

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
A23L 1/20(45) 공고일자 1991년06월26일
(11) 공고번호 91-004352

(21) 출원번호	특 1984-0004919	(65) 공개번호	특 1985-0001489
(22) 출원일자	1984년08월16일	(43) 공개일자	1985년03월30일
(30) 우선권주장	특 58-149967 1983년08월16일 일본(JP)		
(71) 출원인	후지사와 야꾸항 고오교오 가부시기가이샤 일본국 오오사까시 히가시구 도오쇼마찌 4-3	후지사와 도모기찌로우 나영환	

(72) 발명자
이도오 마수미
일본국 이바라기켄 쓰구바궁야 다베쪼오 2-25-10
다께나와 세이시
일본국 나라시미쓰가라수쪼오 1516-16

(74) 대리인
나영환

실사관 : 이성우 (책자공보 제2346호)**(54) 두부제조용 소포제****요약**

내용 없음.

영세서

[발명의 명칭]

두부제조용 소포제

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 90% 이상의 글리세를 지방산 모노에스테르를 함유하는 글리세를 지방산 에스테르로 구성되는 두부제조용 신규 소포제에 관한 것이며 여기에서 소포제의 입경은 300μm 이상인 것이 특징이다.

글리세를 지방산 에스테르(글리세를 지방산 모노에스테르, 글리세를 지방산 디에스테르와 글리세를 지방산 트리에스테르의 혼합물)가 주성분인 두부제조용 소포제가 공지되어 있다. 글리세를 지방산 에스테르가 주성분인 공지된 종래의 소포제는 두부 제조과정중 고(go)를 끓이는 단계에서 우수한 소포력을 나타낸다. (고는 물에 불린 콩을 물과 함께 마쇄하여 제조한 액이다) 그러나, 공지된 소포제는 고를 여과하여 얻어진 두유에 대한 소포력이 불충분하므로 두유가 응고하여 두부가 될때에 기포를 함유한 상태로 응고하기 때문에 양질의 두부가 제조되지 못하는 결함이 있었다.

본 출원의 발명자는 양질의 두부를 얻기위한 소포제에 관해 예의 연구를 거듭한결과, 종래의 글리세를 지방산 에스테르를 주성분으로 하는 소포제에 있어서 글리세를 지방산 에스테르중의 글리세를 지방산 모노 에스테르의 함량을 90% 정도 이상으로하고 그 입경을 300μm 이상으로 변형시킴으로써 두유에 대한 소포효과가 극히 우수해졌고 특히 양질의 두부가 얻어지게되는 경이로운 발견을 함으로써 본 발명을 완성하였다. 글리세를 지방산 모노에스테르의 함량이 90% 이상이며 본 발명에 의한 두부제조용 소포제의 주성분으로 사용하기에 적합한 글리세를 지방산 에스테르는 팔미트산, 스테아린산, 올레인산과 같은 포화 또는 불포화 지방산과 글리세를로부터(바람직하게는 10-30탄소수) 유도된 에스테르를 포함하며, 여기에서 글리세를 지방산 모노에스테르 함량이 90% 이상이며, 동물성지방(예, 쇠기름) 또는 생선유 또는 식물성유(예, 대두유, 평지씨유, 새풀라우어유)를 필요에 따라서는 경화시킨후 글리세를과 반응시키고 생성된 에스테르화 생성물중의 글리세를 지방산 모노에스테르의 함유량이 90% 이상이 될 때까지 종래의 방법에 따라 정제(증류)함으로써 산출된 생성물을 포함한다. 특히 바람직한 구체화는 상당히 경화된 쇠기름을 글리세를과 반응시킨후 증류시켜 얻어진 것으로 약 90%이상의 글리세를 지방산 모노에스테르를 포함하는 것이다.

본 발명의 두부용 소포제는 상기 주성분외에 그 자체 소포작용이 있는 실리콘과 그 자체는 약한 소포작용을 가지며 게다가 본 발명이 소포제 담체로서 작용하는 탄산칼슘, 탄산마그네슘 또는 트리칼슘포스페이트와 같은 무기물 및/또는 그자체가 약한 소포작용을 갖는 대두 레시틴등을 포함할 수도 있다. 상기 실리콘의 바람직한 첨가량은 0.1-2%, 무기물의 바람직한 첨가량은 1-70%, 더욱 바람직하게는 20-60%이고 대두 레시틴의 첨가량은 바람직하게는 1-30%, 더욱 바람직하게는 2-10%이다.

