



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년10월12일
 (11) 등록번호 10-1665397
 (24) 등록일자 2016년10월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 A23L 1/164 (2006.01) A23L 7/109 (2016.01)
 (21) 출원번호 10-2009-0011966
 (22) 출원일자 2009년02월13일
 심사청구일자 2013년12월04일
 (65) 공개번호 10-2009-0089260
 (43) 공개일자 2009년08월21일
 (30) 우선권주장
 JP-P-2008-036517 2008년02월18일 일본(JP)
 JP-P-2008-169219 2008년06월27일 일본(JP)
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2003189808 A
 JP2001078674 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 닛신세이훈 가부시킴가이사
 일본국 도쿄도 치요다쿠 간다니시키쵸 1-25
 (72) 발명자
 미즈카미 마사카즈
 일본국 103-8544 도쿄도 추오쿠 니혼바시 코아미
 초 19-12 닛신세이훈 가부시킴가이사내
 스즈키 카츠요시
 일본국 103-8544 도쿄도 추오쿠 니혼바시 코아미
 초 19-12 닛신세이훈 가부시킴가이사내
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 황이남

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 임성택

(54) 발명의 명칭 **즉석면류용 곡분조성물 및 그것을 사용한 즉석면류의 제조방법**

(57) 요약

본 발명은, 면발(麵線)이 굵은 즉석면이나 비유탕(非油湯) 타입의 즉석면으로서, 먹을 때에 면발이 소정의 시간 내에 양호하게 복원되고, 또, 풀림과 식감 등이 양호해질 수 있는, 즉석면용 가열팽창화(이하, 가열팽화로 약칭)가공된 소맥분의 분쇄물, 이와 같은 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 함유하는 즉석면용 곡분(穀粉)조성물, 및 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 사용하여 제조되는 즉석면이나 그 제조방법을 제공하는 것을 과제로 한다.

소맥분을 주체로 하는 곡분원료에, 소맥분을 호화(糊化) 및 팽화(膨化)시킨 후, 건조 및 분쇄하여 얻어지는 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물로서, (A) 입자지름이 200~1600 μ m의 범위이고, α 화도가 80% 이상이며, 또한 입자지름이 500~700 μ m일 때의 겉보기 비중이 55~75g/100ml인 가열조립(加熱造粒)된 소맥분의 분쇄물, 또는 (B) 입자지름이 200~1600 μ m의 범위인 빵 분쇄물을 1~10질량% 함유하는 원료분말을 사용하여 즉석면을 제조한다.

(72) 발명자

츠다 야스유키

일본국 812-0011 후쿠오카켄 후쿠오카시 하카타쿠
하카타에키마에3초메 19-5 닛신세이훈 가부시키가
이샤내

히다카 타카시

일본국 103-8544 도쿄도 추오쿠 니혼바시 코야미초
19-12 닛신세이훈 가부시키가이샤내

야스다 하야토

일본국 101-8441 도쿄도 치요다쿠 간다니시키쵸
1-25 닛신세이훈 가부시키가이샤내

명세서

청구범위

청구항 1

소맥분을 호화 및 팽화시킨 후, 건조 및 분쇄하여 얻어지는 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물에 있어서,

입자지름이 200~1600 μ m의 범위이고, α 화도가 80%이상이며, 또한 입자지름이 500~700 μ m일 때의 겉보기 비중이 55~75g/100ml인 가열조립(加熱造粒)된 소맥분의 분쇄물인 것을 특징으로 하는 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가열조립된 소맥분의 분쇄물의 α 화도가 90%이상인 것을 특징으로 하는 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물.

청구항 3

삭제

청구항 4

상기 청구항 1에 기재된 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 1~10질량% 함유하는 것을 특징으로 하는 즉석면용 곡분조성물.

청구항 5

소맥분을 주체로 하는 곡분원료에, 상기 청구항 1에 기재된 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 1~10질량% 함유하는 원료분말을 사용하여 제조한 즉석면.

청구항 6

소맥분을 주체로 하는 곡분원료에, 상기 청구항 1에 기재된 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 1~10질량% 함유하는 원료분말을 사용하여, 통상적인 방법에 따라서 제조하는 것을 특징으로 하는 즉석면의 제조방법.

발명의 설명

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은, 소맥분을 호화(糊化) 및 팽화(膨化)시킨 후, 건조 및 분쇄하여 얻어지는 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물, 이와 같은 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 함유하는 즉석면용 곡분조성물, 및 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 사용하여 제조되는 즉석면에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 중화면, 우동 등의 즉석면은, 장기간에 걸쳐서 보존할 수가 있고, 또, 신속하게 먹을 수가 있기 때문에, 국내뿐 아니라, 세계 각국에서 많은 사람들의 식용으로 제공되고 있다. 그러나 이 즉석면은, 통상적인 삶은 면이나, 건면 등에 비해 면의 질이 떨어지는 경우가 많고, 열탕에 의한 단시간의 복원성, 풀림, 외관, 식감 등, 면질의 개선에 대하여 여러가지 시도가 이루어지고 있다. 특히 면발이 굵은 즉석면(예를 들면, 키타카타라멘 타입의 굵은 중화면이나 면발이 굵은 야키소바, 우동)이나, 비유탕 타입의 즉석면은, 조리시의 복원성이 나쁘고, 또 식감이 딱딱하다는 문제가 있었다.

[0003] 종래, 열탕에 의한 복원성을 향상시키고, 양호한 식감과 풍미를 얻기 위하여, 특정의 에테르화, 에스테르화 전분 등의 가공전분을 첨가하거나(예를 들면, 특허문헌1 참조), 특정한 유화제(乳化劑)로 이루어지는 면류 품질개

량을 첨가하거나(예를 들면, 특허문헌2 참조), 특정 당류를 첨가하는(예를 들면, 특허문헌3 참조) 등이 제안되어 있다.

[0004] 한편, 곡분 또는 전분을 함유수분 20% 정도의 흡습상태로 하여 가압 압출기에 의해 압출하여 얻어지는 팽화곡분 또는 팽화전분을 사용하여 속성으로 삶아지는 면류를 제조하는 것(예를 들면, 특허문헌4 참조)이나, 빵가루를 식품에 이용하는 방법으로서, 뜨거운 열수로 복원시킨 후 조리하는 즉석면 등의 즉석식품에 사용되는 분산제에 전분과 함께 베이커리 식품의 분쇄물을 함유시켜서 사용하는 기술(예를 들면, 특허문헌5 참조)이 알려져 있다. 그러나, 이들 기술은 면발의 복원성이나 풀림, 외관과 식감 등, 제면하는데 있어서의 적성의 면에서 충분하다고는 할 수 없으며, 더욱 많은 개선이 요구되어 왔다.

[0005] [특허문헌1] 일본국 특공소62-40980호 공보

[0006] [특허문헌2] 일본국 특개평10-215802호 공보

[0007] [특허문헌3] 일본국 특개평7-213242호 공보

[0008] [특허문헌4] 일본국 특개평6-46781호 공보

[0009] [특허문헌5] 일본국 특개2001-252033호 공보

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0010] 본 발명의 과제는, 면발이 굵은 즉석면이나 비유탕 타입의 즉석면이라고 하여도 먹을 때에 면발이 소정의 시간 내에 양호하게 복원되고, 또, 풀림과 식감 등이 양호해질 수 있는, 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물, 이와 같은 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 함유하는 즉석면용 곡분조성물, 및 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 사용하여 제조되는 즉석면과 그 제조방법을 제공하는 데에 있다.

과제 해결수단

[0011] 본 발명자들은, 상기 과제를 해결하기 위하여 여러가지 검토를 실시하였다. 그 결과, 특정의 입자지름이나 α 화도를 갖는 가열조립(加熟造粒)된 소맥분이나 빵가루의 분쇄물을 특정 비율로 함유하는 즉석면용 곡분조성물을 사용하여 제조되는 즉석면이, 면발의 복원성, 풀림성, 식감 등에 현저한 효과를 갖는다는 것을 발견하고, 본 발명을 완성하기에 이르렀다.

[0012] 즉 본 발명은, (1) 소맥분을 호화 및 팽화시킨 후, 건조 및 분쇄하여 얻어지는 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물에 있어서, (A) 입자지름이 200~1600 μ m의 범위이고, α 화도가 80%이상이며, 또한 입자지름이 500~700 μ m일 때의 겉보기 비중이 55~75g/100ml인 가열조립된 소맥분의 분쇄물; 또는 (B) 입자지름이 200~1600 μ m의 범위인 빵 분쇄물;인 것을 특징으로 하는 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물과, (2) 상기 (A)의 가열조립된 소맥분의 분쇄물의 α 화도가 90%이상인 것을 특징으로 하는 상기 (1)에 기재한 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물과, (3) 상기 (B)의 빵 분쇄물의 입자지름이 200~1000 μ m인 것을 특징으로 하는 상기 (1)에 기재한 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물에 관한 것이다.

[0013] 또 본 발명은, (4) 소맥분을 주체로 하는 곡분원료에, 상기 (1)에 기재한 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 1~10질량% 함유하는 것을 특징으로 하는 즉석면용 곡분조성물과, (5) 소맥분을 주체로 하는 곡분원료에, 상기 (1)에 기재된 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 1~10질량% 함유하는 원료분말을 사용하여 제조한 즉석면, 즉, 상기 (4) 기재의 즉석면용 곡분조성물을 사용하여 제조한 즉석면과, (6) 소맥분을 주체로 하는 곡분원료에, 상기 (1)에 기재된 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 1~10질량% 함유하는 원료분말을 사용하여, 통상적인 방법에 따라서 제조하는 것을 특징으로 하는 즉석면의 제조방법에 관한 것이다.

