



## 미국산 분유

### 제품군 강화

미국은 세계 소비자들의 증가하는 수요를 충족시키기 위해 공정과 설비 업그레이드 등을 포함해 최근 몇 년 동안 분유 생산의 양과 범위를 확대해 왔습니다. 엄격한 안전 및 품질 표준, 그리고 연중무휴 생산 등을 장점으로 국제적인 인식 제고에 힘입어, 미국 유제품 업계는 좋은 품질에 대한 전세계 고객들의 요구를 충족시킬 수 있는 위치에 있습니다.

### 미국산 분유 산업

단일국가로서 세계 최대의 탈지분유(SMP)와 무지방분유(NDM) 생산국인 미국은 100만톤이 넘는 분유를 생산하고 있습니다. 탈지분유는 다양한 기능을 탑재한 크고 작은 미국의 다양한 생산시설에서 제조됩니다. 미국은 세계 탈지분유 생산량의 20% 이상을 차지하고 있고 그 수치는 계속해서 증가하고 있습니다. 또한, 현재 미국산 탈지분유의 약 2/3가량 되는 양이 수출되고 있고 그 물량 또한 지속적으로 상승세에 있습니다.

글로벌 고객들의 관심에 답하기 위해, 미국의 낙농업체들은 미국의 전지분유(WNP) 생산능력과 수출량을 증진시켰습니다. 현재 전지분유 생산량은 미국의 총 분유 생산량의 6% 미만을 차지하며 향후 몇 년간은 비교적 낮은 점유율을 유지할 것으로 예상됩니다.

미국 낙농업계는 소비자들의 최종 용도에 따라 각기 다른 규격의 분유제품을 필요로 한다는 것을 알고 있습니다. 미국의 분유 제조 업체들은 재결합이나 영양성 적용에 활용될 저포자분유의 개발 등, 고객의 엄격한 요구조건을 충족시키기 노력을 계속하고 있습니다.

### 알고 계셨나요?

- 미국은 세계 최대의 탈지분유/무지방분유 생산국 및 수출국입니다.
- 미국의 탈지분유/무지방분유 분유 생산량은 2018년 110만톤에 육박했으며, 이는 2013년에 비해 11% 증가했고 2017년과 비슷한 수준입니다.
- 대부분의 미국 제조업체들은 생산공정 업그레이드와 생산성 향상을 통해 저포자분유 생산능력에 투자해왔습니다.
- 미국의 전체 분유 생산량은 2018년 6만5000톤을 넘어 2018년보다 17% 증가했고 2013년 분유 생산량에 비해 거의 두 배 가까이 늘었습니다.

출처: 미국 농무부



## 미국산 분유의 종류

미국산 분유는 지역 내 우유 공급 확대에 기여, 다양한 기능적·영양적 이점 제공, 편의 향상, 유통기한 연장 등 다양한 이유로 식품 산업의 필수적인 요소로 자리 잡았습니다. 미국에서는 단백질, 지방, 물의 함량이 각기 다른 다양한 분유를 생산하고 있습니다.

### 탈지분유 / 무지분유

무지분유(NDM)와 탈지분유(SMP)는 유사하지만 서로 다른 기관에서 각각 다른 규정으로 규제됩니다. 무지분유는 미국식품의약국의 소관이며 탈지분유는 코덱스 국제식품규격에서 정의한 것입니다. 무지분유와 탈지분유 모두 저온 살균된 탈지유에서 수분을 제거하여 생산합니다. 둘 다 중량기준 수분 함량 5% 이하, 유지방 함량 1.5% 이하입니다. 다만 차이점이라면, 탈지분유는 최소 우유 단백질 함량이 34%인 반면 무지분유는 표준화된 단백질 함량 기준이 없다는 것입니다.

무지분유와 탈지분유는 비혼합형 (비인스턴트)인 일반형, 그리고 혼합형 (인스턴트) 두 가지 형태로 적인 형태와 비응집형(비인스턴트) 혹은 집적형 (인스턴트) 두 가지 형태로 생산됩니다

무지분유와 탈지분유는 제조에 사용되는 열 처리 방식에 따라 원료 사용 방식이 결정됩니다. 제조 과정에서 사용되는 열의 누적량은 분유의 기능을 변경하는 비변성 유청 단백질 함유량에 영향을 미칩니다. 고열 처리, 중열 처리 그리고 저열 처리 세 가지로 분류됩니다.

### 탈지분유/무지분유의 열처리 분류

분류	비변성 유청 단백질 질소량 (mg/g)	권장 용도
저열	6.00 이상	액상 우유 강화, 치즈 우유 표준화, 발효 탈지 우유, 종균배양, 유제품 음료와 재결합 제품, 아이스크림, 요거트
중열	1.51 - 5.99	즉석 믹스류, 아이스크림, 요거트, 과자류, 육류 제품, 재결합 우유 제품
고열	1.50 이하	베이커리, 육류 제품, 즉석 믹스류, 아이스크림



## 미국산 분유의 기능적 이점

기능	이점
브라우닝/색상	쿠키 및 베이킹 과정에서 발색을 촉진. 소스나 수프처럼 점성이 있는 제품의 색을 향상시킴. 저지방 식품의 불투명도를 개선.
맛 향상	베이킹 및 가열 과정에서 구운 맛을 냄. 유제품에 크림과 같은 맛을 더해 줌. 맛이 고루 퍼지게 함.
에멀전	안정적 에멀전 생성. 지방 입자들이 뭉쳐 큰 덩어리가 되지 않도록 함으로써 제품의 외관을 개선.
겔화	식감을 개선. 유탄화를 도우며, 지방의 크림같이 부드러운 질감을 낸다.
영양 강화	식품의 영양 성분을 개선. 무기질을 풍부하게 제공하며 비타민의 천연 공급원.
수분흡수 및 점성 형성	제품에 지방이 주는 특성을 더하여 지방 함량을 줄일 수 있음. 제품의 질감을 개선하여 더욱 촉촉한 제품을 만들. 재수화된 제품 또는 액체 제품의 점성을 더해 줌.
휘핑, 포밍 및 에어레이션	휘핑상태를 유지하고 휘핑 볼륨을 증가시켜 완제품의 외관 뿐 아니라 맛과 식감까지 향상.