또한, 본 발명의 소포제는 두부제조의 종래방법에서 첨가할 수 있는 소포력에 역효과를 끼치지 않는 물질, 예컨대 결합제(예, 카라기난, 소듐알기네이트, 아라비아고무, 구와고무, 전분) ; 색소, 아미노산(예, 글루타민산나트륨, 리신, 메타오닌), 무기염(예, 염화나트륨, 염화칼륨), 유기산염(예, 글루코산나트륨, 유산칼슘, 구연산나트륨) 등을 함유할 수 있다. 본 발명의 소포제는 예컨대 각 성분을 평량하고, 혼합, 용융, 과립화의 공정을 거쳐서 제조할 수 있다. 과립화 공정에는 예컨대 용융시

친후 냉각시켜 고화시킨후 분쇄하는 방법 압출조형법, 스프레이 칠링법(spray chilling method) 등이 있다. 과립화시킨 것은 필요에 따라 체분리등의 수단에 의하여 그 입경이 300 μm 이상의 것을 선별한다. 그때, 300 μm 이하의 작은 것은 다시 과립화할 수 있으므로 본 발명의 소포제를 제조하는데 사용할 수 있다. 그러나, 과립화후 300 μm 보다 작은 입경을 취한 과립의 함량이 상당히 적을때는 체분리 시킨것과 상기 내용물과의 코스트 밸런스(cost balance)에 따라서 체분리시키지 않고 총량시켜 전부를 사용할 수도 있다.

본 발명의 소포제 입경은 300 μm 이상을 요구하지만 400~300 μm 의 것이 바람직하다.

하기에 본 발명을 시험 실시예에 따라 상세하게 설명한다.

[시험 실시예]

생 대두(5.85kg)을 하룻밤에 물에 침적시킨다. 25리터의 물을 가하여 마쇄함으로써 고를 제조한다. 여기에 실시예에서 설명한 소포제 45g을 가한다. 그 혼합물을 증기가 통하는 단단히 밀폐된 압력커커에서 110°C까지 가열시킨다. 110°C온도에 도달한후 그 혼합물을 대두유와 오카라(Okara) (두부찌꺼기)로 자동회전 압착기를 사용해 분리시킨다. 유출된 대두유는 유출 즉시에는 거의 기포가 없는 상태이다. 실시예들에서 설명하는 소포제는 다시 체분리되고 590 μm 이상의 입경을 가지는 부분을 상기와 동일한 실험을 하되 이동분량(22.5g)의 소포제를 사용하면 유출즉시에 거의 기포가 없는 유출 대두유가 제공된다. 한편, 하기에 설명하는 실시예에서 체분리로 산출된 300 μm 이하 입경의 부분을 또한 상기 방법으로 실험한다.

또한, 총 글리세를 지방산 에스테르내에 글리세를 지방산 모노에스테르를 각각 45%, 60% 및 75%로 함유하는 소포제는 본 발명의 실시예에서 사용한 글리세를 지방산 에스테르 산물을 상응에스테르 산물로 대치시켜 제조하고, 상기와 동일한 방법으로 시험한다. 이들 소포제를 사용하면 45g의 소포제를 부가했을 때 대단히 큰양의 기포가 유출직후에 관찰된다. 진동후 7분간 정치시킨후에도 대단히 큰양의 기포가 발견된다. 두부제조용 소포제의 하기 제형화 실시예로서 본 발명을 더욱 설명한다.

[실시예 1]

98.0%의 글리세를 지방산 모노에스테르 함량을 가지며 상당히 53%

경화된 쇠기름과 글리세롤을 반응시켜 종류하여 산출한 상당히

경화된 쇠기름 글리세를 에스테르

실리콘

0.8%

소야 레시틴

6.2%

탄산 칼슘

40 %

상기 성분을 혼합하여, 스프레이 칠링방법에 의해 융해, 과립화하며 그 과립들을 체분리한다. 300 μm 이상의 입경을 갖는 과립으로 구성된 부분을 선별하여 두부제조시 소포제로서 사용한다.

[실시예 2]

상당히 경화된 쇠기름과 글리세롤을 반응시킨후 종류로서 산출되 33%

고 93% 함량의 글리세를 지방산 모노에스테르를 가지는 상당히

경화된 쇠기름 글리세를 에스테르

실리콘

0.8%

소야 레시틴

6.2%

탄산 칼슘

30%

전분

30%

상기 성분들을 혼합, 스프레이 칠링방법에 의해 융해, 과립화하여 그 과립들을 체분리한다. 300 μm 이상 입경의 부분을 선별하여 두부제조시 소포제로 사용한다.

