. Patent WO 97/06695 nicméně uvádí, že všechny sloučeniny používané jako chladící činidla mají negativní dopad na příchuti, zejména na ovocné příchuti. Patent WO 97/06695 však dále uvádí, že aby se tento problém vyloučil, musí se příchuti a chladící činidla formulovat v distinktních a diskrétních místech cukrovinkového produktu.

Je tedy známo, že N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid poskytuje chladící účinky a zvyšuje dech osvěžující účinky, zejména u žvýkacích gum a cukrovinkových produktů s mintovou příchutí. Dosavadní stav techniky však nepopisuje použití N-ethyl-p-menthan-3-karboxamidu jako zesilovače příchuti. Konkrétněji, dosavadní stav techniky nepopisuje použití N-ethyl-p-menthan-3-karboxamidu v kombinaci s příchutěmi, zejména v kombinaci s ovocnými příchutěmi, v gumových a cukrovinkových produktech, v koncentracích, které produkují synergické účinky.

Podstata vynálezu

Vynález poskytuje vylepšenou ochucující kompozici obsahující alespoň jedno ochucující činidlo a N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid v množství, které zvyšuje ochucující účinek, přičemž tímto množstvím je přibližně 0,04 % hmotn.



až 2,2 % hmotn. vylepšené ochucující kompozice. Vynález se dále týká způsobu zvýšení ochucujícího účinku, který zahrnuje přidání N-ethyl-p-menthan-3-karboxamidu v účinném množství přibližně 0,04 % hmotn. až 2,2 % hmotn. uvedené kombinace. Vynález se dále týká žvýkacích gum a cukrovinkových kompozic obsahujících účinné množství vylepšených ochucujících kompozic.

Nyní se překvapivě zjistilo, že N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid lze použít jako takový, jako modifikátor příchuti pro zesílení příchuti ochucujícího činidla. Tento synergický účinek byl zjištěn při použití nízkých koncentrací N-ethyl-p-menthan-3-karboxamidu v kombinaci s ochucujícím činidlem. Obecně se zjistilo, že charakter příchuti je ostřejší, přesnější, lépe definovaný a déle trvající v porovnání s kompozicemi, které obsahují stejné ochucující činidlo bez N-ethyl-p-menthan-3-karboxamidu. Vylepšená ochucující kompozice poskytuje potravinovým kompozicím, například žvýkacím gumám a cukrovinkám a zejména žvýkacím gumám s ovocnou příchutí, dlouhotrvající příchut'.

Výraz „příchut'“, jak je zde použit, znamená pocit vyvolaný určitým materiálem v ústech a vnímaný zejména chuťovým s čichovým smyslem. Příchut' rovněž označuje součet vlastností materiálu, které produkují tento pocit. Výraz „ochucující činidlo“, jak je zde použit, znamená kompozici přírodních nebo syntetických silic, které produkují chuťový vjem. Ochucující činidla jsou v oblasti výroby cukrovinek známy.

Příchuti používané v rámci vynálezu zahrnují ovocné příchuti, například lesní a zahradní plody, citrusy, tropické plody apod.; bylinné příchuti, například skořici, anýz, koriandr, eukalypt, ženšen, fenykl apod.; sladké příchuti, například med, karamel, tofé, melasu apod.; a kořeněné příchuti, například muškátový oříšek, pepř, skořici, kardamom, zázvor, hřebíček apod.

Vynález se zejména zaměřuje na zesílení a prodloužení účinku ovocných příchutí. Ovocné příchuti mohou být produkovány přirozeně nebo synteticky a zpravidla obsahují kombinaci aromatických uhlovodíků, například esterů, aldehydů a ketonů, esenciálních olejů z rostlinných materiálů, například pomerančovou silici, citronovou silici nebo další přírodní silice, a destilátů z rostlinných složek. Ovocné příchuti zahrnují neomezujícím způsobem citronovou, pomerančovou, limetkovou, broskvovou, grapefruitovou, banánovou, třešňovou, jablečnou, ananasovou, hroznovou, jahodovou a míchané příchuti, například tutti-frutti a ovocný punč.

