

(12) **Übersetzung der neuen europäischen
Patentschrift**

(97) Veröffentlichungsnummer: EP 1761130

(96) Anmeldenummer: 2005759763
(96) Anmeldetag: 29.06.2005
(45) Ausgabetag: 12.05.2022

(51) Int. Cl.: **A21D 10/00** (2006.01)
A21D 8/04 (2006.01)
B65D 81/20 (2006.01)
A23L 3/3418 (2006.01)
C12N 1/18 (2006.01)
C12N 1/04 (2006.01)
A23L 3/3445 (2006.01)

(30) Priorität:
29.06.2004 EUROPÄISCHES PATENTAMT
04447156 beansprucht.

(97) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.03.2007 Patentblatt 07/11

(97) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
02.03.2011 Patentblatt 11/09

(97) Hinweis auf Einspruchsentscheidung:
17.04.2019 Patentblatt 19/16

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE
SI SK TR

(56) Entgegenhaltungen:
Die Entgegenhaltungen entnehmen Sie bitte der
entsprechenden europäischen Druckschrift.

(73) Patentinhaber:
PURATOS NAAMLOZE VENNOOTSCHAP
1702 GROOT- BIJGAARDEN (BE)

(72) Erfinder:
BONJEAN, BERNARD
B-1495 MARBAIS (BE)
CAPPELLE, STEFAN
B-9500 ONKERZELE (BE)
TOSSUT, PIERRE
B-4350 REMICOURT (BE)
DEWILDE, CHRISTOPHE
MOUNT LAUREL, NJ 08054 (US)

(74) Vertreter:
Babeluk Michael Dipl.Ing. Mag.
1080 Wien (ÖSTERREICH)

(54) **VERPACKTE PULVERZUSAMMENSETZUNG ZUM BACKEN**

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein neues verpacktes Produkt für die Backwarenindustrie, umfassend eine stabile pulverförmige Zusammensetzung, wobei die pulverförmige Zusammensetzung eine Aktivhefe (Aktivhefen) und eine Brotverbesserungszusammensetzung und eine Brotgeschmackszusammensetzung umfasst. Die vorliegende Erfindung bezieht sich auch auf die Verwendung davon und auf ein Verfahren zur Herstellung davon.

ALLGEMEINER STAND DER TECHNIK

[0002] Derzeit werden viele Backzutaten (Salz, Mehl, Hefen, Enzyme, Aromen usw.) getrennt dosiert. Damit sind mehrere Nachteile verbunden.

[0003] Die getrennte Dosierung erhöht das Fehlerrisiko wie auch die Arbeitskosten, die mit dieser Dosierung anfallen. Ferner sind bei pulverförmigen Produkten die Investitionen in getrennte Dosierung signifikant höher verglichen mit einem einzigen Dosiersystem, da alle Schrauben, alle Motoren und die Automation mit der Anzahl an getrennten Dosierpunkten multipliziert werden muss. Pulver-Dosiersysteme sind auch weniger exakt oder sie erfordern riesige Investitionen in die Automation. Die Staubproduktion durch die Dosierung pulverförmiger Produkte ist aufgrund ihrer Allergieeigenschaften ein zunehmendes Problem in der Bäckerei. Im Bezug auf die Abfallbeseitigung wird eine getrennte Verpackung sehr viel mehr Abfall erzeugen als eine Alles-in-einem-Lösung. Getrennte Produkte erhöhen die Anzahl an Lagereinheiten, dabei sie die logistische Organisation der Bäckerei komplizieren und mindern das Betriebskapital aufgrund der Immobilisierung von Kapital in Lagerbeständen.

[0004] Aus diesen Gründen wurden Basiszusammensetzungen von Fertigsauerteig entwickelt und flüssige Basiszusammensetzungen von Sauerteig sind als Backzutaten auf den Markt gekommen.

[0005] Es gibt viele Versuche, die Hefen zusammen mit chemischen Zusätzen (oder Teigkonditionierern) wie etwa Oxidations- und Reduktionsmitteln, Emulgatoren, Fettstoffen, Enzymen usw. (die auch als Verbesserer bezeichnet werden) zu liefern.

[0006] Zum Beispiel beschreibt EP 0619947 die gemeinsame Formulierung von Hefen und Verbesserern und schlägt vor, das Problem der Instabilität der Zusammensetzung durch das Extrudieren des Gemischs zu lösen.

[0007] EP 1090553 und das Hauptpatent EP 0659344 beschreiben eine Zusammensetzung, in der das Brotverbesserungsmittel die gleiche Partikelgröße hat wie die Trockenhefe, die in granulierter Form vorliegt. Eine Alternative besteht in der Beschichtung des Trockenhefegranulats mit dem Brotverbesserungsmittel in Form eines Films oder angehefteter Partikel.

[0008] GB 1 230 205 bezieht sich auf aktive getrocknete Bäckerhefe, die optional ein oder mehrere Benetzungsmittel enthält und auf ein Verfahren zu deren Herstellung. Die getrocknete Hefe wird unter stark reduziertem Druck oder einer Stickstoffatmosphäre in einen Behälter verpackt.

[0009] WO03/090543 bezieht sich auf Trockenhefezusammensetzungen, die 69 - 97,7 Gew.-% Hefe (als Hefetrockensubstanz) und 0,1 - 10 Gew.-% Salz einer C12-C24-Fettsäure und 0-5 Gew.-% einer Formulierungshilfe und 0 - 10 Gew.-% einer Teig- oder Brotverbesserungsverarbeitungshilfe (alle basierend auf dem Gesamtgewicht der Zusammensetzung) und 2 - 8 Gew.-% Wasser (basierend auf dem Gewicht der Hefetrocken-

substanz) umfassen; sowie auf Verfahren zur Herstellung solcher Zusammensetzungen.

[0010] US 4,328,250 bezieht sich auf eine Trockenhefezusammensetzung in Partikelform, die mindestens 92 % Trockensubstanz, die mit aktiver trockener Bäckerhefe hergestellt wird, die in der Lage ist, gesüßte Teige, die mehr als 5 % Zucker enthalten, zu fermentieren, und einen Emulgator mit einem HLB-Wert zwischen 3 und 11 enthält. Die Konditionierung erfolgt Vakuum oder unter inerter Atmosphäre.

[0011] Diese vorgeschlagenen Lösungen sind jedoch mit weiteren Verfahrensschritten und weiteren Geräten verbunden. Darüber hinaus lösen sie ein anderes Problem nicht, auf das man stößt, wenn das Gemisch aus Trockenhefe und Verbesserern (wie etwa Emulgatoren) unter Vakuum verpackt wird: Das Produkt hat die Neigung einen Block zu bilden, der schwer zu brechen ist (was als Zusammenbacken bezeichnet wird).

KURZDARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0012] Es wurde gefunden, dass es möglich war, eine Teigkonditioniererzusammensetzung mit Aktivhefe (Aktivhefen) einer pulverförmigen Formulierung und eine Brotgeschmacksverbesserungszusammensetzung und optional Salz zu kombinieren oder zu mischen, um eine pulverförmige Zusammensetzung zu erhalten, die stabil ist, wenn sie unter inerter Atmosphäre mit einem Volumenverhältnis „inerte Atmosphäre/pulverförmige Zusammensetzung“ im Bereich zwischen 50/50 und 5/95, bevorzugt im Bereich zwischen 30/70 und 5/95 und stärker bevorzugt im Bereich zwischen 10/90 und 5/95 verpackt wird.

