



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2024-0108513
(43) 공개일자 2024년07월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 33/115 (2016.01) A21D 2/16 (2006.01)
A23D 7/005 (2006.01) A23D 7/01 (2006.01)
A23D 9/007 (2006.01) A23D 9/04 (2006.01)
A23D 9/05 (2006.01) C11B 7/00 (2006.01)
C11C 3/10 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A23L 33/115 (2016.08)
A21D 2/165 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2024-7020725
(22) 출원일자(국제) 2022년11월08일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2024년06월20일
(86) 국제출원번호 PCT/US2022/079481
(87) 국제공개번호 WO 2023/097143
국제공개일자 2023년06월01일
(30) 우선권주장
63/282,783 2021년11월24일 미국(US)

(71) 출원인
카아길, 인코포레이티드
미합중국 미네소타 (우편번호 : 55391) 웨이제타
맥킨티 로오드 웨스트15407
(72) 발명자
자카렐리 다볼리, 페르난다
미국 55416 미네소타, 골든 밸리 #105 로렐 애비
뉴 6051
파커, 에이프릴 레이
미국 55446 미네소타, 플리머스 60티에이치 애비
뉴 엔. 15387
(74) 대리인
청운특허법인

전체 청구항 수 : 총 36 항

(54) 발명의 명칭 연질 고체 지방 조성물 및 이의 제조 방법 및 용도

(57) 요약

지방 블렌드를 포함하는 조성물이 제공되며, 지방 블렌드는 면실 스테아린을 포함하고, 조성물은 20℃에서 약 1% 내지 약 65%의 고체 지방 함량(SFC)을 갖고, 30℃에서 0% 내지 약 40%의 SFC를 갖고, 40℃에서 0% 내지 19.9%의 SFC를 갖는다. 조성물은 식품에 사용될 수 있다. 조성물의 제조 방법 및 조성물을 포함하는 식품이 포함된다.

(52) CPC특허분류

A23D 7/0056 (2013.01)

A23D 7/013 (2013.01)

A23D 9/007 (2013.01)

A23D 9/04 (2013.01)

A23D 9/05 (2013.01)

C11B 7/0075 (2013.01)

C11C 3/10 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

지방 블렌드를 포함하는 조성물에 있어서, 상기 지방 블렌드는 면실 스테아린을 포함하고, 상기 지방 블렌드는 20℃에서 약 1% 내지 약 65%의 고체 지방 함량(SFC), 30℃에서 0% 내지 약 40%의 SFC 및 40℃에서 0% 내지 19.9%의 SFC를 갖는, 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 20℃에서 약 1% 내지 약 55%의 SFC, 30℃에서 0% 내지 약 30%의 SFC 및 40℃에서 0% 내지 약 18%의 SFC를 갖는, 조성물.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 20℃에서 약 1% 내지 약 45%의 SFC, 30℃에서 0% 내지 약 25%의 SFC 및 40℃에서 0% 내지 약 15%의 SFC를 갖는, 조성물.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 20℃에서 약 1% 내지 약 35%의 SFC, 30℃에서 0% 내지 약 15%의 SFC 및 40℃에서 0% 내지 약 12%의 SFC를 갖는, 조성물.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 20℃에서 약 4% 내지 약 22%의 SFC, 30℃에서 0% 내지 약 7%의 SFC 및 40℃에서 0% 내지 약 5%의 SFC를 갖는, 조성물.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 10℃에서 약 18% 내지 약 70%의 SFC를 갖는, 조성물.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 10℃에서 약 20% 내지 약 65%의 SFC를 갖는, 조성물.

청구항 8

제1항 내지 제7항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 10℃에서 약 30% 내지 약 60%의 SFC를 갖는, 조성물.

청구항 9

제1항 내지 제8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 10℃에서 약 30% 내지 약 55%의 SFC를 갖는, 조성물.

청구항 10

제1항 내지 제9항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 10℃에서 약 35% 내지 약 55%의 SFC를 갖는, 조성물.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 면실 스테아린은 제1 분획화의 면실 스테아린, 제2 분획화의 면실 스테아린, 제2 초과 분획화의 면실 스테아린, 하나 이상 동결방지 분획화들의 면실 스테아린 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함하는, 조성물.

청구항 12

제1항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 에스테르화 지방 블렌드인, 조성물.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 에스테르화 지방 블렌드는 화학적으로 에스테르화되는, 조성물.

청구항 14

제12항 또는 제13항에 있어서, 상기 에스테르화 지방 블렌드는 효소적으로 에스테르화되는, 조성물.

청구항 15

제1항 내지 제14항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조성물은 팜유가 실질적으로 없는, 조성물.

청구항 16

제1항 내지 제15항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 40℃ 미만의 주요 융점을 갖는, 조성물.

청구항 17

제1항 내지 제16항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 상기 지방 블렌드의 총 중량을 기준으로 약 25 중량% 내지 약 75 중량%의 면실 스테아린을 포함하는, 조성물.

청구항 18

제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 상기 지방 블렌드의 총 중량을 기준으로 약 25 중량% 내지 약 45 중량%의 면실 스테아린을 포함하는, 조성물.

청구항 19

제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 상기 지방 블렌드의 총 중량을 기준으로 약 40 중량% 내지 약 60 중량%의 면실 스테아린을 포함하는, 조성물.

청구항 20

제1항 내지 제17항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 상기 지방 블렌드의 총 중량을 기준으로 약 55 중량% 내지 약 75 중량%의 면실 스테아린을 포함하는, 조성물.

청구항 21

제1항 내지 제20항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조성물의 약 0.01 중량% 내지 100 중량%는 상기 지방 블렌드인, 조성물.

청구항 22

제1항 내지 제21항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일을 더 포함하는, 조성물.

청구항 23

제22항에 있어서, 상기 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일들은 코코넛오일, 옥수수오일, 카놀라오일, 면실오일, 올리브오일, 땅콩오일, 유채씨오일, 홍화오일, 참깨오일, 돌콩오일, 해바라기오일, 호호바오일, 코코아버터, 시어버터, 망고버터, 바바수오일, 쿠파아수오일, 마카우바오일, 바쿠리오일, 투쿠마오일, 코쿰오일, 우쿠바오일, 리쿠리오일, 페퀴오일, 일리페오일, 이들의 분획물, 이들의 중간 또는 높은 올레산 버전, 이들의 낮은 리놀렌 버전, 이들의 저포화 버전, 이들로부터 형성된 수소화 오일, 이로부터 형성된 에스테르화 오일, 또는 이들의 조합 또는 둘 이상을 포함하는, 조성물.

청구항 24

제22항 또는 제23항에 있어서, 상기 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일은 상기 지방 블렌드의 총 중량을 기준으로 0.01 중량% 내지 99 중량%의 양으로 존재하는, 조성물.

청구항 25

제1항 내지 제21항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조성물은 유화제들, 비-면실 왁스들, 전분, 단백질, 셀룰로스, 셀룰로스 유도체들, 상기 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일들 또는 이들의 둘 이상의 조합이 실질적으로 없는, 조성물.

청구항 26

제1항 내지 제25항 중 어느 한 항에 있어서, 유화제, 왁스, 탄수화물, 단백질, 셀룰로스, 셀룰로스 유도체, 식용 색소, 충전제, 향료, , 동물 기반 오일 또는 이들의 둘 이상의 조합을 더 포함하는, 조성물.

청구항 27

제1항 내지 제26항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 0 중량% 내지 약 35 중량% C12:0 지방산, 약 15 중량% 내지 약 60 중량% C16:0 지방산, 약 1 중량% 내지 약 50 중량% C18:0 지방산, 5 중량% 내지 약 20 중량% C18:1 지방산, 약 10 중량% 내지 약 40 중량% C18:2 지방산, 0 중량% 내지 약 5 중량% C18:3 지방산 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함하는, 조성물.

청구항 28

제1항 내지 제27항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 지방 블렌드는 균질한, 조성물.

청구항 29

제1항 내지 제28항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조성물은 쇼트닝, 다목적 쇼트닝, 아이싱 쇼트닝, 충전 지방, 튀김 지방, 펌핑가능한 쇼트닝, 쿠키 쇼트닝, 케이크 쇼트닝, 페이스트리 쇼트닝, 파이 쇼트닝 또는 이들의 조합인, 조성물.

청구항 30

제1항 내지 제29항 중 어느 한 항의 조성물을 포함하는, 식품.

청구항 31

제30항에 있어서, 상기 식품은 튀김 식품, 베이커리 식품, 비스킷 충전물, 아이싱, 프로스팅, 제과품, 봉봉 충전물, 아이스크림 코팅, 초콜릿 또는 너트 스프레드들, 마가린 또는 스프레드(유중수 에멀전), 부용 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함하는, 식품.

청구항 32

제30항 또는 제31항에 있어서, 상기 식품은 감자 칩, 프렌치 후라이, 후라이드 치킨 제품, 덴푸라 제품, 비스킷, 쿠키, 파이, 케이크, 웨하스, 충전물, 도우, 글레이즈, 페이스트리, 도넛, 아이싱, 프로스팅, 피자 크러스트, 아메리칸 스타일 비스킷, 슈잉 김, 고기 대체물, 유제품 유사 제품, 아이스크림, 캐러멜, 토피 또는 이들의 조합을 포함하는, 식품.