효과

[0014] 본 발명에 의하면, 특정의 입자지름이나 α 화도를 갖는 가열조립된 소맥분이나 빵의 분쇄물로부터 선택되는 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 특정 비율로 함유하는 즉석면용 곡분조성물을 사용하여 제조되는 즉석면은, 먹을 때에 면발이 소정의 시간내에 양호하게 복원되고, 또, 풀림성이나 외관이 좋으며, 부드럽고, 씹는 느낌이 좋은 식감을 갖게 한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0015] 본 발명의 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물로서는, (A) 소맥분을 호화 및 팽화시킨 후, 건조 및 분쇄하여 얻어지며, 입자지름이 200~1600 μ m의 범위이고, α 화도가 80% 이상이며, 또한 입자지름이 500~700 μ m일 때의 겉보기 비중이 55~75g/100ml인 가열조립된 소맥분의 분쇄물(이하 「가열조립된 소맥분 분쇄물」이라고 하는 경우가 있다); 또는 (B) 소맥분을 호화 및 팽화시킨 후, 건조 및 분쇄하여 얻어지며, 입자지름이 200~1600 μ m의 범위인 빵 분쇄물(이하 「빵 분쇄물」이라고 하는 경우가 있다);이런 특별히 제한되지 않는다. 또, 본 발명의 즉석면용 곡분원료로서는, 상기 가열조립된 소맥분의 분쇄물 또는 빵 분쇄물 1~10질량%와, 소맥분을 주체로 하는 곡분원료 99~90질량%가 배합되어 있는 조성물이면 특별히 제한되지 않는다.
- [0016] 본 발명에 있어서의 즉석면의 종류로서는, 즉석 우동, 즉석 일본소바, 즉석 키시멘(납작국수), 즉석 소면, 즉석 냉국수, 즉석 중화면, 즉석 야키소바, 즉석 파스타 등을 들 수가 있으며, 비유탕 즉석면, 유탕 즉석면 중 어느 것이라도 좋다. 특히, 비유탕 즉석면이나 비교적 면발이 굵은 즉석 중화면, 즉석 우동, 즉석 야키소바, 즉석 파스타를 적합하게 예시할 수가 있다.
- [0017] (가열조립된 소맥분 분쇄물)
- [0018] 상기의 가열조립된 소맥분의 분쇄물은, 예를 들면, 다음과 같이 하여 제조할 수가 있다. 원료소맥분으로서, 박력분, 중력분, 준강력분, 강력분 중 어느 것이라도 좋고, 제조할 면류의 종류 등에 따라 적당히 선택할 수가 있다. 즉석 우동이나 즉석 중화면, 즉석 야키소바 등에서는, 박력분, 중력분, 준강력분이 바람직하고, 중력분이 보다 바람직하나, 즉석 스파게티의 경우에는, 듀럼소맥분(세몰리나 포함)이 바람직하다. 예를 들면, 상기의 원료소맥분 100질량부에 40~50질량부의 물을 첨가하여 충분히 혼합하고, 일축 또는 다축 익스트루더(압출기)에 넣어서 가압가열하여 α 화한 후, 다이노즐로부터 압출하여 팽화시키고, 커터로 절단하여 적당한 크기의 다공성 입상물(粒狀物)을 얻는다. 상기 입상물을 건조시킨 후, 분쇄하고, 체로 걸러서 소정 입자지름의 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 얻을 수가 있다. 익스트루더치리에 있어서는, 배럴온도는 90~120℃가 바람직하고, 배럴내 압력은 $4.9 \times 10^5 \sim 2.0 \times 10^6$ Pa가 바람직하다. 또, 가열조립된 소맥분은, 건조후, 핀밀, 임팩트밀, 터보밀 등의 충격식 분쇄나 기류분쇄 등에 의해, 소망하는 입자지름까지 분쇄한다.
- [0019] 상기의 가열조립한 소맥분 분쇄물의 입자지름은, 200~1600 μ m의 범위로 조정할 필요가 있으며, 300~1000 μ m의 범위인 것이 바람직하다. 상기 입자지름 범위내에 있어서, 적당히 입자지름을 조정하여도 좋다. 예를 들면, 200~1600 μ m나 300~1000 μ m라는 비교적 넓은 입자지름 범위의 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 사용하여도 좋으나, 200~500 μ m, 200~700 μ m, 300~500 μ m, 300~700 μ m, 1000~1600 μ m라는 비교적 좁은 범위의 입자지름 범위로 조정하여도 좋다. 배합하는 가열조립된 소맥분의 분쇄물의 입자지름이 200 μ m 미만인 경우, 즉 입자지름이 너무 가늘면, 얻어진 즉석면은, 복원성, 식감 등에 있어서 만족할 수가 없고, 또, 배합하는 가열조립된 소맥분의 분쇄물의 입자지름이 1600 μ m를 초과하는 경우, 즉, 입자지름이 너무 크면, 원료곡분에 첨가하였을 때에, 복원성은 좋으나, 얻어진 면은 짧은 면이 많고, 표면의 얼룩이 눈에 띄는 등 바람직하지 않다.
- [0020] 가열조립된 소맥분 분쇄물의 입자지름은, 분쇄의 정도나 그 후의 분급에 의해 적당히 조정할 수가 있다. 분쇄에 의한 조정은, 사용하는 분쇄기의 사용방법에 따르면 좋고, 분급에 의한 조정은, 공기분급이나 체질 등, 관용의 수단에 의해 실시할 수가 있다. 체로 거르는 경우, 사용하는 체의 체눈 크기(메시)에 의해 조정할 수가 있다. 예를 들면, 입자지름이 200 μ m~1600 μ m인 경우에는, 70메시 오버(mesh over), 10.5메시 통과(mesh through)의 확분을 체로 거르는 것에 의해 채취하면 좋고, 입자지름이 200 μ m~1000 μ m인 경우에는, 70메시 오버, 16메시 통과의 확분을, 입자지름이 500 μ m~700 μ m인 경우에는 32메시 오버, 24메시 통과의 확분을 채취하면 좋다. 또한, 여기서 말하는 메시의 변수는, 일본 공업규격(JISZ8801-1966)의 것이다.
- [0021] 또한, 상기 가열조립된 소맥분의 분쇄물은, 80% 이상의 α 화도일 필요가 있으며, 90% 이상이 바람직하다. 본 발명에 있어서, α 화도가 80% 미만이면, 이것을 사용하여 얻어지는 면의 생반죽에 있어서 늘어나는 신전성이나 탄력성이 부족해진다. 또한, 본 발명에 있어서, α 화도는, 이하에 기술하는 디아스타제법을 채용하여 측정하는 것이다.
- [0022] α 화도 분석법(디아스타제법)
- [0023] 1) 시료의 채취: 가열조립된 소맥분의 분쇄물을, 다시 분쇄한 후, 체눈간극 150 μ m의 체에 통과시키고, 이것을 통과한 분말을 α 화도 분석용 시료로 하였다. 100ml들이의 목이 긴 삼각플라스크를 5개 준비하고, 분말시료(체눈간극 150 μ m의 체를 통과한 것) 1.00g을, 4개 채취하여 이것을 A1~A4로 한다. 1개는 B(블랭크)로 한다.