[0013] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auch auf die Verwendung eines (Back)produkts der Erfindung (pulverförmige Zusammensetzung, die unter inerter Atmosphäre mit

einem Volumenverhältnis „inerte Atmosphäre/ pulverförmige Zusammensetzung“ im Bereich zwischen 50/50 und 5/95, bevorzugt im Bereich zwischen 30/70 und 5/95, und stärker bevorzugt im Bereich zwischen 10/90 und 5/95 verpackt wird) zur Herstellung von Brot, Kuchen, Keksen, Gebäck, Snacks, Pizzen usw.

[0014] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auch auf ein Verfahren zur Herstellung einer pulverförmigen Zusammensetzung aus Aktivhefe (Aktivhefen), Verbesserern und einer Brotgeschmacksverbesserungszusammensetzung, wobei die Geschmacksverbesserungszusammensetzung ein Sauerteigprodukt, ein Vorteigprodukt oder ein Gemisch davon umfasst, die unter inerter Atmosphäre verpackt werden, wobei das Volumenverhältnis „inerte Atmosphäre/pulverförmige Zusammensetzung“ im Bereich zwischen 50/50 und 5/95, bevorzugt im Bereich zwischen 30/70 und 5/95, und stärker bevorzugt im Bereich zwischen 10/90 und 5/95) liegt.

[0015] Insbesondere stellt die vorliegende Erfindung ein (Back)produkt bereit, umfassend eine pulverförmige Zusammensetzung (1), die eine Verbessererzusammensetzung, eine Aktivhefe und eine Brotgeschmacksverbesserungszusammensetzung umfasst, wobei die Geschmacksverbesserungszusammensetzung ein Sauerteigprodukt, ein Vorteigprodukt oder ein Gemisch davon umfasst, wobei die pulverförmige Zusammensetzung (1) in einen Behälter (3) verpackt wird, dessen Kopfraum (2) nach dem Verschließen im Wesentlichen aus mindestens 5 % inerter Atmosphäre besteht, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters (3).

[0016] In einem (Back)produkt gemäß der Erfindung kann die pulverförmige Zusammensetzung ferner (eine) Geschmacksverbesserungsverbindung(en) und/oder Salz umfassen.

[0017] Bevorzugt umfasst die Verbessererzusammensetzung:

- ein oder mehrere Enzyme, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Amylasen, Xylanasen, Lipasen, Oxidasen, Dehydrogenasen, Laccasen und Proteasen und/oder
- ein oder mehrere Oxidationsmittel oder Reduktionsmittel und/oder
- einen oder mehrere Emulgatoren und/oder
- einen oder mehrere Fettstoffe und/oder
- ein oder mehrere Vitamine und/oder
- einen oder mehrere Ballaststoffe oder
- ein Gemisch aus zwei oder mehreren davon.

[0015] Bevorzugt umfasst die Geschmacksverbesserungszusammensetzung ein Sauerteigprodukt oder ein Vorteigprodukt oder ein Gemisch davon.

[0018] Bevorzugt umfasst (umfassen) der (die) Geschmacksverbesserungsstoff(e) einen oder mehrere natürliche Aromastoffe, einen oder mehrere chemische Aromastoffe, eine oder mehrere Säuren und/oder eine oder mehrere Säuerungsmittel, oder ein Gemisch aus zwei oder mehreren davon.

[0019] Bevorzugt besteht die inerte Atmosphäre aus Stickstoff, Argon, Helium oder Kohlendioxid oder einem Gemisch aus zwei oder mehreren davon.

[0020] Bevorzugt weisen die Geschmacksverbesserungszusammensetzung und die Aktivhefe eine Trockensubstanz von mindestens 94 % auf.

[0021] Bevorzugt liegt der Restsauerstoffgehalt nach dem Verschließen bei weniger als 2 %, basierend auf dem Gasphasenvolumen in dem Behälter.

[0022] Bevorzugt liegt der Restfeuchtegehalt bei weniger als 6 %, basierend auf dem Gewicht der pulverförmigen Zusammensetzung.

[0023] Bevorzugt ist der Behälter auf mehreren Schichten basierende Folien, die für Sauerstoff und Feuchtigkeit undurchlässig sind.

[0024] Die vorliegende Erfindung stellt auch ein Verfahren zur Herstellung eines (Back)produkts bereit, das die folgenden Schritte umfasst:

- Zumischen einer Verbessererzusammensetzung und einer Aktivhefe, beide in Pulverform,
- Zumischen einer Brotgeschmacksverbesserungszusammensetzung in Pulverform, wobei die Geschmacksverbesserungszusammensetzung ein Sauerteigprodukt, ein Vorteigprodukt oder ein Gemisch davon umfasst,
- optional Zugabe einer Brotgeschmacksverbesserungszusammensetzung in Pulverform,
- optional Zugabe eines (von) Brotgeschmacksverbesserungsstoffes (en) in Pulverform,
- optional Zugabe von Salz,
- Befüllen eines Behälters mit der resultierenden pulverförmigen Zusammensetzung und
- Verschließen des Behälters unter inerter Atmosphäre, wobei ein Kopfraum von mindestens 5 %, basierend auf

dem Volumen des Behälters, frei gelassen wird, wobei der Kopfraum im Wesentlichen aus der inerten Atmosphäre besteht.

[0025] Bevorzugt umfasst die Verbessererzusammensetzung in einem Verfahren der Erfindung Folgendes:

- Ein oder mehrere Enzyme, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Amylasen, Xylanasen, Lipasen, Oxidasen und Proteasen und/oder
- ein oder mehrere Oxidationsmittel oder Reduktionsmittel und/oder
- einen oder mehrere Emulgatoren und/oder
- einen oder mehrere Fettstoffe und/oder
- ein oder mehrere Vitamine,
- einen oder mehrere Ballaststoffe oder
- ein Gemisch aus zwei oder mehreren davon.

[0026] Bevorzugt besteht die inerte Atmosphäre in einem Verfahren der Erfindung aus Stickstoff, Argon, Helium oder Kohlendioxid oder einem Gemisch aus zwei oder mehreren davon.

[0027] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auch auf die Verwendung eines (Back)produkts der Erfindung (pulverförmige Zusammensetzung, die unter inerter Atmosphäre verpackt wird, wobei das Volumenverhältnis „inerte Atmosphäre/pulverförmige Zusammensetzung“ im Bereich zwischen 50/50 und 5/95, bevorzugt im Bereich zwischen 30/70 und 5/95, und stärker bevorzugt im Bereich zwischen 10/90 und

5/95 liegt) zur Herstellung von Brot, Kuchen, Keksen, Gebäck, Snacks, Pizzen usw.

BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0028] Figur 1 stellt ein (Back)produkt der Erfindung dar.

AUSFÜHRLICHE DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0029] Der Begriff „Geschmacksverbesserungssystem“, „Geschmacksverbesserungszusammensetzung“, „Brotgeschmacksverbesserungszusammensetzung“ bezieht sich auf einen Sauerteig oder ein Sauerteigprodukt; einen Backvorteig oder ein Vorteigprodukt.

