

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
A23L 3/34

(45) 공고일자 1992년07월25일
(11) 공고번호 92-006001

(21) 출원번호	특1989-0013465	(65) 공개번호	특1990-0004389
(22) 출원일자	1989년09월19일	(43) 공개일자	1990년04월12일
(30) 우선권주장	236218 1988년09월22일 일본(JP)		
(71) 출원인	미쓰비시가스 가가꾸 가부시끼가이샤 니시카와 레이지 일본국 도오교도 지요다꾸 마루노우찌 2썬메 5방 2고		
(72) 발명자	모리야 다께히꼬 일본국 도오교도 가쓰시까꾸 미즈모또 3-14-26 고마쓰 도시오 일본국 이바라끼켄 이나시끼군 아미마찌 주우오 7-17-15 이노우에 요시아끼 일본국 도오교도 가쓰시까꾸 히가시까나마찌 8-29-20		
(74) 대리인	이준구, 조의제		

심사관 : 이성우 (책자공보 제2867호)

(54) 시이트상 탈산소제

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

시이트상 탈산소제

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 탈산소시이트의 한 형태를 나타내는 단면도.

제2도는 본 발명의 탈산소시이트를 피복재로 피복한 시이트상 탈산소제의 한 형태를 나타내는 단면도.

제3도는 탈산소시이트와 피복재를 적층접착한 후 가장자리를 용단한 시이트상 탈산소제의 한 형태를 나타내는 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 탈산소제 반응주제와 고착재로 이루어지는 층

20, 21 : 시이트상 표면재 30, 31 : 피복재

X, Y : 용단점

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 식품의 부패, 변질, 열화를 방지하는 시이트상 탈산소제에 관한 것이다.

탈산소제는 산화 열화방지, 곰팡이 발생방지, 호기성균 발생방지등의 효과가 있다는 점에서 특히 가공식품의 보존등에 유효하게 이용되고 있다.

현재 시판되고 있는 탈산소제는 통기성의 작은 주머니에 탈산소제 분말을 수납한 것이다. 그러나 이 탈산소제는 주머니 형상이므로 식품포장체로 오해되기 쉽고, 오식(誤食)의 염려가 있으며, 또 식품과의 공존하에서 이물감을 주는 등의 문제가 있다. 또한 두께가 일정하지 않으므로 이것을 식품과 함께 가스장벽성 주머니에 수납하였을 경우, 요철이 생기는등 상품이관등의 점에서 문제가 되는 경우도 있다.

작은 주머니형태의 탈산소제의 상기와 같은 문제에 대처하기 위하여 시이트상 탈산소제에 관한 제안

도 간혹 볼수 있다. 예를들면 특개소 54-114585호 공보에는 탈산소제 조성물이 혼합된 코팅재료를 플라스틱, 종이등에 코팅한 것, 55-44344호 공보에는 탈산소제 조성물을 열가소성 수지에 혼합한 것을 시이트상으로 성형한 것, 특개소 56-26524호 공보에는 탈산소제 조성물을 발포성수지에 혼합하여 시이트화한 후 발포시킨것, 실개소 60-10768호 공보등에는 시이트에 코팅한 접착제층에 탈산소제 조성물을 산포 부착시킨 것, 특개소 55-106519호 공보에는 섬유층에 접착제를 도포시킨 후, 탈산소제를 분산시켜 그위에 접착제를 도포한 다른 섬유층을 겹쳐 전체를 압착시킨 시이트, 특개소 55-109428호 공보에는 구멍이 있는 기재의 구멍내에 탈산소제 조성물을 충전하여 성형한 탈산소제층을 가지는 시이트등에 관하여 기재되어 있다.

그러나 코팅재료등 수지와 탈산소제 조성을 혼합하여 시이트화한 것은, 이것을 발포시켰다하여도 산소흡수능력이 저해되고 작은 주머니 형상의 탈산소제에 비하면 탈산소속도가 낮고 산소흡수용량이 작은등의 결점을 가지고 있었다. 또 접착제층에 탈산소제 조성물을 살포하는 방법은 조성물의 부착량이 적기 때문에 단위면적당 산소흡수용량이 작다는등의 결점이 있었다. 또한 구멍이 있는 기재의 구멍내에 탈산소제 조성물을 충전하는 방법은 특히 탈산소제 조성물로서 철분을 사용한 경우 철분이 무겁기 때문에 기재의 구멍이 있는부분의 하부에 퇴적하게 되어, 비록 유공기재로서 부직포형태의 섬유 교차 시이트를 사용하였다해도 기재내에서의 균일분산은 어렵고 따라서 기재내에서의 탈산소제 조성물의 고정도 어려운 것이었다. 이 때문에 시이트 단면으로부터 분말이 흘러지거나, 외장필름이 벗겨지기 쉽다는등의 문제가 있었다.