[실시예 3]

상당히 경화된 쇠기름과 글리세롤을 반응, 종류시켜 산출하고, 90%

90% 함량의 글리셀를 지방산 모노에스테르를 가지는 상당히 경화

된 쇠기름 글리셀를 에스테르

실리콘

0.8%

소야 레시틴

6.2%

탄산 칼슘

3%

상기 성분들을 혼합, 스프레이 칠링방법에 의해 용해, 과립화하여 그 과립들을 체분리한다. $300\mu\text{m}$ 이상 입경의 부분을 선별하여 두부제조시 소포제로 사용한다.

[실시예 4]

상당히 경화된 쇠기름과 글리세를 반응, 종류시켜 산출하고 54%

98% 함량의 글리세를 지방산 모노에스테르를 가지는 상당히 경화

된 쇠기름 글리세를 에스테르

소야 레시틴

6%

탄산 칼슘

4%

상기 성분들을 혼합, 스프레이 칠링방법에 의해 용해, 과립화한 후 그 과립들을 체분리한다. $300\mu\text{m}$ 이상의 입경으로된 부분을 선별하고 두부제조시 소포제로 사용한다.

[실시예 5]

상당히 경화된 쇠기름과 글리세를 반응, 종류시켜 산출하고 57%

98% 함량의 글리세를 지방산 모노에스테르를 가지는 상당히 경화

된 쇠기름 글리세를 에스테르

실리콘

0.8%

소야 레시틴

2.2%

트리칼슘 포스페이트

40%

상기 성분들을 혼합, 압출법으로 용해, 과립화하고 그 과립들을 체분리한다. $300\mu\text{m}$ 이상 입경 부분을 선별하고 두부제조시에 소포제를 사용한다.

[실시예 6]

상당히 경화된 쇠기름과 글리세를 반응, 종류시켜 산출되고 75%

98% 함량의 글리세를 지방산 모노에스테르를 가지는 상당히 경화

된 쇠기름 글리세를 에스테르

실리콘

0.4%

소야 레시틴

4.6%

탄산 마그네슘

20%

상기 성분들을 혼합하고 스프레이 칠링방법에 의해 용해 과립화하고 그 과립들을 체분리한다. $300\mu\text{m}$ 이상 입경의 부분을 선별하고 두부제조시 소포제로서 사용한다.

[실시예 7]

상당히 경화된 쇠기름과 글리세를 반응, 종류시켜 산출되고 73%

96.9% 함량의 글리세를 지방산 모노에스테르를 가지는 상당히 경화

된 쇠기름 글리세를 에스테르

실리콘

0.8%

소야 레시틴

6.2%

탄산 칼슘

20%

상기 성분들을 혼합하여, 스프레이 칠링방법에 의해 용해, 과립화하고 그 과립들을 체분리한다. $300\mu\text{m}$ 이상 입경부분을 선별하고 두부제조시 소포제로 사용한다.

[실시예 8]

상당히 경화된 쇠기름과 글리세롤을 반응, 증류시켜 산출되고 92.5%

93% 함량의 글리세롤 지방산 모노에스테르를 가지는 상당히 경화된 쇠기름 글리세롤 에스테르

실리콘
0.5%

소야 레시틴
4.5%

탄산 칼슘
2.5%

상기 성분들을 혼합하고 스프레이 칠링방법에 의해 용해, 과립화하여 그 과립들을 체분리한다. 300 μm 이상 입경 부분을 선별하고 두부제조시 소포제로 사용한다.

[실시예 9]

경화 대두유와 글리세롤을 반응, 증류시켜 산출되고 98% 함량의 53%

글리세롤 지방산 모노에스테르를 가지는 경화 대두유

글리세롤 에스테르

실리콘
0.8%

소야 레시틴
6.2%

탄산 칼슘
40%

상기 성분들을 혼합, 스프레이 칠링방법에 의해 용해, 과립화하고 그 과립들을 체분리한다. 300 μm 이상의 입경부분을 선별하고 두부제조시 소포제로 사용한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

약 90% 이상의 글리세롤 지방산 모노에스테르를 함유하는 글리세롤 지방산 에스테르가 주성분이며 소포제의 입경이 300 μm 이상인 두부제조용 소포제.

청구항 2

약 90% 이상의 글리세롤 지방산 모노에스테르를 함유하는 글리세롤 지방산 에스테르를 부가제와 함께 혼합하고, 산출된 그 혼합물을 용해시켜 과립화하고, 300 μm 이상의 입경을 가지는 과립을 체분리로써 선별하는 것을 특징으로 하는 두부제조용 소포제의 제조방법.