[0030] Die Begriffe „(Brot)geschmacks(verbesserungs)stoffe“ und „(Brot)(verbesserungs)substanzen“ beziehen sich auf Substanzen, die im Hinblick auf den Geschmack zugegeben werden, wie natürliche und/oder chemische Aromastoffe, Säuren oder Säuerungsmittel (die Säure und/oder Gas produzieren) oder ein Gemisch aus zwei oder mehreren davon.

[0031] Der Begriff „Sauerteig“ bezieht sich auf einen Teig, der durch Milchsäurebakterien und/oder Hefe(n) fermentiert wird, der einen charakteristischen sauren Geschmack aufgrund der hauptsächlich Milchsäure, Essigsäure und einige Begleitstoffe produzierenden Milchsäurebakterien, , und/oder die von der (den) Hefe(n) produzierten typischen Geschmackskopfnoten aufweist.

[0032] Der Begriff „Sauerteigprodukt“ bezieht sich auf das oben genannte Produkt, das auf die eine oder andere Weise stabilisiert wird (z. B. durch Trocknen, Pasteurisieren, Kühlen, Gefrieren usw.), so dass dieses Produkt einem normalen Teig zugegeben werden kann, wodurch die in der Bäckerei durchgeführte Vorfermentation (Vorgehen) ersetzt wird.

[0033] Der Begriff „Vorteig“ bezieht sich auf einen Teig, der durch Hefe(n) fermentiert wird, und aufgrund der Hefefermentation einen charakteristischen Geschmack aufweist. Er ist ein Vorfermentationsprodukt, das auf einer Hefefermentation eines Teils des Mehls basiert.

[0034] Der Begriff „Vorteigprodukt“ bezieht sich auf die stabilisierte Form einer solchen normalen Backvorteigfermentation, die verwendet wird, um den Geschmack in einem normalen Teig zu verbessern. Es kann ein Vorteig-Extrakt sein.

[0035] Die Begriffe „Brotverbesserungssystem“, „Brotverbesserungszusammensetzung“, „Teigkonditioniererzusammensetzung“, „(Brot)verbessererzusammensetzung“ und „Verbesserer“ beziehen sich auf eine oder mehrere Substanzen oder Zusammensetzungen, die dem Teig zugegeben werden, um die Teigaufbereitungseigenschaften und/oder die Qualität des gebackenen Endprodukts zu verbessern. Diese Substanzen können Enzyme oder (chemische) Zusätze, wie Oxidations-/Reduktionsmittel, Emulgatoren, Fettstoffe, Vitamine usw. sein.

[0036] Es gibt ein großes Spektrum an Enzymen, die zum Zweck der Brotverbesserung verwendet werden können, wie Amylasen, Xylanasen, Lipasen, Oxidasen (z. b. Glucoseoxidase, Kohlenhydratoxidase, Hexoseoxidase usw.), Proteasen, Dehydrogenasen, Laccasen und andere, die als solche in der Literatur und in Patenten beschrieben sind.

[0037] Im Kontext der vorliegenden Erfindung bezieht sich der Begriff „Backprodukt“ auf ein „Produkt für die Backwarenindustrie“.

[0038] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein (Back)produkt (oder ein Produkt für die Backwarenindus-

trie), umfassend (oder bestehend aus) eine pulverförmige (einer pulverförmigen) Zusammensetzung, die eine Verbessererzusammensetzung, eine Geschmacksverbesserungszusammensetzung, wobei die Geschmacksverbesserungszusammensetzung ein Sauerteigprodukt, ein Vorteigprodukt oder ein Gemisch davon umfasst, und Aktivhefe (Aktivhefen) umfasst, wobei die pulverförmige Zusammensetzung unter inerter Atmosphäre mit einem Volumenverhältnis „inerte Atmosphäre/pulverförmige Zusammensetzung“ im Bereich zwischen 50/50 und 5/95, bevorzugt im Bereich zwischen 30/70 und 5/95, und stärker bevorzugt im Bereich zwischen 10/90 und 5/95) verpackt wird.

[0039] Ein (Back)produkt (oder ein Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung umfasst (oder besteht aus) eine pulverförmige (einer pulverförmigen) Zusammensetzung, die eine Verbessererzusammensetzung, eine Geschmacksverbesserungszusammensetzung, wobei die Geschmacksverbesserungszusammensetzung ein Sauerteigprodukt, ein Vorteigprodukt oder ein Gemisch davon umfasst, und Aktivhefe(n) umfasst, wobei die pulverförmige Zusammensetzung in einen Behälter verpackt wird, dessen Kopfraum nach dem Verschließen im Wesentlichen aus mindestens 5 % inerter Atmosphäre besteht, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters. Das restliche Volumen wird von der pulverförmigen Zusammensetzung eingenommen.

[0040] Ein Produkt für die Backwarenindustrie der Erfindung kann auch so definiert werden, dass es einen (aus einem) Behälter und eine pulverförmige (aus einer pulverförmigen) Zusammensetzung umfasst (besteht), wobei die pulverförmige Zusammensetzung eine Verbessererzusammensetzung, eine Geschmacksverbesserungszusammensetzung, wobei die Geschmacksverbesserungszusammensetzung ein Sauerteigprodukt, ein Vorteigprodukt oder ein Gemisch davon umfasst, und eine Aktivhefe umfasst, wobei der Kopfraum des Behälters nach dem Verschließen (im Wesentlichen) aus mindestens 5 % iner-

ter Atmosphäre besteht, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters.

[0041] In einem (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) gemäß der Erfindung kann die pulverförmige Zusammensetzung ferner eine Geschmacksverbesserungszusammensetzung und/oder (einen) Geschmacksverbesserungsstoff(e) und/oder Salz umfassen.

[0042] Die in einem (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung verwendete Verbessererzusammensetzung kann Folgendes umfassen oder bestehen aus:

- einem oder mehreren Enzymen, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Amylasen, Xylanasen, Lipasen, Oxidasen, Proteasen, Dehydrogenasen und Laccasen und/oder
- einem oder mehreren Oxidationsmitteln oder Reduktionsmitteln, wie Ascorbinsäure, Glutathion, Cystein und/oder
- einem oder mehreren Emulgatoren, wie DATEM^①, SSL^①, CSL^①, GMS^①, Rhamnolipiden, Lecithinen, Zuckerestern, Gallensalzen und/oder
- einem oder mehreren Fettstoffen, z. B. Margarine, Butter, Öl und/oder
- einem oder mehreren Vitaminen, z. B. Pantothensäure, Vitamin E, und/oder
- einem oder mehreren Ballaststoffen, z. B. Haferfaser.

[0043] Sie kann auch aus einem Gemisch aus zwei oder mehreren der aufgeführten Bestandteile bestehen.

[0044] Die in einem (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung verwendete Geschmacksverbesserungszusammensetzung umfasst oder besteht aus ein(em) Sauerteigprodukt oder ein(em) Vorteigprodukt (in ihrer Pulverform) oder ein(em) Gemisch davon.