- [0024] 2) 가열: 5개의 플라스크에 물 50ml를 첨가하고, 시료를 잘 현탁시킨다. A1 및 A2를 비등욕(沸騰浴) 중에서 15분간 가열하고, 그 후 빙수 또는 냉수중에서 상온까지 급냉각시킨다.
- [0025] 3) 효소의 첨가: A1, A3 및 B에 5% 디아스타제 완충용액을 5ml 첨가한다.
- [0026] 4) 전분 당화: 5개의 플라스크 모두를 항온수조 중에서 진탕하면서, 37℃±1℃로 90분간 유지하여 전분을 당화하고, 종료한 후, 곧바로 1mol/L 염산을 각 플라스크에 2ml 첨가하여, 디아스타제의 반응을 정지시키고, 물을 첨가하여 100ml의 일정한 부피로 하였다.
- [0027] 5) 검액의 채취: 각각의 용액을 여과하고, A1~A4 및 B로부터 얻은 검액 10ml를 피펫으로 100ml 들이의 공전 삼각플라스크에 채취하고, a1~a4 및 b로 한다. 이 밖에 물 10ml를 채취한 플라스크를 준비하고 W로 한다.
- [0028] 6) 당의 산화: 6개의 삼각플라스크에, 0.05mol/L 요오드 요오드화 칼륨용액 10ml를 첨가한다. 이어서 등시간 간격으로, 0.1mol/L 수산화나트륨용액 18ml를 차례로 첨가하고, 밀봉하여 흔들어 섞고 각 플라스크를 모두 정확하게 15분간 방치한다. (이 반응에 의해 당은 산화되어 요오드가 소비된다.)
- [0029] 7) 적정(滴定): 15분이 경과한 차례대로, 10% 황산 2ml를 재빠르게 첨가하여 산성으로 하고, 잔존요오드를 0.1mol/L 티오황산나트륨용액으로 적정한다.
- [0030] (지시약: 전분용액)
- [0031]
$$a \text{ 화도}(\%) = \frac{(W-a3)-(W-a4)-(W-b)}{(W-a1)-(W-a2)-(W-b)} \times 100$$
- [0032] W: 대조실험의 적정값(ml)
- [0033] a1~a4: 각각의 적정값(ml)
- [0034] b: 디아스타제만을 당화한 것의 적정값(ml)
- [0035] 또한, 가열조립된 소맥분의 분쇄물은, 입자지름 500~700 μ m일 때의 걸보기 비중이 55~75g/100ml일 필요가 있으나, 바람직하게는 57~72g/100ml이다. 본 발명에 있어서, 입자지름 500~700 μ m일 때의 걸보기 비중이 55g/100ml 미만이면, 곡분원료가 경질(輕質)이 되기 쉬운 경향이 있으며, 짧은 면이 많고, 표면의 얼룩이 눈에 띈다. 또, 입자지름 500~700 μ m일 때의 걸보기 비중이 75g/100ml을 초과하면, 반대로 곡분원료가 중질(重質)이 되는데 영향을 주며, 즉석면의 복원성이나, 풀림, 외관, 부드럽고 씹는 느낌이 좋은 식감 등이 떨어진다. 또한, 본 발명에 있어서, 걸보기 비중(g/100ml)은, 이하에 기술하는 방법을 채용하여 측정하는 것이다.
- [0036] 걸보기 비중의 측정방법
- [0037] 1) 가열조립한 소맥분의 분쇄물을 체에 걸러서, 32메시(체눈간극 500 μ m) 오버, 24메시(체눈간극 710 μ m) 통과와 확분을 채취한다.
- [0038] 2) 비중 계량컵(100ml)에, 1)에서 채취한 확분을 가득 넣고, 팔렛트ナイ프를 수직으로 대고 수평으로 깎는다.
- [0039] 3) 비중 계량컵 내의 확분의 질량을 측정하고, 걸보기 비중(g/100ml)으로 한다.
- [0040] (빵 분쇄물)
- [0041] 상기의 빵 분쇄물로서는, 빵 크러스트 분쇄물(빵의 외피부 분쇄물), 빵 크럼 분쇄물(빵의 내상부 분쇄물), 전체 빵의 분쇄물(빵 전체의 분쇄물) 중 어느 것이라도 좋고, 빵의 분쇄물을 첨가하지 않은 것과 비교하면, 빵 크러스트 분쇄물, 빵 크럼 분쇄물, 전체 빵 분쇄물 중 어느 것을 사용하여도 당수에서의 복원성과 식감 면에 있어서 우수하다.
- [0042] 본 발명의 빵 분쇄물의 입자지름은, 200~1600 μ m일 것을 필요로 하나, 200~1000 μ m가 바람직하다. 빵 분쇄물의 입자지름이 1600 μ m를 초과하면 제면시에 면띠(麵帶)의 박리가 많고, 또 면띠가 잘려지기 쉬운 상태가 되어 제면이 불가능해지는 경우가 많다. 또, 입자지름이 200 μ m 미만이면, 빵 분쇄물의 사용효과가 충분히 나타나지 않으며, 또 식감의 저하를 초래할 가능성이 크다.
- [0043] 본 발명에 있어서, 빵 분쇄물의 입자지름은 상기의 범위에 있어서, 연고자 하는 면의 종류 등에 따라서 적당히 선택할 수가 있다. 예를 들면, 200~1600 μ m나 200~1000 μ m라는 넓은 입자지름 범위의 것을 사용하여도 좋고, 200~500 μ m, 500~1000 μ m, 1000~1500 μ m 등의 비교적 좁은 입자지름 범위의 빵 분쇄물을 사용하여도 좋다.
- [0044] 빵 분쇄물의 입자지름은, 상술한 가열조립한 소맥분의 분쇄물과 동일한 방법에 의해 조정할 수가 있다.

[0045] 빵 분쇄물의 원료가 되는 빵에 대해서는, 그 제조방법은, 직반죽법(直捏法;straight dough method), 중중법(中種法;sponge and dough method), 액중법(液種法;liquid ferment process) 등, 특별히 한정되지 않으며, 통상적인 빵의 제조방법에 따라서 실시하면 좋다. 또, 소성방법도 배소식(焙燒式), 전극식 중 어느 것이라도 좋다. 제조된 빵으로부터 빵 분쇄물을 얻기 위해서는, 빵을 건조시킨 후, 분쇄하고, 소망하는 입자지름이 되도록 조절하면 된다. 또, 통상적인 빵가루의 제조방법에 따라서, 빵의 분쇄물을 얻어도 좋다. 예를 들면, 빵 크러스트를 온도 65~75℃의 열풍에서, 약 35~45분간 건조시켜, 함유 수분을 10% 이하로 하고, 이 건조한 빵 크러스트를 푸드 커터로 분쇄하고, 이어서 체로 걸러서, 소망하는 입자지름의 빵 크러스트 분쇄물을 얻을 수가 있다.

[0046] (즉석면용 곡분(穀粉)조성물)

[0047] 본 발명에 있어서의 즉석면용 곡분조성물 중의 즉석면용 가열팽화시켜 가공된 소맥분의 분쇄물(가열조립한 소맥분의 분쇄물 또는 빵 분쇄물)의 함유량은, 즉석면의 종류나 면발의 굵기에 따라 다르나, 통상적으로는 1~10질량%, 바람직하게는 2~6질량%이다. 가열조립한 소맥분 분쇄물의 함유량이 1질량% 미만이면, 얻어지는 즉석면의 복원성(뜨거운 탕수에서의 복원), 풀림, 외관, 식감에 있어서 떨어지며, 또, 함유량이 10질량%를 초과하면 제면시에 면피의 박리가 많고, 면피가 끊어져서 제면이 곤란해진다. 키시멘과 같은 굵은 면에 있어서는 약간 많은 함유량으로 하는 것이 바람직하나, 가는 면에 있어서는 함유량이 너무 많으면 탕수에서의 복원이 너무 빠르거나, 면발이 끊어질 가능성이 있다. 그 때문에, 얻고자 하는 면의 종류에 따라서 1~10질량%의 범위 내에서 함유량을 적당히 조절하는 것이 바람직하다. 또한, 배합하는 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물에, 입자지름이 200~1600 μ m의 범위에서 벗어나는 입자가 소량으로(예를 들면, 입자지름이 200~1600 μ m 범위의 분쇄물에 대하여 0~10질량% 정도) 함유될 가능성이 있으나, 본 발명의 즉석면용 곡분조성물에 있어서는, 상기 입자지름 범위의 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 1~10질량% 함유하고 있으면 좋다. 이와 같이, 본 발명의 즉석면용 곡분조성물은, 통상적으로, 소맥분을 주체로 하는 곡분원료에, 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물이 1~10질량% 배합되어 있는 것이다.

[0048] (즉석면과 그 제조방법)

[0049] 본 발명의 즉석면은, 소맥분을 주체로 하는 곡분원료에, 즉석면용 가열팽화가공된 소맥분의 분쇄물을 1~10질량% 함유하는 원료분을 사용하여 제조된다. 상기 곡분원료 중의 소맥분은 면류의 종류와 즉석면의 타입에 따라 적당히 선택할 수가 있다. 한편, 소맥분 이외의 곡분원료로서는, 메밀가루, 옥수수가루, 호밀가루, 보리가루, 귀리가루, 쌀가루 등을 배합하여도 좋고, 또, 감자전분, 타피오카전분, 콘스타치, 찰옥수수, 밀전분, 고구마전분 등의 전분류, 또는 이들의 가교, 에스테르화, 에테르화, 산화, α 화 등의 화학전분류를 배합하여도 좋다. 소맥분 이외의 곡분원료의 배합량은, 곡분의 종류에 따라서 다르나, 면류의 종류가 일본메밀인 경우에는, 즉석면용 곡분조성물중 30~70질량%, 바람직하게는 40~60질량%이며, 그 이외의 면류인 경우에는, 즉석면용 곡분조성물중 0~50질량%, 바람직하게는 5~35질량%, 보다 바람직하게는 10~30질량%를 배합해 둘 수가 있다.

[0050] 또, 제면시에는, 즉석면용 곡분의 조성물 외에 제면용 부자재로서는, 식염; 간수; 난백분(卵白粉), 전난분(全卵粉) 등의 계란 분말; 키산단검, 구아검, 로커스트빈검, 아르긴산 및 그 염, 한천, 젤라틴, 펙틴 등의 증점제(增粘劑); 동식물유지, 유화유지, 쇼트닝 등의 유지류; 레시틴, 글리세린 지방산 에스테르, 자당지방산 에스테르 등의 유화제; 탄산염, 인산염 등의 무기염류; 글루텐, 대두단백질, 카제인 등의 단백질; 그 밖의 소르비트, 에틸알코올, 효소제 등을 예시할 수가 있다.

[0051] 또, 제면방법으로서 통상적인 방법에 따르면 좋고, 예를 들면, 즉석면용 곡분의 조성물에 식염수, 간수, 그 밖의 제면용 부자재 등을 첨가하고, 상압하 또는 감압하에 있어서 혼합반죽하여 날반죽을 조제하고, 이 날반죽을 제면틀을 사용하여 복합·압연하여 면피를 얻고, 이 면피를, 칼날 등을 사용하여 절단하여 면발을 얻거나, 또는, 날반죽으로부터 압출성형에 의해 면발을 얻을 수가 있으며, 얻어진 면발을 증열(蒸熱)처리하는 방법을 들 수가 있다. 이와 같은 제면공정후에 이어서 실시되는 건조공정에서는, 형틀에 채우고 90~100℃의 열풍으로 약 25~15분간 건조시키는 열풍건조방법(비유탕 즉석면)과, 형틀에 채우고 140~150℃에서 1분~2분간의 유탕방법(유탕 즉석면)을 채용할 수가 있다.