청구항 33

제30항 또는 제31항에 있어서, 상기 식품은 튀긴 식품, 비스킷 충전물, 아이싱, 프로스팅, 봉봉 충전물 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함하는, 식품.

청구항 34

제1항 내지 제29항 중 어느 한 항의 조성물을 제조하는 방법으로서, 면실 스테아린과 다른 식용 성분들을 조합하여 균질한 혼합물을 형성하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 35

제34항에 있어서, 상기 균질한 혼합물을 에스테르화하는 단계를 더 포함하는, 방법.

청구항 36

식품 내 지방을 부분적으로 또는 완전히 대체하고/하거나 상기 식품을 형성하기 위한 제1항 내지 제29항 중 어느 한 항의 조성물의 용도.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 관련 출원의 교차 참조

[0002] 본 출원은 2021년 11월 24일자로 출원된 미국 임시 특허 출원 제63/282,783호의 이익을 주장하며, 이는 그 전체 내용이 본원에 인용되어 포함된다.

[0003] 기술분야

[0004] 본 발명은 일반적으로 지방 조성물의 제조 방법 및 용도를 포함하는 지방 조성물에 관한 것이다.

배경 기술

[0005] 지방은 베이커리 제품에서 중요하고 다기능적인 역할을 한다. 지방은 제품에 구조 발달, 풍부함 및 유연함(tenderness)을 부여하며, 이는 제품의 섭취 품질을 향상시킨다. 케이크 및 아이싱(icing)과 같은 일부 제품의 경우, 지방은 폭기(aeration)를 제공하는 데 도움이 된다. 대니쉬 또는 퍼프 페이스트리의 경우, 지방은 제품 내 편평도(flakiness) 발생을 제공하는데 도움이 될 수 있거나 또는 다른 제품의 경우 글루텐을 윤활시킬 수 있다. 지방은 크림링 공정(예를 들어, 지방을 다른 성분과 다른 성분과 반죽(batter) 또는 도우(dough)에 조합시킴)에서 매우 중요하며, 이는 케이크의 감화(leavening) 효과 또는 목적하는 아이싱 부피를 유도하는 공기를 포획하는 것을 돕기 때문이다. 액체 오일은 동일한 방식으로 기능하지 않으며, 모든 베이커리 제품에 사용될 수는 없다. 보다 고체인 지방으로부터 제공된 구조가 베이커리 제품의 예상된 품질을 전달하는 데 필요하다.

[0006] 팜유를 사용하지 않고 베이커리 쇼트닝(shortening)을 제조하기 위한 다양한 접근법이 개발되었다. 하나의 접근법은 열대성 또는 외래 지방, 예컨대 코코아버터, 코코넛오일, 시어버터를 사용하는 것이나; 그러한 대체물은 매우 비싸고 공급 체인 개발을 필요로 할 수 있다. 또 다른 접근법은 액체 오일에 구조를 부가하는 겔화제(예를 들어, 식물성 왁스, 유화제, 중합체 또는 전분과 같은 물질)를 함유하는 올레오겔의 사용이다. 불행하게도, 일반적으로, 올레오겔은 작용기가 결여되어 있으며, 대규모로 생산되기 매우 어렵고, 통상 사용된 물질(겔화제)이 라벨-친화적이지 않다.

발명의 내용

[0007] 본 기술은 지방 블렌드를 포함하는 조성물을 제공하며, 지방 블렌드는 면실 스테아린을 포함하고, 지방 블렌드는 20℃에서 약 1% 내지 약 65%의 고체 지방 함량(SFC), 30℃에서 0% 내지 약 40%의 SFC 및 40℃에서 0% 내지 19.9%의 SFC를 갖는다. 임의의 양태에서, 지방 블렌드는 10℃에서 약 18% 내지 약 70%의 SFC를 가질 수 있다.

[0008] 임의의 양태에서, 지방 블렌드는 에스테르화(interesterified) 지방 블렌드일 수 있다. 임의의 양태에서, 지방 블렌드는 균질일 수 있다.

[0009] 본 기술은 또한 본원에 개시된 조성물을 포함하는 식품을 제공한다.

[0010] 다른 양태에서, 기술은 본원에 개시된 조성물을 제조하는 방법, 면실 스테아린과 다른 식용 성분을 조합하여 균질한 혼합물을 형성하는 것을 포함하는 방법을 제공한다. 일부 양태에서, 방법은 균질한 혼합물을 에스테르화하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0011] 본 기술은 다른 대체 지방 조성물 및 이를 포함하는 식품에 비해 특정 이점을 제공한다. 예를 들어, 특히 지속가능성 이유로 인해 팜유에 대한 대체물을 개발하고자 하는 오일 및 지방 생산자에 대한 음식 산업으로부터의 명확한 요구가 있다. 종종, 본 기술의 조성물 또는 식품은 팜유가 실질적으로 없으며, 이는 지속가능성 목적에 유익하다.

[0012] 지방의 기계적 특성 및 물리적 구조는 이의 기능성을 담당하고, 이와 함께 제조된 식품의 품질에 영향을 미칠

수 있다. 본 기술의 조성물은 매우 다양한 식품의 대체 지방으로서 사용될 수 있도록 하는 특성 및 구조(예를 들어, 팜유계 지방 생성물과 유사한 특성 및 구조)를 갖는다.

[0013] 일부 양태에서, 본 기술의 조성물은 지방 대체물의 기능성 및 그로부터 제조된 식품의 품질에 필요한 특성 및 구조를 제공하기 위해 합성된 첨가제(예를 들어, 유화제, 왁스 등) 또는 비-지질 물질(예를 들어, 전분, 단백질, 에틸 셀룰로스 등)의 첨가에 의존하지 않는, 조성물, 바람직하게는 실질적으로 팜유가 없는 조성물을 제공한다. 일부 양태에서, 본 기술의 조성물은 바람직하게는 팜이 아니고, 수소첨가되지 않고, 외래이거나 열 대성이 아니고, 순수한 지질 기반이며, 잘 확립되고 지속 가능한 공급망으로부터 제공되는 대체 지방이다.

[0014] 전술한 내용은 예시일 뿐이며 어떤 식으로든 제한하려는 의도가 아니다. 상술한 예시적인 양태들, 양태들 및 특징들에 더하여, 추가 양태들, 양태들 및 특징들은 다음의 상세한 설명을 참조함으로써 명백해질 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하의 상세한 설명에서, 본원의 일부를 구성하는 첨부된 도면들을 참조한다. 도면에서 유사한 기호는 문맥이 달리 지시하지 않는 한 일반적으로 유사한 구성요소를 식별한다. 상세한 설명, 도면 및 청구항에 기재된 예시적인 양태들은 한정하려는 것이 아니다. 다른 양태들이 활용될 수 있으며, 여기에 제시된 주제의 사상이나 범위를 벗어나지 않는 범위 내에서 다른 변경이 이루어질 수 있다.

[0016] 하기 용어는 아래에 정의된 대로 전체적으로 사용된다. 본원에서 사용되는 모든 다른 용어와 문구는 당업자가 이해할 수 있는 통상의 의미를 갖는다.

[0017] 본원 및 첨부된 청구항에서 사용된 바와 같이, "한(a)" 및 "하나(an)" 및 "상기(the)"와 같은 단수 관사 및 구성요소를 설명하는 문맥에서의 유사한 지시 대상(특히 하기 청구항의 문맥에서)은 본원에 달리 명시되거나 문맥상 명백히 모순되지 않는 한, 단수와 복수 모두를 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

[0018] 본원에 사용된 "약"은 당업자에 의해 이해될 것이며 그것이 사용되는 문맥에 따라 어느 정도 달라질 것이다. 당해 기술 분야의 당업자에게 명확하지 않은 용어의 사용이 있는 경우, 그것이 사용된 문맥을 고려하면, "약"은 특정 용어의 최대 $\pm 10\%$ 를 의미할 것이다.

[0019] 본원에서 사용되는 바와 같이, "실질적으로 없는"은 조성물의 총 중량을 기준으로 특정된 성분의 약 2 중량% 미만을 의미한다. 임의의 양태에서, 조성물은 특정된 성분의 약 1 중량% 미만, 약 0.5 중량% 미만 또는 약 0.1 중량% 미만을 포함할 수 있다. 임의의 양태에서, 조성물은 특정된 성분이 없을 수 있다.

[0020] 본원에 사용된 바와 같이, "균질한"은 실질적으로 균질하거나 균질한 혼합물을 의미한다.

[0021] 본원에 사용된 용어 "고체 지방" 또는 "고체 지방 함량" 또는 "SFC"는 정의된 온도 스케일에 걸쳐 존재하는 결정화된 고체 지방의 백분율을 지칭한다. SFC는 당업자에게 공지된 방법에 따라 측정될 수 있다. 예를 들어, SFC는 핵자기공명(NMR: nuclear magnetic resonance)을 통해 결정될 수 있다(본원에 인용되어 포함된 문헌 [AMERICAN OIL CHEMIST SOCIETY Official Methods and Recommended Practices, 6th ed., 2008, AOCS Official Method cd-16b-93] 참조).

