

목장형유가공 창업 알리미

소규모 목장형
유가공업
진입을 위한
A to Z



인사말

국내 낙농가와 함께 농촌 융·복합 산업의 활성화에 앞장서겠습니다.

경제 성장으로 인해 국민 1인당 소득 및 삶의 질이 높아져 축산물 소비는 지속적으로 증가하고 있습니다. 한편, 국내 유제품 시장은 시유 소비 위주에서 발효유, 치즈 등 유가공품 위주로 변화하고 있습니다. 1인당 소비량이 치즈 소비량 2010년 1.8kg에서 2017년 3.1kg으로 상당량 증가하고 있습니다.

하지만 시장 개방으로 인해 상대적으로 값싼 수입 유제품의 유입량 증가로 국내산 유제품 자급률이 지속적으로 감소하고 있는 실정입니다. 실제로 국내산 유제품의 자급률은 2010년 64.6%에서 2017년 49.3%로 대폭 하락하였습니다.



이러한 위기를 기회로 극복해 나가고 국내산 유제품의 경쟁력을 확보하기 위해서는 우리가 가질 수 있는 강점에 집중해야 합니다. 무엇보다 국내산 유제품의 우수성을 소비자에게 알리고, 소비 확대를 위해 원유를 생산·납유하는 1차 낙농업에서 유제품을 가공, 유통·판매하며, 더 나아가 낙농체험관광과 연계하는 농촌의 융·복합 산업 활성화에 힘써야 할 것입니다.

현재 유가공 또는 체험목장을 운영하는 목장형 유가공 낙농가는 18년 기준 100여 개소로 조사되었습니다. 국내 낙농가들은 소비자 입맛을 사로잡기 위해 특색있고 다양한 유제품 생산에 노력하고 있습니다. 하지만, 목장형 유가공 사업 확대와 시장판로 개척에 어려움 등 국내 낙농가들은 많은 현장의 애로사항을 겪고 있습니다.

이에 국립축산과학원에서는 목장형 유가공사업을 운영하거나 신규로 진입하고자 하는 낙농가를 대상으로 사업 진입 절차, 유제품 제조방법 및 위생관리 등에 관한 정보를 수록한 『목장형유가공 창업 알리미』 책자를 발간하게 되었습니다.

이 책자를 통해 목장형 유가공사업에 종사하시는 많은 분들이 사업 운영에 따른 궁금증을 해소하고, 보다 효율적으로 작업에 임할 수 있기를 기대하며, 끝으로 책자를 발간하기까지 목장형 유가공 낙농가의 발전을 위해 많은 도움을 주신 관계자 분들의 노고에 감사드립니다.

2018년 12월

국립축산과학원장 양 창 범





목차

I 시작하기 전에 • 07

II 우유 및 유제품 생산 사전 준비 • 15

1. 종류 및 용도 16
2. 영업 진입 절차 34
3. 예상 비용 39

III 목장형 유가공품 생산방법 • 41

1. 발효유 제조법 42
2. 자연치즈 제조법 43

IV 소규모 유가공장 HACCP 위생관리 • 59

1. HACCP 시작하기 60
2. HACCP 주요 구성 63
3. 선행요건 관리기준 66
4. HACCP 관리기준 85
5. 문서기록양식 154

V 제품 표시 및 검사 • 193

1. 제품 표시기준 194
2. 우유 및 유제품 자가품질검사 225

VI 부록 • 229

1. 목장형유가공 낙농가 현황 230
2. 목장형유가공 농가 성공사례 234
3. 문의처 안내 238
4. 관련 법령 242



목장형유가공 창업 알리미



I

시작하기 전에

1. 우유 및 유가공 역사

우유는 옛날부터 음용과 식용으로 이용되어 왔다. 기원전 7,000년 경, 수렵시대 동물의 가축화를 시작으로 지중해 동쪽 서부아시아에서는 소, 염소 등의 젖을 이용하여 우유를 마시기 시작했다고 알려진다. 메소포타미아(기원전 6,000년)와 이집트 등(기원전 3,500년)에서는 무덤과 신전에서 젖을 짜거나 가공하는 모습을 그린 벽화가 발견되면서 오래 전부터 우유를 주요 식품으로 활용해왔다는 사실을 추측할 수 있다. 이 뿐만 아니라 바빌로니아에서는 기원전 2,000년경에 암소를 숭배하였으며, 이집트에서는 풍요의 여신으로 숭배하였다고 전해진다. 아시아에서는 13세기 경 몽고 징기스칸이 아시아를 정복하고 그 영토가 유럽까지 확대되었을 때 당시 병사들은 건조유를 식품의 일부로서 휴대하였다고 한다. 이와 같이 우유는 고대로부터 식품으로 존중되어 왔다.

지중해 동부와 서부 아시아권으로부터 시작된 우유 음용이 인더스, 메소포타미아, 이집트 등 문명 발달지에 이르러 가공기술로 발달하였다고 볼 수 있다. 대표적으로 치즈는 기원전 6,000년 경, 이집트, 중앙아시아에서 터키, 로마, 그리스 등 지중해 연안을 거쳐 전 유럽으로 전파되었다고 추정하고 있다. 기원전 3,000년 경, 이집트 고분에서 치즈가 담긴 유물이 발견되었으며, 스위스와 이탈리아 유적에서 치즈 용기가 발견되었다. 또한, 고대 인도 경전에서는 버터오일인 그리타(Ghrita)에 대한 기록이 존재하였던 것으로 보아 우유와 치즈 등 유제품을 영양 공급원이자 식소재로서 섭취하였다는 역사적 근거를 확인할 수 있다.



| 고대 이집트 벽화



| 고대 이집트 동굴분묘 벽화



| 메소포타미아 사원 벽화

2. 국내 낙농산업 변화

우리나라에서는 삼국사시, 고려사, 조선왕조실록 등에 젖을 이용하였다는 기록은 있으나 그 때는 왕실이나 극히 일부 사람이 우유를 약용 또는 보약으로 이용했으며, 이때 젖은 짠 소도 지금과 같은 유용종이 아니라 한우의 젖을 이용하였을 것으로 추측된다.

우리나라에 유용종 젖소가 도입된 시기는 근대적 농업시험장으로 1884년에 개설된 농무목축시험장의 최경석이 1885년 미국으로부터 저지 암소 2두, 수소 1두를 도입하여 이를 이용하여 치즈와 버터 생산이 시도되었다. 그 후 우리나라 젖소도입은 1902년 농상공부 기사로 근무하던 프랑스인 쇼트 씨가 현재의 신촌역 부근에 축사시설을 갖추고 젖소 20두를 처음 도입한 것으로 알려져 있다. 젖소가 도입되어 우리의 낙농역사와 함께한지도 100여년이 지나고 있다.

일제 강점기인 1937년 서울우유협동조합의 전신인 경성우유협동조합이 설립되어 낙농업이 발달하기 시작하였다. 그 후 해방과 6.25의 격동 속에 낙농산업은 크게 축소되었으나 1960년대 경제개발계획에 의한 산업발달과 더불어 본격적인 성장가도를 걷게 되었다. 1990년도 중반까지 급격한 발달을 가져왔으나 2000년대 들어 출생아수의 급격한 감소와 우유소비의 둔화로 인한 원유의 과잉생산으로 낙농가에서 많은 어려움을 겪고 있다.

〈표 1〉 국내 낙농산업 변화 도표

(단위 : 두, 호, kg)

구 분	2017	2015	2013	2010	2000	1990
총 사육두수	409,243	411,342	424,202	429,547	543,708	503,947
착유우 두수	204,934	197,105	205,812	203,923	307,387	284,964
낙농가수	6,596	5,498	5,830	6,347	13,348	33,277
호당 사육두수	62	75	73	68	41	15
일일 호당 생산량	25,544	31,917	30,224	25,892	14,128	-

* 2018년 낙농통계연감, 낙농진흥회

국내 우유소비는 주로 백색시유의 소비 중심으로 이루어져 학교급식이 우유소비에 많은 기여를 한 것이 사실이다. 그러나 방학 등으로 인한 계절적인 소비량의 변화가 일어나고, 다양한 유제품 소비로 유도되지 않아 새로운 제품개발에 많이 활용되지 못하고 있는 실정이다. 또한, 치즈소비는 지속적으로 증가하고 있으나 수입치즈에 의존하고 있으며 국내생산은 지속적으로 감소하고 있다. 이에 따라 자급률은 매년 감소하고 있어 이를 개선하기 위한 노력이 필요하다.