[0052] 이하, 실시예에 의해 본 발명을 보다 구체적으로 설명하는바, 본 발명의 기술적 범위는 이들 예시로 한정되는 것은 아니다.

[0053] 또한, 본 명세서에서 사용하는 체는 모두 일본공업규격·JISZ8801-1966의 것을 사용하였다.

[0054] <실시예>

- [0055] (가열조립된 소맥분 분쇄물의 사용)
- [0056] [제조예 1]
- [0057] 소맥분(닛신세이훈사 제품 「flour」) 100질량부에 물 40질량부를 첨가하여 혼합하고, 일축 익스트루더를 사용하여 가압가열(배열온도:98℃)하여 α 화시키고, 다이노즐(다이지름 5mm)로부터 압출하여 팽화시키고, 이어서 회전 커터로 커트하여 지름 4mm, 두께 1mm 정도의 입상물(粒狀物)을 얻었다. 이 입상물을 건조(100℃, 약 30분)시킨 후, 핀밀에 의해 분쇄하여, 가열조립된 소맥분의 분쇄물의 α 화도는 93%이고, 겉보기 비중은 62.2g/100ml였다.
- [0058] [제조예 2]
- [0059] 소맥분으로서, 닛신세이훈사 제품 「토쿠스즈메」를 사용하고, 가수량 40~50질량부의 범위에서 적당히 조정 한 후, 배열온도: 90~120℃의 범위내에서 적당히 변경한 것 이외는 제조예 1과 동일하게 하여, 각종 가열조립된 소 맥분의 분쇄물을 얻었다. 얻어진 각종 가열조립된 소맥분 분쇄물의 입자지름, α 화도, 겉보기 비중을 표 3~7에 나타낸다.
- [0060] [참고예 1]
- [0061] 소맥분(닛신세이훈사 제품 「토쿠스즈메」) 100질량부에 물 40질량부를 첨가하여 세로형(縱型)믹서로 얽힌 형상 의 반죽을 만들었다. 이 얽힌 형상의 반죽을 트레이 위에 펼치고, 25℃에서 48시간 건조시켰다. 이어서, 제조예 1과 동일하게 하여 분쇄하고, 체에 걸러서 소정 입자지름의 비가열조립된 소맥분의 분쇄물을 얻었다. 얻어진 비 가열 조립 소맥분 분쇄물의 α 화도는 29%이고, 겉보기 비중은 76.2g/100ml였다.
- [0062] [참고예 2]
- [0063] 소맥분(닛신세이훈사 제품 「토쿠스즈메」) 100질량부, 물 35질량부를 증련(蒸練)믹서에 투입하고, 증련믹서 내 에 0.098MPa의 가압증기를 공급하면서 6.5분간 증련을 실시하여, α 화한 생반죽을 얻었다. 이 반죽을 두께 약 5 mm의 시트형상으로 압연한 후, 실온에서 하룻밤 정치하고, 5mm각으로 절단하여 40~50℃의 온풍에서 24시간 건조 시켰다. 이어서, 제조예 1과 동일하게 하여 분쇄하고, 체로 걸러서 소정 입자지름의 가열조립된 소맥분의 분쇄 물을 얻었다. 얻어진 가열조립된 소맥분 분쇄물의 α 화도는 94%이고, 겉보기 비중은 78.4g/100ml였다.
- [0064] [참고예 3]
- [0065] 콘스타치 100질량부에 물 20질량부를 첨가한 것 이외는 제조예 1과 동일하게 하여, 소정 입자지름의 가열전분 조립물의 분쇄물을 얻었다. 얻어진 가열조립전분의 분쇄물의 α 화도는 97%이고, 겉보기 비중은 58.8g/100ml였다.
- [0066] [실시예 1~5; 비유탕 즉석 중화면]
- [0067] 소맥분(닛신세이훈사 제품 「토쿠스즈메」), 표 1에 나타내는 제조예 1의 가열조립된 소맥분의 분쇄물 및 타피 오카전분(마즈타니카가쿠교사 제품 「MKK-100」)을 표 1에 나타내는 배합비율로 균일하게 혼합하여 즉석면용 곡분조성물을 얻었다.
- [0068] 식염 1질량부, 아카칸스이(오리엔탈코보사 제품) 0.4질량부를 물 34질량부에 용해시켜 수용액을 조제하고, 이 수용액을 상기의 즉석면용 곡분조성물 100질량부에 첨가하여 통상적인 방법에 의해 10분간 혼합하여 면반죽을 만들었다. 이 면반죽을 제면물을 사용하여 통상적인 방법에 의해 복합, 압연하여 두께 1.10mm의 면띠를 제조한 후, 18번 각의 칼날을 사용하여 면발로 절단하였다. 이 면발을 온도 100℃의 증기로 2분 30초간 증열처리한 후, 온도 90℃의 열풍에서 25분간 건조시켜 비유탕 즉석 중화면을 각각 제조하였다. 이 비유탕 즉석 중화면을 1개당 70g씩 밀봉 포장하였다.
- [0069] [비교예 1]
- [0070] 상기 실시예 1~5에 있어서, 소맥분 55질량%와, 표 1에 나타내는 제조예 1의 가열조립된 소맥분의 분쇄물 20질량 %와, 감자전분 25질량%로 이루어지는 즉석면용 곡분조성물을 사용한 것 이외는, 상기 실시예 1~5와 동일한 방법 으로 비유탕 즉석 중화면을 제조하였다.
- [0071] [비교예 2]
- [0072] 상기 실시예 1~5에 있어서, 소맥분 75질량%와 감자전분 25질량%로 이루어지는 즉석면용 곡분조성물을 사용하고,

가열조립된 소맥분 분쇄물을 배합하지 않는 것 이외는, 상기 실시예 1~5와 동일한 방법으로 비유탕 즉석 중화면을 제조하였다.

[0073] [비유탕 즉석 중화면의 평가]

[0074] 실시예 1~5, 및 비교예 1, 2에서 얻어진 비유탕 즉석 중화면을 넣은 용기에, 450ml의 끓는 물을 붓고 밀폐하여 4분간에 걸쳐 복원시키고, 농축 스프를 넣었다. 이 복원된 중화면을 10명의 패널로 하여금 표 2에 나타내는 평가기준에 따라서 관능시험을 실시하고, 그 평균값을 구하였다. 그 결과를 표 1에 나타낸다. 또한, 비교예 2의 비유탕 중화면을 표준인 3점으로 하였다.

표 1

	가열조립 소맥분			즉석면용 곡분조성물 (질량%)			평가결과			
	입자지름 (μm)	α 화도	겉보기 비중 (g/100ml)	소맥분	가열조립 소맥분 (제조예 1)	전분	복원성	폴림	외관	식감
실시예 1	500~700	93%	62.2	74	1	25	4.1	4.3	4.1	4.2
실시예 2				73	2		4.4	4.5	4.3	4.5
실시예 3				71	4		4.7	4.6	4.7	4.8
실시예 4				69	6		4.8	4.7	4.7	4.7
실시예 5				65	10		4.9	4.7	4.7	4.5
비교예 1				55	20		제면불가			
비교예 2	—	—	—	75	—		3.0	3.0	3.0	3.0

[0075]

[0076] 표 1에 나타내는 바와 같이, 입자지름 500~700 μm , α 화도 93%, 겉보기 비중 62.2g/100ml의 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 1~10질량% 함유하는 즉석면용 곡분조성물을 사용하여 제조한 즉석 중화면(실시예 1~5)은, 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 함유하지 않는 비교예 2에 비하여, 복원성, 폴림, 외관 및 식감에 있어서 현저히 우수했다. 특히, 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 4~10질량% 함유하는 실시예 3~5는, 그 효과가 현저했다. 또, 과잉의 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 함유하는(20질량%) 비교예 1에서는, 제면시에 면띠의 박리가 많고, 면띠가 끊어져서 제면이 불가능했다.

표 2

[0077]

평가항목	평가점수	평가기준
복원성	5	충분히 먹을 수 있는 상태이며, 극히 양호.
	4	일단 먹을 수 있는 상태로 되어 있으며, 양호.
	3	대부분 먹을 수 있는 상태이나, 일부에 심이 남아 있음.
	2	면의 표면은 먹을 수 있는 상태이나, 중심부는 심이 남아 있으며, 약간 불량.
	1	면의 표면과 중심부가 모두 딱딱하고, 불량.

폴립	5	먹을 때의 폴립이 대단히 좋음.
	4	먹을 때의 폴립이 좋음.
	3	먹을 때의 폴립은 대체로 좋음.
	2	먹을 때의 폴립은 약간 나쁘고, 일부 폴립이 나쁜 부분이 존재함.
	1	먹을 때의 폴립은 대단히 나쁘며, 문제있음.
외관	5	투명감이 있고, 우월한 차이가 있음.
	4	약간의 투명감이 증가하고, 차이가 있음.
	3	일반면과 마찬가지로 약간 투명감이 있음.
	2	조금 하얗고, 투명감이 약간 부족함.
	1	흰색이고, 투명감이 부족함.
식감	5	양호한 점탄성을 가지며, 극히 양호.
	4	적당한 점탄성을 가지며, 양호.
	3	심이 있는 듯한 딱딱함이 남아 있음.
	2	약간 딱딱하거나 부드럽고, 점탄성이 조금 부족하며, 약간 불량.
	1	많이 딱딱하거나 부드럽고, 불량.