[0022] 본원에 사용된 바와 같이, "트리글리세라이드"는 에스테르 결합을 통해 세 개의 지방산 잔기에 연결된 글리세롤 모이어티를 갖는 분자를 지칭한다. "지방산 잔기"는 아실 또는 에스테르화된 형태의 지방산이다. 본원에 사용된 용어 "지방산"은 탄화수소 사슬 및 말단 카르복실산 기를 포함하는 분자를 지칭할 수 있다. 또는, 카르복실산 기는 유리 지방산 또는 염 형태(즉, COO^- 또는 COOH)일 수 있다. 지방산의 '꼬리' 또는 탄화수소 사슬은 지방산 사슬, 지방산 측쇄 또는 지방 사슬이라고도 지칭될 수 있다. 지방산의 탄화수소 사슬은 통상적으로 포화 또는 불포화 지방족 기일 것이다. n개의 탄소를 갖는 지방산은 통상적으로 n-1개의 탄소를 갖는 지방산 측쇄를 가질 것이다. 지방산의 비제한적인 예는 C8, C10, C12, C14, C16(예를 들어, C16:0, C16:1), C18(예를 들어, C18:0, C18:1, C18:2, C18:3, C18:4), C20 및/또는 C22 지방산을 포함한다. 예를 들어, 지방산은 카프릴산(8:0), 카프르산(10:0), 라우르산(12:0), 미리스트산(14:0), 팔미트산(16:0), 스테아르산(18:0), 올레산(18:1), 리놀레산(18:2) 및 리놀렌산(18:3) 또는 이들의 두개 이상의 조합일 수 있다.

[0023] 본원에서 사용된 용어 "식용 성분(들)"은 사람이 섭취하기에 적합한 지방, 오일 및/또는 첨가제(예를 들어, 향산화제, 색소, 향료, 유화제 등)를 의미한다.

[0024] 본원에 사용된 용어 "플레이크 지방"은 플레이크될 수 있게 하는 특성을 갖는 지방을 지칭하지만, 반드시 플레이크된 형태인 것은 아니다. 지방을 플레이크하기 위해 지방 블렌드를 지방의 융점 위 약 10 내지 15°F에서 녹

이고 글리콜로 냉각된 스테인리스 스틸 벨트 또는 드럼에 분배한다. 지방이 벨트 아래로 또는 드럼 위로 이동됨에 따라, 경화된 형태로 결정화된다. 이어서, 지방을 벨트 또는 드럼에서 긁어내고, 더 작은 조각(즉, 지방 플레이크)으로 파쇄하였다. 플레이크 지방은 실온에서 고체로 작용한다. 식품에 첨가하면 플레이크 지방이 제 품의 라미네이션과 바삭함에 도움이 될 수 있다.

- [0025] 본 기술은 지방 블렌드를 포함하는 조성물을 제공하며, 지방 블렌드는 면실 스테아린을 포함하고, 지방 블렌드는 20℃에서 약 1% 내지 약 65%의 고체 지방 함량(SFC), 30℃에서 0% 내지 약 40%의 SFC 및 40℃에서 0% 내지 19.9%의 SFC를 갖는다. 임의의 양태에서, 지방 블렌드는 10℃에서 약 18% 내지 약 70%의 SFC를 가질 수 있다.
- [0026] 임의의 양태에서, 지방 블렌드는 10℃에서 약 30% 내지 약 60%, 약 30% 내지 약 55% 또는 약 35% 내지 약 55%를 포함하는 약 20% 내지 약 65%의 SFC를 가질 수 있다.
- [0027] 일부 양태에서, 지방 블렌드는 20℃에서 약 1% 내지 약 45%, 약 1% 내지 약 35% 또는 약 4% 내지 약 22%를 포함하는 약 1% 내지 약 55%의 SFC를 가질 수 있다.
- [0028] 일부 양태에서, 지방 블렌드는 30℃에서 0% 내지 약 25%, 0% 내지 약 15%, 또는 0% 내지 약 7%를 포함하는 0% 내지 약 30%의 SFC를 가질 수 있다.
- [0029] 임의의 양태에서, 지방 블렌드는 40℃에서 20% 미만의 SFC를 가질 수 있다. 임의의 양태에서, 지방 블렌드는 40℃에서 0% 내지 약 15%, 0% 내지 약 12% 또는 0% 내지 약 5%를 포함하는 0% 내지 약 18%의 SFC를 가질 수 있다.
- [0030] 임의의 양태에서, SFC 퍼센트는 온도가 하락함에 따라 감소할 수 있다.
- [0031] 면실 스테아린은 면실오일로부터 분리될 수 있는 면실오일의 고체 성분이다. 면실은 고온(스테아린) 및 저온(올레인)에서 용융하는 성분을 포함한다. 본원에서, 면실 스테아린은 임의의 적합한 면실 스테아린일 수 있다. 임의의 양태에서, 면실 스테아린은 제1 분획화의 면실 스테아린, 제2 분획화의 면실 스테아린, 제2 초과 분획화의 면실 스테아린, 하나 이상의 동결방지 분획화(winterization fractionation)의 면실 스테아린 또는 이들의 두개 이상의 조합을 포함한다.
- [0032] 일부 양태에서, 지방 블렌드는 비-에스테르화 지방 블렌드일 수 있다.
- [0033] 일부 양태에서, 지방 블렌드는 에스테르화 지방 블렌드일 수 있다. 에스테르교환반응은 오일 분자의 글리세롤 단편에 지방산을 재배열하고 재분배하는 방법이다. 재배열 및 재분배는 출발 물질 상의 지방산의 전체 조성을 변화시키지 않는다.
- [0034] 임의의 양태에서, 에스테르화 지방 블렌드는 화학적으로 에스테르화될 수 있다. 화학적 에스테르교환반응은 지방산이 트리글리세라이드의 글리세롤 골격에 걸쳐 무작위로 재분배되는 공정이다. 이 공정은 출발 물질을 건조하고 에스테르교환반응 촉매, 예컨대 소듐 메톡사이드 또는 다른 산 또는 염기 촉매를 첨가함으로써 수행된다. 반응이 완료되면, 촉매가 중화된다. 재배열된 생성물은 세척되고, 표백되고/되거나 탈취될 수 있다. 재배열된 생성물은 출발 물질과 상이한 물리화학적 특성을 가질 수 있다.
- [0035] 임의의 양태에서, 에스테르화 지방 블렌드는 효소적으로 에스테르화될 수 있다. 효소적 에스테르교환반응은 오일 및 지방이 변형될 수 있는 다른 수단이다. 이 공정은 가장 일반적으로 고정된 리파아제를 사용하여 트리글리세라이드의 글리세롤 골격 상에 지방산을 재배열한다. 글리세롤 골격 상의 특정 위치의 지방산을 표적화할 수 있는 고정된 리파아제가 존재하며, 따라서 이러한 효소적 에스테르교환반응 동안 지방산의 재배열은 화학적 에스테르교환반응보다 덜 무작위적일 수 있다. 에스테르교환반응 후에, 완성되는 에스테르화된 물질을 만들기 위하여 물질은 탈취될 수 있다. 효소적 에스테르교환반응은 공정의 유연성으로 인해 지난 수십 년에 걸쳐 인기를 얻고 자본적 공정 인풋을 감소시켰다.
- [0036] 에스테르교환반응은 출발 물질 내 지방산의 배열 및 분포 대비 에스테르교환반응이 실질적 완료까지 실행되도록 될 때 얻어진 지방산의 정상 상태 배열 및 분포 사이에서 임의의 적합한 정도로 수행될 수 있다. 다양한 양태에서, 에스테르화 지방 블렌드는 물질의 글리세롤 단위 상 지방산의 비교적 정상 상태 배열과 분포에 도달한 실질적 완료까지 화학적으로 에스테르화 지방 블렌드이다.
- [0037] 조성물의 임의의 적합한 비율은 예를 들어 약 25 중량% 내지 약 99 중량%를 포함하는 0.01 중량% 내지 100 중량%, 또는 약 0.01 중량% 이상 100 중량% 이하, 또는 0.01 중량% 내지 100 중량% 그리고 0.05 중량%, 0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60,

65, 70, 75, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 99.9 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 99.99 중량% 이하, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위와 같은 지방 블렌드일 수 있다.

[0038] 지방 블렌드의 임의의 적합한 비율은 예를 들어 약 25 중량% 내지 약 99 중량%, 약 25 중량% 내지 약 75 중량%, 약 25 중량% 내지 약 45 중량%, 약 40 중량% 내지 약 60 중량%, 약 55 중량% 내지 약 75 중량%를 포함하는 0.01 중량% 내지 100 중량%, 또는 약 0.01 중량% 이상 100 중량% 이하, 또는 0.01 중량% 내지 100 중량% 그리고 0.05 중량%, 0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 99.9 중량% 미만, 동일 또는 초과, 또는 99.99 중량% 이하, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위와 같은 면실 스테아린일 수 있다.

[0039] 조성물 또는 지방 블렌드는 팜유, 예컨대 이의 분획물, 이의 고 올레산 버전, 이들로부터 형성된 수소화 오일, 이로부터 형성된 에스테르화 오일, 또는 이들의 조합을 포함하는 팜유가 실질적으로 없을 수 있다. 예를 들어, 조성물은 0 중량%의 팜유, 또는 5 중량% 미만의 팜유, 또는 4.5%, 4, 3.5, 3, 2.5, 2, 1.5, 1, 0.8, 0.6, 0.5, 0.4, 0.3, 0.2, 0.1, 0.05 중량% 미만, 또는 0.01 중량% 미만의 팜유, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위를 포함할 수 있다.