Množství ochucujícího činidla a N-ethyl-p-menthan-3-karboxamidu ve vylepšené ochucující kompozici se budou výhodně pohybovat přibližně od 99,96 % hmotn. do 97,8 % hmotn. v případě ochucujícího činidla a přibližně od 0,04 % hmotn. do 2,2 % hmotn. v případě N-ethyl-p-menthan-3-karboxamidu, přičemž výhodným rozmezím je 0,4 % hmotn. až 1,1 % hmotn. N-ethyl-p-menthan-3-karboxamidu. Tato množství budou do určité míry záviset na faktorech, jakými jsou typ příchuti, finální použití a požadovaný účinek.

Množství vylepšené ochucující kompozice, které se použije ve finálním produktu, bude rovněž záviset na typu příchuti, finálním produktu a požadovaném účinku. Vylepšená

ochucující kompozice může být zpravidla vhodně přidána do cukrovinkových kompozic v množstvích přibližně od 0,10 % hmotn. do 1,0 % hmotn. cukrovinky a výhodně přibližně od 0,2 % hmotn. do 0,5 % hmotn. V případě žvýkacích gum se použije vyšší množství, tj. přibližně 0,8 % hmotn. až 3,5 % hmotn. a výhodně přibližně 1,0 % hmotn. až 3,0 % hmotn.

Vylepšené ochucující kompozice podle vynálezu mohou být použity v jedlých produktech, jakými jsou například tvrdé a měkké cukrovinky a žvýkací gummy. Příprava cukrovinkových formulací je historicky známá a do dnešní doby byla pouze nepatrně změněna. Tvrdá vařená kandytová cukrovinka má obecně bázi tvořenou směsí cukru a dalších cukrových sypkých činidel udržovaných v amorfním nebo sklovitém stavu, výhodně ve stavu zadržujícím přibližně 0,5 % hmotn. až 1, % hmotn. vlhkosti. Báze normálně obsahuje přibližně až 80 % hmotn. cukru a 65 % hmotn. kukuřičného sirupu s vyšším poměrem sacharózy ku kukuřičnému sirupu. Do této báze lze přidat další složky, například ochucující činidla, sladidla, okyselovadla, barviva atd. Tvrdé vařené kandyty mohou být rovněž připraveny z nefermentovatelných cukrů, jakými jsou například sorbitol, mannitol, xylitol, maltitol, erythritol, hydrolyzáty hydrogenovaného škrobu atd.

Tyto cukrovinky lze běžně připravit konvenčními způsoby, například na plamenových sporácích, podtlakových sporácích a vysokorychlostních atmosférických vařičích. Potom, co se kandytová hmota správně vytemperuje, může být nařezána na dále zpracovatelné díly nebo tvářena do požadovaných tvarů. V závislosti na tvaru a velikosti finálního produktu lze použít celou řadu tvářecích technik.

Obecnou diskusi, tykající se složení a přípravy tvrdých cukrovinek, lze nalézt v E. B. Jackson, Ed. „Sugar Confectionery Manufacture“, 2. vydání, Blackie Academic & Professional Press, Glasgow UK, (1990), str. 129-169.

Podobně jako pro tvrdou kandytovou cukrovinku lze vynález použít pro měkkou kandytovou cukrovinku. Měkké kandyty zahrnují fondány, karamely, tofé, furé, marshmallowny a nugáty a mohou obsahovat džemy a želatinu. Příprava měkkých cukrovinek, například nugátu, zahrnuje běžné metody, například smísení dvou základních složek, jmenovitě (1) sirupu s vysokou teplotou varu, například kukuřičného sirupu apod. a (2) frappé s relativně lehkou strukturou, zpravidla připraveného z vaječného albuminu, želatiny, rostlinných proteinů, například sloučenin odvozených ze sóji, sloučenin odvozených z mléka, například mléčných proteinů, a jejich směsí. Potom lze do získané směsi za stálého míchání přidat další složky, například vylepšené ochucující činidlo, ochucující činidla, další cukrové objemné činidlo, barviva, konzervační činidla, léčiva, jejich směsí apod. Obecnou diskusi, tykající se složení a přípravy těchto cukrovinek, lze nalézt v E. B. Jackson, Ed. „Sugar Confectionery Manufacture“, 2. vydání, Blackie Academic & Professional Press, Glasgow UK, (1990), str. 170-235.