[0078] [실시예 6~9; 유탕 즉석 우동]

[0079] 소맥분(닛신세이훈사 제품 「사잔카」) 71질량%, 표 3에 나타내는 제조예 2의 가열조립된 소맥분의 분쇄물 4질량%, 감자전분(마츠타니카가쿠코교사 제품 「스타비로즈 1300」) 25질량%를 균일하게 혼합하여 즉석면용 곡분조성물을 얻었다.

[0080] 식염 1질량부, 아카칸스이(오리엔탈코보사 제품) 0.4질량부를 물 34질량부에 용해시켜 수용액을 조제하고, 이 수용액을 상기의 즉석면용 곡분조성물 100질량부에 첨가하여 통상적인 방법에 의해 10분간 혼합하여 면반죽을 제조하였다. 상기 면반죽을 제면롤을 사용하여 통상적인 방법에 의해 복합, 압연하여 두께 1.15mm의 면띠를 제조한 후, 10번 각의 칼날을 사용하여 면발로 절단하였다. 절단한 면발을 온도 100℃의 증기로 2분 30초 증열처리한 후, 온도 150℃의 팍유로 1분 30초간 유탕하여, 유탕 즉석 우동을 각각 제조하였다. 이 유탕 즉석 우동을 1개당 70g씩 밀봉 포장하였다.

[0081] [비교예 3]

[0082] 실시예 6~9에 있어서, 표 3에 나타내는 제조예 2의 가열조립된 소맥분의 분쇄물(입자지름: 1600초과~2000 μ m)을 사용한 것 이외는, 상기 실시예 6~9와 동일한 방법으로 유탕 즉석 우동을 얻었다.

[0083] [비교예 4]

[0084] 실시예 6~9에 있어서, 표 3에 나타내는 제조예 2의 가열조립된 소맥분의 분쇄물(입자지름: 200 μ m미만)을 사용한 것 이외는, 상기 실시예 6~9와 동일한 방법으로 유탕 즉석 우동을 얻었다.

[0085] [비교예 5]

[0086] 실시예 6~9에 있어서, 소맥분 75질량% 및 감자전분 25질량%로 이루어지는 즉석면용 곡분조성물을 사용하고, 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 배합하지 않은 것 이외는, 상기 실시예 6~9와 동일한 방법으로 유탕 즉석 우동을 제조하였다.

[0087] [유탕 즉석 우동의 평가]

[0088] 실시예 6~9, 및 비교예 3~5에서 얻어진 즉석 우동에 500ml의 끓는 물을 붓고, 뚜껑을 덮고 5분간에 걸쳐서 복원시키고, 분말 스프를 넣었다. 이 면을 10명의 패널로 하여금 표 2에 나타내는 평가기준에 따라서 관능시험을 실시하고, 그 평균값을 구하였다. 그 결과를 표 3에 나타낸다. 또한, 비교예 5의 유탕 우동을 표준인 3점으로 하였다.

표 3

	가열조립 소맥분			즉석면용 곡분조성물 (질량%)			평가결과			
	입자지름 (μm)	α 회도	겉보기 비중 (g/100ml)	소맥분	가열조립 소맥분 (제조예 2)	전분	복원성	폴림	외관	식감
실시예 6	200~500	97%	71.0	71	4	25	4.4	4.5	4.4	4.6
실시예 7	500~1000		62.0				4.8	4.7	4.7	4.8
실시예 8	1000~1600		57.9				4.5	4.7	4.6	4.4
실시예 9	200~1000		64.7				4.8	4.5	4.7	4.8
비교예 3	1600초과~2000		55.0				4.8	4.6	3.6	3.4
비교예 4	200 미만		73.6				3.4	3.2	3.4	3.4
비교예 5	-	-	-	75	-	-	3.0	3.0	3.0	3.0

[0089]

[0090] 표 3에 나타내는 바와 같이, 입자지름이 200~1600 μm 의 범위에 있는 가열조립된 소맥분의 분쇄물 4질량%를 함유하는 즉석면용 곡분조성물을 사용하여 제조한 유탕 즉석 우동(실시예 6~9)은, 복원성, 폴림, 외관 및 식감이, 표준인 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 함유하지 않는 비교예 5와 비교하여 현저히 우수했다. 입자지름이 1600초과~2000 μm 의 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 함유하는 즉석면용 곡분조성물을 사용한 비교예 3은, 복원성과 폴림은 양호하나, 외관이나 식감은 약간 양호한 정도이며, 게다가 짧은 면이 많고, 표면의 얼룩이 눈에 띄었다. 입자지름이 200 μm 미만인 비교예 4에서는, 복원성, 폴림, 외관 및 식감이 표준인 비교예 5와 거의 동일하거나 약간 양호하다는 정도였다.

[0091] [실시예 10~12; 비유탕 즉석 야키소바]

[0092] 소맥분(닛신세이훈사 제품 「토쿠스즈메」) 71질량%, 표 4에 나타내는 제조예 2의 가열조립된 소맥분 분쇄물 4질량%, 감자전분(마츠타니카가쿠교사 제품 「스타비로즈 1300」) 25질량%를 균일하게 혼합하여 즉석면용 곡분조성물을 얻었다.

[0093] 식염 1질량부, 아카칸스이(오리엔탈코보사 제품) 0.4질량부를 물 34질량부에 용해시켜 수용액을 조제하고, 이 수용액을, 상기의 즉석면용 곡분조성물 100질량부에 첨가하여 통상적인 방법에 의해 10분간 혼합반죽하여 면반죽을 제조하였다. 상기 면반죽을 제면롤을 사용하여 통상적인 방법에 의해 복합, 압연하여 두께 1.10mm의 면피를 만든 후, 18번 등근 칼날을 사용하여 면발로 절단하였다. 절단한 면발을 온도 100 $^{\circ}\text{C}$ 의 증기로 2분 30초간 증열처리한 후, 온도 90 $^{\circ}\text{C}$ 의 열풍에서 25분간 건조시켜 비유탕 즉석 야키소바를 각각 제조하였다. 이 비유탕 즉석 야키소바를 1개당 70g씩 밀봉 포장하였다.

[0094] [비교예 6]

[0095] 실시예 10~12에 있어서, 제조예 2의 가열조립된 소맥분의 분쇄물 대신에 참고예 1의 비가열로 조립한 소맥분의 분쇄물을 사용한 것 이외는, 상기 실시예 10~12와 동일한 방법으로 비유탕 즉석 야키소바를 얻었다.

[0096] [비교예 7]

[0097] 실시예 10~12에 있어서, 소맥분 75질량% 및 감자전분 25질량%로 이루어지는 즉석면용 곡분조성물을 사용하고, 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 사용하지 않은 것 이외는, 상기 실시예 10~12와 동일한 방법으로 비유탕 즉석 야키소바를 얻었다.

[0098] [비유탕 즉석 야키소바의 평가]

[0099] 실시예 10~12, 및 비교예 6, 7에서 얻어진 비유탕 즉석 야키소바에 500ml의 끓는 물을 붓고 뚜껑을 덮었다. 5분 간에 걸쳐서 복원시키고, 탕수만을 제거한 후, 액체소스를 묻혔다. 상기 면을 10명의 패널로 하여금 표 2에 나타내는 평가기준에 따라서 관능평가를 실시하고, 그 평균값을 구하였다. 그 결과를 하기의 표 4에 나타낸다. 또한, 비교예 7의 비유탕 즉석 야키소바를 표준인 3점으로 하였다.

표 4

	가열조립 소맥분 또는 비가열조립 소맥분			즉석면용 곡분조성물 (질량%)				평가결과			
	입자지름 (μm)	α 화도	겉보기 비중 (g/100ml)	소맥분	가열조립 소맥분 (제조예 2)	비가열조립 소맥분 (참고예 1)	전분	복원성	폴립	외관	식감
실시예 10	500~1000	93%	61.3	71	4	-	25	4.7	4.7	4.6	4.6
실시예 11		97%	62.0					4.8	4.7	4.7	4.8
실시예 12		99%	65.0					4.9	4.4	4.7	4.1
비교예 6		29%	76.2					3.2	3.0	3.0	3.2
비교예 7	-	-	-	75	-		3.0	3.0	3.0	3.0	

[0100]

[0101] 표 4에 나타내는 바와 같이, α 화도가 93%, 97%, 99%인 가열조립 소맥분의 분쇄물 4질량%를 함유하는 즉석면용 곡분조성물을 사용하여 제조한 비유탕 즉석 야키소바(실시예 10~12)는, 복원성, 폴립, 외관 및 식감이, 비가열조립된 소맥분을 사용한 비교예 6, 가열조립된 소맥분을 사용하지 않은 비교예 7에 비하여, 현저히 우수했다.

[0102] [실시예 13~15; 비유탕 즉석 중화면]

[0103] 소맥분(닛신세이훈사 제품 「토쿠스즈메」) 71질량%, 표 5에 나타내는 제조예 2의 가열조립된 소맥분의 분쇄물 4질량% 및 감자전분(마츠타니카가쿠코교사 제품 「스타비로즈 1300」) 25질량%를 사용하여 균일하게 혼합하여 즉석면용 곡분조성물을 얻었다.