[0045] Die in einem (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung verwendeten Geschmacksverbesserungsstoffe können umfassen oder bestehen aus einer oder mehreren natürlichen Aromastoffen, einer oder mehreren chemischen Aromastoffen, einer oder mehreren Säuren und/oder einem oder mehreren Säuerungsmitteln (die Säure und/oder Gas produzieren) oder einem Gemisch aus zwei oder mehreren davon.

[0046] Im Kontext der vorliegenden Erfindung bezieht sich der Begriff „Kopfraum“ auf das Volumen, das oben in dem fast ganz gefüllten Behälter vor oder nach dem Verschließen verbleibt.

[0047] In einem (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung kann der Kopfraum des Behälters aus 50 %, 45 %, 40 %, 35 %, 30 %, 25 %, 20 % oder 15 % inerter Atmosphäre bestehen, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters. Das verbleibende Volumen, das von der pulverförmigen Zusammensetzung eingenommen wird, beträgt daher 50 %, 55 %, 60 %, 65 %, 70 %, 75 %, 80 % oder 85 %, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters.

[0048] In einem bevorzugten (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung besteht der Kopfraum des Behälters aus mehr als 10 %, 9 %, 8 %, 7 %, 6 % oder mehr als 5 % inerter Atmosphäre, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters.

[0049] In einem bevorzugten (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung besteht

der Kopfraum des Behälters aus 10 %, 9 %, 8 %, 7 %, 6 % oder 5 % inerter Atmosphäre, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters, und das verbleibende Volumen wird zu 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 % oder 95% von der pulverförmigen Zusammensetzung eingenommen, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters.

[0050] Die Aktivhefe, die in einem (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung bevorzugt verwendet wird, ist Instant-Aktivtrockenhefe, also eine Aktivhefe, die eine Trockensubstanz von mindestens 94 % aufweist und unter Vakuum verpackt wird.

[0051] Die inerte Atmosphäre, die in einem (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung verwendet wird, kann aus jedem reaktionsunfähigem Gas oder einem Gas bestehen, das einen hohen Reaktionsschwellenwert aufweist, wie Stickstoff, Argon, Helium oder Kohlendioxid oder ein Gemisch aus zwei oder mehreren davon. Stickstoff ist im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt.

[0052] Der Begriff „im Wesentlichen“ bedeutet, dass die inerte Atmosphäre, die in einem (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung verwendet wird, Sauerstoff enthalten kann, was als Restsauerstoffgehalt bezeichnet wird.

[0053] In einem bevorzugten (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung liegt der Restsauerstoffgehalt nach dem Verschließen bei weniger als 5 %, basierend auf dem Gasphasenvolumen in dem Behälter.

[0054] In einem stärker bevorzugten (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung liegt der Restsauerstoffgehalt nach dem Verschließen bei weniger als 2 %, bevorzugt bei weniger als 1 % und stärker

bevorzugt bei weniger als 0,5 %, basierend auf dem Gasphasenvolumen in dem Behälter.

[0055] Der Behälter, der bevorzugt in einem (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung verwendet wird, sind alle auf mehreren Schichten basierenden Folien, die für Nahrungsmittelanwendungen konzipiert wurden.

[0056] Der Behälter (oder das Verpackungsmittel) kann verschiedene Formen aufweisen und kann insbesondere eine Tüte sein.

[0057] Der Behälter kann Polyester, Aluminium und Polyethylen umfassen (oder daraus bestehen).

[0058] Das Polyester kann das Bedrucken ermöglichen, und das Polyethylen kann das Verschließen bei hoher Temperatur ermöglichen.

[0059] Das Aluminium wirkt als Sauerstoffsperre.

[0060] Bevorzugt umfasst der Behälter 17 g/m² Polyester, 19 g/m² Aluminium und 92 g/m² Polyethylen.

[0061] Es besteht keine Notwendigkeit, eine Polyamidschicht hinzuzufügen, die normalerweise zum Verpacken unter Vakuum verwendet wird.

[0062] Bevorzugt hat der Behälter (oder die Tüte) eine Dicke von 119 Mikron. Er ist dicker als die Verpackungsmittel, die normalerweise für Aktivtrockenhefe verwendet werden, deren Dicke etwa 106 Mikron beträgt.

[0063] Vorteilhafterweise umfasst der Behälter ferner ein Easy-Opening-System, d. h. ein System (oder Mittel), das zum Öffnen des Behälters (z. B. einer Tüte) ohne jedes

Schneidewerkzeug bereitgestellt wird. Das Easy-Opening-System kann aus einem speziellen Beschichtungssystem resultieren, das nur auf einer spezifischen Fläche aufgebracht wird, auf der das Verschließen erfolgt.

[0064] Der Behälter muss für Sauerstoff und Feuchtigkeit undurchdringlich sein.

[0065] Die Restfeuchte muss nämlich so niedrig wie möglich gehalten werden. In einem bevorzugten (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung liegt die Restfeuchte bei weniger als 10 %, bevorzugt bei weniger als 6 % und stärker bevorzugt bei weniger als 5 %, basierend auf dem Gewicht der pulverförmigen Zusammensetzung.

[0066] Ein (Back)produkt (oder ein Produkt für die Backwarenindustrie) gemäß der vorliegenden Erfindung kann bei Umgebungstemperatur über einen langen Zeitraum gelagert werden.

[0067] In einem (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) gemäß der vorliegenden Erfindung ist die Brotverbesserungszusammensetzung ausreichend stabil, und die Ergebnisse bei den Teig- und/oder Brotverbesserungseigenschaften sind mit jenen vergleichbar, die erhalten werden, wenn die Bestandteile jeweils getrennt dosiert werden, sogar nach einer Lagerzeit von 12 Monaten. Darüber hinaus bleibt die Hefe ausreichend stabil und zeigt eine Gasbildungsfähigkeit, die mit jeder regulären Instant-Aktivtrockenhefe vergleichbar ist.

[0068] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auch auf ein Verfahren zur Herstellung eines (Back)produkts (oder eines Produkts für die Backwarenindustrie), das die folgenden Schritte umfasst (oder daraus besteht):

- Zumischen einer Verbessererzusammensetzung und einer Aktivhefe (von Aktivhefen), beide in Pulverform,
- Zugabe einer Brotgeschmacksverbesserungszusammensetzung in Pulverform, wobei die Geschmacksverbesserungszusammensetzung ein Sauerteigprodukt, ein Vorteigprodukt oder ein Gemisch davon umfasst,
- optional Zugabe eines (von) Brotgeschmacksverbesserungsstoffes(en) in Pulverform,
- optional Zugabe von Salz,
- Befüllen eines Behälters mit der resultierenden pulverförmigen Zusammensetzung und
- Verschließen des Behälters unter inerter Atmosphäre, bevorzugt Stickstoff, mit einem Volumenverhältnis von inerter Atmosphäre/pulverförmiger Zusammensetzung im Bereich zwischen 50/50 und 5/95, bevorzugt zwischen 30/70 und 5/95 und stärker bevorzugt zwischen 10/90 und 5/95.

[0069] In einem Verfahren der Erfindung wird der Behälter unter inerter Atmosphäre, bevorzugt unter Stickstoff, verschlossen, so dass ein Kopfraum von mindestens 5 %, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters, verbleibt. Nach dem Verschließen enthält der Kopfraum im Wesentlichen inerte Atmosphäre, bevorzugt Stickstoff, und das verbleibende Volumen wird von der pulverförmigen Zusammensetzung eingenommen.