21세기 식품소비형태는 소품목 대량생산에서 다품목 소량생산으로의 유통소비 변화가 예상된다고 한다. 이에 목장형 유가공 사업은 소량 다품목 생산에 적합하여 앞으로도 소비자가 직접 낙농가를 방문하여 체험 등을 통한 생산에 참여하고 택배를 통한 소량 주문 소비가 크게 증대될 것으로 기대된다.

〈표 2〉 국내 우유 및 유제품 생산 및 소비동향

구 분			2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
국내 소비량	총량(톤)	총량(천톤)	4,092	3,914	3,834	3,646	3,582	3,359	3,518	3,171
		수입(천톤)	2,116	1,832	1,788	1,683	1,586	1,414	1,713	1,135
		자급률(%)	49.3	53.0	56.5	56.8	56.9	50.0	52.4	64.6
	1인당 우유소비량(kg)		79.5	76.4	75.7	72.4	71.3	67.2	70.7	64.2
1인당 소비량	시 유	백색(kg)	26.6	27.0	26.6	26.9	27.7	28.1	26.9	27.6
		가공(kg)	6.5	5.7	6	5.6	5.8	5.6	5.8	5.7
	발효유	액상(kg)	8.6	8	9.3	9.1	9	8.8	7.8	7.4
		호상(kg)	2.2	2	2.4	2.1	2.3	2.3	2.6	2.6
	치즈	자연(kg)	2.3	2.1	2.1	1.9	1.7	1.5	1.5	1.3
		가공(kg)	0.8	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

* 2018년 낙농통계연감, 낙농진흥회

3. 국내 목장형 유가공 사업의 현황과 전망

국내에서 원유를 집유하지 않고 목장에서 직접 가공하여 판매하기 시작한 것은 1990년대 말 강성원 목장이 처음이라 할 수 있다. 그 후 집유 쿼터제에 따른 남은 원유를 가공하여 판매하기 시작한 낙농가가 전라도를 중심으로 몇 농가에서부터 시작되었다. 이때 목장형 유가공 사업에 관심이 있는 낙농가들을 중심으로 2003년에 한국목장형유가공연구회가 발족되고, 국립축산과학원, 천안연암대학, 충남대학교 등에서 전문적인 워크숍을 실시하고 있다.

2006년부터는 전국적으로 목장형 자연치즈 콘테스트를 실시하여 10회 이상 개최되고 있다. 전북 임실군은 치즈 산업을 지자체 특성화 사업으로 추진하여 임실치즈 페스티벌을 매년 개최하여 수십만 명의 관광객이 참가하는 성공적인 축제로 자리잡아감으로써, 소비자에게 치즈와 친숙해질 수 있는 기회를 마련하고 있다.

이런 도시 소비자들의 낙농산업에 대한 대내외적 관심과 변화에 대처하기 위하여 2004년부터는 낙농진흥회를 중심으로 낙농체험목장의 인증사업으로 그동안 목장이 원유를 생산하는 1차 산업에서 2차 가공 산업으로 전환하고, 끝으로 도시 소비자가 직접 목장을 방문하여 체험과 유가공품의 가공·판매가 이루어지는 6차 산업이 활성화되고 있다.



| 목장형 자연치즈 제조기술 교육



| 제13회 목장형 치즈 출품작 전시



| 제13회 치즈 콘테스트 시상식

국내 목장형 유가공 사업 활성화를 위한 방향에 대해 몇 가지 사항을 살펴본다면, ‘고품질 원유 확보’, ‘유제품 품목 다각화’, ‘환경 개선’, ‘안전생산’, ‘가격 경쟁력 확보’이다.

가. 고품질 원유 생산

소비자가 식품을 선택하는 데 있어서 가장 중요한 요소는 ‘안전성’과 ‘맛, 품질’이다. 최고의 유제품을 만들기 위해서는 최고의 원료확보가 매우 중요하다. 아무리 유제품을 만드는 기술이 좋아하더라도 원유의 품질이 이를 따르지 못하면 최고 품질의 유제품을 생산할 수 없다. 가장 좋은 원유의 생산이야말로 목장형 유가공업의 성공의 필요충분조건이다. 유제품 제조기술에 대한 공지도 중요하지만 최고의 원유를 생산하여 가공한다는 자부심이 오히려 소비자에게 더 큰 신뢰를 줄 수 있기 때문이다. 국내 원유의 위생품질 수준은 세균 수 등급의 경우 1A등급이 92.1%, 1B등급이 7.1%이며, 또한 체세포수 등급은 1등급이 63.5%, 2등급이 31.7%로 낙농선진국에 비해 절대 뒤지지 않는다. 그렇지만 이는 세균수 1등급의 경우 10만/ml 미만으로 이보다도 더 좋은 원유생산으로 소비자의 요구에 맞추어 나가야 한다.

나. 목장형 유가공품 품목 다각화

우리가 익히 알고 있는 고다, 체다, 에멘탈 치즈와 같이 치즈 이름 대부분은 생산되는 지역이름을 사용하고 있다. 그만큼 지역적 특색이 강한 장점을 가지고 있다. 외국에서도 향신료인 후추, 고추, 허브 등을 자연치즈 생산에 활용하여 농장마다의 특색있는 치즈생산을 시도하고 있고 상품화하고 있다. 국내에서도 이미 많은 낙농가에서 유가공업을 허가 받아 유제품 생산·판매하고 있으며, 관심있는 농가가 제조기술에 대한 교육이나 워크숍에 참여하고 있어 목장형 유가공 사업을 계획하고 있는 농가의 수요증가가 예상된다. 소량 다품목 생산에 적합한 목장형 유가공업의 장점을 살리려면 전통적인 제조기술에 지역특산물을 활용하는 새롭고 독특한 유제품을 개발하여 생산·판매할 수 있는 차별화된 전략이 필요하다.



| 특색있는 제품 개발



| 복분자, 강황 첨가 치즈



| 지역 특산물 첨가 요구르트



다. 목장 및 가공장 환경 개선

유제품을 생산하는 목장은 유제품의 품질과 안전관리 못지않게 환경개선에도 노력해야 한다. 국민 소득 3만 불 시대를 목전에 둔 우리 소비자는 외국의 많은 국가를 여행하고 그 곳의 치즈의 맛을 보고 많은 경험을 하였을 것이다. 맛은 좋은데 그것을 만드는 목장이나 가공장의 환경이 마음에 들지 않는다면 그 제품을 계속 구입하기 어려울 것이다. 유명 식당일수록 맛에도 신경을 쓰지만 실내장식이나 식탁의 데코레이션을 차별화하는지를 염두에 두어야 한다.

깨끗한 환경 속에서 우유를 생산하고 위생적인 설비에서 유제품을 생산한다면 우선 그 속에서 일하는 낙농가 자신이 남보다 먼저 행복해질 것이다. 행복한 마음가짐으로 유제품을 만들고 소비자를 대한다면 유제품에 대해 굳이 설명하지 않아도 소비자는 쉽게 알아차릴 것이기 때문이다. 매년 개최되는 ‘아름다운 목장 가꾸기’는 낙농에 대한 소비자의 부정적인 인식을 없애는데 크게 기여하고 있음을 명심하여야 한다.

라. 안전한 제품 생산

“HACCP”이란 원료생산, 착유, 운반, 제조 및 가공, 보관, 유통, 판매 및 최종 소비에 이르기까지 발생할 수 있는 생물학적, 화학적, 물리적 위해요소를 각 단계에서 과학적으로 분석하고, 최종제품에 위해요소를 사전에 관리함으로써 식품의 안전성을 확보하기 위한 관리체계이다. 즉, “HACCP”에 의한 관리방식은 최종 검사대신에 제품생산의 준비 단계부터 제조공정, 숙성 및 저장, 포장출하에 이르기까지 위해 발생을 사전에 예방하는 것을 목표로 한다.

“HACCP” 적용 시 이점은 첫째 위생상 가장 중요한 부분에 중점투자가 가능하고 둘째로 문제 발생 시 책임소재를 확실히 할 수 있다. 셋째로 자체적으로 발생 가능한 위해의 예측, 관리방법을 설정할 수 있으며, 끝으로 중점관리점(CCP)을 관리하여 품질을 증진시킬 수 있다.