Do rozsahu jedlých cukrovinkových kompozic podle vynálezu spadají rovněž lisované tabletové cukrovinky a oplatky. Lisované tabletové cukrovinky obsahují příslušné materiály a jsou tvářeny pod tlakem. Tyto cukrovinky zpravidla obsahují cukry nebo náhražky cukru, v množství přibližně až 95 % hmotn. kompozice a typické tabletové excipienty pojiva a maziva a stejně tak vylepšené

ochucující činidlo, ochucující činidla, barviva atd. Oplatky se vykrojí z tenké vrstvy tuhého těsta a po vysušení poskytnou tvrdé cukroví s hrubým povrchem. Obecnou diskusí, týkající se složení a přípravy těchto cukrovinek, lze nalézt v E. B. Jackson, Ed. „Sugar Confectionery Manufacture“, 2. vydání, Blackie Academic & Professional Press, Glasgow UK, (1990), str. 236-258.

Vylepšené ochucující kompozice mohou být stejně tak použity ve žvýkacích gumách. Kompozice žvýkací gummy zpravidla obsahuje jeden nebo několik přírodních nebo syntetických elastomerů, které jsou obohaceny běžnými přísadami žvýkacích gum. Tyto složky zahrnují jedno nebo více rozpouštědel, plastifikačních činidel, plniv, ochucujících činidel, barviv a/nebo sladidel.

Elastomery, které lze použít v rámci vynálezu, zahrnují látky rostlinného původu, jakými jsou například zapotová mléčná šťáva, jelutong, gutaperča, guayal a korunová guma. Rovněž lze použít syntetické elastomery, například butadienstyrenové kopolymery, isobutylen-isoprenové kopolymery, polyethylen, polyisobutylen, polyvinylacetát a jejich směsi. Elastomer zpravidla tvoří přibližně 14 % hmotn. až 50 % hmotn. a výhodně přibližně 20 % hmotn. až 30 % hmotn. kompozice žvýkací gummy.

Kompozice žvýkací gummy může obsahovat rozpouštědla elastomeru, které pomáhají změkčit polymerní složku. Takovými rozpouštědly elastomerů je například methylester, glycerolester nebo pentaerythritolester pryskyřic nebo modifikovaných pryskyřic, například hydrogenovaných, dimerovaných nebo polymerovaných pryskyřic nebo jejich směsí. Příklady zde použitelných rozpouštědel elastomeru zahrnují pentaerythritolester částečně hydrogenované dřevní



kalafuny, pentaerythritolester dřevní kalafuny, glycerolester částečně dimerované kalafuny, glycerolester polymerované kalafuny, glycerolester pryskyřičného tallového oleje, glycerolester dřevní kalafuny a částečně hydrogenované dřevní kalafuny a částečně hydrogenovaný methyester kalafuny a jejich směsi. Rovněž lze použít terpenové pryskyřice zahrnující polyterpen a jeho směsi. Tato rozpouštědla lze použít v množství, které se pohybuje přibližně od 10 % hmotn. do 75 % hmotn. a výhodně přibližně od 15 % hmotn. do 50 % hmotn. kompozice žvýkací gummy.

Za účelem získání různých struktur a různé konzistence lze do kompozice žvýkací gummy rovněž zabudovat celou řadu tradičních složek, které se používají jako plastifikační činidla nebo emulgátory. Těmito složkami jsou například lanolin, lecitin, glycerolmonostearát, kyselina stearová, stearát sodný, stearát draselný, glyceroltriacetát, triacetin, glycerin apod. Tyto další materiály rovněž zahrnují vosky, například přírodní vosky, parafin a mikrokrytalické vosky a tuky a oleje včetně živočišných tuků, například sádla a loje, rostlinných olejů, například sójového oleje a oleje ze semen bavlníku, hydrogenovaných a částečně hydrogenovaných rostlinných olejů a kakaového másla. Tyto složky zpravidla tvoří přibližně až 30 % hmotn., výhodně 1 % hmotn. až 25 % hmotn. a výhodněji přibližně 3 % hmotn. až 7 % hmotn. finální kompozice žvýkací gummy.