### 미국 버터유와 전지유 산업

건조 전지유 (Dry Whole Milk)와 전지분유 (Whole Milk Powder)는 각각 미국식품의약국과 코덱스 국제식품규격의 정의에 따른 규격입니다. 건조 전지유는 “원재료 상태” 시, 26-40%의 유지방 (중량기준)을 함유하며, 무지유고형분(MSNF) 기준 시, 수분이 5.0% (중량기준)를 넘지 않아야 합니다. 전지분유는 26-42%의 유지방을 함유할 수 있으며, 무지유고형분(MSNF) 기준 단백질 함량을 최소 34%까지 조절할 수 있습니다.

### 건조 버터유

건조 버터유는 크림을 휘저어 버터를 만든 뒤 응축시키기 전에 저온 살균한 액상 버터유에서 수분을 제거하여 만듭니다. 건조 버터유는 수분 함량

(중량기준) 5% 이하, 유지방 함량 (중량기준) 4.5% 이상입니다. 건조 버터유의 단백질 함량은 30% 이상이어야 합니다. 건조 버터유는 단백질 함량이 30% 이하이어야 하는 건조 버터유 조제품과는 다릅니다. 세부 규격에 대해서는 공급업체에 문의하시기 바랍니다.

### 분유의 기능적 특성

분유는 식품 원료로서 여러 가지 기능적 이점을 제공합니다. 분유의 주요 주원료 (단백질, 유당, 유지방)에 따라 분유의 기능과 적합한 활용분야가 달라집니다 (표2).







## 미국산 분유

### 활용방법과 영양성분

#### 다양한 활용방법

분유는 유제품 및 재결합 우유 제품, 영양 보조제품, 제빵류, 과자류, 즉석식품, 소스, 스프, 드레싱 등을 포함한 다양한 식품 및 음료 제조에 필수적인 성분입니다. 전지분유 또는 무지분유를 활용한 재결합 우유 제품은 전 세계 분유 사용량 중 가장 큰 비중을 차지합니다. 재결합된 제품은 고온 멸균 (UHT) 로 판매되거나 가당 연유로 가공되기도 하고, 요거트나 냉동디저트류의 제조를 위한 베이스 제품으로 사용되기도 합니다.

제빵류에서 분유는 제품의 질감을 더 촉촉하게 만들어 주며, 베이킹 및 가열 과정에서 향을 더 강화시켜주고 색상 변화를 두드러지게 합니다. 음료 제조시 분유는 점성을 높이고 기포의 안정성 유지 및 우유향을 풍부하게 합니다. 그리고 과자류에서 분유는 유향과정 원료로 사용되며, 이는 제품의 부드러운 질감, 풍성함을 부여하며 캐러멜 색상을 내는 데 도움을 줍니다.

분유는 다양한 연령대의 소비자 타겟 영양 보조제품 개발에 있어 다양하게 사용됩니다. 영아용 조제 분유는 유청을 기반으로 하거나 분유를 기반으로 할 수 있습니다. 경우에 상관없이 제조업체는 유청 단백질 소량을 추가함으로써 모유와 비슷한 제품을 만들 수 있습니다. 분유는 팔로우온포뮬라 및 성장기 우유로 불리우는 유아용 및 토들러들을 위한 영양 보조제품에 사용됩니다. 분유는 성인이나 노인을 위한 다양한 영양보조제품의 성분으로도 사용될 수 있습니다. 또한, 바로 섭취가 가능한 치료용 식품이나 식품보조제, 또는 영양강화합식품으로 사용이 되고 있습니다.



#### 건강과 영양

미국 분유는 식품과 음료에 사용되는 영양분과 고품질 단백질의 중요한 원료입니다. 분유는 칼슘, 인, 마그네슘을 포함한 가용성 비타민과 미네랄이 풍부하며 다양한 제품을 강화하는데 사용될 수 있습니다 - 100g의 탈지 분유 분말은 1,300mg의 칼슘을 함유하고 있습니다. 분유는 고품질 단백질의 공급원이며, 쉽게 소화되고 생체활용이 가능한 아미노산을 제공합니다. 분유는 또한 긍정적 건강 후광 효과와 클린 레이블 성분표를 만드는 데 도움을 줍니다. ■



#### 정보

##### USDEC 본사

주소 : 2107 Wilson Boulevard, Suite 600 Arlington, VA 22201, USA  
전화 : +1 (703) 528-3049  
팩스 : +1 (703) 528-3705  
이메일 : info@thinkusadairy.org  
홈페이지 : ThinkUSAdairy.org

##### USDEC 한국 사무소

주소 : (06011) 서울시 강남구 도산대로 85길 15-1, 우지 빌딩  
전화 : 02-543-9380  
팩스 : 02-543-0944  
이메일 : dairies@sohnm.com  
홈페이지 : ThinkUSAdairy.org



U.S. Dairy  
Export Council.

Ingredients | Products | Global Markets