본 발명의 과제는 상기와 같은 종래기술의 문제점에 대응하여, 탈산소속도가 빠르며, 산소흡수용량이 크고, 시이트내에서 탈산소제 조성물이 잘 고정되도록 하는 것이다.

상기 과제를 해결하기 위한 수단으로서, 철분과 할로겐화 금속을 필수성분으로 하는 탈산소제 반응주제(A), 천연 혹은 합성섬유(b1)와의 열용융성 섬유 혹은 수지분(b2)으로 이루어지는 고착재(B)를 2장의 시이트상 표면재(C) 사이에 배치하여 열압착에 의하여 열융착시켜서 형성된 적층체로 이루어지는 탈산소시이트를 탈산소제의 재료로 한 것이다.

또한 상기한 해결수단에 있어서 탈산소제 반응주제(A)는 철분과 할로겐화금속을 필수성분으로 한 산소흡수하는 조성물이다, 탈산소제 반응주제로서는 철분과 할로겐화 금속과 필요에 따라 가해지는 타성분과의단순한 혼합이어도 좋으나, 철분 단독 또는 철분과 활성탄등과의 혼합물의 표면에 할로겐화 금속으로 피복한 피복철분, 혹은 철분 단독 또는 철분과 활성탄등과의 혼합물의 표면에 할로겐화 금속을 문지러서 넣은철분을 사용하면 산소흡수활성이 높으며, 보다 바람직하다.

전술한 해결수단에 있어서, 고착재(B)로서는 천연 혹은 합성섬유(b1)와 열용융성 섬유 혹은 수지분(b2)이 사용된다. 즉 천연 혹은 합성섬유(b1)와 열용융성 섬유 혹은 수지분(b2)를 병용한 것이 사용된다.

천연 혹은 합성섬유에서, 천연섬유로서는 주로 셀룰로오스 섬유가 사용되며, 구체적으로는 목재 펄프외에목면펄프, 아마펄프, 마펄프, 닥나무, 삼지닥나무, 안피(기러기가죽)펄프등을 들수 있다. 이 중에서 목재펄프가 특히 바람직하다. 합성섬유로서는 나일론등의 폴리아미드, 폴리에틸렌 테레프탈레이트등의 폴리에스테르등을 들수 있다.

열용융성 섬유 혹은 수지분으로서는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌, 에틸렌초산 비닐 공중합체(EVA) 등의 폴리올레핀, 또는 폴리염화비닐로 이루어지는 섬유 혹은 수지분이 바람직하게 사용된다. 이 중에서 폴리에틸렌, 폴리프로필렌등이 안전위생상, 약취등의 이유에서 특히 바람직하다.

천연섬유, 합성섬유, 열용융성섬유의 섬유폭은 되도록 작은 편이 좋으며, 통상 50μ 이하, 바람직하기로는 30μ 이하의 것이 사용된다. 섬유의 길이는 통상 0.1 내지 200mm이며, 0.5 내지 20mm가 특히 바람직하다.

상기한 해결수단에 있어서, 탈산소제 반응주제(A)와 고착재(B)로 이루어지는 층을 협착하는 2장의 시이트상표면재(C)로서는 폴리에틸렌, 폴리프로필렌등의 폴리올레핀, 폴리에틸렌 테레프탈레이트등의 폴리에스테르, 나일론등의 폴리아미드, 레이온, 펄프등으로 이루어지는 부직포, 직포, 종이의등의 통기성재료를 들수있으며, 통상 평량 10 내지 $100\text{g}/\text{m}^2$ 가 적절하다. 2장의 시이트상 표면재(C)는 상이해도 된다.