Kompozice žvýkací gummy může dále obsahovat běžná barviva, například oxid titaničitý v množství až 2 % hmotn., a plniva, například fosforečnan vápenatý, uhličitan hořečnatý, hydroxid hlinitý, aluminu, hlinito-křemičitany, mastek, uhličitan vápenatý, celulózu a jejich



kombinace v množství od 5 % hmotn. do 35 % hmotn. finální kompozice.

Kompozice žvýkací gummy může rovněž obsahovat sypká sladidla včetně cukrů, například sacharózy, dextrózy, maltózy, fruktózy apod. nebo cukrové alkoholy, například sorbitol, mannitol, xylitol, maltitol, isomalt, erythritol a hydrolyzáty hydrogenovaného škrobu a jejich kombinace. Sladidla mohou být obsažena v množství, které tvoří až 90 % hmotn. finální kompozice. Kompozice může rovněž obsahovat vysoce intenzivní sladidla, například aspartam, acesulfamové soli, aliatam, sacharin apod. Tato sladidla mohou tvořit až 1 % hmotn. finální kompozice žvýkací gummy.

Žvýkací guma může kromě vylepšených ochucujících kompozic obsahovat další ochucující činidla, a to v množství představujícím až 3,5 % hmotn. Zpravidla lze použít libovolná potravinářská aditiva, která jsou popsána například v „Chemicals Used In Food Processing“, publikace 1274, str. 63-258, publ. National Academy of Sciences.

Žvýkací guma se zpravidla vyrábí způsoby známými v daném oboru, jejichž podstatou je postupné přidávání různých složek žvýkací gummy do libovolného komerčního míchacího stroje nebo extrudéru vsádkovým nebo kontinuálním způsobem. Vylepšená ochucující kompozice podle vynálezu se do žvýkací gummy přidá obvyklým způsobem. Po důkladném promísení všech složek se hmota vyjme z míchacího stroje nebo extrudéru a řeže, válí nebo tvaruje do požadované formy.

Následující příklady mají pouze ilustrativní charakter a nikterak neomezují rozsah vynálezu, který je jednoznačně stanoven přiloženými patentovými nároky.

Příklady provedení vynálezu

N-ethyl-p-menthankarboxamid je dostupný jako „WS-3“, dodávaný společností Sterling Organics.

Příklad I

Cukrovinka

Kandytová báze (478,55 g) se připravila smísením granulovaného cukru a kukuřičného sirupu v poměru 55:45 s 47,9 g vody a vařením směsi při 145 °C. Vařená báze se přemístila na chladicí stůl, kde se do chladící báze zapracovalo 21,25 g premixu příchuti. Ochucená cukrovinka se tvářela válčováním skrz nakládací válec. Premix příchuti, který poskytl 0,25 % hmotn. příchuti v cukrovince, tvořilo 20,0 g odpadních surovin a 1,25 g příchuti.

Do podobně připravené kandytové báze (478,55 g) se přidalo 21,45 g premixu druhé příchuti, která obsahovala 20,0 g odpadních surovin a 1,25 g příchuti a dále 0,20 g 5% ethanolového roztoku N-ethyl-p-menthankarboxamidu (0,01 g), z něhož se do cukrovinky zabudovalo 0,002 % hmotn., přičemž poměr příchuti ku N-ethyl-p-menthankarboxamidu byl 99,2:0,8.