[0040] 임의의 양태에서, 조성물 또는 지방 블렌드는 완전히 수소화된 오일이 실질적으로 없을 수 있다. 본 명세서에 사용된 바와 같이, 완전 수소화 오일은 4 이하의 요오드가를 갖는 오일이다. 예를 들어, 지방 블렌드의 조성물은 0 중량%의 완전 수소화 오일, 또는 5 중량% 미만의 완전 수소화 오일, 또는 4.5%, 4, 3.5, 3, 2.5, 2, 1.5, 1, 0.8, 0.6, 0.5, 0.4, 0.3, 0.2, 0.1, 0.05 중량% 미만, 또는 0.01 중량% 미만의 완전 수소화 오일 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위를 포함할 수 있다. 임의의 양태에서, 조성물 또는 지방 블렌드는 하나 이상의 완전 수소화 오일을 포함할 수 있다. 본 명세서에 사용된 바와 같이, 완전 수소화 오일은 4 이하의 요오드가를 갖는 오일이다. 예를 들어, 지방 블렌드의 조성물은 0 중량% 초과, 완전 수소화 오일, 또는 5 중량% 초과, 완전 수소화 오일, 또는 8%, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 29, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48 중량% 초과, 또는 50 중량% 초과, 완전 수소화 오일, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위를 포함할 수 있다. 예를 들어, 지방 블렌드의 조성물은 100 중량% 미만의 완전 수소화 오일, 또는 99.9 중량% 미만의 완전 수소화 오일, 또는 99.5%, 99, 98, 96, 94, 92, 90, 88, 86, 84, 82, 80, 78, 76, 74, 72, 70, 68, 66, 64, 62, 60, 58, 56, 55, 54, 53, 52, 51, 50, 49, 48, 47, 46, 45, 44, 43, 42, 41, 40, 39, 38, 37 중량% 미만, 또는 36 중량% 미만의 완전 수소화 오일, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위를 포함할 수 있다.

[0041] 다른 양태에서, 조성물 또는 지방 블렌드는 완전 수소화 오일(예를 들어, 4 이하의 요오드가를 갖는 완전 수소화 면실오일)을 포함할 수 있다.

[0042] 일부 양태에서, 조성물 또는 지방 블렌드는 면실 스테아린 이외에 하나 이상의 식물 기반 오일을 포함할 수 있다. 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일은 임의의 적합한 식물 기반 오일, 예컨대 코코넛오일, 옥수수오일, 카놀라오일, 면실오일, 올리브오일, 팜유, 땅콩오일, 유채씨오일, 홍화오일, 참깨오일, 돌콩오일, 해바라기오일, 호호바오일, 코코아버터, 시어버터, 망고버터, 바바수오일, 쿠파아수오일, 마카우바오일, 바쿠리 오일, 투쿠마오일, 코쿰오일, 우쿠바오일, 리쿠리오일, 페퀴오일, 일리페오일, 이의 분획물, 이들의 중간 또는 높은 올레산 버전, 이들의 낮은 리놀렌 버전, 이들의 저포화 버전, 이들로부터 형성된 수소화 오일(예를 들어, 부분 또는 완전 수소화), 이로부터 형성된 에스테르화 오일 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 면실 스테아린 이외의 하나 이상의 식물 기반 오일은 지방 블렌드의 임의의 적합한 비율, 예컨대 지방 블렌드의 0.01 중량% 내지 99.99 중량%, 10 중량% 내지 90 중량%, 또는 0.01 중량% 이상 99.99 중량% 이하, 또는 0.01 중량% 내지 99.99 중량% 그리고 0.05, 0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 99.9 중량%, 99.99 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위를 형성할 수 있다.

[0043] 일부 양태에서, 조성물 또는 지방 블렌드는 유화제, 비-면실 왁스, 전분, 단백질, 셀룰로스, 셀룰로스 유도체, 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일, 또는 이들의 둘 이상의 조합이 실질적으로 없을 수 있다. 예를 들어, 조성물 또는 지방 블렌드는 이들 성분 중 임의의 하나 이상을 0 중량%, 또는 5 중량% 미만, 또는 4.5%, 4, 3.5,

3, 2.5, 2, 1.5, 1, 0.8, 0.6, 0.5, 0.4, 0.3, 0.2, 0.1, 0.05 중량% 미만, 또는 0.01 중량% 미만의 이들 성분 중 임의의 하나 이상, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위를 포함할 수 있다. 다른 양태에서, 조성물 또는 지방 블렌드는 유화제, 비-면실 왁스, 전분, 단백질, 셀룰로스, 셀룰로스 유도체, 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일, 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다.

[0044] 일부 양태에서, 조성물 또는 지방 블렌드는 유화제, 왁스(예를 들어, 비-면실 스테아린 유래 왁스, 또는 면실 스테아린 유래 왁스), 탄수화물(예를 들어, 전분), 단백질, 셀룰로스, 셀룰로스 유도체(예를 들어, 에틸 셀룰로스), 식품 착색제, 충전물(예를 들어, 섬유), 향미료, 에스테르화 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일, 동물 기반 오일(예를 들어, 라드, 탈로우, 유지방 등), 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다. 조성물 또는 지방 블렌드는 면실 스테아린 이외의 에스테르화 오일(예를 들어, 면실 스테아린 이외의 에스테르화 식물 기반 오일), 완전 수소화 오일(예를 들어, 완전 수소화 면실오일), 폴리소르베이트, 모노글리세라이드, 디글리세라이드 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다.

[0045] 임의의 양태에서, 조성물은 하나 이상의 동물 기반 오일을 포함할 수 있다.

[0046] 임의의 양태에서, 지방 블렌드는 0 중량% 내지 약 35 중량% C12:0 지방산, 약 15 중량% 내지 약 60 중량% C16:0 지방산, 약 1 중량% 내지 약 50 중량% C18:0 지방산, 약 5 중량% 내지 약 20 중량% C18:1 지방산, 약 10 중량% 내지 약 40 중량% C18:2 지방산, 0 중량% 내지 약 5 중량% C18:3 지방산, 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다. 임의의 양태에서, 지방 블렌드는 0 중량% 내지 약 30 중량% C12:0 지방산, 약 15 중량% 내지 약 45 중량% C16:0 지방산, 약 1 중량% 내지 약 40 중량% C18:0 지방산, 약 5 중량% 내지 약 15 중량% C18:1 지방산, 약 15 중량% 내지 약 35 중량% C18:2 지방산, 0 중량% 내지 약 3 중량% C18:3 지방산, 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다.

[0047] 지방 블렌드의 임의의 적절한 비율은 예컨대 0 중량% 내지 35 중량%, 0 중량% 내지 1 중량%, 또는 0 중량% 이상 30 중량% 이하, 또는 0.1 중량%, 5, 10, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 중량%, 30 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위의 C12:0 지방산인 C12:0 지방산 에스테르(즉, 글리세롤 단위의 총 지방산 비율)일 수 있다.

[0048] 지방 블렌드의 임의의 적절한 비율은 예컨대 15 중량% 내지 60 중량%, 15 중량% 내지 45 중량%, 또는 15 중량% 이상 45 중량% 이하, 또는 15 중량%, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 중량%, 40 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위의 C16:0 지방산인 C16:0 지방산 에스테르(즉, 글리세롤 단위 상의 총 지방산의 비율)일 수 있다.

[0049] 지방 블렌드의 임의의 적절한 비율은 예컨대 1 중량% 내지 50 중량%, 1 중량% 내지 40 중량%, 또는 1 중량% 이상 35 중량% 이하, 또는 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29 중량%, 30 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위의 C18:0 지방산 에스테르일 수 있다.

[0050] 지방 블렌드의 임의의 적절한 비율은 예컨대 5 중량% 내지 20 중량%, 5 중량% 내지 17 중량%, 또는 5 중량% 이상 15 중량% 이하, 또는 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 중량%, 15 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위의 C18:1 지방산 에스테르일 수 있다.

[0051] 지방 블렌드의 임의의 적절한 비율은 예컨대 10 중량% 내지 40 중량%, 15 중량% 내지 37 중량%, 또는 16 중량% 이상 35 중량% 이하, 또는 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위의 C18:2 지방산 에스테르일 수 있다.

[0052] 지방 블렌드의 임의의 적절한 비율은 예컨대 0 중량% 내지 5 중량%, 0 중량% 내지 3 중량%, 또는 0 중량% 이상 2 중량% 이하, 또는 0 중량% 내지 1 중량% 그리고 0.01 중량%, 0.05, 0.09, 0.1, 0.12, 0.15, 0.2, 0.25 중량%, 0.3 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위의 C18:3 지방산 에스테르일 수 있다.

[0053] 지방 블렌드의 임의의 적절한 비율은 예컨대 25 중량% 내지 60 중량%, 30 중량% 내지 50 중량%, 또는 30 중량% 이상 60 중량% 이하, 또는 30 중량% 내지 60 중량% 그리고 35 중량%, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 55 중량%, 60 중량% 미만, 동일 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이

에 있는 임의의 범위의 포화 지방산 에스테르일 수 있다.