탈산소제 반응주제(A)와 고착재(B)는 탈산소시이트의 중간층을 형성한다. 이 중간층은 탈산소제 반응주제(A)와 고착재(B)를 균일하게 혼합하여, 2장의 시이트상 표면재(C) 사이에 배치하여, 열압착에 의하여 열융착시키는 것이 바람직하다. 이 경우의 열압착조건은 사용되는 열용융성 섬유 혹은 수지분, 시이트상 표면재등에 의해 가변적이거나, 120 내지 200°C , 0.2 내지 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ 가 바람직하다.

반응주제(A)와 고착재(B)와의 비율은 분산성과 단위면적당의 산소흡수량등에 의해 선정되나, 고착재(B)100부(중량부, 이하동일)당 반응주제(A) 50 내지 1000부, 바람직하기로는 100 내지 500부이다. 또한 천연혹은 합성섬유(b1)와 열용융성 섬유 혹은 수지분(b2)의 비율은 열압착에 의한 시이트의 성형성과 산소흡수속도등에 의해 선정되나, 천연 혹은 합성섬유(b1) 100부당 열용융성섬유 혹은 수지분(b2) 100 내지 1000부, 바람직하기로는 150 내지 500부, 특히 바람직하기로는 150 내지 300부이다.

이렇게 형성된 3층으로 이루어진 탈산소시이트는 그대로 시이트상 탈산소제로서 사용할 수도 있으나, 더욱 적절하게 가공하는 것도 바람직하다.

예를들면 상기 탈산소시이트는 필요에 따라서 적당량의 물이 가해져 그의 양측에서 피복시이트 또는 필름으로 된 피복재로 접합피복해도 좋으며, 상기 피복재로 형성된 주머니내에 수납하여도 좋다. 이 경우의 피복재로서는 일반적으로 탈산소제의 포장재로서 사용되는 것이면 되고, 예를들면 다음의 것을 들수 있다.

- 1) 종이 또는 부직포의 일면 또는 양면에 구멍이 있는 필름을 적층한 시이트.
- 2) 상기 시이트에 와리프, 크로스등의 망상시이트를 적층한 시이트.
- 3) 내수성의 부직포, 합성지, 미세다공막, 또는 이것들과 다른 통기성 필름 혹은 시이트와의 적층시이트 혹은 필름.
- 4) 구멍이 없는 필름과 종이 혹은 부직포와 구멍이 있는 열접착성 필름의 적층시이트.

이를 피복재는 단독으로도 사용되나, 2종 이상을 조합하여도 좋고, 다른 시이트 또는 필름과 조합하여 사용하여도 좋다. 또한 탈산소시이트와 피복재를 적층접착한 후, 가장자리를 용단하면 탈산소시이트의 단면을 피복재로 덮어서, 간단한 시이트상 탈산소제로 할 수 있다.

본 발명의 탈산소시이트, 시이트상 탈산소제의 형태를 도면에 의해 예시하여 설명하면 다음과 같다.

제1도는 탈산소시이트를 나타내며, 탈산소제 반응주제와 고착재로 이루어진 층(10)은 동일 또는 다른 재료로 이루어지는 2장의 시이트상 표면재(20, 21)에 열압착에 의해 협착되어 있다. 제2도는 상기 탈산소시이트를 동일 또는 다른 재료로 이루어지는 2장의 피복재(30, 31)로 양면을 덮은 시이트상 탈산소제이다. 탈산소시이트는 적당량 가수한 후, 피복재로 덮어도 된다. 이 제2도의 형태는 단면이 덮여져 내용물, 성분이젖어 나오는 것을 막을 수 있다. 제3도는 탈산소제 반응주제와 고착재로 이루어지는 층(10)을 2장의 시이트상 표면재(20, 21)로 협착한 후, 2장의 피복재(30, 31)로 양면을 덮어 적층 점착한 후, 주변 X,Y를 용단한 것이다.

전술한 해결수단은 이하와 같이 작용한다.

본 발명의 시이트상 탈산소제(탈산소시이트)는 탈산소제 반응주제가 열용융성 섬유, 또는 천연섬유나 합성섬유와 알맞게 혼합 분산되어 있으며, 또한 열용융성유 혹은 수지분에 의해 일체화하고 있으므로, 용융수지에 의한 탈산소성능이 저해가 없는, 탈산소속도가 빠르며, 산소흡수용량이 큰 것으로 하는 것이 가능하다.