Cukrovinky s medovou, citronově kořeněnou, bylinnou a jablečnou příchutí, jak s premixem příchuti obsahujícím N-ethyl-p-menthankarboxamid tak s příchutí neobsahující toto aditivum, se připravily za použití výše popsaných metod. Čtyři páry příchutí se hodnotily následujícím způsobem:

Příchut'	Hodnocení
Medová	Karboxamid zintenzivňuje medový charakter; poskytuje lepší a příjemnější pocit plnosti profilu medové příchuti
Citrusově kořeněná	Karboxamid modifikuje vnímání citrusově kořeněné příchuti; doplňuje příchut' smísením různých tónů do jediného chutového vjemu
Bylinná	Při této koncentraci karboxamid zintenzivňuje hořké tóny; pro tuto rostlinnou příchut' je koncentrace nižší než 0,002 % hmotn.
Jablečná	Karboxamid zjasňuje a lépe definuje jablečné tóny této příchuti

Bylo osloveno devět nahodile zvolených lidí, kteří měli porovnat cukrovinky obsahující N-ethyl-p-menthankarboxamid s cukrovinkami neobsahujícími toto aditivum. Osoby, které prováděly hodnocení, byly tázány, zda mají kandytové páry odlišnou chuť. Hodnocení přineslo následující výsledky: v případě cukrovinek ochucených citrusově kořeněnou příchutí zjistilo rozdílnou chuť 6

osob, v případě jablečné příchuti 5 osob, v případě medové příchuti 5 osob a v případě bylinné příchuti také 5 osob.

Příklad II

Žvýkáci guma

A. Příprava

1. Žvýkáci guma s citrusovou příchutí se připravila běžným způsobem z 22,0 g gumové báze, 69,04 g sladidla, 0,24 g vysoce intenzivního sladidla, 2,97 g okyselovadla, 3,85 g dalších běžných aditiv a 1,9 g citrusového ochucujícího činidla. Dále se připravily další 2 vzorky, ve kterých bylo 0,02 g resp. 0,04 g sladidla nahrazeno stejným množstvím N-ethyl-p-menthankarboxamidu, přičemž poměr příchuti ku N-ethyl-p-menthankarboxamidu v těchto vzorcích činil 98,96:1,04 resp. 97,94:2,06. Kontrolní příklad a dva příklady podle vynálezu se porovnávaly níže popsaným způsobem.

2. Žvýkáci guma se skořicovou příchutí se připravila běžným způsobem z 22,0 g gumové báze, 73,29 g sladidla, 0,81 g vysoce intenzivního sladidla, 2,1 g dalších běžných aditiv a 1,8 g skořicového ochucujícího činidla. Dále se připravily další dva vzorky, ve kterých bylo 0,02 g resp. 0,04 g sladidla nahrazeno stejným množstvím N-ethyl-p-menthankarboxamidu, přičemž poměr příchuti ku N-ethyl-p-menthankarboxamidu v těchto vzorcích činil 98,90:1,10 resp. 97,83:2,17. Kontrolní příklad a dva příklady podle vynálezu se porovnávaly níže popsaným způsobem.

B. Porovnání

Při použité 0,2% hmotn. koncentraci N-ethyl-p-menthan-karboxamidu se očekávalo uvolnění N-ethyl-p-menthankarboxamidu přibližně 50 ppm a při použití 0,04% hmotn. koncentrace se očekávalo uvolnění přibližně 100 ppm. Gumové produkty podle vynálezu byly porovnávány s odpovídajícími kontrolními vzorky týmem šesti osob, které byly požádány, aby vyhodnotily vzorky na základě odlišných chuťových vjemů a na základě toho, zda je příchut' příjemná či nikoliv. Čtyři ze šesti osob, které prováděly hodnocení, označily rozdíl ve vzorcích následujícím způsobem.

Příchut'	Použitá koncentrace N-ethyl-p-menthan-karboxamidu	Hodnocení
Citrusová	0	Dobře patrná citruso-vá příchut' se sladko-kyselými tóny
Citrusová	0,02% hmotn.	Více citrusů, lépe definovaný a lépe vnímaný kyselý charakter
Citrusová	0,04% hmotn.	Dobře definované tóny citrusové kůry, ostřejší kyselé tóny s vnímanou hořkostí a mírně štiplavou příchutí
Skořicová	0	Sladký skořicový charakter s lehce pálivým pocitem
Skořicová	0,02% hmotn.	Definovaný rozdíl; lépe definovaný skořicově kořeněný charakter s vnímaným pocitem pálení
Skořicová	0,04% hmotn.	Skořicový charakter, který má ostrý dřevěný tón a vyvolává pálivější pocit