[0070] In einem Verfahren der Erfindung kann der Kopfraum des Behälters aus 50 %, 45 %, 40 %, 35 %, 30 %, 25 %, 20 % oder 15 % inerter Atmosphäre bestehen, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters. Das verbleibende Volumen, das von der pulverförmigen Zusammensetzung eingenommen wird,

beträgt daher beziehungsweise 50 %, 55 %, 60 %, 65 %, 70 %, 75 %, 80 % oder 85 %, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters.

[0071] In einem bevorzugten Verfahren der Erfindung besteht der Kopfraum des Behälters aus mehr als 10 %, 9 %, 8 %, 7 %, 6 % oder mehr als 5 % inerter Atmosphäre, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters.

[0072] In einem bevorzugten Verfahren der Erfindung besteht der Kopfraum des Behälters aus 10 %, 9 %, 8 %, 7 %, 6 % oder 5 % inerter Atmosphäre, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters, und das verbleibende Volumen wird zu 90 %, 91 %, 92 %, 93 %, 94 % oder 95% von der pulverförmigen Zusammensetzung eingenommen, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters.

[0073] Der Kopfraum kann nach dem Verschließen auch weniger als 5 % Sauerstoff enthalten, basierend auf dem Gasphasenvolumen in dem Behälter. Dieser Sauerstoffgehalt wird als Restsauerstoffgehalt bezeichnet.

[0074] In einem bevorzugten Verfahren der Erfindung liegt der Restsauerstoffgehalt nach dem Verschließen bei weniger als 2 %, bevorzugt bei weniger als 1 % und stärker bevorzugt bei weniger als 0,5 %, basierend auf dem Gasphasenvolumen in dem Behälter.

[0075] Der Behälter kann jeder Behälter sein, der für Nahrungsmittelanwendungen konzipiert ist, der für Sauerstoff und Feuchtigkeit undurchdringlich ist.

[0076] Ein bevorzugter Behälter wird aus mehrschichtigen Laminatfolien mit Sperren gegen Sauerstoff und Feuchtigkeit hergestellt.

[0077] Die pulverförmige Zusammensetzung in einem (Back)produkt (oder einem Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung kann als pulverförmige Säuerungszusammensetzung und/oder zur Herstellung von Brot, Kuchen, Keksen, Gebäck, Snacks, Pizzen usw. verwendet werden.

[0078] Die Erfindung wird in den folgenden Beispielen ausführlicher beschrieben, die ausschließlich der Illustration dienen und nicht als den Umfang der Erfindung in irgendeiner Weise beschränkend angesehen werden sollten.

BEISPIELE

Beispiel 1

[0079] Ein Sauerteigprodukt, d. h. ein stabilisierter Teig, der mit Milchsäurebakterien und/oder Hefe fermentiert wurde, wird getrocknet und in Pulverform gebracht. Der Restfeuchtegehalt liegt bei 5 %, basierend auf dem Gewicht des Sauerteigs. Anders ausgedrückt, die Trockensubstanz des Sauerteigs liegt bei 95 %.

[0080] Gleichzeitig wird eine Brotverbessererzusammensetzung hergestellt, indem vermischt werden:

- Ascorbinsäure und
- Enzyme: Bel'ase A75^①, eine Pilzamylase (BELDEM, Belgien) und Bel'ase B210^①, eine bakterielle Xylanase (BELDEM, Belgien).

[0081] Die oben genannten Bestandteile werden zusammen mit Hefe, die aus einer Instant-Aktivtrockenhefe mit einer Trockensubstanz von 96 % besteht, und Salz in einen Behälter übertragen.

[0082] Die Anteile der verschiedenen Bestandteile, die in der pulverförmigen Zusammensetzung verwendet werden, werden in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1.

Bestandteile	Anteil (1)	Anteil (2)
Sauerteig	533,2	535,2
Instant-Aktivtrockenhefe	129,15	129,15
Ascorbinsäure	1,5	1,5
Bel'ase B210 (Beldem, BELGIEN)	0,5	0,5
Bel'ase A75 (Beldem, BELGIEN)	0,25	0,25
Salz	333,4	333,4
Insgesamt	998	1000

[0083] Der pulverförmige Sauerteig, die Hefe, Salz und Verbesserer werden unter Stickstoff in einem Behälter (auf mehreren Schichten basierenden Folien mit Sperren gegen Sauerstoff und Feuchtigkeit) verschlossen, so dass ein Kopfraum von 5 %, basierend auf dem Volumen des Behälters verbleibt, der mit dem Stickstoff gefüllt ist. Der Restsauerstoffgehalt beträgt 1 %, basierend auf dem Gasphasenvolumen in dem Behälter.

Beispiel 2

[0084] Die Überwachung der Stabilität erfolgt durch Herstellung eines Teigs unter Verwendung des (Back)produkts (oder des Produkts für die Backwarenindustrie) der Erfindung, das gemäß Beispiel 1 hergestellt wurde, das sieben Tage lang bei 47 °C gelagert wurde, hergestellt wird. Diese Lagerungsbedingungen sollen die Stabilität der Hefe über einen Zeitraum von zwei Jahren widerspiegeln.

[0085] Der Teig besteht aus 280 g Mehl, 162 ml Wasser und 6 % - basierend auf dem Gewicht des Mehls - der pulverförmigen Zusammensetzung des (Back)produkts (oder des Produkts

für die Backwarenindustrie) der Erfindung nach 7 Tagen Lagerung bei 47 °C. Die Temperatur des Wassers beträgt 30 °C. Die Zutaten werden sechs Minuten lang gemischt, wobei die Temperatur des Teigs auf 30 °C gehalten wird.

[0086] Es werden auch Vergleichstests durchgeführt, indem verschiedene Teigsätze mit Zusammensetzungen (die die gleichen Zutaten wie das (Back)produkt (oder das Produkt für die Backwarenindustrie) der Erfindung aufweisen, in den gleichen Anteilen) hergestellt wurden, die für verschiedene Zeiträume unter verschiedenen Lagerungsbedingungen aufbewahrt wurden, wie in Tabelle 2 beschrieben.

Tabelle 2.

Bedingungen	Ref.-Nr.
Offene Packung, gelagert bei 4 °C	1
Geschlossene Packung unter Vakuum, gelagert bei 4 °C	2
Offene Packung, gelagert bei 20 °C	3
Geschlossene Packung unter Vakuum, gelagert bei 20 °C	4
Geschlossene Packung unter Vakuum, gelagert bei 47 °C	5
Backprodukt aus Beispiel 1, gelagert bei 47 °C	6

[0087] Die Ergebnisse der Vergleichstests werden in Tabelle 3 zusammengefasst.

Tabelle 3.

		Ref.-Nr.					
Lagerungszeitraum		1	2	3	4	5	6
Tag 0	Volumen (%)	100	100	100	100	100	100
Tag 7	Volumen (%)	100	93	94	97	95	94
Tag 21	Volumen (%)	98	97	97	100		

Tag 35	Volumen (%)	98	96	92	103		
Tag 63	Volumen (%)	96	98	79	102		

„Volumen (%)“ bezieht sich auf das Volumen des gebackenen Produkts in Prozent, bezogen auf das Brotvolumen, gemessen an Tag 0.