유제품 생산에서 중요한 중점관리점으로 원유생산단계, 살균 및 냉각, 숙성실 관리가 매우 중요하다. 생산규모가 작다고 하여 위생품질관리를 수준을 낮춰도 무방하다고 생각하기보다, 규모가 작을수록 위생과 품질관리에 신경을 더 노력해야 한다. 대부분 소규모 목장형 유가공장은 가족 구성원단위로 생산·가공에 종사하므로 더욱 그렇다.

마. 제품의 가격 경쟁력 확보

국내 낙농가에서 원유를 생산하여 유업체나 진흥회에 납유하는 경우 원유 1kg당 1,000원 이상의 유대를 받고 있는 것과 비교하여 목장형 유제품을 가공하여 유통·판매하는 경우 5배 이상의 부가 가치를 가져올 수 있다. 그렇지만 자연치즈의 경우 외국산이 지속적으로 수입·유통되고 있음을 고려할 때 국내산 유제품의 가격 경쟁력 확보는 무엇보다 중요하다.

현대사회에서 소비자는 제품을 고르는데 있어 가성비(價性比)를 따져보고 구매하는 추세이다. 국내 산 목장형 유가공품의 가격이 외국산에 비해 결코 싸지 않은 현실은 앞으로 극복해야할 중요한 과제이기도 하다. 이것은 조기에 해결이 어렵겠지만 지혜를 모아 농장별로 해결 가능한 것부터 판매가격 경쟁력을 지켜나가기 위한 노력이 필요하다.

목장형 유가공사업은 대를 이어가면서 지켜나간다는 마음자세로 오래 두고 차근차근 살피면서 가야 하는 산업이다. 선불리 접근하기 보다는 자신의 목장 특성을 고려하고, 다른 목장과 차별화와 상호 보완할 수 있는 부분까지도 고려하면서 같은 길을 가는 낙농가들 간에 정보를 교환하고 협력해 나가는 것이 중요하다. 지나친 경쟁심으로 다른 농장의 단점을 들추어 서로에게 피해를 주는 전략보다는 장점을 서로 인정해주고 자신의 특성화된 장점을 적극 활용하여 모두가 윈윈(win-win)하는 전략이 필요하다.

목장형 유가공사업은 초기 도입단계로 이를 뒷받침할 수 있는 제도가 잘 갖추어져 있지 않은 것이 현실이다. 지속적으로 개선이 필요한 제도를 고쳐나가기 위해 모두의 지혜를 모아야 한다. 외부에서 목장형 유가공을 보는 시선은 호의적이지만은 않다. 이를 불식시키기 위해서는 유가공산업에 종사하는 낙농가가 서로 힘을 합치고 원칙을 지키면서 충실한 품질관리가 이루어져야한다. 일부 농가의 잘못된 인식으로 인한 문제 발생을 일으키는 것은 이제 막 도약하려는 다른 농가에게도 사업성공의 성패를 가져올 수 있기 때문이다.

낙농가하면 늘 떠오르는 좁고 열악한 목장이 아닌 깨끗하고 늘 새로움을 찾아 앞서가는 목장으로 탈바꿈이 절실하다. 연간 40만 명 이상이 전국의 낙농체험 위해 목장을 직접 방문하여 우유를 생산하는 과정과 유제품을 만드는 체험을 하고 맛보고 제품을 구매하는 것이야 말로 우리 목장형 유가공사업을 널리 알릴 수 있는 좋은 기회이다.

본 「목장형유가공 창업 알리미」 책자 발간을 통해 국내 목장형 유가공사업을 운영하거나 신규로 진입하고자 하는 농업인에게 정보를 전달하여 사업에 도움이 되고자 하였다. 본 책자를 참고하여 많은 국내 낙농인들이 관심을 갖고 우리의 다음세대가 낙농업 또는 유가공업에 자연스럽게 자신의 꿈과 소질을 펼쳐나갈 수 있도록 기대해본다.



Ⅱ

우유 및 유제품 생산 사전 준비

1. 종류 및 용도 2. 영업 진입 절차 3. 예상 비용



가. 유가공품의 종류

‘식품공전(식약처 고시 제 2018-18호)’에 따르면, 유가공품은 원유를 주원료로 하여 가공한 우유류, 가공유류, 산양유, 발효유류, 버터유류, 농축유류, 유크림류, 버터류, 치즈류, 분유류, 유청류, 유당, 유단백가수분해식품을 포함하고 있다. (다만, 커피고형분 0.5% 이상 함유된 음용을 목적으로 하는 제품은 제외한다.) 식품공전에 제시되어있는 유가공품 품목 중 국내 목장에서 제조하고 있거나, 제조 여건에 맞는 제품을 위주로 다루었으며, 품목별 성분규격에 대한 세부적인 사항은 식품공전 제 4. 식품별 기준 및 규격 중 18. 유가공품 부분을 참고하기 바란다.

1) 우유

우유류는 젖소로부터 생산된 원유를 살균 또는 멸균 처리한 것, 그리고 유지방을 부분 제거 하는 등 지방 성분을 조정한 것을 의미한다. 시유(市乳, market milk)란 원유를 살균하고 적당한 분량으로 포장하여 시중에 내놓은 우유로 정의되며, 목장에서 수유한 원유를 축산물 위생관리법에 따라 검사하고, 합격한 원유를 규정에 따라 여과, 균질, 살균, 포장 등의 공정을 거쳐서 제조된 우유로, 다른 성분이 함유되지 않은 것을 의미한다¹⁾.

시유는 목장에서 착유한 원유를 집유, 수유 후 검사하고 청정화 작업을 한다. 청정화된 원유를 냉각 후 표준화 과정을 거쳐 균질화, 살균 및 냉각, 충전 후 제품 검사를 실시하고, 검사가 끝난 시유는 냉장 상태로 유지하면서 출하한다.

※ 우유류의 제조·가공 기준

- 우유류는 살균 또는 멸균처리를 하여야 한다.
- 우유류는 유지방을 감하여 표준화할 수 있다.
- 우유류에는 일체의 다른 물질을 혼합하여서는 아니 된다. 다만, 환원유는 원유와 유사한 것을 첨가할 수 있다.

1) 최신유가공학(2011, 유한문화사)



※ 우유류의 식품유형

- 우유 : 원유를 살균 또는 멸균처리한 것을 말한다(원유 100%).
- 환원유 : 유가공품으로 원유성분과 유사하게 환원하여 살균 또는 멸균처리한 것으로 무지유고형분 8% 이상의 것을 말한다.

※ 원유 살균법의 종류

① 저온 장시간 살균법(LTLT)

63~65℃에서 30분간 가열살균하는 방법으로, 대부분의 세균은 사멸되나, 일부 세균의 경우 내열성 정도에 따라 잔존해 있을 수 있다. 치즈를 제조할 경우 대부분 원유는 저온 장시간 살균법을 활용하여 살균한다.

② 고온 단시간 살균법(HTST)

72~75℃에서 15~20 초간 살균하는 방법으로, 살균 시간이 단축되어 작업효율이 향상된다.

③ 초고온 단시간 살균법(UHT)

135~140℃에서 2~4 초로 순간적으로 가열하여 살균하는 방법으로, 국내 유통되는 대부분의 시유가 초고온 단시간 살균법을 적용한 제품이다.

※ 우유류의 성분규격

(1) 산도(%) : 0.18 이하(젖산으로서)

(2) 유지방(%) : 3.0 이상(저지방우유는 2.6 이하)

(3) 세균수 : $n=5$, $c=2$, $m=10,000$, $M=50,000$ (멸균제품의 경우 55℃에서 1주 또는 30℃에서 2주 보관 후 일반세균수 시험법에 의할 때 $n=5$, $c=0$, $m=0$ 이어야 한다. 다만, 유산균 첨가제품은 제외한다.)

(4) 대장균군 : $n=5$, $c=2$, $m=0$, $M=10$

(5) 포스파타제 : 음성이어야 한다.(저온장시간 살균제품, 고온단시간 살균제품에 한한다.)

(6) 살모넬라 : $n=5$, $c=0$, $m=0/25g$

(7) 리스테리아 모노사이토제네스 : $n=5$, $c=0$, $m=0/25g$

(8) 황색포도상구균 : $n=5$, $c=0$, $m=0/25g$

2) 산양유

산양의 원유를 살균 또는 멸균 처리한 것을 말한다(산양의 원유 100%).