- [0054] 조성물 또는 지방 블렌드는 종래의 또는 팜유계 지방으로부터 제조된 식품에 필적하거나 개선된 품질의 식품 생산을 가능하게 하기 위해 적절한 구조(예를 들어, 경도) 및/또는 다른 기능성을 제공하는 것과 같이, 식품에서 또는 식품의 제조에서의 다른 지방을 대체하는 데 적합한 특성을 가질 수 있다.
- [0055] 임의의 양태에서, 조성물 또는 지방 블렌드는 임의의 적합한 용점, 예컨대 약 20℃ 내지 약 60℃, 약 25℃ 내지 약 50℃, 또는 약 20℃ 이상 약 60℃ 이하, 또는 약 26℃, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58℃, 60℃ 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위의 용점을 가질 수 있다.
- [0056] 임의의 양태에서, 조성물 또는 지방 블렌드는 임의의 적합한 주요 용점, 예컨대 약 50℃ 미만, 또는 약 46℃, 45, 44, 43, 42, 41, 40, 35, 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18, 17, 16, 또는 15℃ 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위의 용점을 가질 수 있다. 임의의 양태에서, 조성물 또는 지방 블렌드는 임의의 적합한 주요 용점, 예컨대 약 1℃ 초과, 또는 약 5℃, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 또는 13℃ 미만, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위의 용점을 가질 수 있다.
- [0057] 임의의 양태에서, 조성물 또는 지방 블렌드는 DSC를 통해 결정된 바와 같은 임의의 적절한 개시 결정점 (crystallization point), 예컨대 약 -5℃ 내지 약 40℃, 약 0℃ 내지 약 35℃, 약 2℃ 내지 약 30℃, 또는 약 3℃, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10℃ 초과, 또는 약 29℃, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20 또는 19℃ 미만, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위의 결정점을 가질 수 있다.
- [0058] 임의의 양태에서, 지방 블렌드는 균질일 수 있다.
- [0059] 임의의 양태에서, 조성물은 튀김 지방일 수 있다.
- [0060] 임의의 양태에서, 조성물은 비스킷 충전물, 아이싱, 프로스팅, 과자 품목, 봉봉 충전물, 초콜릿 또는 견과류 스프레드, 마가린 또는 스프레드(유중수 에멀전), 부용(bouillon), 또는 이들의 조합일 수 있다.
- [0061] 임의의 양태에서, 조성물은 쇼트닝, 다목적 쇼트닝, 아이싱 쇼트닝, 충전 지방, 튀김 지방, 펌핑 가능한 쇼트닝, 쿠키 쇼트닝, 케이크 쇼트닝, 페이스트리 쇼트닝, 파이 쇼트닝, 또는 이들의 둘 이상의 조합일 수 있다.
- [0062] 임의의 양태에서, 조성물은 플레이크 지방일 수 있다.
- [0063] 조성물은 충전물일 수 있다(예를 들어, 비스킷 또는 쿠키용). 조성물은 비스킷 충전물의 15 중량% 내지 75 중량%, 또는 25 중량% 내지 60 중량%, 또는 15 중량% 이상 75 중량% 이하, 또는 15 중량% 내지 75 중량% 그리고 20 중량%, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 중량%, 75 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위일 수 있다. 비스킷 충전물은 설탕을 포함할 수 있고; 예를 들어, 설탕은 비스킷 충전물의 40 중량% 내지 80 중량%, 또는 40 중량% 이상 80 중량% 이하, 또는 40 중량% 내지 80 중량% 그리고 45 중량%, 50, 55, 60, 65, 70, 75 중량%, 80 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위일 수 있다. 비스킷 충전물은 소금, 바닐라, 유화제, 향미료, 착색제, 코코아 분말, 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다.
- [0064] 조성물은 아이싱 쇼트닝(예를 들어, 케이크용 아이싱 또는 프로스팅을 형성하기 위한)일 수 있다. 조성물은 아이싱 쇼트닝의 0.1 중량% 내지 99 중량%, 또는 40 중량% 내지 97 중량%, 또는 0.1 중량% 이상 99 중량% 이하, 또는 0.1 중량% 내지 99 중량% 그리고 1 중량%, 2, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 96, 97, 98 중량%, 99 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위일 수 있다. 아이싱 쇼트닝은 하나 이상의 유화제를 포함할 수 있으며; 예를 들어, 하나 이상의 유화제는 조성물의 0.01 중량% 내지 10 중량%, 또는 0.01 이상, 또는 0.5 중량%, 1, 2, 4, 6, 8 중량%, 10 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위일 수 있다.
- [0065] 조성물은 다목적 쇼트닝일 수 있다. 조성물은 다목적 쇼트닝의 0.1 중량% 내지 100 중량%, 또는 10 중량% 내지 100 중량%, 또는 0.1 중량% 이상 100 중량% 이하, 또는 0.1 중량% 내지 100 중량% 그리고 1 중량%, 2, 4, 6, 8, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 96, 97, 98, 99, 99.5, 99.9 중량%, 100 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임

의의 범위일 수 있다. 다목적 쇼트닝은 1 중량% 내지 90 중량%, 또는 1 중량% 이상 90 중량% 이하, 또는 1 중량% 내지 90 중량% 그리고 5 중량%, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85 중량%, 90 중량% 미만, 동일, 또는 초과, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위와 같은 하나 이상의 동물 기반 오일 및/또는 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일을 포함할 수 있다. 일부 양태에서, 다목적 쇼트닝은 돌콩오일을 포함할 수 있다. 일부 양태에서, 다목적 쇼트닝은 완전 수소화 면실오일과 같은 완전 수소화 오일(예를 들어, 4 이하의 요오드가를 갖는 오일)을 포함할 수 있다.

[0066] 임의의 양태에서, 조성물은 식품에서 사용된 지방을 대체하고/하거나 식품을 제조하는데 사용된 지방을 대체하기 위한 임의의 적합한 조성물일 수 있다. 임의의 양태에서, 조성물은 식품 내 다른 지방을 부분적으로 또는 완전히 대체하는 데 사용될 수 있다. 임의의 양태에서, 조성물은 다양한 식품 내 다른 지방을 대체하는 데 필요한 특성과 구조를 제공할 수 있다.

[0067] 본 기술은 또한 본원에 개시된 조성물을 포함하는 식품을 제공한다. 식품은 다른 지방 조성물(예를 들어, 팜유계 지방 조성물)에 대한 부분적인 또는 완전한 대체물로서 지방 조성물을 포함하는 식품과 같은, 조성물을 포함하는 임의의 적합한 식품일 수 있다. 임의의 양태에서, 식품은 튀김 식품, 베이커리 식품, 비스킷 충전물, 아이싱, 프로스팅, 제과품, 봉봉 충전물, 아이스크림 코팅, 초콜릿 또는 너트 스프레드, 마가린 또는 스프레드(유중수 에멀전), 부용 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 식품은 감자 칩, 프렌치 후라이, 후라이드 치킨 제품, 텐푸라 제품, 비스킷, 쿠키, 파이, 케이크, 웨하스, 충전물, 도우, 글레이즈, 페이스트리, 도넛, 아이싱, 프로스팅, 피자 크러스트, 아메리칸 스타일 비스킷, 추잉 껌, 고기 대체물, 유제품 유사 제품(예를 들어, 유제품에 대한 비-유제품 또는 저-유제품 대체 제품), 아이스크림, 캐러멜, 토피, 또는 이들의 조합을 포함할 수 있다. 임의의 양태에서, 식품은 베이커리 식품, 제과 품목, 아이스크림 코팅, 안정제(예를 들어, 제품의 분리를 지연시키는 안정제 및/또는 지방 또는 조성물의 용점을 높이기 위한 열 안정제), 유화제(예를 들어, 팜 스테아린 또는 팜 슈퍼 스테아린 유화제의 대체물로서 또는 이외에 사용될 수 있음), 초콜릿 또는 견과류 스프레드, 마가린 또는 스프레드(유중수 에멀전), 부용, 또는 이들 중 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다. 임의의 양태에서, 식품은 튀김 식품, 비스킷 충전물, 아이싱, 프로스팅, 봉봉 충전물, 또는 이들 중 둘 이상의 조합을 포함할 수 있다.

[0068] 일부 양태에서, 식품은 팜유가 실질적으로 없을 수 있다(즉, 본원의 조성물과 식품의 나머지 부분 모두 실질적으로 팜유가 없다). 다른 양태에서, 조성물, 식품의 나머지 부분, 또는 이들의 조합은 적어도 일부 팜유를 포함한다.

[0069] 임의의 양태에서, 식품은 본원에 제공된 조성물의 약 0.01 중량% 내지 약 99 중량%를 포함할 수 있다. 임의의 양태에서, 식품은 조성물의 약 0.1 중량% 내지 약 90 중량%, 1 중량% 내지 90 중량%, 또는 0.01 중량% 이상 99 중량% 이하 그리고 0.05, 0.1, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 99.9 중량%, 99.99 중량% 미만, 동일, 또는 이하, 또는 이전 값 중 임의의 두 값을 포함하고/하거나 그 사이에 있는 임의의 범위를 포함할 수 있다.

[0070] 다른 양태에서, 본 기술은 본원에 제공된 조성물을 제조하는 방법으로서, 면실 스테아린 및 다른 식용 성분을 조합하여 균질한 혼합물을 형성하는 방법을 제공한다. 조합은 임의의 적합한 방식으로 수행될 수 있다. 조합은 면실 스테아린을 용융시키는 것 및 다른 식용 성분을 그와 블렌딩하는 것을 포함할 수 있다.

