



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

UIBM

DOMANDA NUMERO	102000900897862
Data Deposito	22/12/2000
Data Pubblicazione	22/06/2002

Priorità	9930531.0
Nazione Priorità	GB
Data Deposito Priorità	

Sezione	Classe	Sottoclasse	Gruppo	Sottogruppo
A	23	G		

Titolo

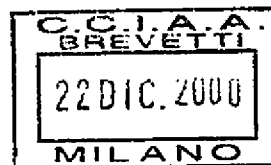
DOLCE CONGELATO AERATO, SENZA PRODOTTI DA ORCHIDEA, CONTENENTI
POLISACCARIDI.



UNILEVER NV,

MI 2000A002819

con sede a Rotterdam (Paesi Bassi)



* * * *

DESCRIZIONE

La presente invenzione riguarda un dolce congelato aerato. La presente invenzione riguarda più specificatamente un prodotto di gelato tipo "Maras".

In Turchia, gelato di tipo artigianale è ancora una diffusa tradizione. Un tipo specifico di gelato artigianale chiamato "Maras" è ben noto e molto apprezzato dai consumatori. Il gusto e la struttura o consistenza sono tipici. Gli ingredienti utilizzati in origine sono zucchero, latte di capra e sahlep (in sahlep è un ingrediente estratto dalle radici di orchidea. Vi sono molti tipi di orchidea e quindi molti tipi di sahlep. Vi sono scarse informazioni sul sahlep sebbene alcuni studi abbiano mostrato che il sahlep contiene una mucillagine che contiene mannosio. La mucillagine varia in contenuto da specie a specie, maggiore è il contenuto maggiore è la viscosità della soluzione. Amido è pure un componente del sahlep che varia analogamente in quantità. Si rivendica che la "qualità" del sahlep dipenda dalla quantità di mucillagine presente e dalla quantità di amido, zucchero e azoto totale non ha alcun effetto sulla qualità.

La produzione di gelato Maras ha una mistica analoga. Una recente rivista turca ha affermato che viene preparato utilizzando latte da capre che hanno pascolato su pascoli di Ahir, Dagi, salvia, vece (milk vetch) e orchidea. Il latte viene quindi miscelato con il sahlep macinato e zucchero, e bollito finché "la consistenza è giusta", "lasciato riposare un po'



e quindi battuto per un lungo tempo".

Nella descrizione che segue, questa caratteristica dei prodotti Maras sarà descritta quale estensibilità. Al fine di definire in modo chiaro questa caratteristica si è allestito uno specifico procedimento di prova.

Ora, il sahlep è una risorsa scarsa e vi è necessità di produrre gelati con la medesima struttura dei prodotti "Maras" convenzionali senza dover utilizzare il sahlep.

Si è trovato che nelle condizioni di formulazione, è possibile produrre gelati con la stessa estensibilità dei prodotti Maras senza richiedere l'uso di orchidea e in particolare senza richiedere l'uso di sahlep.

Test e definizioni

Estensibilità

Nel seguito sono descritti:

- preparazione dei campioni
- procedura di prova,
- analisi dei dati

L'estensibilità è descritta con riferimento ai disegni, in cui:

- la figura 1 rappresenta una vista schematica di una taglierina utilizzata per stampare un pezzo di prova.
- La figura 2 rappresenta una vista schematica di una morsa utilizzata per analizzare il prodotto.
- La figura 3 rappresenta una vista schematica di due morse dotate di un calibro di metallo.
- La figura 4 rappresenta una vista schematica dei pezzi di prova che si rompono in corrispondenza della spalla e vengono rigettati.



• La figura 5 mostra un gruppo di dati di prova tipici.

Preparazione dei Campioni

Il giorno della prova viene preso un blocco da 500 ml da un frigorifero a -25°C e viene lasciato ammorbidire per 5 minuti a temperatura ambiente. Utilizzando un coltello dentellato viene tagliato in strisce larghe 1 cm, seguendo le linee pretracciate sulla superficie della confezione. Si deve fare grande attenzione quando si taglia lungo queste linee purchè è essenziale che le strisce non siano più piccole o più grandi di 10 ml di profondità. Si dovrebbe utilizzare un aiuto per tagliare linee dirette come ad esempio una scatola a "mitra". Da un blocco si possono tagliare fino a 14 strisce, ciascuna con dimensioni di 92 mm x 38 mm x 10 mm.

Le strisce vengono quindi poste su carta siliconata su una superficie piana dura portatile, ad esempio un tagliere di plastica dura. E' importante che le strisce siano tenute piatte e non piegate. Un provino sagomato viene quindi stampato da ciascuna delle strisce utilizzando una taglierina. La taglierina stampa una forma mostrata in figura 1. Nella forma mostrata in figura 1, la forma ha un'area rientrata di larghezza ridotta su ciascun lato che corre lungo parte della lunghezza della forma. La forma ha una lunghezza complessiva di 80 mm, una larghezza nel punto più ampio (cioè adiacente alle estremità) di 23 mm, una larghezza nel punto ristretto (cioè adiacente al mezzo di lunghezza della forma) di 10 mm, e la lunghezza delle aree rientrate di 60 mm. Le aree rientrate sono sostanzialmente simmetriche e sono centrate sul mezzo della lunghezza della forma.

La taglierina viene riscaldata in acqua calda ($50-60^{\circ}\text{C}$) prima



dell'uso. Ciò rende più agevole stampare il provino e impedire che il gelato aderisca alla taglierina. Una volta tagliato, il provino di gelato non viene spostato, viene cioè lasciato sulla carta siliconata sul tagliere duro. Ciò serve ad evitare che il campione si pieghi. Almeno sei provini sono richiesti da ciascun campione. I provini dovrebbero essere tenuti a temperatura ambiente per non più di 13 minuti, per cui il tempo per tagliare e stampare non dovrebbe superare gli 8 minuti.

Una volta tagliati e stampati i provini vengono rimandati in un armadio freddo o frigorifero a -25°C sulla carta siliconata e sul tagliere duro per un minimo di 90 minuti.

Dopo che sono trascorsi un minimo di 90 minuti e ancora tenendo i campioni a -25°C , il provino viene posto quindi sulle morse di prova. La struttura delle morse è mostrata in figura 2. La morsa comprende due piastre di Perspex 10, 12, unite insieme con un morsetto a "C" 14 e che comprende una vite M4, un perno in acciaio inossidabile 16. Montato su ciascuna lastra di Perspex 10, 12 vi è un tampone di gomma 18, 20, ciascuno dei quali ha una superficie increspata o a fossette. La distanza "a" dall'estremità della lastra di Perspex al bordo del morsetto a "C" è di 25 mm, e la distanza "b" fra i tamponi di gomma è 23 mm. La larghezza della morsa "d" è 18 mm. La superficie di presa a contatto con il gelato è di materiale di nastro trasportatore Foulds (qualità per alimenti di natura industriale - qualità per pasticceria), di poliestere a due teli modello V100 con FDA con una superficie di sommità di PVC bianco. Il materiale del nastro trasportatore viene fatto aderire al resto della morsa con supercolla, con la superficie di sommità in corrispondenza dell'interfaccia di



legame, cioè la superficie increspata libera di afferrare il campione di gelato.

Si deve fare attenzione quando si manipola il gelato. Il provino non deve essere piegato eccessivamente e neppure stirato e tenerlo troppo a lungo fa sì che il campione si rammollisca e si sciolga. Una morsa viene posta su ciascuna estremità del provino e serrata in modo tale che il provino venga tenuto saldamente in posizione ma non schiacciato eccessivamente (la morsa deve essere chiusa ad un'intercapedine non più piccola di 8 mm). Un calibro di metallo viene usato per essere sicuri che le morse siano poste correttamente, garantendo che la distanza tra le morse sia di 6 cm. Impedisce inoltre la piegatura del provino durante la manipolazione e il carico sulla macchina di prova, si veda la figura 3, per la struttura e l'uso del calibro di metallo.

Il calibro di metallo 32 mostrato in figura 3 ha una lunghezza totale di 136 mm e una lunghezza "e" fra i centri dei fori di 34, 36 di 120 mm. Il calibro di metallo è fissato ad una coppia di morse 38, 40 che tengono un provino 42. La distanza "f" fra le morse o prese 38, 40 è di 60 mm.

Una volta fissate le morse e il calibro, i provini vengono spostati all'area di prova. Ciò viene effettuato ponendoli in una freezer portatile regolato a -18°C . E' essenziale che i provini vengano manipolati con cura. Quando vengono spostati devono essere sempre fatti giacere piatti senza alcun provino posto in cima ad un altro. I tempi minimo e massimo di permanenza a -18°C sono rispettivamente di 10 minuti e 2 ore.

Procedura di Prova

Una macchina di prova meccanica universale con armadietto di prova a



temperatura controllata viene utilizzato per l'analisi (Instron 4501). Una cella di carico da 10 N (misura di scala piena) viene utilizzata. L'armadietto a controllo di temperatura è posto a -12°C . Questa è la temperatura alla quale i provini vengono analizzati. La macchina di prova deve essere allestita in modo da tenere le prese o morse in modo tale che il provino sia allineato verticalmente. Prima di compiere le prove, la macchina di prova deve essere assemblata con tutti gli accessori diversi dai provini e lasciata ad equilibrarsi a -12°C per un minimo di 45 minuti.

Quando la macchina di prova ha raggiunto un equilibrio a -12°C per 45 minuti, ha inizio la prova. Un provino viene rimosso dal freezer portatilo tenendo il calibro di metallo fissato (in modo tale che il campione non si pieghi) e viene trasferito all'armadietto a temperatura controllata e le pinze fissate alla macchina di prova. L'intercapedine corretta viene preliminarmente impostata, prima del carico, in modo da fissare il provino senza stiramento e incollamento. A questo punto la misura di spostamento di testa trasversale viene sfalsata di 0 mm e la misura della cella di carico viene sfalsata a 0N. Il provino deve essere tenuto in posizione verticale. Lo sportello dell'armadietto viene chiuso e il provino equilibrato a -12°C per 2 minuti. Si deve far attenzione a che il campione non sia stirato prima della prova.

Dopo 2 minuti a -12°C viene compiuta la prova. Il provino viene allontanato con le prese che si allontanano una dall'altra ad una velocità di 50 mm al minuto. La forza richiesta per attirare il provino e lo spostamento delle morse vengono registrati continuamente durante la prova. Il provino deve essere osservato durante ciascuna prova. Qualsiasi prova in



cui il provino scivoli tra la morsa o si spezzi in corrispondenza della "spalla" del provino (come mostrato in figura 4) viene rigettata, considerata come prova scarsa e scartata, e i dati non vengono utilizzati per l'analisi. Quando il provino si è rotto completamente in due, la prova può essere arrestata e il campione rotto rimosso. Per ciascun campione di gelato sono richiesti un minimo di 6 provini validi.

Analisi dei dati

La forza misurata viene rappresentata in grafico rispetto allo spostamento delle morse per l'intero test. Lo spostamento d_f al quale la forza cade a zero dopo che si è raggiunto il carico massimo è il punto in cui si verifica il cedimento del provino. d_f viene calcolato sottraendo lo spostamento di partenza dallo spostamento alla rottura. La figura 5 mostra un gruppo di dati di prova tipici.

La percentuale di deformazione al cedimento ϵ_f , è definita come

$$\epsilon_f = (d_f / 60) \times 100$$

cioè lo spostamento al cedimento viene diviso per la lunghezza di calibro del provino. La lunghezza di calibro è quella lunghezza del provino che è largo 10 mm (60 mm, si veda la figura 1).

Questo viene calcolato per un minimo di sei prove valide. Si calcola la media di questi nonché la deviazione standard.

In figura 5, le misure sono:



Spostamento alla rottura (mm)	Spostamento all'inizio (mm)	d_f (mm)	Deforma- zione	Deformazione percentuale
60,17	0,25	59,92	0,9986	99,86

La deformazione percentuale media a rottura è di almeno sei prove valide è definita come estensibilità del campione.

Spandimento

Lo spandimento o overrun è definito come a pagina 194 di Ice Cream, Seconda Edizione, W.S. Arbuckle - Avi Publishing Company.

Descrizione generale dell'invenzione

Uno scopo della presente invenzione è di fornire un dolce aerato gelato che non contenga un prodotto da orchidea, con uno spandimento o overrun da 15 a 80%, preferibilmente del 15-50% e un'estensibilità di almeno il 30%.

Con "non contenenti prodotto da orchidea" si intende che il dolce aerato congelato non contiene materiale estratto o derivato da orchidea e in particolare non contiene materiale estratto o derivato da sahlep.

In una forma di realizzazione preferita della presente invenzione, il dolce aerato congelato contiene meno dello 0,5%, preferibilmente meno dello 0,1% (p/p) di grasso. In un'altra forma di realizzazione preferita dell'invenzione, il dolce aerato congelato è un gelato con un contenuto di grasso compreso fra 0,5% e 12% (p/p), preferibilmente fra 2% e 12% (p/p), ancora più preferibilmente fra 3% e 8,5% (p/p).

Preferibilmente, lo spandimento o overrun è minore del 40% poichè si



è trovato che maggiore è lo spandimento minore è l'estensibilità. Più preferibilmente, lo spandimento o overrun è compreso fra 25% e 40%.

Preferibilmente inoltre l'estensibilità è maggiore del 50%, più preferibilmente maggiore del 100%.

Preferibilmente inoltre il dolce aerato congelato contiene una quantità efficace di polisaccaridi scelti dal gruppo che consiste di gomma xanta, gomma guar, CMC o una loro miscela qualsiasi, più preferibilmente, il dolce aerato congelato contiene una quantità efficace di polisaccaridi scelti dal gruppo che consiste di gomma xanta, gomma guar o qualsiasi loro miscela.

Preferibilmente inoltre, il prodotto aerato congelato contiene una quantità efficace di proteina scelta dal gruppo che consiste di proteina di latte, proteina di soia, proteina di latticello o una loro miscela qualsiasi.

Un secondo scopo della presente invenzione è di fornire un dolce aerato congelato non contenente prodotto da orchidea, avente un overrun del 15% - 80%, preferibilmente del 15% - 50%, e contenente una quantità efficace di polisaccaridi, scelta dal gruppo che consiste di gomma xanta, gomma guar, CMC o una loro miscela qualsiasi, e una quantità efficace di proteina scelta dal gruppo che consiste di proteina di latte, proteina di soia, proteina di latticello o una loro miscela.

Preferibilmente i polisaccaridi sono scelti dal gruppo che consiste di gomma xanta e gomma guar.

Pure preferibilmente, il dolce aerato congelato contiene lo 0,4% - 0,9% (p/p) di gomma guar e l'1% - 5% (p/p) di proteina scelta dal gruppo



che consiste di proteina di latte, proteina di soia, proteina di latticello o una loro miscela. Più preferibilmente, il dolce aerato congelato contiene l'1% - 5% (p/p) di proteina del latte.

In un'altra forma di realizzazione preferita della presente invenzione, il dolce aerato congelato contiene lo 0,4% - 0,9% (p/p) di gomma guar e l'1% - 3% (p/p) di proteina di soia.

La presente invenzione sarà illustrata negli esempi che seguono.

Dolci aerati e congelati con varie formulazioni sono stati prodotti utilizzando parecchi standard a vari spandimenti o overrun (come è descritto ad esempio in Ice Cream, W.S. Arbuckle). Queste formulazioni sono riassunte nelle tabelle che seguono, in cui le quantità sono in parti in peso a meno che è indicato diversamente, e in cui:

- la formulazione 1 è una formulazione che contiene sahlep.
- Le formulazioni 2, 3, 18, 19, 20 - 31, 40 - 46 e 53 sono formulazioni secondo la presente invenzione.
- Le formulazioni 4 - 17 e 47 - 52 sono formulazioni che sono illustrative di formulazioni che non presentano le caratteristiche richieste.

Nelle seguenti tabelle:

- SMP indica polvere di latte scremato (contenuto proteico del 35% p/p)
- CNO indica olio di cocco
- MGP indica monogliceride palmitato
- MD40 è uno sciroppo di mais con un equivalente di destrosio 40 (DE).
- CMC indica carbossi metil cellulosa
- LBG indica gomma di semi di carruba.



	1	2	3	4	5	6	7
Acqua	60,8	58,82	61,12	12,3	12,3	12,3	12,3
SMP	10,5	7,88	7,875	10,2	10,2	10,2	10,2
Latte intero	-	-	-	35,0	35,0	35,0	35,0
Crema con 40% di grasso	7,5	-	7,5	24,5	24,5	24,5	24,5
Crema con 48% di grasso	-	-	-	-	-	-	-
CNO	-	8,2	-	-	-	-	-
Hymono 8903	-	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
Olio di burro	-	-	-	-	-	-	-
MGP	-	-	-	-	-	-	-
Saccarosio	14,0	14,0	14,0	10,7	10,7	10,7	10,7
MD40	6,4	-	6,4	4,0	4,0	4,0	4,0
Destrosio	-	-	-	2,3	2,3	2,3	2,3
Sciroppo di glucosio 63DE	-	8,0	-	-	-	-	-
Cloruro di sodio	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Gomma guar	0,35	0,7	0,7	-	-	-	0,225
Sahlep	0,25	-	-	-	-	-	-
Amido textra	-	2,0	2,0	-	-	-	-
CMC 9M31F	0,2	-	-	0,17	0,315	0,2975	-
Carragenano L100	-	-	-	0,03	-	-	-
Xanta	-	-	-	-	0,035	0,0525	0,025
Gelatina (essudazione 250)	-	-	-	-	-	-	-
LBG	-	-	-	-	-	-	-
Gomma di tamarindo	-	-	-	-	-	-	-
Pectina ad alto contenu- to di metossi	-	-	-	-	-	-	-
	100	100	99,995	99,8	99,95	99,95	99,85
Contenuto di grasso (%)	3,1	8,7	3,5	11,8	11,8	11,8	11,8



	8	9	10	11	12	13	14
Acqua	12,3	59,54	63,325	63,125	62,6	63,125	12,0
SMP	10,2	10,0	7,875	7,875	10,4	7,875	10,2
Latte intero	35,0	-	-	-	-	-	35
Crema con 40% di grasso	24,5	-	7,5	7,5	-	7,5	24,5
Crema con 48% di grasso	-	-	-	-	-	-	-
CNO	-	-	-	-	8,0	-	-
Hymono 8903	0,5	-	0,4	0,4	0,3	0,4	0,5
Olio di burro	-	8,0	-	-	-	-	-
MGP	-	0,3	-	-	-	-	-
Saccarosio	10,7	14,0	14,0	14,0	18,0	14,0	10,7
MD40	4,0	8,0	6,4	6,4	-	6,4	4,0
Destrosio	2,3	-	-	-	-	-	2,3
Sciroppo di glucosio 63DE	-	-	-	-	-	-	-
Cloruro di sodio	0,1	-	-	-	-	-	0,1
Gomma guar	-	-	-	-	-	-	-
Sahlep	-	-	-	-	-	-	-
Amido textra	-	-	-	-	-	-	-
CMC 9M31F	-	-	-	-	0,48	0,7	0,595
Carragenano L100	-	0,016	-	-	0,09	-	0,07
Xanta	0,1	-	-	-	-	-	-
Gelatina (essudazione 250)	0,4	-	-	-	-	-	-
LBG	-	0,144	0,5	0,7	0,13	-	-
Gomma di tamarindo	-	-	-	-	-	-	0,035
Pectina ad alto contenu- to di metossi	-	-	-	-	-	-	-
	100,1	100	100	100	100	100	100
Contenuto di grasso (%)	11,8	8,4	3,5	3,5	8,4	3,5	11,8



	15	16	17	18	19	20	21
Acqua	-	62,825	62,325	61,375	61,375	68,2	63,575
SMP	-	7,875	7,875	7,875	7,875	8,27	7,875
Latte intero	79,5	-	-	-	-	-	-
Crema con 40% di grasso	-	7,5	7,5	7,5	7,5	-	7,5
Crema con 48% di grasso	-	-	-	-	-	-	-
CNO	-	-	-	-	-	-	-
Hymono 8903	-	0,4	0,4	0,4	0,4	-	0,4
Olio di burro	-	-	-	-	-	-	-
MGP	-	-	-	-	-	-	-
Saccarosio	20,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,4	14,0
MD40	-	6,4	6,4	8,25	8,25	8,51	6,4
Destrosio	-	-	-	-	-	-	-
Sciroppo di glucosio 63DE	-	-	-	-	-	-	-
Cloruro di sodio	-	-	-	-	-	-	-
Gomma guar	-	-	-	0,6	0,6	0,62	-
Sahlep	-	-	-	-	-	-	-
Amido textra	-	-	-	-	-	-	-
CMC 9M31F	0,5	-	-	-	-	-	-
Carragenano L100	-	-	-	-	-	-	-
Xanta	-	-	-	-	-	-	0,25
Gelatina (essudazione 250)	-	-	-	-	-	-	-
LBG	-	-	-	-	-	-	-
Gomma di tamarindo	-	-	-	-	-	-	-
Pectina ad alto contenuto di metossi	-	1,0	1,5	-	-	-	-
	100	100	100	100	100	100	100
Contenuto di grasso(%)	3,1	3,5	3,5	3,5	3,5	0	3,5



	22	23	24	25	26/27	28/29	30	31
Acqua	58,3	62,3	58,6	62,6	60,725	58,725	64,54	53,7
SMP	11	7	11	7	7,875	7,875	10	16
Latte intero								
Crema con 40% di grasso	7,5	7,5	7,5	7,5	-	-		7,5
Crema con 48% di grasso					9,6	9,6		
CNO					-	-		
Hymono 8903	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		0,4
Olio di burro					-	-	8	
MGP					-	-	0,3	
Saccarosio	14	14	14	14	14,0	14,0	13	14
MD40	8	8	8	8	6,7	6,7	4	8
Destrosio					-	-		
Sciroppo di glucosio 63DE					-	-		
Cloruro di sodio					-	-		
Gomma guar	0,8	0,8	0,5	0,5	0,7	0,7		
Sahlep					-	-		
Amido textra					-	2,0		
CMC 9M31F					-	-		
Carragenano L100					-	-	0,016	
Xanta					-	-		
Gelatina (essudazione 250)					-	-		
LBG					-	-	0,144	0,4
Gomma di tamarindo					-	-		
Pectina ad alto conte- nuto di metossi					-	-		
	100	100	100	100	100	100	100	100
Contenuto di grasso(%)	3,5	3,5	3,5	3,5	5,1	5,1	8,4	3,6



	40	41	42	43	44	45	46	47
Acqua	58,82	58,82	58,82	58,82	58,82	58,82	58,82	58,82
SMP	7,88							7,88
Latte intero								
Crema con 40% di grasso								
Crema con 48% di grasso								
CNO	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Hymono 8903	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Olio di burro								
MGP								
Saccarosio	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
MD40	1,8	8,38	6,82	6,13	8,38	6,93	6,13	2,3
Destrosio								
Sciroppo di glucosio 63DE	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Cloruro di sodio								
Gomma guar		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	
Sahlep								
Amido textra								
CMC 9M31F	0,9							
Carragenano L100								
Xanta								
Gelatina (essudazione 250)								
LBG								
Gomma tara								0,4
Gomma di tamarindo								
Latticello					1,5	2,95	3,75	
Soia		1,5	3,06	3,75				
Pectina ad alto contenuto di metossi								
Contenuto di grasso (%)	8,67	8,63	8,67	8,69	8,60	8,60	8,60	8,67



	48	49	50	51	52	53
Acqua	58,82	58,82	58,62	55,92	58,82	58,82
SMP	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88	7,88
Latte intero						
Crema con 40% di grasso						
Crema con 48% di grasso						
CNO	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
Hymono 8903	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Olio di burro						
MGP						
Saccarosio	14,0	14,0	14,0	9,6	14,0	14,0
MD40	2,0	1,8	0,9		0,7	
Destrosio						
Sciroppo di glucosio 63DE	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Cloruro di sodio						
Gomma guar						
Sahlep						
Amido textra			2,0	10,0		2,0
CMC 9M31F						
Carragenano L100						
Xanta						
Gelatina (essudazio- ne 250)						
LBG						
Gomma tara	0,7					
Gomma di tamarindo						
Fieno greco						0,7
Latticello						
Soia						
Pectina ad alto conte- nuto di metossi		0,7			2,0	
Contenuto di grasso (%)	8,67	8,67	8,67	8,67	8,67	8,68



L'estensibilità dei dolci congelati con le formulazioni che precedono sono state provate a vari spandimenti o overrun. I risultati sono riassunti nella tabella seguente.

Numero di riferimento	Overrun	Estensibilità (mm)	Estensibilità percentuale
1	30%	25,77	43%
	45%	15,42	26%
	50%	12,74	21%
2	30%	67,90	113%
	45%	42,77	71%
	50%	35,88	60%
3	30%	42,40	71%
	45%	17,99	30%
	50%	23,86	40%
4	30%	10,54	18%
	45%	10,10	17%
	50%	17,39	29%
5	30%	14,05	23%
	45%	6,73	11%
	50%	9,99	17%
6	30%	11,36	19%
	45%	9,72	16%
	50%	8,56	14%
7	30%	15,98	27%
	50%	10,31	17%
8	30%	11,72	20%
	50%	9,24	15%
9	30%	8,82	15%
	45%	6,39	11%
	50%	7,79	13%
10	Non misurato	2,83	5%
11	Non misurato	2,18	4%
12	30%	10,24	17%
	50%	7,67	13%
13	30%	11,46	19%
	50%	7,96	13%
14	30%	14,94	25%
	50%	7,93	13%
15	30%	8,23	14%
	50%	5,37	9%
16	30%	6,35	11%



	50%	4,43	7%
17	30%	4,36	7%
	50%	7,00	12%
18	30%	79,95	133%
19	30%	85,65	143%
20	30%	61,2	102%
21	30%	31,05	52%
22	30%	95,1	159%
23	30%	54,6	91%
24	30%	64,5	108%
25	30%	41,4	69%
26	30%	58,5	98%
27	30%	45,6	76%
28	30%	71,4	119%
29	30%	67,65	113%
30	Non misurato	7,8	13%
31	Non misurato	7,65	13%
40	30%	18,8	31%
41	30%	39,4	66%
42	30%	31	52%
43	30%	12,6	21%
44	30%	42,6	71%
45	30%	65,4	109%
46	30%	50	83%
47	30%	11,9	20%
48	30%	8,1	14%
49	30%	7,4	12%
50	30%	11,7	19%
51	30%	17,6	29%
52	30%	9,9	17%
53	30%	25,3	42%

Da questi risultati, si può vedere che la capacità di creare un dolce congelato estensibile non dipende dalla presenza di grasso (si veda l'esempio 20). Tuttavia, l'aumento del contenuto di grasso favorisce un aumento di estensibilità quando l'estensibilità è già presente.

Si può anche notare che la presenza di amido aumenta le proprietà di estensibilità come si vede dal confronto degli esempi 28 e 29 e con gli esempi 26 e 27. Nondimeno, amido come unico polisaccaride non fornisce l'estensibilità richiesta (esempi 50-51).



L'influenza negativa inaspettata dello spandimento o overrun sull'estensibilità è particolarmente esemplificata nell'esempio 2 ma la si può vedere anche in tutti gli altri esempi in cui si sono compiute prove a diversi overrun.

Un'investigazione attenta di altri polimeri come ad esempio gomma guar, LBG, gelatina e pectina non ha portato all'estensibilità richiesta.

CMC mostra che una quantità minima di polisaccaride e/o un certo rapporto di polisaccaride-proteina è richiesto in alcun casi per fornire l'estensibilità richiesta (esempi 13 e 40). Gli esempi 42 e 43 mostrano lo stesso.

* * * * *



RIVENDICAZIONI

1. Dolce aerato congelato, senza prodotti da orchidea, caratterizzato da un overrun del 15-80% e da un'estensibilità di almeno il 30%.
2. Dolce aerato congelato secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da un overrun minore del 40%.
3. Dolce aerato congelato secondo la rivendicazione 2, caratterizzato da un overrun compreso fra il 25 e il 40%.
4. Dolce aerato congelato secondo la rivendicazione 1, caratterizzato da un'estensibilità maggiore del 50%.
5. Dolce aerato congelato secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che contiene una quantità efficace di polisaccaridi scelti dal gruppo che contiene gomma xanta, gomma guar, CMC o una loro miscela qualsiasi.
6. Dolce aerato congelato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto che contiene meno dello 0,5% (p/p) di grasso.
7. Dolce aerato congelato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 5, caratterizzato dal fatto che si tratta di un gelato che contiene fra lo 0,5% e il 12% (p/p), preferibilmente fra il 3% e l'8,5% (p/p) di grasso.
8. Dolce aerato congelato secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 5 a 7 caratterizzato dal fatto che contiene una quantità efficace di proteina scelta dal gruppo che consiste di proteina di latte, proteina di soia, proteina di latticello o una loro miscela.
9. Dolce aerato congelato senza prodotto da orchidea avente un



overrun del 15% - 80%, preferibilmente del 15% - 50%, e che contiene una quantità efficace di polisaccaridi, scelti dal gruppo che consiste di gomma xanta, gomma guar, CMC o una loro miscela qualsiasi, e una quantità efficace di proteina scelta dal gruppo che consiste di proteina di latte, proteina di soia, proteina di latticello o una loro miscela qualsiasi.

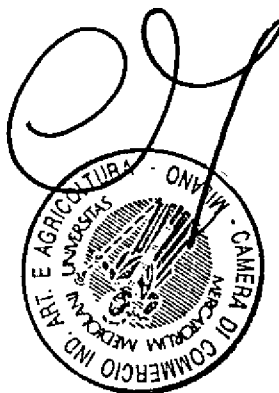
10. Dolce aerato congelato secondo la rivendicazione 9, caratterizzato dal fatto che contiene lo 0,4% - 0,9% (p/p) di gomma guar e l'1% - 5% (p/p) di proteina scelta dal gruppo che consiste di proteina di latte, proteina di soia, proteina di latticello o una loro miscela qualsiasi.

11. Dolce aerato congelato secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che contiene l'1% - 5% (p/p) di proteina del latte.

12. Dolce aerato congelato secondo la rivendicazione 10, caratterizzato dal fatto che contiene lo 0,4% - 0,9% (p/p) gomma guar e l'1% - 3% (p/p) di proteina di soia.