산양유의 일일 생산량은 마리당 0.3~3ℓ 로, 유성분 조성은 수분 88.0%, 단백질 3.1%, 지방 3.6%, 젖당 4.5%, 회분 0.8%이다. 열량은 100g당 62kcal로서 우유보다 단백질과 지방, 회분이 많고 단백질 중에서는 알부민의 비율이 높다. 한편, 지방입자가 작기 때문에 응고 시 연한 커드를 형성하며, 소화율이 우유에 비해 상대적으로 좋다²⁾. 국내 소비자의 산양유에 대한 관심은 증가하고 있으나, 산양유를 활용한 국내산 유제품은 특유의 맛과 향으로 인해 제한적이다. 이러한 이유로 주로 우유와 혼합하여 제조하기도 하며, 국내 소비자가 가장 많이 접하는 산양유 활용 제품은 분유라고 할 수 있다. 해외의 경우 산양유를 이용한 발효유, 신선치즈, 숙성치즈 등 다양한 유제품이 인기이다.

※ 산양유의 성분규격

- (1) 비중(15℃) : 1.030~1.034
- (2) 산도(%) : 0.20 이하(젖산으로서)
- (3) 무지유고형분(%) : 7.5 이상
- (4) 유지방(%) : 3.2 이상
- (5) 세균수 : $n=5, c=2, m=10,000, M=50,000$ (멸균제품의 경우 55℃에서 1주 또는 30℃에서 2주 보관 후 일반세균수 시험법에 의할 때 $n=5, c=0, m=0$ 이어야 한다. 다만, 유산균 첨가제품은 제외한다.)
- (6) 대장균군 : $n=5, c=2, m=0, M=10$
- (7) 포스파타제 : 음성이어야 한다(저온장시간 살균제품, 고온단시간 살균제품에 한한다.)
- (8) 살모넬라 : $n=5, c=0, m=0/25g$
- (9) 리스테리아 모노사이토제네스 : $n=5, c=0, m=0/25g$
- (10) 황색포도상구균 : $n=5, c=0, m=0/25g$



3) 발효유류

원유 또는 유가공품을 유산균 또는 효모를 일정량 첨가하여 일정 온도 및 시간 조건에서 발효시킨 것이다.

발효유의 경우 제조과정이 복잡하지 않기 때문에 많은 소비자들이 직접 가정에서 만들어 먹기도 한다. 살균한 원유와 유산균 스타터, 그리고 배양조건만 준비된다면 발효유를 만들 수 있다. 전용 배양기나 치즈 배트를 활용할 수 있으며, 소량으로 제조할 경우 가정용 요구르트 제조기를 활용할 수 있다. 장비가 없을 시 밥솥, 전자렌지 등을 이용하여 일정 시간동안 적정 온도가 유지될 수 있는 환경을 만들어준다.

요구르트의 기원은 정확하지 않지만, 기원전 3000년경부터 다양한 형태로 이용되어 왔다고 한다. 주로 발칸 지방과 중동, 특히 동부 지중해연안에서 제조되었으며 성경에도 자주 등장하였다. 러시아의 세균학자 메치니코프가 발칸 지방에 장수자가 많은 것은 요구르트를 자주 마시기 때문이고, 이 요구르트를 마시면 젖산균이 장내에서 독소를 생성하는 유해균을 억압한다고 하여 이후 전세계적으로 보급되어 오늘날에는 대중적인 식품이 되었다.

※ 발효유류의 제조 · 가공 기준

- 원료(유산균, 효모는 제외한다)는 살균 또는 멸균, 냉각공정을 거친 후 원료로 사용한 유산균 또는 효모 이외의 다른 미생물이 오염되지 않도록 하여야 한다.
- 유산균 또는 효모는 적절한 온도를 유지하여 배양 또는 발효하여야 한다.
- 발효유류는 냉동 공정을 거칠 수 있다.

※ 발효유류의 식품유형

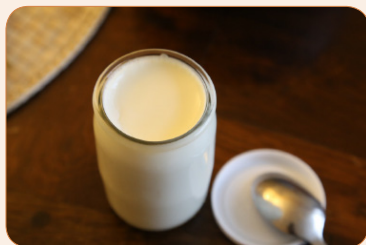
- 발효유 : 무지유고형분 3% 이상, 유산균수 또는 효모수 1mL당 1,000만 이상 함유
- 농후발효유 : 무지유고형분 8% 이상, 유산균수 또는 효모수 1mL당 1억 이상 함유한 호상 또는 액상의 것 *냉동제품은 1,000만 이상
- 크림발효유 : 무지유고형분 3% 이상, 유지방 8% 이상, 유산균수 또는 효모수 1mL당 1,000만 이상
- 농후크림발효유 : 무지유고형분 8% 이상, 유지방 8% 이상, 유산균수 또는 효모수 1mL당 1억 이상
* 냉동제품은 1,000만 이상

〈표 1〉 발효유류의 성분규격

유형 항목	발효유	농후발효유	크림발효유	농후 크림발효유	발효버터유	발효유분말
(1) 수분(%)	-	-	-	-	-	5.0 이하
(2)유고형분(%)	-	-	-	-	-	85 이상
(3)무지방 고형분(%)	3.0 이상	8.0 이상	3.0 이상	8.0 이상	8.0 이상	-
(4) 유지방(%)	-	-	8.0이상	8.0이상	1.5이하	-
(5) 유산균수 또는 효모수	1 mL당 10,000,000 이상	1 mL당 100,000,000 이상 (단, 냉동제품은 10,000,000이상)	1 mL당 10,000,000 이상	1 mL당 100,000,000 이상 (단, 냉동제품은 10,000,000이상)	1 mL당 10,000,000 이상	-
(6)대장균군	n=5, c=2, m=<3, M=10					
(7) 살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g					
(8) 리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g					
(9) 황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g					

※ (참고자료) 그릭요거트(Greek Yogurt)

- 그릭요거트는 그리스 등 지중해 연안지역에서 전통 방식으로 만들어 먹던 요거트로, 제조 과정에서 인공적인 첨가물 없이 건강한 원유와 신선한 과일만을 사용하기 때문에 2006년 미국 《헬스》지에서 선정한 5대 슈퍼푸드에 속하기도 했다.
- 일반 요거트에 비해 수분이 제거되었기 때문에 질감이 단단하고 맛이 진한 그릭요거트는 단백질함량이 1.5배 이상 높고 나트륨과 당 성분이 절반 이하로 낮은 특성을 가지고 있다. 유산균도 1g 당 1억 마리나 들어있기 때문에 근육과 골격을 강화시키고 면역력을 높여주며 장 건강에 도움이 된다고 알려져 있다. 특히 유당 함유량이 낮아서 유당불내증이 있는 사람들이 먹어도 괜찮은 식품이다.



4) 유크림류

원유 또는 우유류에서 분리한 유지방분이거나 이에 식품 또는 식품첨가물을 가한 것을 말한다.

※ 유크림류의 제조·가공 기준

- 유크림류는 살균 또는 멸균처리를 하여야 하며, 살균 또는 멸균공정은 저온장시간살균법(65~68℃에서 30분간), 고온단시간 살균법(74~76℃에서 15초 내지 20초간), 초고온순간처리법(130~150℃에서 0.5초 내지 5초간) 또는 이와 동등이상의 효력을 가지는 방법으로 실시하여야 한다.
- 유크림에는 다른 식품 또는 식품첨가물을 가하여서는 아니 된다.

※ 유크림류의 식품유형

- 유크림 : 유지방분 30% 이상(분말 제품의 경우 50% 이상)의 것
- 가공유크림 : 유크림에 식품 또는 식품첨가물을 첨가하여 가공한 것으로 유지방분 18% 이상의 것을 말한다.