[0104] 식염 1질량부, 아카칸스이(오리엔탈코보사 제품) 0.4질량부를 물 34질량부에 용해시켜 수용액을 조제하고, 이 수용액을 상기의 즉석면용 곡분조성물 100질량부에 첨가하여 통상적인 방법에 의해 10분간 혼합반죽하여 면반죽을 제조하였다. 상기 면반죽을 제면롤을 사용하여 통상적인 방법에 의해 복합, 압연하여 두께 1.10mm의 면피를 제조한 후, 18번 각의 칼날을 사용하여 면발로 절단하였다. 이 면발을 온도 100℃의 증기로 2분 30초간 증열처리한 후, 온도 90℃의 열풍에서 25분간 건조시켜 비유탕 즉석 중화면을 각각 제조하였다. 이 비유탕 즉석 중화면을 1개당 70g씩 밀봉 포장하였다.

[0105] [비교예 8]

[0106] 실시예 13~15의 비유탕 즉석 중화면에 있어서, 표 5에 나타내는 제조예 2의 가열조립된 소맥분의 분쇄물(입자지름:1600초과~2000μm)을 사용하는 것 이외는 동일한 방법으로 비유탕 즉석 중화면을 제조하였다.

[0107] [비교예 9]

[0108] 실시예 13~15의 비유탕 즉석 중화면에 있어서, 참고예 2의 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 사용하는 것 이외는 동일한 방법으로 비유탕 즉석 중화면을 제조하였다.

[0109] [비교예 10]

[0110] 실시예 13~15의 비유탕 즉석 중화면에 있어서, 소맥분 75질량% 및 감자전분 25질량%로 이루어지는 즉석면용 곡분조성물을 사용하여, 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 배합하지 않은 것 이외는, 상기 실시예 13~15와 동일한 방법으로 비유탕 즉석 중화면을 제조하였다.

[0111] [비유탕 즉석 중화면의 평가]

[0112] 비유탕 중화면의 평가는, 실시예 1~5에서 얻은 상기 즉석면의 평가방법과 동일하게 하여 실시하고, 그 결과를 표 5에 나타낸다. 또한, 비교예 10의 비유탕 중화면을 표준인 3점으로 하였다.

표 5

	가열조립 소맥분			즉석면용 곡분조성물 (질량%)			평가결과				
	입자지름 (μm)	α 화도	겉보기 비중 (g/100ml)	소맥분	가열조립 소맥분		전분	복원성	풀림	외관	식감
					(제조예 2)	(참고예 2)					
실시예 13	1000~1600	93%	57.8	71	4	-	25	4.8	4.6	4.4	4.6
실시예 14	500~1000		61.8					4.7	4.5	4.6	4.8
실시예 15	200~500		70.4					4.6	4.3	4.7	4.6
비교예 8	1600초과~2000		54.5					4.8	4.6	4.3	3.4
비교예 9	500~1000	94%	78.4	-	4		2.4	3.0	2.8	2.4	
비교예 10	-	-	-	75	-		3.0	3.0	3.0	3.0	

[0113]

[0114] 표 5에 나타내는 바와 같이, 가열조립된 소맥분 분쇄물의 겉보기 비중이 57.8인 실시예 13, 겉보기 비중이 70.4인 실시예 15는 모두 복원성, 풀림, 외관 및 식감이 우수했다.

[0115] 그러나, 겉보기 비중이 본 발명의 범위보다 약간 작은 가열조립된 소맥분의 분쇄물(겉보기 비중 54.5)을 사용한 비교예 8은, 복원성, 풀림은 양호하나, 식감은 표준과 동일한 정도였다. 또, 겉보기 비중이 본 발명의 범위보다 큰 가열조립된 소맥분(겉보기 비중 78.4)을 사용한 비교예 9는, 풀림 및 외관은 표준(비교예 10)과 거의 동일한 정도이나, 복원성, 식감이 좋지 않았다.

[0116] [실시예 16~18; 유당 즉석 중화면]

[0117] 소맥분(닛신세이훈사 제품 「토쿠스즈메」), 표 6에 나타내는 제조예 2의 가열조립된 소맥분의 분쇄물 및 감자전분(마즈타니카가쿠교사 제품 「스타비로즈 1300」)를 표 6에 나타내는 배합비율로 균일하게 혼합하여 즉석면용 곡분조성물을 얻었다.

[0118] 식염 1질량부, 아카칸스이(오리엔탈코보사 제품) 0.4질량부를 물 34질량부에 용해시켜 수용액을 조제하고, 이 수용액을 상기의 즉석면용 곡분조성물 100질량부에 첨가하여 통상적인 방법에 의해 10분간 혼합반죽하여 면반죽을 제조하였다. 상기 면반죽을 제면롤을 사용하여 통상적인 방법에 의해 복합, 압연하여 두께 1.10mm의 면피를 제조한 후, 20번 둥근 칼날을 사용하여 면발을 절단하였다. 이 면발을 온도 100℃의 증기로 2분 30초간 증열처리한 후, 150℃의 팜유로 1분 30초간 유탕하여, 유당 즉석 중화면을 각각 제조하였다. 이 유당 즉석 중화면을 1개당 70g씩 밀봉 포장하였다.

[0119] [비교예 11~13]

[0120] 실시예 16~18의 유당 즉석 중화면에 있어서, 소맥분, 참고예 3의 가열조립 전분 및 감자전분을 표 6에 나타내는 배합비율로 균일하게 혼합하여 즉석면용 곡분조성물을 사용하는 것 이외는 동일한 방법으로 유당 즉석 중화면을 제조하였다.

[0121] [비교예 14]

[0122] 실시예 16~18의 유당 즉석 중화면에 있어서, 소맥분 75질량% 및 감자전분 25질량%로 이루어지는 즉석면용 곡분조성물을 사용하는 것 이외는 동일한 방법으로 유당 즉석 중화면을 제조하였다.

[0123] [유당 즉석 중화면의 평가]

[0124] 실시예 16~18, 및 비교예 11~14에서 얻어진 유당 즉석 중화면을 넣은 용기에, 400ml의 끓는 물을 붓고 밀폐하여 3시간에 걸쳐서 복원시키고, 농축스프를 넣었다. 상기의 복원한 중화면을 10명의 패널로 하여금 표 2에 나타내는 평가기준에 따라서 관능시험을 실시하였다. 그 결과를 표 6에 나타낸다. 또한, 비교예 14의 유당 중화면을 표준인 3점으로 하였다.

표 6

	가열조립 소맥분 또는 가열조립 전분			즉석면용 곡분조성물 (질량%)				평가결과			
	입자지름(μm)	α 화도	겉보기 비중 (g/100ml)	소맥분	가열조립 소맥분 (제조예 2)	가열조립 전분 (참고예 3)	전분	복원성	폴림	외관	식감
실시에 16	200~500	93%	64.0	74	1	-	25	4.2	4.1	4.0	4.0
실시에 17				70	5	-		4.4	4.3	4.3	4.2
실시에 18				65	10	-		4.6	4.5	4.4	4.4
비교예 11	200~500	97%	58.7	74	-	1		3.1	3.0	3.3	3.1
비교예 12				70	-	5		2.9	2.8	3.4	2.8
비교예 13				65	-	10		2.7	2.7	3.4	2.6
비교예 14				-	-	-		75	-	-	3.0

[0125]

[0126]

표 6에 나타내는 바와 같이, 본 발명의 범위의 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 배합한 즉석면용 곡분조성물을 사용하여 제조한 유탕 즉석 유탕중화면(실시에 16~18)에서는, 복원성, 폴림, 외관 및 식감이, 표준과 비교하여 양호 내지 극히 양호한 것에 대하여, 가열조립 전분을 배합한 즉석면용 곡분조성물을 사용하여 제조한 유탕 즉석 중화면에 있어서는, 복원성, 폴림, 외관 및 식감이 표준과 동일한 정도이거나 조금 떨어졌다. 또, 가열조립전분을 즉석면용 곡분조성물 중에 1질량%를 초과하여 배합하면, 반죽이 끈적거리 제면하기가 대단히 곤란하므로, 작업성의 면에서 문제가 있었다.

[0127]

[실시에 19~20; 비유탕 즉석 스파게티]

[0128]

듀럼소맥분(닛신세이훈사 제품 「듀에리오」), 표 7에 나타내는 제조예 1의 가열조립된 소맥분의 분쇄물 및 감자전분(마츠타니카가쿠교사 제품 「스타비로즈 1300」)를 표 7에 나타내는 배합비율로 균일하게 혼합하여 즉석면용 곡분조성물을 얻었다.

[0129]

물 34질량부에 식염 1질량부를 용해시킨 수용액을, 상기의 즉석면용 곡분조성물 100질량부에 첨가하여 통상적인 방법에 의해 10분간 혼합반죽하여 면반죽을 제조하였다. 이어서, 이 반죽을 제면물을 사용하여 통상적인 방법에 의해 복합, 압연하여 두께 1.60mm의 면피로 만든 후, 18번 둥근 칼날을 사용하여 면발로 절단하였다. 절단한 면발을 온도 100℃의 증기로 3분 00초간 증열처리한 후, 100℃의 열풍에서 25분간 건조시켜 비유탕 즉석 스파게티를 각각 제조하였다.

[0130]

[비교예 15]

[0131]

실시에 19~20의 비유탕 즉석 스파게티에 있어서, 상기 듀럼소맥분 70질량% 및 감자전분 30질량%로 이루어지는 즉석면용 곡분조성물을 사용하는 것 이외는 동일한 방법으로 비유탕 즉석 스파게티를 제조하였다.