Jak v případě citrusové, tak v případě skořicové poskytuje 0,02 g N-ethyl-p-menthankarboxamidu požadované zlepšení příchutí. Při koncentraci 0,04 g jsou příchutí sice zlepšeny, ale jsou vnímány rovněž méně žádoucí tóny příchutí.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Vylepšená ochucující kompozice, která obsahuje alespoň jedno ochucující činidlo a N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid v množství účinném pro zesílení účinku ochucujícího činidla, v y z n a č e n á t í m , že N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid je přítomen v množství přibližně 0,04 % hmotn. až 2,2 % hmotn. vylepšené ochucující kompozice.

2. Vylepšená ochucující kompozice podle nároku 1, v y z n a č e n á t í m , že se ochucující činidlo zvolí ze skupiny zahrnující ovocná, bylinná, sladká a kořeněná ochucující činidla.

3. Vylepšená ochucující kompozice podle nároku 2, v y z n a č e n á t í m , že ochucujícím činidlem je ovocné ochucující činidlo.

4. Vylepšená ochucující kompozice podle nároku 1, v y z n a č e n á t í m , že N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid je přítomen v množství 0,4 % hmotn. 1,1 % hmotn.

5. Způsob zesílení ochucujícího činidla, který zahrnuje přidání N-ethyl-p-menthan-3-karboxamidu v množství, které zvyšuje účinek ochucujícího činidla, v y z n a č e n ý t í m , že N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid je přítomen v množství přibližně 0,04 % hmotn. až 2,2 % hmotn. uvedené kombinace.

6. Způsob podle nároku 5, v y z n a č e n ý t í m , že se ochucující činidlo zvolí ze skupiny zahrnující ovocná, bylinná, sladká a kořeněná ochucující činidla.

7. Způsob podle nároku 6, v y z n a č e n ý t í m , že ochucujícím činidlem je ovocné ochucující činidlo.

8. Způsob podle nároku 5, v y z n a č e n ý t í m , že N-ethyl-p-menthan-3-karboxamid je přítomen v množství 0,4 % hmotn. 1,1 % hmotn.

9. Cukrovinková kompozice, v y z n a č e n á t í m , že obsahuje pro ochucení účinné množství vylepšené ochucující kompozice podle nároku 1.

10. Cukrovinková kompozice podle nároku 9, v y z n a č e n á t í m , že se ochucující činidlo zvolí ze skupiny zahrnující ovocná, bylinná, sladká a kořeněná ochucující činidla.

11. Cukrovinková kompozice podle nároku 10, v y z n a č e n á t í m , že ochucujícím činidlem je ovocné ochucující činidlo.

12. Cukrovinková kompozice podle nároku 9, v y z n a č e n á t í m , že vylepšená ochucující kompozice je přítomna v množství přibližně 0,10 % hmotn. až 1,0 % hmotn. uvedené cukrovinkové kompozice.

13. Cukrovinková kompozice podle nároku 12, v y z n a č e n á t í m , že vylepšená ochucující kompozice je přítomna v množství 0,2 % hmotn. až 0,5 % hmotn.

14. Žvýkáci guma, v y z n a č e n á t í m , že obsahuje pro ochucení účinné množství vylepšené ochucující kompozice podle nároku 1.

15. Žvýkáci guma podle nároku 14, v y z n a č e n á t í m , že se uvedené ochucující činidlo zvolí ze skupiny zahrnující ovocné, bylinné, sladké a kořeněné ochucující činidlo.

16. Žvýkáci guma podle nároku 15, v y z n a č e n á t í m , že ochucujícím činidlem je ovocné ochucující činidlo.

17. Žvýkáci guma podle nároku 14, v y z n a č e n á t í m , že vylepšená ochucující kompozice je přítomna v množství přibližně 0,8 % hmotn. až 3,5 % hmotn.

18. Žvýkáci guma podle nároku 17, v y z n a č e n á t í m , že vylepšená ochucující kompozice je přítomna v množství 1,0 % hmotn. až 3,0 % hmotn.

Zastupuje: