

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) **1017461**

(12) **C OCTROOI²⁰**

(21) Aanvraag om octrooi: **1017461**

(51) Int.Cl.⁷
A21D2/00

(22) Ingediend: **28.02.2001**

(41) Ingeschreven:
05.09.2002

(47) Dagtekening:
05.09.2002

(45) Uitgegeven:
01.11.2002 I.E. 2002/11

(73) Octrooihouder(s):
Sonneveld B.V. te Papendrecht.

(72) Uitvinder(s):
Gerrit Cornelis Sonneveld te Burgh Haamstede

(74) Gemachtigde:
Ir. B.J. 't Jong c.s. te 2502 EN Den Haag.

(54) **Verpompbaar broodverbetermiddel en werkwijze voor de vervaardiging daarvan.**

(57) De uitvinding betreft een verpompbaar broodverbetermiddel, welke bestaat uit een oliefractie en een poederfractie en te verkrijgen kan worden door middel van een werkwijze, welke het mengen van de vloeibare oliefractie en middelen voor het tegengaan van uitzakking van de poederfractie bij een temperatuur, waarbij de middelen voor het tegengaan van uitzakking van de poederfractie vloeibaar zijn; het koelen van het verkregen mengsel; en het toevoegen en innemen van de poederfractie welke tenminste een of meer emulgatoren bevat, omvat. De viscositeit van het broodverbetermiddel ligt tussen 80 en 3000 mPa.s.

NL C 1017461

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

VERPOMPBAAR BROODVERBETERMIDDEL EN
WERKWIJZE VOOR DE VERVAARDIGING DAARVAN

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op
5 een verpompbaar broodverbetermiddel en een werkwijze voor
de vervaardiging daarvan.

Een broodverbetermiddel is een mengsel van de
ingrediënten die naast bloem, water, gist en zout worden
gebruikt als verbetermiddel. Broodverbetermiddelen hebben
10 een belangrijke functie bij de beheersing van het brood-
bereidingsproces, onder andere door het opvangen van
wisselingen in de bloemkwaliteit en procesvariaties. Ze
spelen een rol bij het verbeteren van de karakteristieke
eigenschappen van brood en het realiseren van een breed
15 assortiment van broodproducten.

Een broodverbetermiddel is een combinatie van
basisingrediënten, additieven en technologische hulpmid-
delen. Daarnaast kunnen ook andere levensmiddelen als
ingrediënt zijn toegevoegd. De basisingrediënten zijn
20 ingrediënten die in hoeveelheden vanaf ongeveer 0,3%
(berekend op het bloem) worden toegevoegd. Tot deze
ingrediënten behoren melkbestanddelen, tarwegluten,
sojameel, moutmeel of moutextract, suikers, oliën en
vetten. De additieven omvatten emulgatoren, zuurterege-
25 laars, kleurstoffen en conserveermiddelen. De technische
hulpstoffen tenslotte omvatten met name bloemverbetermid-
delen en enzymen.

Broodverbetermiddelen zijn in verschillende
vormen bekend, zoals poeders, pasta of vloeistoffen. Ze
30 kunnen meer of minder van de bovengenoemde typen bestand-
delen bevatten afhankelijk van het type brood waarvoor ze
worden gebruikt. In sommige gevallen worden combinaties
van doseringsvormen gebruikt om een breed toepasbaar
broodverbetermiddel te verkrijgen. Zo is het bekend om
35 een aparte vloeibare vetfase te gebruiken naast een
poedervormig product dat de overige ingrediënten bevat.
Het nadeel hiervan is echter dat er tweemaal gedoseerd
moet worden.

In bakkerijen speelt procesautomatisering een steeds belangrijkere rol. Daarbij neemt ook de vraag naar automatisch te doseren grondstoffen toe. De automatische dosering van bloem en water is al lang gebruikelijk.

5 Gedurende de laatste paar jaren heeft in industriële bakkerijen ook vloeibare gist zijn intrede gedaan. Onder andere vanwege het brede assortiment in bakkerijen is automatische dosering van broodverbetermiddelen tot nu toe achterwege gebleven. Wel wordt op grote schaal ge-
10 bruik gemaakt van chargeverpakkingen met zout. Niettemin blijft de vraag naar automatisch te doseren geconcentreerde broodverbetermiddelen bestaan. Dat houdt echter ook in dat het transport in grootverpakking of containers, en opslag in silo's moet plaatsvinden.

15 Echter, wanneer bestaande broodverbetermiddelen geconcentreerd worden blijken ze niet langer verpompbaar. Het blijkt met name dat broodverbetermiddelen welke als emulgator stearoyllactylaet en mono-/diglyceriden van vetzuren bevatten reeds bij een hoeveelheid van 6% emul-
20 gator onverpompbaar worden. Een dergelijke hoeveelheid stearoyllactylaet of mono-/diglyceriden van vetzuren is veel te laag voor een geconcentreerd broodverbetermiddel.

Tenslotte is het gewenst dat het broodverbetermiddel niet voorafgaand aan de dosering nog eens voorbe-
25 werkt dient te worden, zoals verwarming om het middel vloeibaar te maken.

Het is derhalve het doel van de uitvinding om een geconcentreerd broodverbetermiddel te verschaffen dat toch nog verpompbaar is zonder dat verwarming of andere
30 voorbehandelingen nodig zijn.

Dit wordt door de uitvinding bereikt door een broodverbetermiddel, bestaande uit een oliefractie en een poederfractie en te verkrijgen door middel van een werkwijze, welke de volgende stappen omvat:

35 a) het mengen van de vloeibare oliefractie en middelen voor het tegengaan van uitzakking van de poederfractie bij een temperatuur waarbij de middelen voor het

tegengaan van uitzakking van de poederfractie vloeibaar zijn;

b) het koelen van het verkregen mengsel; en

c) het toevoegen en inmengen van de poederfractie welke tenminste een of meer emulgatoren bevat.

Gevonden is dat wanneer de bovenstaande volgorde van stappen wordt aangehouden een broodverbetermiddel wordt verkregen dat verpompbaar is bij kamertemperatuur en middels pompen in het deeg gedoseerd kan worden. De poederfractie kan in een hoeveelheid tussen 5 en 55% in het eindproduct aanwezig zijn, waarbij in geval de poederfractie stearoyllactylaten en/of mono-/diglyceriden van vetzuren als emulgator bevat zelfs 30-50% daarvan aanwezig kan zijn zonder de verpompbaarheid van het product negatief te beïnvloeden.

De viscositeit van het verpompbare broodverbetermiddel volgens de uitvinding ligt tussen 80 en 3000, bij voorkeur tussen 400 en 1500 en meer bij voorkeur tussen 600 en 1000 mPa.s.

De middelen voor het tegengaan van uitzakking van de poederfractie (ook wel "harde fractie" genoemd) zijn van belang om te voorkomen dat de poederfractie na verloop van tijd gaat bezinken en opnieuw door de oliefractie gemengd moet worden. Door deze middelen ontstaat een homogeen eindproduct. Dergelijke middelen die uitzakken van de poederfractie voorkomen worden bij voorkeur gekozen uit de groep die bestaat uit geharde vetten, geharde monoglyceriden.

Wanneer geharde vetten worden toegepast dan kunnen deze van plantaardige en/of dierlijke oorsprong zijn en worden deze bij voorkeur gekozen uit de groep die bestaat uit geharde palmolie, geharde fracties van palmolie, geharde sojaolie en geharde raapolie. Onder fracties van palmolie wordt verstaan (harde) fracties verkregen door fractioneren van palmolie.

Om de verpompbaarheid van het eindproduct te waarborgen is ook van belang dat de traditionele vetfractie een oliefractie van plantaardige en/of dierlijke

oorsprong is, dat wil zeggen al bij kamertemperatuur vloeibaar is. Geschikte oliën zijn plantaardige oliën gekozen uit de groep die bestaat uit zonnebloemolie, sojaolie, raapolie, saffloerolie en arachideolie.

5 Emulgatoren zijn vetachtige stoffen die bij de broodbereiding onder andere een emulgerende werking hebben en daardoor een interactie aangaan met de in de bloem aanwezige gluten, eiwitten en oliën, of te wel lipiden. Ze leveren een soepeler deeg, een toleranter
10 deeg tijdens de rijs, een fijnere kruim en een langere malsheid van het brood. Vanwege hun emulgerende werking zijn emulgatoren actiever dan oliën en vetten. Daarnaast ligt de optimale werking bij lagere concentraties. De optimale toevoeging van een emulgator ligt meestal tussen
15 0,25 en 0,5%, op het bloem, terwijl voor vet meestal 1% of meer gebruikt wordt.

De emulgatoren die kunnen worden toegepast in het broodverbetermiddel volgens de uitvinding zijn bij voorkeur gekozen uit de groep die bestaat uit stearoyl-
20 lactylaten, mono-en diglyceriden van vetzuren, en diacetylwijnsteezuren esters van mono- en diglyceriden (DAWE's). De DAWE's worden vooral toegepast in niet-Nederlandse broodsoorten. Stearoyllactylaten kunnen in de vorm van poeder worden gebruikt. De mono-en diglyceriden van
25 vetzuren zijn meestal ook in poedervorm. Wanneer ze een smeltpunt boven 35°C hebben kunnen ze tevens dienst doen als "harde fractie". DAWE's worden meestal in vloeibare vorm toegepast en worden dan reeds aan de oliefractie toegevoegd. Ze kunnen echter ook als poeder worden ge-
30 bruikt en maken dan onderdeel uit van de poederfractie.

Naast de emulgator kan de poederfractie verder een of meer gebruikelijke microcomponenten omvatten. Dergelijke microcomponenten zijn de hierboven genoemde additieven en technologische hulpmiddelen, zoals oxida-
35 tie- en reductiemiddelen, enzymen en smaakstoffen.

De poederfractie kan verder een of meer basisingrediënten omvatten, welke bij voorkeur gekozen zijn

uit suikers, bloem van granen en/of peulvruchten, vitale gluten, zetmelen, melkderivaten en moutmeel.

In het broodverbetermiddel volgens de uitvinding kan de poederfractie 5-55%, bij voorkeur 10-50%,
 5 meer bij voorkeur 30-50% van het broodverbetermiddel uitmaken. Hierdoor wordt een belangrijke concentratie van de belangrijke ingrediënten mogelijk terwijl het broodverbetermiddel toch verpompbaar blijft.

De uitvinding betreft verder een werkwijze voor
 10 het vervaardigen van een verpompbaar broodverbetermiddel, omvattende:

a) het mengen van de vloeibare oliefractie en middelen voor het tegengaan van uitzakking van de poederfractie bij een temperatuur, waarbij de middelen voor het
 15 tegengaan van uitzakking van de poederfractie vloeibaar zijn;

b) het koelen van het verkregen mengsel; en

c) het toevoegen en inmengen van de poederfractie welke tenminste een of meer emulgatoren bevat.
 20 Het mengen van de verschillende fracties kan vrij eenvoudig gebeuren in een menginrichting. De middelen voor het tegengaan van uitzakken van de poederfractie, ook wel "harde fractie" genoemd, worden in de oliefractie ingesmolten. De poederfractie wordt bij voorkeur pas toege-
 25 voegd wanneer de temperatuur van het mengsel van de oliefractie en de harde fractie gedaald is onder het smeltpunt van de in de poederfractie toegepaste emulgatoren.

De viscositeitsgrenzen voor verpompbare brood-
 30 verbetermiddelen, waardoor ze geschikt zijn om middels de gebruikelijke bakkerijpompen te worden gedoseerd, ligt bij 20°C tussen 80 mPa.s en 3000 mPa.s (bepaald met behulp van een rotoviscometer bij een afschuifsnelheid van 600 sec⁻¹) met een maximale zwichtspanning (zogeneten
 35 "yield stress") van 100 Pa.s.

De uitvinding zal verder worden geïllustreerd aan de hand van het onderstaande voorbeeld.

VOORBEELDVerpompbaar broodverbetermiddel volgens de uitvinding

Voor het vervaardigen van een broodverbetermiddel volgens de uitvinding werden de volgende ingrediënten
5 gebruikt:

Oliefractie:

52% raapolie

10 Harde fractie:

1% volledig geharde palmolie

2% mono-/diglyceriden van vetzuren

Poederfractie:

15 30% stearoyllactylaar

11.4% bonenmeel

3% ascorbinezuur

0.6% enzymen

20 Aan de raapolie werd bij een temperatuur van
80°C de palmolie en mono-/diglyceriden toegevoegd. Na
afkoelen van het mengsel werd de poederfractie ingemengd
met behulp van een statische menger. Het zo verkregen
broodverbetermiddel was homogeen en bleef dat ook, zelfs
25 na 2 maanden opslag bij kamertemperatuur.

CONCLUSIES

1. Verpompbaar broodverbetermiddel, bestaande uit een oliefractie en een poederfractie en te verkrijgen
5 door middel van een werkwijze, welke de volgende stappen omvat:

a) het mengen van de vloeibare oliefractie en middelen voor het tegengaan van uitzakking van de poederfractie bij een temperatuur, waarbij de middelen voor het
10 tegengaan van uitzakking van de poederfractie vloeibaar zijn;

b) het koelen van het verkregen mengsel; en

c) het toevoegen en inmengen van de poederfractie welke tenminste een of meer emulgatoren bevat.

15 2. Broodverbetermiddel volgens conclusie 1, **gekenmerkt** door een viscositeit van 80 tot 3000 mPa.s.

3. Broodverbetermiddel volgens conclusie 2, **met het kenmerk**, dat de viscositeit bij voorkeur tussen 400 en 1500 en meer bij voorkeur tussen 600 en 1000 mPa.s
20 ligt.

4. Broodverbetermiddel volgens conclusies 1-3, **met het kenmerk**, dat de middelen voor het tegengaan van uitzakking van de poederfractie zijn gekozen uit de groep die bestaat uit geharde vetten en mono-/diglyceriden.

25 5. Broodverbetermiddel volgens conclusie 4, **met het kenmerk**, dat de geharde vetten van plantaardige en/of dierlijke oorsprong zijn.

6. Broodverbetermiddel volgens conclusie 5, **met het kenmerk**, dat de geharde vetten zijn gekozen uit de
30 groep die bestaat uit geharde palmolie, geharde fracties van palmolie, geharde sojaolie en geharde raapolie.

7. Broodverbetermiddel volgens een of meer van de conclusies 1-6, **met het kenmerk**, dat de oliefractie van plantaardige en/of dierlijke oorsprong is.

35 8. Broodverbetermiddel volgens conclusie 7, **met het kenmerk**, dat de oliefractie is gekozen uit de groep die bestaat uit zonnebloemolie, sojaolie, raapolie, saffloerolie en arachideolie.

9. Broodverbetermiddel volgens een of meer van de conclusies 1-8, **met het kenmerk**, dat de emulgatoren zijn gekozen uit de groep die bestaat uit stearoyllacty-
 laten, mono-en diglyceriden van vetzuren, diacetylwyn-
 5 steenzure esters van mono- en diglyceriden (DAWE's).

10. Broodverbetermiddel volgens een of meer van de conclusies 1-9, **met het kenmerk**, dat de poederfractie verder een of meer microcomponenten omvat, welke zijn gekozen uit de groep die bestaat uit oxidatie- en reduc-
 10 tiemiddelen, enzymen, geurstoffen en smaakstoffen.

11. Broodverbetermiddel volgens een of meer van de conclusies 1-10, **met het kenmerk**, dat de poederfractie verder een of meer basisingrediënten omvat, welke zijn gekozen uit de groep die bestaat uit suikers, bloem van
 15 granen en/of peulvruchten, vitale gluten, zetmelen, fysisch gemodificeerde zetmelen, zout, melkderivaten en moutmeel.

12. Broodverbetermiddel volgens een of meer van de conclusies 1-11, **met het kenmerk**, dat de poederfractie
 20 5-55%, bij voorkeur 10-50%, meer bij voorkeur 30-50% van het broodverbetermiddel uitmaakt.

13. Werkwijze voor het vervaardigen van een verpompbaar broodverbetermiddel, omvattende:

a) het mengen van de vloeibare oliefractie en
 25 middelen voor het tegengaan van uitzakking van de poederfractie bij een temperatuur, waarbij de middelen voor het tegengaan van uitzakking van de poederfractie vloeibaar zijn;

b) het koelen van het verkregen mengsel; en

30 c) het toevoegen en inmengen van de poederfractie welke tenminste een of meer emulgatoren bevat.

14. Werkwijze volgens conclusie 13, **met het kenmerk**, dat de oliefractie, poederfractie en middelen voor het tegengaan van uitzakking zijn als gedefinieerd
 35 in conclusies 2-12.

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE L/YB10/ems/3	
Nederlands aanvraag nr. 1017461		Indieningsdatum 28 februari 2001	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Sonneveld B.V.			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 36923 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl.7: A21D10/00 A21D2/16 A21D2/18 A21D8/04			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int. Cl.7:		A21D	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1017461

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

IPC 7 A21D10/00 A21D2/16 A21D2/18 A21D8/04

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 7 A21D

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

WPI Data, EPO-Internal, PAJ, FSTA

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	GB 2 335 433 A (DANISCO) 22 September 1999 (1999-09-22) bladzijde 3, regel 10-25 bladzijde 5, regel 11-13 bladzijde 7, regel 4-9 bladzijde 7, regel 30 -bladzijde 8, regel 2 bladzijde 10, regel 5-7 bladzijde 19, regel 20-30 voorbeeld 12; tabel XVI conclusies 1,4,9,13,14,18-20 ---	1,4-14
X	EP 0 421 510 A (UNILEVER NV ;UNILEVER PLC (GB)) 10 April 1991 (1991-04-10) bladzijde 2, regel 52 -bladzijde 3, regel 7 voorbeeld 1; tabellen 1,2 conclusies 1,9 ---	1,4-12
	---	---

☒ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

E eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

L document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

O document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

P document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

T later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

X document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

Y document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

& document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

28 November 2001

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Piret-Viprey, E

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1017461

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	WO 01 05256 A (HELLABY STEPHEN RICHARD ;PUGH JEREMY (GB); FERGYSO DAVID RUSSELL) 25 Januari 2001 (2001-01-25) bladzijde 3, regel 30-34 bladzijde 6, regel 33 -bladzijde 7, regel 8 bladzijde 8, regel 13-22 bladzijde 9, regel 25 -bladzijde 10, regel 12 conclusies 1,14-16,26-30 -----	1-12

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1017461

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
GB 2335433	A	22-09-1999	AU 3269499 A 18-10-1999
			BR 9908951 A 28-11-2000
			EP 1063895 A1 03-01-2001
			WO 9948377 A1 30-09-1999
EP 0421510	A	10-04-1991	AT 98427 T 15-01-1994
			AU 631683 B2 03-12-1992
			AU 6377090 A 11-04-1991
			CA 2027046 A1 07-04-1991
			DE 69005252 D1 27-01-1994
			DE 69005252 T2 28-04-1994
			DK 421510 T3 11-04-1994
			EP 0421510 A1 10-04-1991
			ES 2047828 T3 01-03-1994
			JP 1806068 C 26-11-1993
			JP 3127935 A 31-05-1991
			JP 5016812 B 05-03-1993
			US 5185173 A 09-02-1993
			ZA 9007984 A 24-06-1992
WO 0105256	A	25-01-2001	AU 6166400 A 05-02-2001
			WO 0105256 A1 25-01-2001