[0071] 일부 양태에서, 방법은 균질한 혼합물을 에스테르화하는 것을 포함할 수 있다. 일부 양태에서, 방법은 수소화 및/또는 분획과 같은 추가 처리를 포함할 수 있다. 일부 양태에서, 방법은 균질한 혼합물을 결정화하는 것을 포함할 수 있다. 일부 양태에서, 방법은 결정화된 혼합물을 반죽하는 것과 같은 기계적 작업을 포함할 수 있다.

[0072] 본 기술은 또한 본원에 제공된 조성물을 포함하는 식품의 제조 방법을 제공한다. 방법은 조성물을 포함하는 식품을 형성하는 임의의 적합한 방법일 수 있다.

[0073] 다른 양태에서, 본 기술은 식품 내 지방의 부분적 또는 완전한 대체 및/또는 식품을 형성하기 위해 본원에 제공된 조성물의 용도를 제공한다. 임의의 양태에서, 용도는 식품을 형성하기 위한 것일 수 있다.

[0074] 무엇보다도 본 기술 조성물의 이점 중 적어도 일부는 식품에 대한 실행 가능한 팜이 아닌 대체물을 제공한다는 점에 있다. 이렇게 생산된 식품은 적절한 일관성을 갖는다.

[0075] 본원의 실시예들은 본 기술의 이점을 설명하고 본 기술의 조성물을 제조하거나 사용하는 당업자를 추가로 돕기

위해 제공된다. 본원의 실시예들은 또한 본 기술의 바람직한 양태들을 더 완전하게 설명하기 위해 제시된다. 이러한 실시예들은 첨부된 특허청구범위에 의해 정의된 바와 같이 본 기술의 범위를 제한하는 것으로 해석되어서는 아니 된다. 실시예는 상술한 본 기술의 임의의 변형 또는 양태를 포함하거나 통합할 수 있다. 상술한 변형 또는 양태는 또한 각각 본 기술의 임의의 또는 모든 다른 변형 또는 양태의 변형을 더 포함하거나 통합할 수 있다.

[0076] 실시예

[0077] 실시예 1: 지방 블렌드

[0078] 면실 스테아린(CS), 이중 분획화된 면실 스테아린(DFCS), 완전 수소화 면실오일(FHCO), 및 코코넛오일(CO)이 예시적인 지방 블렌드에 사용되었다. CS, DFCS, FHCO 및 CO는 표 1에 제공된 특성을 갖는다.

[0079] [표 1]

CS, DFCS, FHCO 및 CO의 고체 지방 함량(SFC), 융점, 지방산 프로파일(FAP) 및 포화 지방산

	면실 스테아린(CS)	이중 분획화된 면실 스테아린(DFCS)	완전 수소화 면실오일(FHCO)	코코넛오일(CO)
10℃에서 SFC(%)	19.3	43.9	98.1	81.3
20℃에서 SFC(%)	1.0	19.6	97.4	39.9
30℃에서 SFC(%)	0	2.1	96.9	0.10
40℃에서 SFC(%)	0	0	96.4	0.20
융점, ℃	NA	29.7	65.0	31.1
FAP, C12:0, %	0.01	0.01	0.05	45.8
FAP, C16:0, %	30.1	42.1	25.0	9.80
FAP, C18:0, %	2.4	2.0	72.6	3.70
FAP, C18:1, %	16.2	13.6	0.10	7.20
FAP, C18:2, %	49.2	40.6	0.40	1.80
FAP, C18:3, %	0.2	0.2	NA	0.05
포화 FA, %	33.6	45.1	99.5	90.9

[0080]

[0081] CS, DFCS, FHCO 및/또는 CO를 조합하여 표 2의 지방 블렌드 1 내지 3을 제공하였다. 각 지방 블렌드에 대해, 각각의 지방(들)을 그들의 융점보다 높은 10 내지 15°F로 가열하고, 각각의 오일(들)을 첨가하고, 혼합물을 균질해질 때까지 블렌딩하였다. 이어서, 지방 블렌드 1 내지 3을 동일한 방법에 따라 에스테르화하여 표 2의 지방 블렌드 4 내지 6을 제공하였다. 지방 블렌드를 에스테르화하기 위해, 초기 지방 블렌드를 진공 하에서 건조시켰다(200 mbar, 110℃, 교반 하에서 30분). 진공을 깨고 촉매량(0.1% w/w)의 나트륨 메톡사이드(무수)를 첨가하였다. 다음으로, 진공(100 mbar) 하에서 반응을 시작하여 30분 동안 계속하였다. 진공을 해제한 후 50% 구연산 용액을 첨가하여 메톡사이드나트륨을 비활성화했다(교반 5 내지 10분). 이어서, 혼합물을 1.25% 활성화 표백 점토(200 mbar, 110℃, 교반 하에서 30분)로 사후 표백화하였다. 표백 점토를 예열된 부호너 필터 위에서 여과하여 제거하였다. 표백 후, 에스테르화 지방 혼합물을 탈취시켰다. 물질을 초기에 진공 하에서(< 1 torr) 240℃까지 가열함으로써 탈취를 완료하였다. 목표 온도가 달성되면, 가열된 물 첨가 플라스크를 통한 스팀 스트립핑을 1시간 동안 수행하였다(1시간 동안 증기를 생성하기 위해 5% 물 첨가). 이어서, 스팀 플라스크에 대한 물 공급을 중단하고, 에스테르화 지방 혼합물을 진공 하에서 110℃로 냉각시켰다. 목표 온도에 도달 후, 진공이 해제됨에 따라 질소 오버레이를 추가하고, 에스테르화 지방 블렌드를 반응기 플라스크로부터 끄집어냈다. 지방 블렌드 7을 동일한 절차에 따라 제조하였다.

[0082] 결정화 및 용융 프로파일은 표 3에 제공된 바와 같이 지방 블렌드 1 내지 7에 대해 결정하였다.

[0083] [표 2]

지방 블렌드의 고체 지방 함량(SFC), 융점, 지방산 프로파일(FAP) 및 포화 지방산 함량

	블렌드 35%CS + 65%CO (블렌드 1)	블렌드 65%CS + 35%CO (블렌드 2)	블렌드 50%DFCS + 50%CO (블렌드 3)	CIE 35%CS + 65%CO (블렌드 4)	CIE 65%CS + 35%CO (블렌드 5)	CIE 50%DFCS + 50%CO (블렌드 6)	CIE 65%CS + 35% FHCO (블렌드 7)
10℃에서 SFC(%)	51.1	28.1	63.2	47.1	33.4	49.5	44.2
20℃에서 SFC(%)	10.6	1.4	8.7	20.2	12.4	28.2	41.8
30℃에서 SFC(%)	0.2	0.1	0.5	0.1	1.4	5.4	24.5
40℃에서 SFC(%)	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8
융점, ℃	30.5	30.3	28.0	28.5	29.5	50.8	47.7
FAP, C12:0, %	29.0	15.3	22.0	29.3	15.3	0.0	0.05
FAP, C16:0, %	18.0	24.6	29.7	17.8	24.6	38.0	29.6
FAP, C18:0, %	3.1	2.7	2.6	3.1	2.7	24.4	27.0
FAP, C18:1, %	10.2	12.7	9.5	10.0	12.6	8.6	9.9
FAP, C18:2, %	18.8	32.9	20.2	18.8	32.9	27.5	31.5
FAP, C18:3, %	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1
포화 FA, %	70.6	53.9	70.0	70.9	53.9	63.6	58.1

[0084]

[0085] [표 3]

시차주사열량계(DSC)에 의해 결정된 지방 블렌드의 결정화 및 용융 프로파일

지방	결정화 프로파일				용융 프로파일	
	시작 (T℃)	피크 1 (T℃)	피크 2 (T℃)	엔탈피 (J/g)	메인 (T℃)	엔탈피 (J/g)
블렌드 35%CS + 65%CO (블렌드 1)	6.6	5.0	-10.9	76.2	18.8	90.4
블렌드 65%CS + 35%CO (블렌드 2)	2.5	1.2	-15.0	69.8	13.5	78.9
블렌드 50%DFCS + 50%CO (블렌드 3)	-3.7	0.8	-7.1	80.7	15.5	91.9
IE 35%CS + 65%CO (블렌드 4)	12.8	4.7	-	95.1	24.0	105.8
IE 65%CS + 35%CO (블렌드 5)	16.0	12.4	-0.3	84.0	18.2	94.9
IE 50%DFCS + 50%CO (블렌드 6)	12.5	5.7	-	90.9	27.5	100.4
IE 65%CS + 35% FHCO (블렌드 7)	32.2	30.3	11.8	80.4	45.5	88.7

[0086]

[0087] **실시예 2: 아이싱 쇼트닝에 지방 블렌드 사용**

[0088] 지방 블렌드 6을 사용하여 표 4의 제형을 사용하여 면실 스테아린(CS 또는 DFCS)을 함유한 팜이 아닌 아이싱 쇼트닝을 제조하였다. 아이싱을 제조하기 위해, 쇼트닝, 설탕, 바닐라 및 소금을 믹싱볼(mixing bowl)에 넣고 저속으로 1분간 조합하였다. 포타슘 소르베이트를 별도의 용기에서 물에 용해시켰다. 혼합하는 동안, 물/포타슘 소르베이트 혼합물의 절반을 첨가하였다. 혼합기를 중단하고, 물을 끓여냈다. 혼합을 4분 동안 약하게 재개하였다. 4분 중에 처음 30초의 혼합 동안, 잔류 물/포타슘 소르베이트 혼합물을 첨가하였다. 혼합기를 중단하고, 물을 끓여냈다. 혼합을 재개하고 0.8의 목표 비중에 도달할 때까지 지속하였다. 아이싱 쇼트닝은 아이싱 또는 프로스팅(예를 들어, 케이크 장식용)을 만드는 특성이 있다.