[실시예]

철분 100부와 활성탄 1부를 잘 혼합한 후, 20% 염화나트륨 수용액 5부를 첨가하여 혼합하였다. 그때의 발열을 이용하여 수분을 증발시켜 건조본체를 얻었다. 이 건조본체 100부와 목재펄프 10부와 폴리에틸렌제섬유 20부를 잘 혼합하고, 이 혼합물을 50g/m² 폴리에스테르제 부직포위에 200g/m²로 되도록 산포하며, 그 위에 20g/m²의 폴리에스테르제 부직포를 놓고, 열로울로 180℃, 0.2kg/cm²의 조건하에서 상하로부터 열압착하여 적층체를 제조하였다.

이렇게 얻은 탈산소시이트를 종횡각 30mm의 작은 조각으로 절단한 후, 종이의 양면에 구멍이 있는 필름을 적층한 시이트(하기 L층/M층/N층으로 이루어진 적층 시이트. L층 : 폴리에틸렌 테레프탈레이트 필름(12μ)과 폴리에틸렌 필름(15μ)을 적층한 후, 종횡 1mm 간격으로 구멍직경 0.5mm의 구멍을 뚫은 필름. M층 : 평량 40g/m²의 화지(일본종이). N층 : 폴리에틸렌(40μ)에 종횡 1mm 간격으로 구멍직경 0.5mm의 구멍을 뚫은 필름.)로 이루어지는 종횡각 50mm인 2장의 포장재로 전술한 작은 조각을 협착하고, 전체를 열로울로 끼워서 적층하여 시이트상 탈산소제를 얻었다.

이 시이트상 탈산소제를 공기 50ml 봉입 밀봉계내에서 RH 100%, 25℃하에서 방치하였다. 3일후에 밀봉계의 산소농도를 분석한 바, 0.1% 이하였다.

본 발명의 시이트상 탈산소제(탈산소시이트)는 용융수지에 의한 탈산소성능의 저해가 없으며, 탈산소 속도가 빠르며, 산소흡수용량이 크다.

본 발명의 시이트상 탈산소제의 한 형태에서는 그 표면에 부직포, 직포, 종이등으로 이루어지는 시이트상표면재를 배치할 수 있으며, 내부에 형성된 탈산소제 시이트의 변형이나 파괴를 방지하면서, 피복재로 접합피복하거나, 또는 피복재로 형성된 주머니내에 수납할 수 있어서, 전체의 통기성을 확보할 수 있다.

본 발명의 시이트상 탈산소제는 수분이 많은 식품에는 시이트에 물을 가하지 않아도 탈산소성능을 발휘하나 시이트상 표면재의 위에 물을 적하하므로써 시이트 전체에 균일한 수분유지를 할 수 있으며, 건조식품을 포함한 전식품분야에 대하여 안정한 탈산소성능을 발휘할 수 있는 시이트상 탈산소제로 할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

철분과 할로겐화 금속을 필수성분으로 하는 탈산소제 반응주제(A)와, 천연 혹은 합성섬유(b1)와 열용융성 섬유 혹은 수지분(b2)으로 이루어지는 고착재(B)를 2장의 시이트상 표면재(C) 사이에 배치하여 열압착에 의해 열융착시켜서 형성된 적층체로 이루어지는 탈산소시이트.

청구항 2

제1항에 기재한 탈산소시이트를 양측에서 동질 혹은 이질의 피복재로 접합 피복하거나, 상기 피복재에 의해 형성된 주머니내에 수납하여 이루어지는 시이트상 탈산소제.

청구항 3

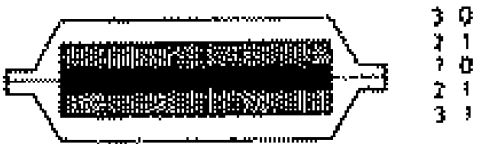
제1항에 기재한 탈산소시이트에 적당량의 물을 가한 것을 양측에서 동질 혹은 이질의 피복재로 접합 피복하거나, 상기 피복재에 의해 형성된 주머니내에 수납하여 이루어지는 시이트상 탈산소제.

도면

도면1



도면2



도면3