〈표 2〉 유크림류의 성분규격

유형 항목	유크림	가공유크림
(1) 색상	유백색~황색의 균질한 유동성 액체 또는 반고형체로서 이미·이취가 없어야 한다.	고유의 색택과 향미를 가지고 이미·이취가 없어야 한다.
(2) 수분(%)	5.0 이하(분말제품에 한한다.)	-
(3) 산도(%)	0.20 이하(젖산으로서, 분말제품은 제외한다)	-
(4) 유지방(%)	30.0 이상 (분말제품은 50.0 이상)	18.0 이상
(5) 세균수	n=5, c=2, m=10,000, M=50,000	n=5, c=2, m=10,000, M=50,000 (멸균제품의 경우 55℃에서 1주 또는 30℃에서 2주 보관 후 일반세균수 시험법에 의할 때 n=5, c=0, m=0이어야 한다)
(5) 대장균군	n=5, c=2, m=3, M=10	
(6) 살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
(7) 리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
(8) 황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g	

5) 버터류

버터류는 원유, 우유류 등에서 유지방분을 분리한 것(유크림)이거나 발효시킨 것(발효크림)에 물리적인 힘을 가하여(교반) 짓이기는(연압) 제품을 의미한다.

※ 버터류의 제조·가공 기준

- 발효버터 가공 시에는 이중 미생물이 오염되지 않도록 하여야 한다.
- 가공버터는 제품 중 유지방분의 함량이 제품의 지방함량에 대한 중량비율로서 50% 이상이어야 한다.

※ 버터류의 식품유형

- 버터 : 유지방 80% 이상(식염이나 식용색소를 가한 것 포함)
- 가공버터 : 버터에 마가린 등 식품 또는 식품 첨가물을 첨가하여 가공한 것으로, 유지방 함량 30% 이상인 것

* 마가린 : 동물성 지방(유지방)이 아닌 식물성 지방을 부분적으로 고체화시켜 소금, 색소 등을 첨가한 것

〈표 3〉 버터류의 성분규격

항목 \ 유형	버터	가공버터	버터오일
(1) 수분(%)	18.0 이하	18.0 이하	0.3 이하
(2) 유지방(%)	80.0 이상	30.0 이상	99.6 이상
(3) 산가	2.8 이하(단, 발효제품 제외)	2.8 이하(단, 발효제품 제외)	2.8 이하
(4) 지방의 낙산가	20.0±2	-	20.0±2
(5) 타르색소	검출되어서는 아니 된다.		
(6) 대장균군	n=5, c=2, m=〈3, M=10		
(7) 살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g		
(8) 리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g		
(9) 황색포도상구균	n=5, c=0, m=0/25g		
(10) 산화방지제(g/kg) : 다음에서 정하는 이외의 산화방지제가 검출되어서는 아니 된다.			
부틸히드록시아니솔 디부틸히드록시톨루엔 터셔리부틸히드로퀴논	0.2 이하(병용할 때에는 부틸히드록시아니솔, 디부틸히드록시톨루엔 및 터셔리부틸히드로퀴논으로서의 사용량의 합계가 0.2이하)		
몰식자산 프로필	0.1 이하		
(11) 보존료(g/kg) : 다음에서 정하는 이외의 보존료가 검출되어서는 아니 된다.			
데히드로초산나트륨	0.5 이하(데히드로초산으로서)		



6) 치즈류

원유(또는 유청, 유가공품)에 유산균, 응유효소, 유기산 등을 가하여 응고시켜준 후 가열, 농축 등의 과정을 거쳐 제조한 고체성분의 것을 의미한다. 제조에 사용되는 재료(유산균, 산 등)의 특성과 제조방법에 따라 그 종류와 맛이 다양해진다. 제조 방법이나 원재료의 특성에 따라 천 가지가 넘는 치즈의 종류가 있다. 일반적으로 우유를 10kg 사용하면 1kg의 치즈를 만들 수 있다. 우유의 '농축'버전이라고도 할 수 있는 이러한 치즈를 만들기까지 오랜 시간과 정성이 필요하기 때문에 매우 영양가치가 높고 귀중한 식품이라고 할 수 있다. 치즈의 역사는 어떻게 시작되었는지에 대한 확실한 사실은 없으나, BC 7000년 인류문화의 발생지인 유프라테스강가의 농경 유적지에서 빵과 치즈가 이미 주요 식품이었을 것이라는 추정을 하고있고, BC 3000년 췌짜는 광경과 우유를 응고시키는 그림이 벽화에서 출토되기도 하였다. 옛날에는 동물의 가죽이나 내장을 용기로 사용했는데, 여기에서 나오는 렌넷(송아지의 위 내막에 있는 우유를 응고시키는 효소)이 담겨있는 동물의 젖에 작용하여 응고되어 치즈가 된 것을 우연히 발견하였다는 고대 아라비아의 카나나(Kanana)라 불리는 행상인의 설이 전해진다. 우리나라에서는 벨기에의 지정환 신부(본명 : 디디에 세르스테반스)가 전라북도 임실에서 1967년 치즈를 생산한 것을 최초로 볼 수 있으며, 이후 국내 치즈 제조 기술은 계속해서 발전해 왔다.

※ 치즈류의 제조 · 가공 기준

- 치즈용 원유 및 유가공품은 63~65℃에서 30분간, 72~75℃에서 15초간 이상 또는 이와 동등 이상의 효력을 가지는 방법으로 살균하여야 한다. 다만, 2℃ 이상에서 60일 이상 숙성하는 치즈용 원유 및 유가공품은 위에서 정한 온도 등 살균 조건을 적용하지 아니할 수 있다.
- 유산균 접종 시 이종 미생물에 2차 오염이 되지 않도록 하여야 한다.
- 발효 또는 숙성 시에는 표면에 유해미생물이 오염되지 않도록 숙성실의 온도 및 습도관리를 철저히 하여야 한다.
- 가공치즈의 원료로 사용하는 자연치즈는 분쇄한 후 균일한 조직이 되도록 충분히 교반 유화시켜야 한다.

※ 치즈류의 식품유형

- 자연치즈 : 원유 또는 유가공품에 유산균, 응유효소, 유기산 등을 가하여 응고시킨 후 유청을 제거하여 제조한 것을 말한다. 또한, 유청 또는 유청에 원유, 유가공품 등을 가한 것을 농축하거나 가열 응고시켜 제조한 것도 포함한다.
- 가공치즈 : 자연치즈를 원료로 하여 이에 유가공품, 다른 식품 또는 식품첨가물을 가한 후 유화 또는 유화시키지 않고 가공한 것으로 자연치즈 유래 유고형분 18% 이상인 것을 말한다.

※ (참고자료) 숙성여부에 따른 자연치즈의 분류

(1) 신선치즈

신선 또는 생치즈(fresh cheese)는 완성된 치즈를 숙성과정을 거치지 않고 신선한 상태의 치즈를 생산하는 방법으로 이탈리아의 모짜렐라 치즈와 같은 파스타 필라타 치즈류가 있으며, 리코타 치즈나 카테지 치즈와 같이 일반적으로 우유에 산(acid)을 첨가시키거나 유산발효를 통해 우유를 응고시켜 제조한다.

(2) 숙성치즈

숙성치즈(ripened cheese)는 완성된 치즈 표면에 선발한 효소 또는 미생물(곰팡이)을 첨가하여 숙성시킬 수가 있다. 숙성은 온도, 습도, 식염 및 시간 등의 4가지 환경요인 중의 하나 또는 그 이상의 요소에 의해 영향을 받는다.

〈표 4〉 치즈류의 성분규격

항목 \ 유형	자연치즈	가공치즈
(1) 대장균	n=5, c=1, m=10, M=100	-
(2) 대장균군	-	n=5, c=2, m=10, M=100
(3) 살모넬라	n=5, c=0, m=0/25g	
(4) 리스테리아 모노사이토제네스	n=5, c=0, m=0/25g	
(5) 황색포도상구균	n=5, c=2, m=10, M=100	
(6) 클로스트리디움 퍼프린젠스	n=5, c=2, m=10, M=100(비살균원유로 만든 치즈에 한한다)	
(7) 장출혈성 대장균	n=5, c=0, m=0/25g(비살균원유로 만든 치즈에 한한다)	
(8) 보존료(g/kg) : 다음에서 정하는 이외의 보존료가 검출되어서는 아니 된다.		
데히드로초산나트륨	0.5 이하(데히드로초산으로서)	
소브산 소브산칼륨 소브산칼슘	3.0 이하(소브산으로서 기준하며, 프로피온산칼슘 또는 프로피온산나트륨을 병용할 때에는 소브산 및 프로피온산의 사용량의 합계가 3.0 이하)	
프로피온산 프로피온산칼슘 프로피온산나트륨	3.0 이하(프로피온산으로서 기준하며, 소브산, 소브산칼륨 또는 소브산칼슘을 병용할 때에는 프로피온산 및 소브산의 사용량의 합계가 3.0 이하)	