[표 4]

아이싱 쇼트닝 제형

성분	중량%
가루 설탕	61.67
아이싱 쇼트닝	28.46
물	9.17
소금	0.24
바닐라	0.41
포타슘 소르베이트	0.05

실시예 3: 다목적 쇼트닝에 지방 블렌드 사용

지방 블렌드 7은 먼실 스테아린(CS 또는 DFCS)을 함유하는 팜이 아닌 다목적 쇼트닝을 제조하는 데 사용하였다. 다목적 쇼트닝을 만들기 위해 지방 블렌드를 녹이고, 식히고, 결정화하고, 기계적으로 가공했다. 다목적 쇼트닝을 냉각시키고 결정화하기 위해, 표면 굽기 열 교환기(SSHE)를 사용하였다. 핀 로터 기계 또는 중간 결정화기를 조합하여 또는 개별적으로 사용하여 기계적 작업을 수행하였으며, 이는 균질성을 보장하기 위해 사용되었다. 이 제품은 팜이 아닌 다목적 쇼트닝에 대한 실행 가능한 팜이 아닌 대체물이었다.

실시예 4: 설탕 쿠키를 만들기 위해 팜이 아닌 다목적 쇼트닝 사용

설탕 쿠키를 만들기 위해 설탕, 실시예 3의 다목적 쇼트닝과 베이킹 소다를 혼합기에 넣고 저속으로 약 30초 동안 조합하였다. 혼합기를 2단으로 조정하고 30초 동안 혼합을 계속했다. 혼합기 속도를 낮게 조절하고, 모든 액체 성분(계란, 시럽, 바닐라)을 첨가하여 저속으로 1분간 혼합하였다. 혼합기를 2단으로 조정하고 30초 동안 혼합을 계속했다. 혼합기 속도를 낮은 속도로 조정했다. 혼합물에 밀가루를 첨가하고 저속으로 1분 동안 혼합하였다. 혼합기를 2단으로 조정하고 30초 동안 혼합을 계속했다. 생성된 반죽을 약 30 g의 쿠키 시트에 떠서 375°F의 오븐에서 11분 동안 구웠다.

[표 5]

다목적 쇼트닝을 사용한 설탕 쿠키 제형

성분	중량%
설탕	29.28
팜이 아닌 다목적 쇼트닝(실시예 3)	15.57
오일	3.00
소금	0.50
베이킹 소다	0.67
전란(Whole egg)	7.06
전화당 시럽(Invert Syrup)	5.85
바닐라	0.93
페이스트리 밀가루	18.57
케이크 밀가루	18.57

실시예 5: 비유제품 크림에 지방 블렌드 사용

실시예 1에 기재된 바와 같은 지방 블렌드를 사용하여 비유제품 크림을 제조하였다. 비유제품 크림을 만들기 위해 물을 120°F로 예열했다. 설탕과 안정제를 따뜻한 물에 첨가했다. 이어서, 지방 블렌드와 폴리소르베이트를 물에 첨가하고, 혼합물을 150°F로 가열하고, 균질화하였다. 생성된 생성물을 MicroThermics® 배치 탱크에 첨가하고 180°F로 예열했다. 제품을 280°F로 저온 살균한 다음 180°F로 진공 냉각했다. 생성물을 2000 psi에서 균질화하고 40°F로 냉각하여 비유제품 크림을 얻었다.

[0099] [표 5]

비유제품 크림 제형

성분	중량%
물	59.23
설탕	31.47
지방	7.5
폴리소르베이트	0.2
안정제	1.6

[0100]

[0101] 예시적인 양태

[0102] 하기의 예시적인 양태들이 제공되며, 이들의 번호 매김은 중요도 수준을 나타내는 것으로 해석되어서는 안 된다:

[0103] A 항. 지방 블렌드를 포함하는 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 면실 스테아린을 포함하고, 지방 블렌드는 20℃에서 약 1% 내지 약 65%의 고체 지방 함량(SFC), 30℃에서 0% 내지 약 40%의 SFC 및 40℃에서 0% 내지 19.9%의 SFC를 갖는다.

[0104] B 항. A 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 20℃에서 약 1% 내지 약 55%의 SFC, 30℃에서 0% 내지 약 30%의 SFC 및 40℃에서 0% 내지 약 18%의 SFC를 갖는다.

[0105] C 항. A 항 또는 B 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 20℃에서 약 1% 내지 약 45%의 SFC, 30℃에서 0% 내지 약 25%의 SFC 및 40℃에서 0% 내지 약 15%의 SFC를 갖는다.

[0106] D 항. A 항 내지 C 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 20℃에서 약 1% 내지 약 35%의 SFC, 30℃에서 0% 내지 약 15%의 SFC 및 40℃에서 0% 내지 약 12%의 SFC를 갖는다.

[0107] E 항. A 항 내지 D 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 20℃에서 약 4% 내지 약 22%의 SFC, 30℃에서 0% 내지 약 7%의 SFC 및 40℃에서 0% 내지 약 5%의 SFC를 갖는다.

[0108] F 항. A 항 내지 E 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 10℃에서 약 18% 내지 약 70%의 SFC를 갖는다.

[0109] G 항. A 항 내지 F 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 10℃에서 약 20% 내지 약 65%의 SFC를 갖는다.

[0110] H 항. A 항 내지 G 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 10℃에서 약 30% 내지 약 60%의 SFC를 갖는다.

[0111] I 항. A 항 내지 H 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 10℃에서 약 30% 내지 약 55%의 SFC를 갖는다.

[0112] J 항. A 항 내지 I 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 10℃에서 약 35% 내지 약 55%의 SFC를 갖는다.

[0113] K 항. A 항 내지 J 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 면실 스테아린은 제1 분획화의 면실 스테아린, 제2 분획화의 면실 스테아린, 제2 초과 분획화의 면실 스테아린, 하나 이상의 동결방지 분획화(winterization fractionation)의 면실 스테아린 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함한다.

[0114] L 항. A 항 내지 K 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 에스테르화 지방 블렌드이다.

[0115] M 항. A 항 내지 L 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 에스테르화 지방 블렌드는 화학적으로 에스테르화된다.

[0116] N 항. A 항 내지 M 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 에스테르화 지방 블렌드는 효소적으로 에스테르화된다.

[0117] O 항. A 항 내지 N 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 조성물은 팜유가 실질적으로 없다.

[0118] P 항. A 항 내지 O 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드의 주요 융점은 40℃ 미만이다.