Il Mandatario:

- Dr. ~~Ing.~~ Guido MODIANO -



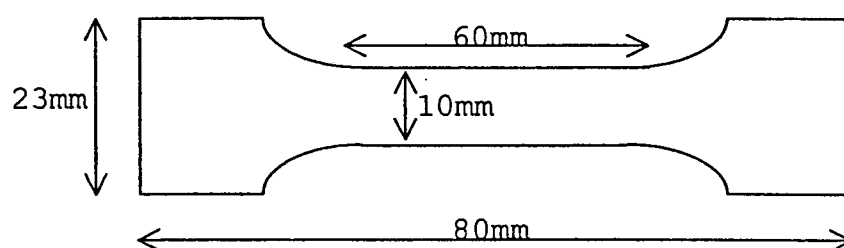
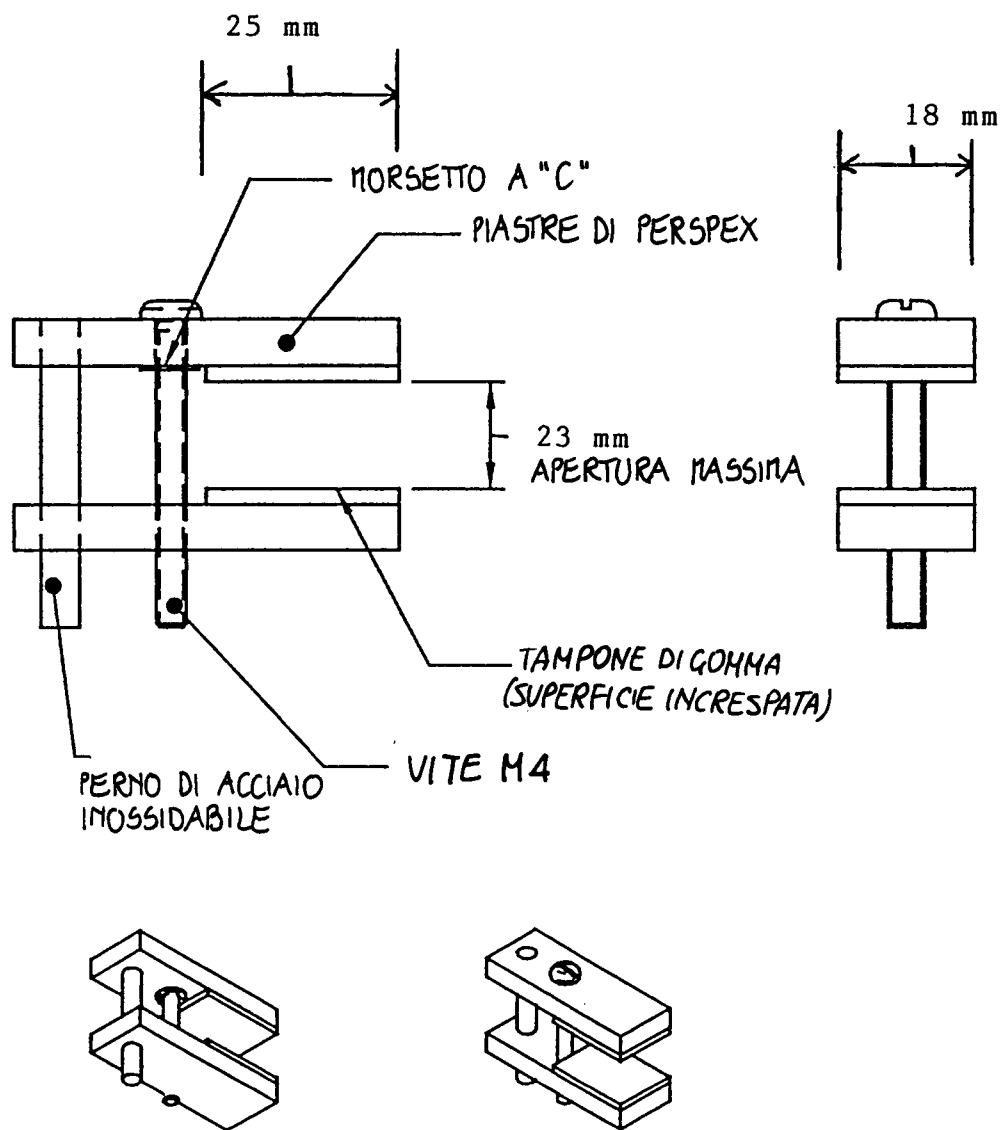