참고 1 치즈 종류별 특성

구분		치즈 종류	특성						
			치즈 명칭	응고 방법	수분	pH	커드 가온 온도	열 용융성	숙성 여부 (기간)
신선 (비숙성) (14)	산응고	카테지, 크림카테지, 쿼크, 크림, 마즈까르포네	카테지(오두막집)	pH 감소	고	고 산성	저	X	X
	가열 +산응고	리코타, 퀘소블랑코, 파니아	리코타(두 번 끓여 만든 치즈), 퀘소블랑코 (구연산 응고), 파니아(식초 응고)	가열(90℃) + 유기산 첨가	고	약 산성	고	X	X
	렌넷응고	할로미, 퀘소블랑코렌넷, 이탈리아 신선치즈	할로미(이집트 원산)	응유효소 (렌넷) 첨가	고	중성	중	X	X
	파스타 필라타	모짜렐라, 스트링, 드레차	모짜렐라(끓는다), 스트링(줄 모양)	응유효소 + 유산균	중	약 산성	고	O	X
숙성 (24)	연질	페타, 브리, 까망베르, 블루	페타(조각), 브리(지명), 까망베르(지명, 흰 곰팡이 숙성), 블루(파란 곰팡이 숙성)	응유효소 + 유산균	고	중성 (페타 : 고 산성)	저	X	O (2개월, 곰팡이 숙성 단기) (페타 : X)
	반경질 (수세)	고다, 콜비, 에담, 틸지터, 폰티나	고다(지명)		중	약 산성	중	O	O (중기, 4개월)
	경질 (저온)	체다, 공떼, 라클렛, 데페트 모아, 몬타지오, 생넵테르	체다(지역명), 체다링 (퇴적), 라클렛(끓어내다), 데페트 모아(수도사의 머리)		저	약 산성	고	O	O (중기, 4~6 개월)
	초경질 (고온)	로마노, 아시아고, 엠멘탈, 베르크, 에펜젤러	로마노(지명), 에멘탈 (cheese eye가 있음), 베르트(산모양 치즈)		저	약 산성	고	O	O (장기, 10개월)
	파스타 필라타	까초까발로, 블로볼로네, 실루로, 퀴트로파세	까초까발로(말갈기 모양), 실루로(막대 모양), 퀴트로파세(네 얼굴, 메주모양)		중	약 산성	고	O	O (단기, 2개월)

나. 국내 낙농가에서 주로 판매 중인 유가공품

1) 발효유

일반적으로 국내 목장에서 주로 판매되는 발효유는 치즈제조용 배트나 배양기 등을 활용하여 원유를 살균하고, 여기에 상업용 유산균 스타터를 첨가하여 일정시간, 특정 온도에서 발효시켜 냉각·포장 후 판매되고 있다. 소비자 기호나 지역특색에 따라 완성된 발효유에 복분자, 새싹보리 등의 첨가물질을 첨가하여 맛이나 풍미를 더하기도 한다. 제조과정의 단순하며 치즈 등 타 유가공품에 비해 많은 장비가 요구되지 않아 다수의 유가공 목장에서 제조 및 판매되고 있다.



| 지역 특산물 첨가 발효유



| 산양유 발효유



| 농후발효유

2) 스트링 치즈

스트링 치즈는 ‘찢어먹는 치즈’로도 잘 알려져 있는데, ‘피자 치즈’로 유명한 모짜렐라 치즈의 제조방법을 응용한 치즈이다. 모짜렐라 치즈와 제조공정은 동일하나, 열수에 녹여 늘려가며 치즈의 모양을 만들어주는 단계에서 공 모양으로 잘라내는 것이 모짜렐라 치즈라면, 스트링 치즈는 엇가락처럼 치즈를 늘려가며 막대모양으로 길게 제조하여 일정 길이로 잘라내는 것이다. 열에 녹아 길게 늘어나는 특성과 남녀노소 거부감 없는 맛으로 인해 국내 소비자에게 익숙한 치즈이다. 별도의 숙성과정을 거치지 않는 신선치즈로, 국내 목장에서 가장 많이 판매하고 있는 치즈 중 하나이다.



| 스트링 치즈



| 모짜렐라



| 프레차



3) 할루미 치즈(구워먹는 치즈)

최근 우리나라에서 소비자들에게 독특한 맛과 식감으로 인기를 끌고 있는 할루미 치즈는 ‘구워먹는 치즈’로 더 알려져 있다. 일반적으로 치즈를 만들 때에는 원유에 스타터 미생물을 첨가해 발효과정을 거치게 된다. 이로 인해 5.2~5.4정도로 pH가 낮아지게 되면 치즈는 열에 잘 늘어나는 성질을 가지게 된다. 그러나 할루미 치즈는 제조과정에 스타터를 넣지 않고 렌넷을 넣어 응고시키는 과정만 거친다. 따라서 pH와 녹는점이 높아 불에 구워도 녹지 않아 구워먹을 수 있다. 이러한 이유로 굽거나 튀기는 요리에 활용하기 좋으며, 그냥 먹어도 특유의 식감과 고소하고 깊은 우유의 향에 만족감을 느낄 수 있다.



| 구워먹는 치즈

4) 고다 치즈

네덜란드의 남쪽에 위치한 고다(Gouda) 지방에서 유래한 고다치즈는, 네덜란드 치즈 생산의 60%를 차지할 정도로 인기 있는 원반모양의 숙성치즈이다. 우유를 응고시킨 커드를 잘라 ‘가수단계’를 거치는 것이 제조과정 중 특징인데, 이는 커드를 교반시키는 과정에서 전체 유청의 일부를 배출하고 같은 양의 물을 넣어 커드를 세척하는 방식으로, 이 과정을 통해 고다치즈는 더 부드러운 질감을 가지게 된다. 현재 국내에서 잘 알려진 숙성치즈 중의 하나로, 일반적으로 6~12개월 숙성하나, 단기(1~2개월) 숙성하여 보다 부드러운 치즈도 많이 판매되고 있다.



| 고다 치즈

다. 유가공 설비의 종류

원유의 살균부터 발효, 최종 제품 제조에 이르기까지 제품별로 다양한 가공설비가 요구된다. 본 장에서는 유제품별 주요 필요 장비의 종류와 사용방법에 대해 소개하고자 한다.

1) 시유 : 원유살균기

증기 혹은 뜨거운 물을 가열하여 원유 내 영양소 변성에 미치는 영향은 최소화 하면서, 유해 미생물을 사멸시키기 위해 살균을 실시한다. 원유의 사용 목적에 따라 살균 온도 및 시간이 달라진다.

※ 살균법의 종류

(1) 저온 장시간 살균법(LTLT)

63~65℃에서 30분간 가열살균하는 방법으로, 대부분의 세균은 사멸되나, 일부 세균의 경우 내열성 정도에 따라 잔존해 있을 수 있다. 치즈를 제조할 경우 대부분 원유는 저온 장시간 살균법을 활용하여 살균한다.

(2) 고온 단시간 살균법(HTST)

72~75℃에서 15~20 초간 살균하는 방법으로, 살균 시간이 단축되어 작업효율이 향상된다.

(3) 초고온 단시간 살균법(UHT)

135~140℃에서 2~4 초로 순간적으로 가열하여 살균하는 방법으로, 국내 유통되는 대부분의 시유가 초고온 단시간 살균법을 적용한 제품이다.

① 살균기 온도

- 정확한 온도계(표준온도계)를 이용하여 살균기의 지시온도계와 자동기록 온도계를 정기적으로 검사하고, 온도상승 및 하강에 지연이 없는지 확인해준다.

② 원유 보존시간

- 보존식 살균기의 경우 살균온도 도달부터 냉각 개시까지의 시간, 그 외 플레이트식 살균기에서는 내압, 배압, 열 교환부에서의 압력차 확인과 보존시간이 충분한지를 확인한다.

③ 라인

- 배관계 등에 누락이 없는지 확인하고, 특히 밸브와 연결부, 열 교환부는 철저히 검사한다. 플레이트식 살균기는 원료유를 돌려보내는 역류밸브가 제대로 작동하는지 확인한다.