- [0119] Q 항. A 항 내지 P 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 지방 블렌드의 총 중량을 기준으로 약 25 중량% 내지 약 75 중량%의 면실 스테아린을 포함한다.
- [0120] R 항. A 항 내지 Q 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 지방 블렌드의 총 중량을 기준으로 약 25 중량% 내지 약 45 중량%의 면실 스테아린을 포함한다.
- [0121] S 항. A 항 내지 Q 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 지방 블렌드의 총 중량을 기준으로 약 40 중량% 내지 약 60 중량%의 면실 스테아린을 포함한다.
- [0122] T 항. A 항 내지 Q 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 지방 블렌드의 총 중량을 기준으로 약 55 중량% 내지 약 75 중량%의 면실 스테아린을 포함한다.
- [0123] U 항. A 항 내지 T 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 조성물의 약 0.01 중량% 내지 100 중량%는 지방 블렌드이다.
- [0124] V 항. A 항 내지 U 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일을 더 포함한다.
- [0125] W 항. A 항 내지 V 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일은 코코넛오일, 옥수수오일, 카놀라오일, 면실오일, 올리브오일, 땅콩오일, 유채씨오일, 홍화오일, 참깨오일, 들콩오일, 해바라기오일, 호호바오일, 코코아버터, 시어버터, 망고버터, 바바수오일, 쿠파아수오일, 마카우바오일, 바쿠리오일, 투쿠마오일, 코콥오일, 우쿠바오일, 리쿠리오일, 페퀴오일, 일리페오일, 이들의 분획물, 이들의 중간 또는 높은 올레산 버전, 이들의 낮은 리놀렌 버전, 이들의 저포화 버전, 이들로부터 형성된 수소화 오일, 이로부터 형성된 에스테르화 오일, 또는 이들의 조합 또는 둘 이상을 포함한다.
- [0126] X 항. A 항 내지 W 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일은 지방 블렌드의 총 중량을 기준으로 0.01 중량% 내지 99 중량%의 양으로 존재한다.
- [0127] Y 항. A 항 내지 X 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 조성물은 유화제, 비-면실 왁스, 전분, 단백질, 셀룰로스, 셀룰로스 유도체, 면실 스테아린 이외의 식물 기반 오일 또는 이들의 둘 이상의 조합이 실질적으로 없다.
- [0128] Z 항. A 항 내지 Y 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 유화제, 왁스, 탄수화물, 단백질, 셀룰로스, 셀룰로스 유도체, 식용 색소, 충전제, 향료, , 동물 기반 오일 또는 이들의 둘 이상의 조합을 더 포함한다.
- [0129] AA 항. A 항 내지 Z 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 0 중량% 내지 약 35 중량% C12:0 지방산, 약 15 중량% 내지 약 60 중량%, C16:0 지방산, 약 1 중량% 내지 약 50 중량% C18:0 지방산, 5 중량% 내지 약 20 중량% C18:1 지방산, 약 10 중량% 내지 약 40 중량% C18:2 지방산, 0 중량% 내지 약 5 중량% C18:3 지방산 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함한다.
- [0130] AB 항. A 항 내지 AA 항 중 어느 하나의 조성물에 있어서, 지방 블렌드는 균질하다.
- [0131] AC 항. A 항 내지 AB 항 중 어느 한 항의 조성물에 있어서, 조성물은 쇼트닝, 다목적 쇼트닝, 아이싱 쇼트닝, 충전 지방, 튀김 지방, 펌핑가능한(pumpable) 쇼트닝, 쿠키 쇼트닝, 케이크 쇼트닝, 페이스트리 쇼트닝, 파이 쇼트닝, 또는 이들의 조합이다.
- [0132] AD 항. A 항 내지 AC 항 중 어느 한 항의 조성물을 포함하는 식품.
- [0133] AE 항. AD 항의 식품에 있어서, 식품은 튀김 식품, 베이커리 식품, 비스킷 충전물, 아이싱, 프로스팅, 제과품, 봉봉(bonbon) 충전물, 아이스크림 코팅, 초콜릿 또는 너트 스프레드, 마가린 또는 스프레드(유중수 에멀전), 부용 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함한다.
- [0134] AF 항. AD 항 또는 AE 항의 식품에 있어서, 식품은 감자 칩, 프렌치 후라이, 후라이드 치킨 제품, 덴푸라 제품, 비스킷, 쿠키, 파이, 케이크, 웨하스, 충전물, 도우, 글레이즈, 페이스트리, 도넛, 아이싱, 프로스팅, 피자 크러스트, 아메리칸 스타일 비스킷, 슈잉 김, 고기 대체물, 유제품 유사 제품, 아이스크림, 캐러멜, 토피 또는 이들의 조합을 포함한다.
- [0135] AG 항. AD 항 또는 AE 항의 식품에 있어서, 식품은 튀긴 식품, 비스킷 충전물, 아이싱, 프로스팅, 봉봉 충전물 또는 이들의 둘 이상의 조합을 포함한다.
- [0136] AH 항. A 항 내지 AC 항 중 어느 한 항의 조성물을 만드는 방법으로서, 방법은 면실 스테아린과 다른 식용 성분

을 조합하여 균질한 혼합물을 형성하는 단계를 포함한다.

[0137] AI 항. AH 항의 방법은 균질한 혼합물을 에스테르화하는 단계를 더 포함한다.

[0138] AJ 항. 식품 내 지방을 부분적으로 또는 완전히 대체하고/하거나 식품을 형성하기 위한 A 항 내지 AC 항 중 어느 한 항의 조성물의 용도.

[0139] 등가물

[0140] 특정 양태가 예시되고 설명되었지만, 당업자는 전술한 명세서를 읽은 후 본 기술의 나노입자 또는 본원에 제시된 이의 유도체, 전구약물 또는 약학 조성물에 대한 변경, 등가물 대체 및 기타 유형의 변경을 수행할 수 있다. 위에 설명된 각각의 양태는 또한 다른 양태들 중 일부 또는 전부와 관련하여 개시된 그러한 변형 또는 양태를 포함하거나 통합할 수 있다.

[0141] 본 기술은 또한 본 기술의 개별적인 양태에 대한 단일 예시로서 의도된 본원에 설명된 특정 양태의 관점에서 제한되지 않는다. 당업자에게 명백한 바와 같이, 본 기술의 많은 수정 및 변형은 그 사상 및 범위를 벗어나지 않고 이루어질 수 있다. 본 기술의 범위 내에서 기능적으로 동등한 방법은 본원에 열거된 방법 외에도 전술한 설명으로부터 당업자에게 명백해질 것이다. 이러한 수정 및 변형은 첨부된 청구범위의 범위 내에 속하도록 의도된다. 본 발명의 기술은 물론 다양할 수 있는 특정 방법, 접합체, 시약, 화합물, 조성물, 표지된 화합물 또는 생물학적 시스템에 제한되지 않는다 점을 이해해야 한다. 본원에 설명된 모든 방법은 본원에 달리 명시되지 않거나 문맥상 명백하게 모순되지 않는 한 임의의 적절한 순서로 수행될 수 있다. 또한, 본원에 사용된 용어는 단지 특정 양태를 설명하기 위한 것이며 제한하려는 의도가 아니라는 점을 이해해야 한다. 따라서, 본 명세서는 첨부된 특허청구범위, 그 안의 정의 및 그 등가물에 의해서만 표시되는 본 기술의 폭, 범위 및 정신에 의해서만 예시적인 것으로 간주되도록 의도된다. 명세서의 어떤 언어도 청구되지 않은 요소를 필수적인 것으로 나타내는 것으로 해석되어서는 안 된다.

[0142] 본원에 예시적으로 기재된 양태는 본원에 구체적으로 개시되지 않은 임의의 요소 또는 요소들, 제한 또는 제한들 없이 적합하게 실행될 수 있다. 따라서, 예를 들어, "포함하는(comprising)", "포함하는(including)", "함유하는(containing)" 등의 용어는 제한없이 광범위하게 해석되어야 한다. 또한, 본원에 채용된 용어 및 표현은 제한이 아닌 설명의 방식으로 사용되며, 이러한 용어 및 표현의 사용에 있어서 제시되고 설명된 특징들 또는 이의 일부의 임의의 등가물을 배제하려는 의도는 없지만, 다양한 변형이 청구된 기술의 범주 내에서 가능하다는 것이 인식된다. 마찬가지로, "포함하는(comprising)", "포함하는(including)", "함유하는(containing)" 등의 용어의 사용은 "본질적으로 구성되는" 및 "구성되는"이라는 용어를 사용하여 양태를 개시하는 것으로 이해되어야 하며, 그 반대의 경우도 마찬가지이다. "본질적으로 구성되는"이라는 문구는 구체적으로 언급된 요소와 청구된 기술의 기본적이고 신규한 특성에 실질적으로 영향을 미치지 않는 추가 요소를 포함하는 것으로 이해될 것이다. "구성되는"이라는 문구는 지정되지 않은 임의의 요소를 배제한다.

[0143] 또한, 본 개시내용의 특징 또는 양태는 마쿠쉬(Markush) 그룹의 관점에서 기재되는 경우, 당업자는 본 개시내용이 또한 그에 의해 마쿠쉬 그룹의 임의의 개별 구성원 또는 구성원의 하위 그룹의 관점에서 기재된다는 것을 인식할 것이다. 일반적인 개시내용에 속하는 각각의 더 좁은 종 및 아속 그룹은 또한 본 기술의 일부를 형성한다. 여기에는 삭제된 자료가 구체적으로 언급되었는지 여부와 관계없이 속에서 임의의 주제를 제거하는 단서 또는 부정적 제한이 있는 본 기술에 대한 일반적인 설명을 포함한다.

[0144] 당업자가 이해하는 바와 같이, 일부 및 전부의 목적을 위해, 특히 서면 설명을 제공하는 측면에서, 본원에 개시된 모든 범위는 또한 일부 및 전부 가능한 하위 범위 및 그의 하위 범위의 조합을 포함한다. 열거된 임의의 범위는 동일한 범위를 적어도 동일한 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/10 등으로 나눌 수 있도록 충분히 설명하고 가능하게 하는 것으로 쉽게 인식할 수 있다. 비제한적인 예로서, 본원에서 논의된 각 범위는 하위 1/3, 중간 1/3 및 상위 1/3 등으로 쉽게 분할할 수 있다. 또한 당업자가 이해하는 바와 같이, "최대", "적어도", "초과", "미만" 등과 같은 모든 언어는 인용된 숫자를 포함하고 위에서 설명한 대로 이후에 하위 범위로 분류될 수 있는 범위를 나타낸다. 마지막으로, 당업자가 이해하는 바와 같이, 범위는 각각의 개별 구성원을 포함하며, 각각의 개별 값은 마치 본원에 개별적으로 언급된 것처럼 명세서에 포함된다.

[0145] 본 명세서에 언급된 모든 출판물, 특허 출원, 등록된 특허 및 기타 문서(예를 들어, 저널, 논문 및/또는 교과서)는 각각의 개별 출판물, 특허 출원, 등록된 특허 또는 기타 문서가 그 전체가 참조로 포함되도록 구체적이고 개별적으로 표시된 것처럼 참조로 여기에 포함된다. 참조에 의해 통합된 텍스트에 포함된 정의는 본 개시의 정의와 모순되는 범위에 한하여 제외된다.

[0146] 다른 양태는 그러한 청구항이 받을 수 있는 등가물의 전체 범위와 함께 하기 청구범위에 명시되어 있다.