[0088] Aus den in Tabelle 3 zusammengefassten Ergebnissen lässt sich schließen, dass die pulverförmige Zusammensetzung des Backprodukts der Erfindung sehr stabil ist.

[0089] Nach einer Lagerung, die gleichwertig mit einer zweijährigen Lagerung ist, wurde die Gasbildungsaktivität (indem ein herkömmlich verwendetes Backverfahren durchgeführt wurde, das dem Fachmann bekannt ist, bei dem das erhaltene Volumen direkt mit der Gasbildungsfähigkeit der Hefe korreliert wird) mit 95 % gemessen, was für eine normale Instant-Aktivtrockenhefe als stabil angesehen wird.

[0090] Nach einer Lagerung, die gleichwertig mit einer zweijährigen Lagerung ist, ist der Prozentsatz, der mit der pulverförmigen Zusammensetzung eines Backprodukts aus Beispiel 1 erhalten wird, demjenigen sehr ähnlich, der erhalten wird, wenn die pulverförmige Zusammensetzung unter Vakuum verpackt wird. Aber nach dieser Lagerung, die gleichwertig mit einer zweijährigen Lagerung ist, weist die pulverförmige Zusammensetzung eines Backprodukts der Erfindung eine bessere Pulverstruktur auf als die pulverförmige Zusammensetzung unter Vakuum.

Beispiel 3

[0091] Eine pulverförmige Zusammensetzung wird hergestellt, indem gemischt werden:

- Ein Sauerteigprodukt, das produziert wird, indem die oben genannten Zutaten vermischt werden. Der Sauerteig

wird getrocknet und in Pulverform gebracht. Der Restfeuchtegehalt liegt bei 5 %, basierend auf dem Gewicht des Sauerteigs. Anders ausgedrückt, die Trockensubstanz des Sauerteigs liegt bei 95 %,

- Instant-Aktivtrockenhefe mit einer Trockensubstanz von 96 %,
- hydrolysierte Proteine,
- Ascorbinsäure,
- Enzyme: Bel'ase A75^①, eine Pilzamylase (BELDEM, Belgien) und Bel'ase B210^①, eine bakterielle Xylanase (BELDEM, Belgien) und
- Salz.

[0092] Die Anteile der verschiedenen Bestandteile, die in der pulverförmigen Zusammensetzung verwendet werden, werden in Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 4.

Stoff	Anteil	Anteil
Sauerteig	458,33	460,33
Instant-Aktivtrockenhefe	154,02	154,02
Ascorbinsäure	1,5	1,5
Bel'ase B210 (Beldem, BELGIEN)	0,5	0,5
Bel'ase A75 (Beldem, BELGIEN)	0,25	0,25
hydrolysierte Proteine	50	50
Salz	333,4	333,4
Insgesamt	998	1000

[0093] Die pulverförmige Zusammensetzung wird unter Stickstoff in einem Behälter (auf mehreren Schichten basierenden Folien mit Sperren gegen Sauerstoff und Feuchtigkeit)

verschlossen, so dass ein Kopfraum von 5 %, basierend auf dem Volumen des Behälters verbleibt, der mit dem Stickstoff gefüllt ist. Der Restsauerstoffgehalt beträgt 1 %, basierend auf dem Gasphasenvolumen in dem Behälter.

Beispiel 4 - Nicht erfindungsgemäß

[0094] Eine andere pulverförmige Zusammensetzung wird hergestellt, indem zugemischt werden:

- Instant-Aktivtrockenhefe mit einer Trockensubstanz von 96 %,
- ein Emulgator: Multec SSL 3000^①,
- Ascorbinsäure,
- Enzyme: Bel'ase A75^①, eine Pilzamylase (BELDEM, Belgien) und Bel'ase B210^①, eine bakterielle Xylanase (BELDEM, Belgien).

[0095] Die Anteile der verschiedenen Bestandteile, die in der pulverförmigen Zusammensetzung verwendet werden, werden in Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 5.

Stoff	Anteil
Multec SSL 3000®,	200
Instant-Aktivtrockenhefe	787,3
Ascorbinsäure	9
Bel'ase B210 (Beldem, BELGIEN)	3
Bel'ase A75 (Beldem, BELGIEN)	0,7
Insgesamt	1000

[0096] Die pulverförmige Zusammensetzung wird unter Stickstoff in einem Behälter (auf mehreren Schichten basierenden

Folien mit Sperren gegen Sauerstoff und Feuchtigkeit) verschlossen, so dass ein Kopfraum von 5 %, basierend auf dem Volumen des Behälters verbleibt, der mit dem Stickstoff gefüllt ist. Der Restsauerstoffgehalt beträgt 1 %, basierend auf dem Gasphasenvolumen in dem Behälter.

Beispiel 5 - Nicht erfindungsgemäß

[0097] Das Brot wird gemäß dem oben beschriebenen Rezept gebacken.

[0098] Jeder Teig besteht aus 2.000 Einheiten Mehl, 1.280 Einheiten Wasser, 40 Einheiten Salz und 0,75 % - basierend auf dem Gewicht des Mehls - der pulverförmigen Zusammensetzung des (Back)produkts (oder des Produkts für die Backindustrie) aus Beispiel 4, nach Lagerung bei 20 °C für verschiedene Zeiträume. Die Temperatur des Wassers beträgt 18 °C. Die Zutaten werden zwei Minuten lang, dann sechs Minuten lang gemischt, wobei die Temperatur des Teigs auf 29,4 °C gehalten wird.

[0099] Ein Vergleichstest wird durchgeführt, indem Folgendes hergestellt wird:

- Verschiedene Teigsätze mit einer Zusammensetzung (die die gleichen Zutaten wie das (Back)produkt (oder das Produkt für die Backindustrie) von Beispiel 4 in den gleichen Anteilen aufweist), die unter Vakuum verpackt und ebenfalls für verschiedene Zeiträume gelagert wurde, und
- ein anderer Teigsatz, mit alle Zutaten, getrennt zugegeben werden.

[0100] Die folgenden Beobachtungen, wie in Tabelle 6 zusammengefasst, wurden gemacht, wenn der Teig mit einer pulverförmigen Zusammensetzung hergestellt wurde, die für

verschiedene Zeiträume unter verschiedenen Bedingungen gelagert wurde.

Tabelle 6.

		Bedingungen		
Lagerungszeitraum		(1)	(2)	(3)
Tag 0	Volumen (ml)	2775	2765	2765
3 Monate	Volumen (ml)	2825	2750	2760
6 Monate	Volumen (ml)	2900	2745	2750
9 Monate	Volumen (ml)	2775	2750	2745
12 Monate	Volumen (ml)	2775	2750	2760

- (1) Alle Zutaten wurden getrennt verwendet
- (2) Zusammensetzung, verpackt unter Vakuum und bei 20 °C gelagert
- (3) pulverförmige Zusammensetzung des (Back)produkts (oder Produkt für die Backindustrie) der Erfindung, hergestellt gemäß Beispiel 4, gelagert bei 20 °C

[0101] Aus Tabelle 6 lässt sich ableiten, dass die pulverförmige Zusammensetzung des (Back)produkts (oder des Produkts für die Backindustrie) von Beispiel 4 stabil ist.

[0102] Nach zwölfmonatiger Lagerung ist das Volumen, das mit der pulverförmigen Zusammensetzung eines Backprodukts (oder eines Produkts für die Backindustrie) aus Beispiel 4 erhalten wird, etwas besser als das Volumen, das erhalten wird, wenn die pulverförmige Zusammensetzung unter Vakuum verpackt wird. Und es konnte nach zwölfmonatiger Lagerung festgestellt werden, dass die pulverförmige Zusammensetzung, die unter Vakuum verpackt wurde, die Neigung hatte, einen Block zu bilden, und ihre Pulverform zu verlieren. Im Gegensatz dazu hatte die pulverförmige Zusammensetzung eines Backprodukts aus Beispiel 4 seine Pulverstruktur bewahrt.

Beispiel 6

[0103] Eine pulverförmige Zusammensetzung wird hergestellt, indem zugemischt werden:

- Ein Sauerteigprodukt (durch Milchsäurebakterien und/oder Hefe fermentierter Teig, der getrocknet und in Pulverform gebracht wurde) mit einem Restfeuchtegehalt von 5 %, basierend auf dem Gewicht des Sauerteigs,
- Instant-Aktivtrockenhefe mit einer Trockensubstanz von 96 %,
- hydrolysierte Proteine,
- Ascorbinsäure und
- Enzyme: Bel'ase A75^①, eine Pilzamylase (BELDEM, Belgien) und Bel'ase B210^①, eine bakterielle Xylanase (BELDEM, Belgien).

[0104] Die Anteile der verschiedenen Bestandteile, die in der pulverförmigen Zusammensetzung verwendet werden, werden in Tabelle 7 zusammengefasst.

Tabelle 7.

Stoff	Anteil
Sauerteig	690,51
Instant-Aktivtrockenhefe	231,11
Ascorbinsäure	2,25
Bel'ase B210 (Beldem, BELGIEN)	0,75
Bel'ase A75 (Beldem, BELGIEN)	0,38
hydrolysierte Proteine	75
Insgesamt	1000

[0105] Die pulverförmige Zusammensetzung wird unter Stickstoff in einem Behälter (auf mehreren Schichten basierenden Folien mit Sperren gegen Sauerstoff und Feuchtigkeit) verschlossen, so dass ein Kopfraum von 5 %, basierend auf dem Volumen des Behälters verbleibt, der mit dem Stickstoff gefüllt ist. Der Restsauerstoffgehalt beträgt 1 %, basierend auf dem Gasphasenvolumen in dem Behälter.

[0106] Tatsächlich ist die pulverförmige Zusammensetzung die gleiche wie in Beispiel 3 beschrieben, abgesehen von dem Salz (in dem vorliegenden Beispiel wird kein Salz zugegeben).

[0107] Es wurde beobachtet, dass die Abwesenheit (oder das Vorhandensein) von Salz keinen Einfluss auf die Stabilität der pulverförmigen Zusammensetzung, die unter inerter Atmosphäre gemäß der Erfindung verpackt wurde (zum Beispiel nach einer Lagerung bei 47 °C für 7 Tage) hat: Die erhaltenen Ergebnisse, im Hinblick auf das Volumen (%), gemessen wie in Beispiel 2 oder 7, waren für die pulverförmigen Zusammensetzungen mit oder ohne Salz sehr ähnlich, die unter inerter Atmosphäre gemäß der Erfindung verpackt wurden.

[0108] Tatsächlich kann das Salz zugegeben werden, während der Teig hergestellt wird.

Beispiel 7

[0109] Die Überwachung der Stabilität erfolgt durch Herstellung von Teigen unter Verwendung von zwei Produkten für die Backwarenindustrie der Erfindung, die gemäß den Beispielen 1 und 3 hergestellt wurden, die eine Woche lang bei 47 °C gelagert wurden.

[0110] Die Lagerungsbedingungen bei 47 °C für eine 1 Woche sollen die Stabilität der Hefe über einen Zeitraum von zwei Jahren widerspiegeln.

[0111] Jeder Teig besteht aus 280 g Mehl, 162 ml Wasser und 6 % - basierend auf dem Gewicht des Mehls - einer pulverförmigen Zusammensetzung des Produkts für die Backwarenindustrie der Erfindung nach 1 Woche Lagerung bei 47 °C. Die Temperatur des Wassers beträgt 30 °C. Die Zutaten werden sechs Minuten lang gemischt, wobei die Temperatur jedes Teigs auf 30 °C gehalten wird.

[0112] Es werden auch Vergleichstests durchgeführt, indem gleichzeitig zwei Teigsätze mit den gleichen Zutaten in den gleichen Anteilen hergestellt werden, wobei die pulverförmigen Zusammensetzungen unter verschiedenen Bedingungen bei 20 °C für 1 Woche, 2 Wochen usw. gelagert werden.

[0113] Die Ergebnisse der Vergleichstests werden in Tabelle 8 zusammengefasst.

Tabelle 8.

Lagerungs- zeitraum		Offene Packung bei Raumtemp.	Produkt aus Bsp. 1	Offene Packung bei Raumtemp.	Produkt aus Bsp. 3
Woche 0	Volumen (%)		100%	100%	100%
Woche 1	Volumen (%)		95%	86%	97%
Woche 2	Volumen (%)	98%			100%
Woche 3	Volumen (%)	96%	98%		100%
Woche 4	Volumen (%)	95%	93%	77%	
Woche 5	Volumen (%)	91%			96%
Woche 6	Volumen (%)	85%		79%	90%
Woche 7	Volumen (%)	83%	96%	75%	
Woche 8	Volumen (%)				

Woche 9	Volumen (%)	78%		80%	90%
Woche 10	Volumen (%)				
Woche 11	Volumen (%)	75%	95%	64%	94%
Woche 12	Volumen (%)				
Woche 13	Volumen (%)				
Woche 14	Volumen (%)				
Woche 15	Volumen (%)	38%	93%	58%	92%
Woche 16	Volumen (%)				
Woche 17	Volumen (%)	19%		51%	
Woche 18	Volumen (%)				
Woche 19	Volumen (%)				
Woche 20	Volumen (%)		90%	47%	

„Volumen (%)“ bezieht sich auf das Volumen des gebackenen Produkts in Prozent, bezogen auf das Brotvolumen, gemessen an Tag 0.

[0114] Aus den in Tabelle 7 zusammengefassten Ergebnissen lässt sich schließen, dass die pulverförmige Zusammensetzung des Backprodukts der Erfindung sehr stabil ist.

[0115] Nach einer Lagerung, die gleichwertig mit einer zweijährigen Lagerung ist, wurde die Gasbildungsaktivität (indem ein herkömmlich verwendetes Backverfahren durchgeführt wurde, das dem Fachmann bekannt ist, bei dem das erhaltene Volumen direkt mit der Gasbildungsfähigkeit der Hefe korreliert wird) mit 95 % bzw. 97 % für eine pulverförmige Zusammensetzungen gemessen, die unter inerter Atmosphäre gemäß Beispiel 1 und 3 verpackt wurde, was für eine normale Instant-Aktivtrockenhefe als stabil angesehen wird.