[0132]

[비유탕 즉석 스파게티의 평가]

[0133]

실시에 19~20, 및 비교예 15에서 얻어진 비유탕 즉석 스파게티를 넣은 용기중에, 500ml의 끓는 물을 붓고 밀폐하여 5분간에 걸쳐서 복원시키고, 당수를 제거한 후, 조리된 레토르트의 소스를 문혔다. 상기 복원한 스파게티를 10명의 패널로 하여금 표 2에 나타내는 평가기준에 따라서 관능시험을 실시하였다. 그 결과를 표 7에 나타낸다. 또한, 비교예 15의 비유탕 즉석 스파게티를 표준인 3점으로 하였다.

표 7

	가열조립 소맥분			즉석면용 곡분조성물 (질량%)			평가결과		
	입자지름(μm)	α 화도	겉보기 비중 (g/100ml)	소맥분	가열조립 소맥분 (제조예 1)	전분	복원성	폴림	식감
실시에 19	200~1000	93%	62.2	65	5	30	4.4	4.5	4.6
실시에 20				60	10		4.7	4.6	4.7
비교예 15	-	-	-	70	-		3.0	3.0	3.0

[0134]

- [0135] 표 7에 나타내는 바와 같이, 가열조립된 소맥분의 분쇄물을 배합한 즉석면용 곡분조성물을 사용하여 제조한 비유탕 즉석 스파게티(실시예 19~20)에 있어서는, 복원성, 풀림 및 식감이, 표준과 비교하여 극히 양호했다.
- [0136] (빵 분쇄물의 사용)
- [0137] [제조예 3]
- [0138] (빵의 제조방법)
- [0139] 소맥분(닛신세이훈사 제 「카메리아」) 100질량부, 생 이스트(오리엔탈코보사 제품) 2질량부, 식염 2질량부 및 물 68질량부를 혼합하고, 저속으로 3분간, 고속으로 7분간 믹싱(믹싱 후의 반죽온도 26℃)하고, 이어서 90분간 발효시켜 편칭하고, 다시 60분간 발효시켰다. 면반죽 1덩이당 193g씩 분할하여 둥글게 뭉치고, 벤치타임 15~20분간으로 한 후, 몰더를 사용하여 성형했다. 비용적(比容積)을 38로 하여 계산하고, 반죽을 형틀에 채워 넣었다(4덩이씩 채움). 형틀에 채워 넣은 반죽을 온도 38℃, 습도 80%의 조건에서 55분간 호이로(빵 발효기)발효를 실시하였다. 이어서 온도 220℃에서 30~35분간 소성하여 식빵을 얻었다. 소성 후의 식빵의 함유수분은 38%였다.
- [0140] [제조예 4]
- [0141] (빵 분쇄물의 제조방법)
- [0142] 상기 제조예 3에 의해 제조하여 얻은 식빵 중, 그 절반을 빵 크러스트와 빵 크림으로 나누고, 나머지 절반은 온전한 빵 그대로 다음 공정에 사용하였다. 온전한 빵, 빵 크러스트, 빵 크림을 각각 70℃의 열풍에서 약 40분간 건조시켜, 함유수분을 모두 약 8%로 하였다. 건조 후, 각각을 푸드커터로 분쇄하고, 이어서 체로 걸러서, 10메시의 체를 통과하지 않는 부분(입자지름:2000 μ m 초과), 10.5메시의 체를 통과하고, 16메시의 체를 통과하지 못하는 부분(입자지름:1000~1600 μ m), 16메시의 체를 통과하고, 32메시의 체를 통과하지 못하는 부분(입자지름:500~1000 μ m), 32메시의 체를 통과하고, 70메시의 체를 통과하지 못하는 부분(입자지름:200~500 μ m), 및 70메시의 체를 통과한 부분(입자지름:200 μ m 미만)을 각각 채취하여, 온전한 빵, 빵 크러스트, 빵 크림의 각 입자지름별 빵 분쇄물을 얻었다.
- [0143] [실시예 21~24; 비유탕 즉석 중화면]
- [0144] 중력(中力) 소맥분(닛신세이훈사 제품 「토쿠스즈메」), 제조예 4에서 얻어진 빵 크림 분쇄물(입자지름:500~1000 μ m), 감자전분(마츠타니카가쿠교사 제품 「스타비로즈 1300」)를 표 1에 나타내는 배합비율로 균일하게 혼합하여 원료분말을 얻었다. 이것과는 별도로 식염 1질량부, 아카칸스이(오리엔탈코보사 제품) 0.4질량부를 함께 물 34질량부에 용해시켜 수용액을 얻었다. 이 수용액을 상기의 원료분말에 첨가하여 통상적인 방법에 의해 10분간 혼합하여 면반죽을 만들었다. 상기 면반죽을 제면틀을 사용하여 통상적인 방법에 의해 복합, 압연하여 두께 1.10mm의 면피를 제조한 후, 18번 각의 칼날을 사용하여 면발로 절단하여, 날면을 얻었다. 이 날면을 온도 100℃의 증기로 2분 30초간 증열처리한 후, 온도 90℃의 열풍에서 25분간 건조시켜 비유탕 즉석 중화면을 각각 제조하였다. 이 비유탕 즉석 중화면을 1개당 70g씩 밀폐용기에 포장하였다.
- [0145] [비교예 16, 17]
- [0146] 상기 실시예 21~24에 있어서, 소맥분 75질량부와 감자전분 25질량부를 함유하고, 빵 크림의 분쇄물을 함유하지 않는 것(비교예 16), 및 소맥분 45질량부와 감자전분 25질량부와 빵 크림의 분쇄물 30질량부를 함유하는 것(비교예 17)을 사용한 것 이외는, 상기 실시예 21~24와 동일한 방법으로 비유탕 즉석 중화면을 제조하였다.
- [0147] (비유탕 즉석 중화면의 평가)
- [0148] 실시예 21~24, 및 비교예 16, 17에서 얻어진 각각의 비유탕 즉석 중화면을 개봉하여, 450ml의 끓는 물을 붓고 4분간에 걸쳐서 복원시키고, 농축스프를 넣었다. 상기의 복원한 중화면을 10명의 패널에게 먹게 하여 표 2에 나타내는 평가기준에 따라서 평가하고, 그 평균값을 구하였다. 그 결과를 표 8에 나타낸다. 또한, 평가시험은 빵 크림의 분쇄물을 함유하지 않는 비교예 1의 중화면을, 표준인 3점으로 하였다.

표 8

실시예/ 비교예	원료분말			복원한 종화면의 평가			
	소맥분 (질량부)	빵 크럼 분쇄물 (질량부)	전분 (질량부)	복원성	풀림	외관	식감
실시예 21	74	1	25	4.4	4.3	4.6	4.6
실시예 22	71	4		4.6	4.5	4.6	4.8
실시예 23	67	8		4.8	4.7	4.8	4.9
실시예 24	65	10		4.8	4.7	4.6	4.7
비교예 16	75	0		3.0	3.0	3.0	3.0
비교예 17	45	30		제면불가			

[0149]

[0150]

표 8에 나타내는 바와 같이, 소맥분을 주체로 하는 원료분말에 특정 입자지름의 빵 크럼 분쇄물 1~20질량부를 함유시킨 것(실시예 21~24)은, 복원성(탕수에서의 복원), 풀림, 외관 및 식감에 있어서 비교예 1의 빵 크럼 분쇄물을 함유시키지 않은 것에 비하여 현저히 우수하다는 것을 알 수 있다. 특히, 빵 크럼의 분쇄물을 1~10질량부 함유시킨 것(실시예21~24)은, 그 효과가 크다는 것을 알 수 있다. 또, 비교예 17의, 특정한 입자지름의 빵 크럼 분쇄물을 30질량부 함유시킨 것은, 제면시에 면피의 박리가 많고, 면피가 끊어져서 제면이 불가능했다.

[0151]

[실시예 25~27; 비유탕 즉석 우동]

[0152]

중력 소맥분(닛신세이훈사 제품 「킨스즈랑」), 제조예 4에서 얻어진 온전한 빵의 분쇄물(입자지름:500~1000 μ m), 감자전분(마츠타니카가쿠코교사 제품 「스타비로즈 1300」)를 표 9에 나타내는 비율로 균일하게 혼합하여 원료분말을 얻었다. 이것과는 별도로 식염 2질량부를 물 34질량부에 용해시켜 수용액을 얻고, 이 수용액을 상기의 원료분말에 첨가하여 통상적인 방법에 의해 10분간 혼합하여 면반죽을 만들었다. 상기 면반죽을 제면롤을 사용하여 통상적인 방법에 의해 복합, 압연하여 두께 1.15mm의 면피를 제조한 후, 10번 등근 칼날을 사용하여 면발로 절단하여, 생우동을 얻었다. 이 생우동을 온도 100℃의 증기로 2분 30초간 증열처리한 후, 온도 95℃의 열풍에서 30분간 건조시켜 비유탕 즉석 우동을 각각 제조하였다. 이 비유탕 즉석 우동을 1개당 70g씩 밀폐용기에 포장하였다.

[0153]

[비교예 18]

[0154]

상기 실시예 25~27에 있어서, 원료분말로서 소맥분 65질량부와 감자전분 35질량부를 함유하고, 온전한 빵의 분쇄물을 함유하지 않는 것(비교예 18)을 사용한 것 이외는 실시예 25~27과 동일한 방법으로 비유탕 우동을 제조하였다.