④ 기포

- 살균기 내 기포가 섞이면 거품의 온도가 내려가 살균효과가 떨어질 수 있기 때문에, 거품의 혼입이 없는지 확인하고, 있을 경우 원인을 조사해야 한다.

⑤ 종합적인 기능

- 살균처리 후 미생물 검사를 실시하여 최종적인 기능을 확인한다. 일반적으로 세균수와 대장균을 검사한다. 대장균 군은 살균의 적합성 및 2차 오염 판정의 지표가 되며, 살균 전후의 미생물 품질을 비교함으로써 제대로 작동하고 있는지 여부를 확인할 수 있다.

2) 발효유

① 발효 탱크

살균한 원유에 스타터 미생물을 첨가한 후, 일정 온도를 유지하여 배양(발효)시키는 기능을 한다. 소규모 목장의 경우 치즈 배트를 활용하여 적정 온도를 유지해 배양 후 냉각, 가당하여 발효유를 제조하기도 한다.

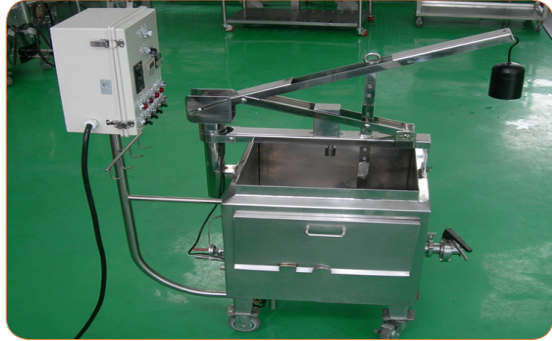
② 충전기

완성된 발효유를 단시간 내에 대량 충전하기 위한 장비로, 제조자가 선호하는 제품의 형태에 따라 충전 형태가 상이하다.

3) 치즈

① 치즈 배트

치즈 제조에 있어서 필수적인 장비라고 할 수 있다. 원유의 저온살균부터 냉각, 스타터 미생물 접종, 렌넷 첨가, 커드 형성 후 교반 및 가온 등 대부분의 가공 공정이 진행되는 장비이다. 온도 및 교반강도 조절부분, 원유 및 유청, 커드가 담기는 부분과 유청이 배출되는 부분으로 크게 나눌 수 있다. 제조하는 치즈의 종류나 규모에 따라 형태 및 용량이 다양하나, 기본적인 가동 원리는 유사하다. 원활한 작업을 위해서는 원유가 닿는 부분은 스테인리스여야 하며, 세척이 쉽고 유청배출이 용이한 구조가 좋으며, 교반기를 갖추고 있어야 한다. 소량 제조 시 치즈 배트 대용으로 냄비나 순대찜기 등을 활용할 수도 있다. 냄비를 사용할 경우 중탕형태로 적정 온도를 유지해 주어야 하며, 냄비 바닥이 눌지 않도록 원유를 주기적으로 잘 저어주어야 한다. 순대찜기의 경우 온도 조절이 가능하여 냄비 사용보다는 더 효율적으로 치즈를 제조할 수 있다.



| 치즈 배트(좌 : 대용량, 우 : 소용량)

② 압착기

대부분의 자연치즈의 경우 최종제품의 형태를 위해 성형틀에 담고 장시간 힘을 가해주게 된다. 이러한 기능을 해주는 장비가 압착기(치즈 프레스기)이다. 대부분 성형틀(몰드)에 채운 커드를 예비 압착 후 주기적으로 뒤집어가며 하루밤 동안 압착을 진행한다. 치즈의 종류나 크기, 모양에 따라 에어백식과 에어실린더식의 2종류 방법이 있다.

③ 숙성실

숙성치즈의 경우 가장 중요한 것이 숙성과정이라 할 수 있다. 숙성이란, 일정 온도 및 습도의 공간에 치즈를 일정 기간 보존하여, 미생물이나 효소 작용에 의해 치즈가 특유의 맛과 조직을 가지게 되는 과정이다. 제조하는 치즈의 종류에 따라 숙성에 적합한 온도는 5~16℃, 습도는 70~95%정도 차이가 있다. 숙성실은 제조자가 요구하는 적정 온도와 습도로 조절할 수 있어야 하며, 환기팬이 설치되어 있는 것이 좋다(특히, 블루 치즈나 까망베르 치즈와 같은 곰팡이 치즈의 숙성에 있어서 환기는 상당히 중요하다). 치즈를 올려놓는 선반은 항상 청결하게 유지되어야 하고, 불필요한 곰팡이 및 유해균의 발생을 방지하기 위해 분리, 세척할 수 있는 구조로 되어있는 것이 좋다. 외부 요인으로부터 오염을 막기 위해 숙성실 출입 시 소독 실시 및 복장을 갖추는 것이 중요하다.



| 국내외 치즈 숙성실

④ 염지 통

치즈의 맛을 결정하는 중요한 요인 중의 하나가 바로 ‘염분’, 즉 소금이다. 염지에는 잘게 부순 커드에 소금을 첨가하여 적절히 혼합하여 압착성형 하는 방법과, 치즈에 직접 소금을 문지르거나 뿌려서 가염하는 방법(건염법), 그리고 성형 압착 후 20% 포화 소금물에 담가 두는 침지 방법이 있다. 마지막에 언급한 방법이 일반적으로, 이 때 염지 통이 필요하다. 염지에 활용되는 통은 스테인리스 제질이 좋으며, 작업을 위한 이동이 용이한 것이 좋다.

⑤ 진공 포장기

제조된 치즈를 판매하기 위해서는 주로 유통 및 냉장보관이 용이한 진공포장 처리를 하게 된다. 치즈의 표면을 완전히 건조시킨 후 적정 용량의 진공포장용 비닐 포장지에 담고 진공 포장기 라인에 잘 맞춰 놓고 진공을 잡아준다. 포장 시 진공이 잡히는 기계 내 라인에 잘 맞춰야 완전히 진공처리 되며, 그렇지 않을 경우 포장을 다시 실시한다. 진공 포장기는 가정용으로 나온 소형(1개씩 소포장)으로부터 식품 공장용으로 제작된 대형(동시에 여러개씩 포장)까지 다양하다. 모짜렐라 치즈와 같은 일부 치즈는 플라스틱 용기에 보존액을 담고, 여기에 치즈를 담가 포장처리 하기도 한다. 이럴 경우 별도의 용기와 이를 밀봉 처리할 장비(육수 포장기계 등)가 필요하며, 보존액을 주기적으로 제조해 주어야 한다.

4) 크림 및 버터

① 크림분리기

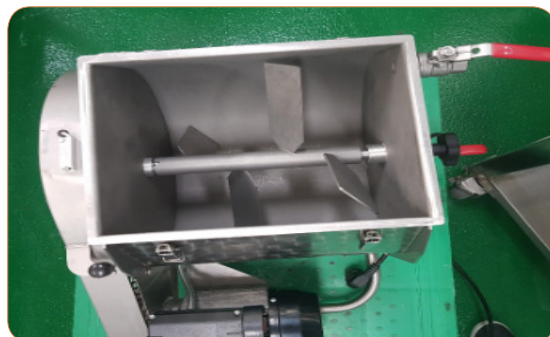
균질하지 않은 원유를 일정시간 가만히 두게 되면 유성분 중 상대적으로 비중이 가벼운 지방이 위로 뜨게 되는데, 원심분리 원리를 이용하여 이러한 현상을 효율적으로 일어나게 해주는 장비가 바로 크림분리기이다. 내부에 장착된 디스크의 회전을 통해 원유를 지방(크림)과 탈지유로 분리해주는 것으로, 유제품의 유성분 표준화 및 저지방, 무지방 제품, 그리고 크림이나 버터를 제조할 경우 사용된다.



| 크림 분리기

② 버터 교동기(쳐닝기)

크림에 지속적으로 물리적인 힘을 가하게 되면 유지방구 표면이 파괴되면서 크림의 성상이 변하는데, 이 원리로 제조하는 것이 바로 버터이다. 교동기는 장비의 회전(자체 회전 혹은 내부 모터 회전)을 통해 크림에 물리적인 힘을 가해 버터로 제조하는 장비이다. 사용 용량에 따라 많게는 크림 500kg, 적게는 10kg 내외를 처리할 수 있는 다양한 용량의 제품이 시판되고 있다. 교동기가 없을 경우 크림을 통에 담아 계속 흔들어 물리적인 힘을 가해주거나, 거품기 등을 활용하여 계속 치달 경우에도 버터를 제조할 수 있다.



| 버터 교동기(좌 : 대용량, 우 : 소용량)

가. 국내 목장형 유가공의 사업형태

목장형 유가공의 법적 사업형태는 ‘유가공업’과 ‘즉석판매제조·가공업’으로 구분하여 볼 수 있으며 법적으로 차이가 존재한다. ‘유가공업’은 「축산물위생관리법」에 따라 ‘영업 허가’대상이며, ‘즉석판매제조·가공업’은 「식품위생법」에 따라 ‘영업 신고’대상이다.