ANSPRÜCHE

1. Produkt für die Backwarenindustrie, umfassend einen Behälter (3) und eine pulverförmige Zusammensetzung (1), wobei die pulverförmige Zusammensetzung (1) eine Verbessererzusammensetzung, eine Geschmacksverbesserungszusammensetzung und eine Aktivhefe umfasst, wobei der Kopfraum (2) des Behälters (3) nach dem Verschließen aus mindestens 5 % inerter Atmosphäre besteht, basierend auf dem Gesamtvolumen des Behälters (3), wobei die Geschmacksverbesserungszusammensetzung ein Sauerteigprodukt, ein Biskuitprodukt oder ein Gemisch davon umfasst.
2. Produkt nach Anspruch 1, wobei die pulverförmige Zusammensetzung (1) ferner eine Geschmacksverbesserungsverbindung(en) und/oder Salz umfasst.
3. Produkt nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Verbessererzusammensetzung umfasst:
 - ein oder mehrere Enzyme, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Amylasen, Xylanasen, Lipasen, Oxidasen, Dehydrogenasen, Laccasen und Proteasen und/oder
 - ein oder mehrere Oxidationsmittel oder Reduktionsmittel und/oder
 - ein oder mehrere Emulgatoren und/oder
 - eine oder mehrere Fettsubstanzen und/oder
 - ein oder mehrere Vitamine und/oder
 - ein oder mehrere Ballaststoffe oder

- ein Gemisch aus zwei oder mehreren davon.
- 4. Produkt nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Geschmacksverbesserungsverbindung(en) ein oder mehrere natürliche Aromaverbindungen, eine oder mehrere chemische Aromaverbindungen, eine oder mehrere Säuren und/oder eine oder mehrere Säuerungsmittel, oder ein Gemisch aus zwei oder mehreren davon umfasst (umfassen).
- 5. Produkt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die inerte Atmosphäre aus Stickstoff, Argon, Helium oder Kohlendioxid oder einem Gemisch aus zwei oder mehreren davon besteht.
- 6. Produkt nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Geschmacksverbesserungszusammensetzung und die Aktivhefe eine Trockensubstanz von mindestens 94 % aufweisen.
- 7. Produkt nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der Restsauerstoffgehalt nach dem Verschließen bei weniger als 2 % liegt, basierend auf dem Gasphasenvolumen im Behälter.
- 8. Produkt nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der Restfeuchtegehalt bei weniger als 6 % liegt, basierend auf dem Gewicht der pulverförmigen Zusammensetzung.
- 9. Produkt nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei der Behälter auf mehreren Schichten basierende Folien sind, die für Sauerstoff und Feuchtigkeit undurchlässig ist.
- 10. Verfahren zur Herstellung eines Produkts für die Backwarenindustrie, das die folgenden Schritte umfasst:

- Zumischen einer Verbessererzusammensetzung und einer Aktivhefe, beide in Pulverform,
 - Zugabe einer Brotgeschmacksverbesserungszusammensetzung in Pulverform, wobei die Geschmacksverbesserungszusammensetzung ein Sauerteigprodukt, ein Biskuitprodukt oder ein Gemisch davon umfasst,
 - optional Zugabe einer (von) Brotgeschmacksverbesserungsverbindung(en) in Pulverform,
 - optional Zugabe von Salz,
 - Befüllen eines Behälters mit der resultierenden pulverförmigen Zusammensetzung und
 - Verschließen des Behälters unter inerter Atmosphäre, wobei ein Kopfraum von mindestens 5 %, basierend auf dem Volumen des Behälters, frei gelassen wird, wobei der Kopfraum im Wesentlichen aus der inerten Atmosphäre besteht.
11. Verfahren nach Anspruch 10, wobei die Verbessererzusammensetzung Folgendes umfasst:
- Ein oder mehrere Enzyme, ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus Amylasen, Xylanasen, Lipasen, Oxidasen und Proteasen und/oder
 - ein oder mehrere Oxidationsmittel oder Reduktionsmittel und/oder
 - einen oder mehrere Emulgatoren und/oder
 - eine oder mehrere Fettsubstanzen und/oder

- ein oder mehrere Vitamine,
 - ein oder mehrere Ballaststoffe oder
 - ein Gemisch aus zwei oder mehreren davon.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 11, wobei die inerte Atmosphäre aus Stickstoff, Argon, Helium oder Kohlendioxid oder einem Gemisch aus zwei oder mehreren davon besteht.
13. Verwendung eines Produkts nach einem der Ansprüche 1 bis 9 zur Herstellung von Brot, Kuchen, Keksen, Gebäck, Snacks oder Pizzen.

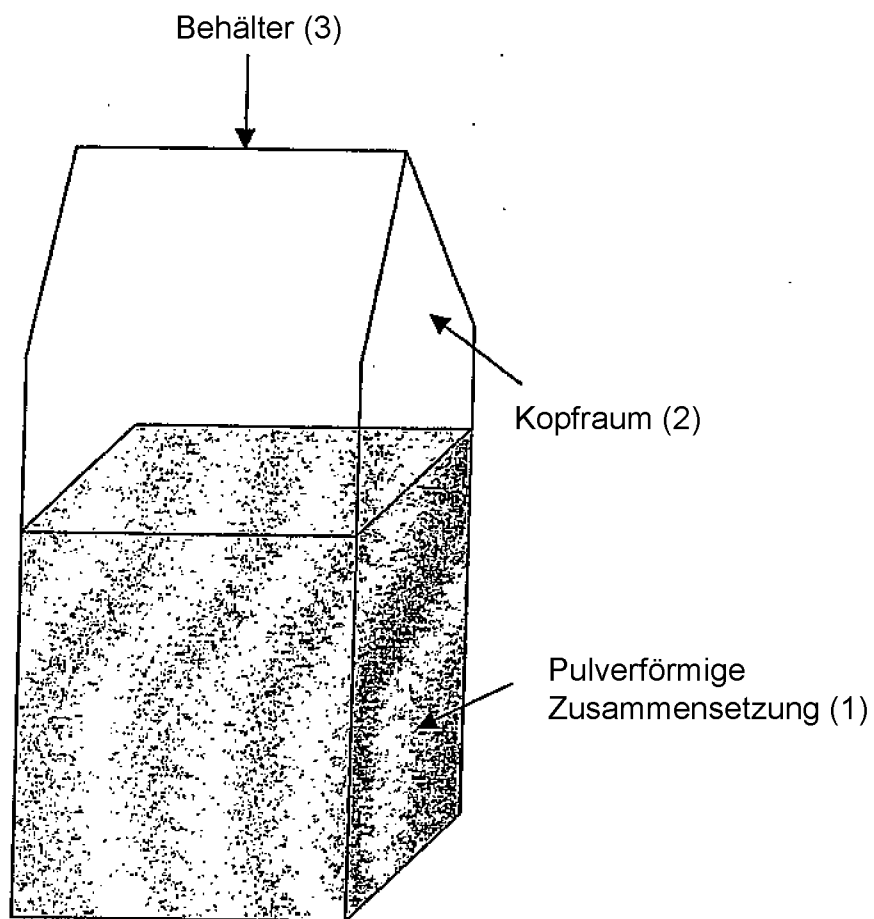


Fig. 1