FIGURA 1

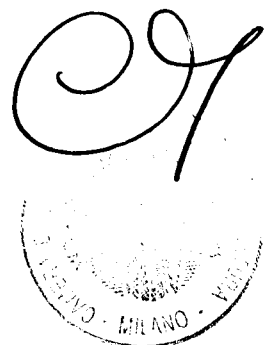
MI 2000A002819





MI 2000A002819

FIGURA 2



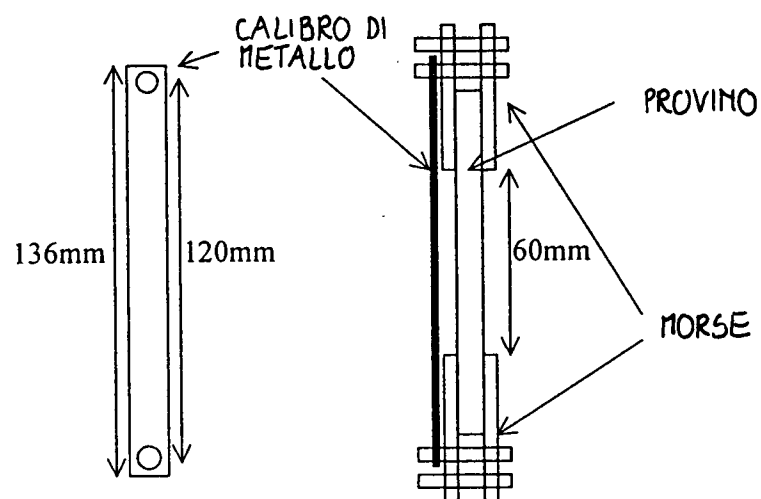


FIGURA 3

MI 2000A 002819



[Handwritten signature]

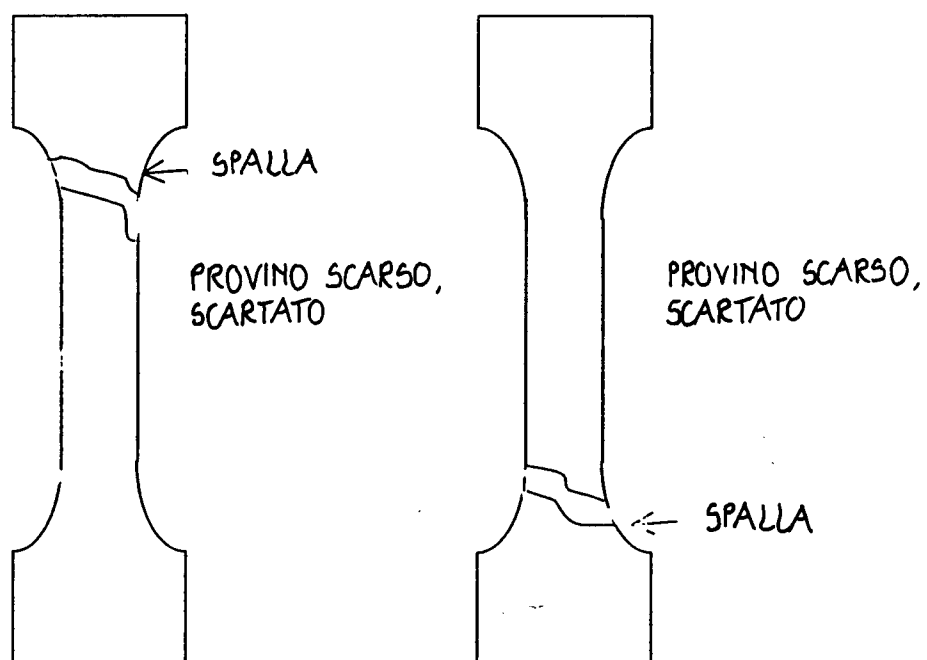
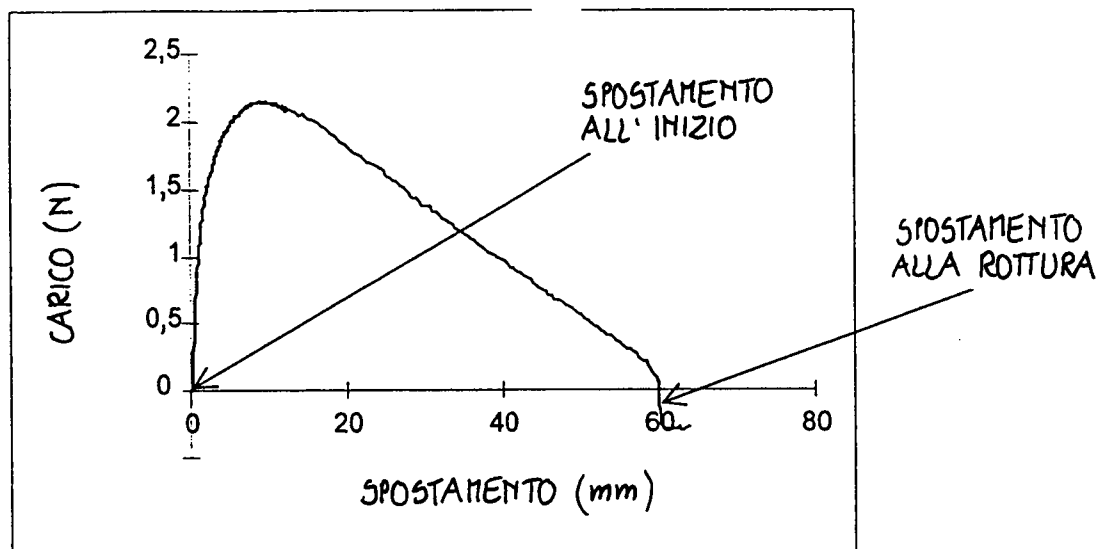


FIGURA 4

MI 2000A002819



A handwritten signature or mark at the bottom right of the page.

FIGURA 5

MI 2000A002819

09

X