[0155]

(비유탕 즉석 우동의 평가)

[0156]

상기 실시예 25~27 및 비교예 18에서 얻어진 각각의 비유탕 즉석 우동을 개봉하여, 500ml의 끓는 물을 붓고 5분간에 걸쳐 복원하고, 분말 스프를 넣었다. 이 복원한 우동을 10명의 패널에게 먹게 하여 표 2에 나타내는 평가 기준에 따라서 평가시험을 실시하고, 그 평균값을 구하였다. 그 결과를 표 9에 나타낸다. 또한, 평가시험은 온전한 빵의 분쇄물을 함유하지 않는 비교예 18의 우동을 표준인 3점으로 하였다.

표 9

실시예/ 비교예	원료분말			복원한 우동의 평가			
	소맥분 (질량부)	온전한 빵의 분쇄물 (질량부)	전분 (질량부)	복원성	풀림	외관	식감
실시예 25	64	1	35	4.5	4.4	4.2	4.7
실시예 26	61	4		4.5	4.6	4.6	4.7
실시예 27	57	8		4.6	4.7	4.7	4.8
비교예 18	65	0		3.0	3.0	3.0	3.0

[0157]

[0158] 표 9에 나타내는 바와 같이, 소맥분을 주체로 하는 원료분말에 특정 입자지름의 온전한 빵의 분쇄물 1~20질량부를 함유시킨 것(실시예 25~27)은, 복원성, 풀림 및 식감이 비교예 3의 온전한 빵의 분쇄물을 함유시키지 않은 것에 비하여 현저히 우수한 것을 알 수가 있다. 특히, 온전한 빵의 분쇄물 1~8질량부를 함유시킨 것(실시예 25~27)은, 효과가 크다는 것을 알 수 있다.

[0159] [실시예 28~30; 비유탕 즉석 야키소바]

[0160] 중력 소맥분(닛신세이훈사 제품 「토쿠스즈메」), 제조예 4에서 얻어진 빵 크러스트 분쇄물(입자지름:500~1000 μ m), 감자전분(마츠타니카가쿠교사 제품 「스타비로즈 1300」)를 표 10에 나타내는 비율로 균일하게 혼합하여 원료분말을 얻었다. 이것과는 별도로, 식염 1질량부, 아카칸스이(오리엔탈코보사 제품) 0.4질량부를 함께 물 34질량부에 용해시켜 수용액을 얻고, 이 수용액을 상기의 원료분말에 첨가하여 통상적인 방법에 의해 10분간 혼합하여 면반죽을 만들었다. 이어서 상기 면반죽을 제면롤을 사용하여 통상적인 방법에 의해 복합, 압연하여 두께 1.10mm의 면피를 제조한 후, 18번 등근 칼날을 사용하여 면발로 절단하여, 날면을 얻었다. 이 날면을 온도 100℃의 증기로 2분 30초간 증열처리한 후, 온도 90℃의 열풍에서 25분간 건조시켜 비유탕 즉석 야키소바를 각각 제조하였다. 이 비유탕 즉석 야키소바를 1개당 70g씩 밀폐용기에 포장하였다.

[0161] (비교예 19)

[0162] 상기 실시예 28~30에 있어서, 소맥분 75질량부와 감자전분 25질량부를 함유하고, 빵 크러스트의 분쇄물을 함유하지 않는 것(비교예 19)을 사용한 것 이외는 실시예 28~30과 동일한 방법으로 비유탕 야키소바를 제조하였다.

[0163] (비유탕 즉석 야키소바의 평가)

[0164] 상기 실시예 28~30 및 비교예 19에서 얻어진 비유탕 즉석 야키소바를 개봉하여, 500ml의 끓는 물을 붓고 5분간에 걸쳐서 복원시키고, 탕수만 제거한 후, 액체소스를 묻혔다. 이 복원한 야키소바를 10명의 패널에게 먹게 하여 표 2에 나타내는 평가기준에 따라서 평가하고, 그 평균값을 구하였다. 그 결과를 표 10에 나타낸다. 또한, 평가시험은 빵 크러스트의 분쇄물을 함유하지 않는 비교예 19의 야키소바를, 표준인 3점으로 하였다.

표 10

실시예/ 비교예	원료분말			복원한 야키소바의 평가			
	소맥분 (질량부)	빵 크러스트 분쇄물 (질량부)	전분 (질량부)	복원성	풀림	외관	식감
실시예 28	71	4	25	4.5	4.4	4.5	4.6
실시예 29	67	8		4.7	4.8	4.7	4.8
실시예 30	65	10		4.8	4.7	4.6	4.7
비교예 19	75	0		3.0	3.0	3.0	3.0

[0165]

[0166] 표 10에 나타내는 바와 같이, 소맥분을 주체로 하는 원료분말에 특정한 입자지름의 빵 크러스트 분쇄물 4~20질량부를 함유시킨 것(실시예 28~30)은, 복원성, 풀림, 외관 및 식감이, 비교예 19의 빵 크러스트 분쇄물을 함유하지 않는 것에 비하여 현저히 우수한 것을 알 수 있다. 특히, 빵 크러스트의 특정한 입자지름의 분쇄물을 4~8질량부 함유시킨 것(실시예 28, 29)은 효과가 큰 것을 알 수 있다.

[0167] [실시예 31~34; 비유탕 즉석 중화면]

[0168] 중력 소맥분(닛신세이훈사 제품 「토쿠스즈메」) 71질량부, 제조예 4에서 얻어진 표 11에 기재된 입자지름을 갖는 온전한 빵 분쇄물 4질량부, 감자전분(마츠타니카가쿠교사 제품 「스타비로즈 1300」) 25질량부를 균일하게 혼합하여 원료분말을 얻었다.

[0169] 이것과는 별도로, 식염 1질량부, 아카칸스이(오리엔탈코보사 제품) 0.4질량부를 함께 물 34질량부에 용해시켜 수용액을 얻고, 이 수용액을 상기의 원료분말에 첨가하여 통상적인 방법에 의해 10분간 혼합하여 면반죽을 만들었다. 상기 면반죽을, 제면롤을 사용하여 통상적인 방법에 의해 복합, 압연하여 두께 1.10mm의 면피를 제조한 후, 18번 각의 칼날을 사용하여 면발로 절단하여, 생중화면을 얻었다. 이 생중화면을 온도 100℃의 증기로 2분

30초간 증열처리한 후, 온도 90℃의 열풍에서 25분간 건조시켜 비유탕 즉석 중화면을 각각 제조하였다. 이 비유탕 즉석 중화면을 1개당 70g씩 밀폐용기에 포장하였다.

[0170] 또한, 실시예 34에 있어서의 온전한 빵의 분쇄물은, 입자지름이 500~1000 μ m인 온전한 빵 분쇄물과 입자지름이 200~500 μ m인 온전한 빵 분쇄물을 등량으로 혼합한 것이다.

[0171] (비교예 20~22)

[0172] 실시예 31~34에 있어서, 온전한 빵 분쇄물로서 표 11에 기재된 입자지름의 것을 사용한 것 이외는, 실시예 31~34와 동일한 방법으로 비유탕 즉석 중화면을 제조하였다(비교예 20 및 21). 또, 소맥분 75질량부와 감자전분 25질량부를 함유하고, 온전한 빵의 분쇄물을 함유하지 않는 원료분말을 사용하여, 실시예 31~34와 동일한 방법으로 비유탕 즉석 중화면을 제조하였다(비교예 22).

[0173] (비유탕 즉석 중화면의 평가)

[0174] 실시예 21~24의 비유탕 즉석 중화면의 평가와 동일한 방법에 의해 평가하였다. 그 결과를 표 11에 나타낸다. 또한, 평가시험은 온전한 빵의 분쇄물을 함유하지 않는 비교예 22의 비유탕 즉석 중화면을 표준인 3점으로 하였다.

표 11

실시예/ 비교예	원료분말			복원한 중화면의 평가				
	소맥분 (질량부)	온전한 빵의 분쇄물		전분 (질량부)	복원성	폴림	외관	식감
		(질량부)	입자지름 (μ m)					
실시예 31	75	0	200~500	전분 (질량부)	4.5	4.5	4.7	4.6
실시예 32			500~1000		4.8	4.7	4.8	4.7
실시예 33			1000~1600		4.9	4.5	4.8	4.3
실시예 34			200~1000		4.7	4.7	4.8	4.7
비교예 20			200 미만		3.6	3.7	3.6	3.4
비교예 21			2000 초과		제면불가			
비교예 22	75	0	—		3.0	3.0	3.0	3.0

[0175]

[0176] 표 11에 나타내는 바와 같이, 온전한 빵 분쇄물의 입자지름이 200~1600 μ m인 것(실시예 31~34), 특히 200~1000 μ m인 것(실시예 31, 32 및 34)을 사용한 경우에, 복원성, 폴림, 외관 및 식감에 있어서 우수하다는 것을 알 수 있다. 입자지름 200 μ m 미만의 온전한 빵 분쇄물(비교예 20)에서는, 다소의 효과는 나타나지만 반드시 충분하다고는 할 수 없다. 한편, 입자지름 2000 μ m 초과인 온전한 빵 분쇄물(비교예 21)에서는, 제면시에 있어서의 면피의 박리가 많고, 면피가 끊어져서 제면이 불가능하였다.