먼저 ‘유가공업’은 「축산물위생관리법」 제21조(영업의 종류 및 시설기준)에 의거하여 ‘축산물가공업’에 해당한다. 아래 <그림 1>과 같이 ‘축산물가공업’은 ‘식육가공업’, ‘유가공업’ 그리고 ‘알가공업’으로 분류되며 그 중 ‘유가공업’은 유업체, 소규모 유가공업자, 그리고 낙농가에서 생산하는 우유로 유가공품을 가공하는 목장형 유가공사업이 여기에 해당한다. ‘유가공업’은 「축산물위생관리법」 제22조(영업의 허가) 및 같은 법 시행규칙 제30조(영업허가의 신청 등) 제1항에 따라 영업 허가를 받아야 한다. 반면, ‘즉석판매제조·가공업’은 「식품위생법」 제37조(영업허가 등) 제4항 및 같은 법 시행규칙 제42조(영업의 신고 등) 제1항에 따라 영업 신고를 받아야 한다.



<그림 1> 축산물 영업의 종류(축산물 위생관리법)

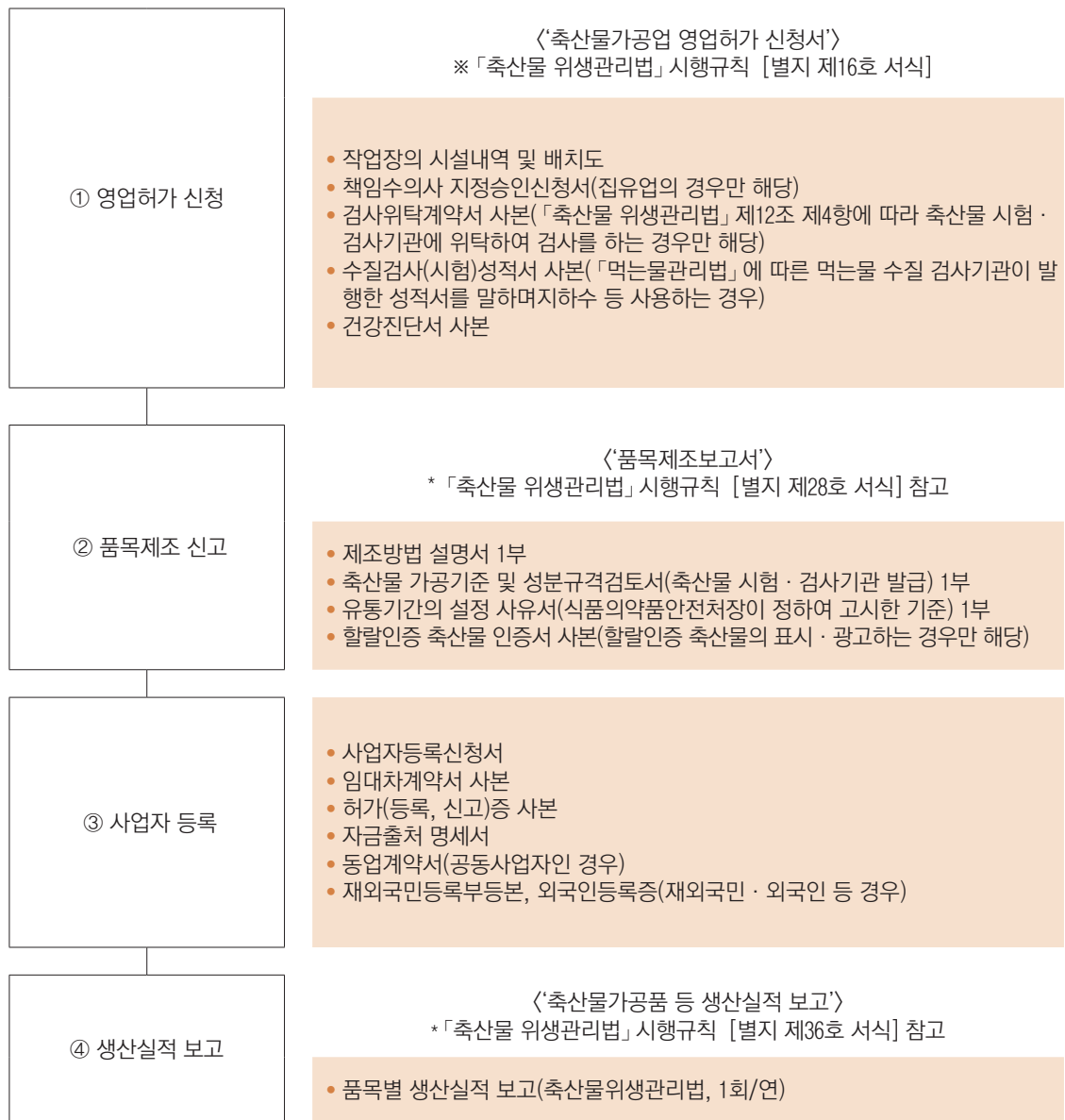


나. 유가공업(축산물 가공업) * 관련 서식은 VI. 부록 참고

아래 <표 1>과 같이 목장형 유가공사업을 시작하기 위해서는 첫째, 축산물가공업 영업허가 신청서를 작성하여 시·도 축산과 담당공무원의 허가가 필요하다. 영업허가 신청서는 「축산물 위생관리법」 시행규칙 [별지 제16호 서식]을 참고하도록 한다. 첨부 서류는 6가지로 아래와 같다. 1) 작업장의 시설내역 및 배치도, 2) 책임수의사 지정승인신청서(집유업만 해당), 3) 검사위탁계약서 사본(「축산물 위생관리법」 제12조 제4항에 따라 축산물 시험·검사기관에 위탁하여 검사를 하는 경우만 해당), 4) 수질검사(시험)성적서 사본(「먹는물관리법」에 따른 먹는물 수질검사기관이 발행한 수질검사(시험)성적서를 말하며, 이는 지하수 등 사용하는 경우에만 해당), 5) 건강진단서 사본(「축산물 위생관리법」 시행규칙 제44조에 따른 건강진단 대상자만 해당), 6) 작업장에 대하여 작성한 자체안전관리인증기준(「축산물 위생관리법」 제9조 제2항에 따른 자체안전관리인증기준 적용 대상만 제출). 영업허가 신청에 따른 담당 공무원은 법인 등기사항증명서(법인인 경우만 해당)와 건축물대장 및 토지이용계획확인서를 확인한다.

둘째, 생산하고자 하는 우유 및 유제품에 대해 품목제조보고를 하기 위해 「축산물 위생관리법」 시행규칙 [별지 제28호 서식]을 참고하도록 하며, 첨부 서류는 4가지로 아래와 같다. 1) 제조방법설명서 1부, 2) 축산물 시험·검사기관이 발급한 축산물의 한시적 가공기준 및 성분규격 검토서(축산물의 가공기준 및 성분규격이 정해지지 아니한 축산물만 해당) 1부, 3) 유통기간 및 식품의약품안전처장이 정하여 고시한 기준에 따라 작성한 유통기간의 설정 사유서 1부, 그리고 4) 할랄인증 축산물 인증서 사본(할랄인증 축산물의 표시·광고를 하는 경우만 해당)

셋째, 유가공업(축산물가공업)의 영업자는 「축산물 위생관리법」 제34조(생산실적 등의 보고) 및 같은 법 시행규칙 제54조(생산실적 등의 보고) 제1항 제3호에 따라 축산물의 연도별 생산실적을 해당 연도 종료 후 1개월 이내 보고하도록 규정하고 있으며, 서식은 「축산물 위생관리법」 시행규칙 [별지 제36호 서식]을 참고하도록 한다.

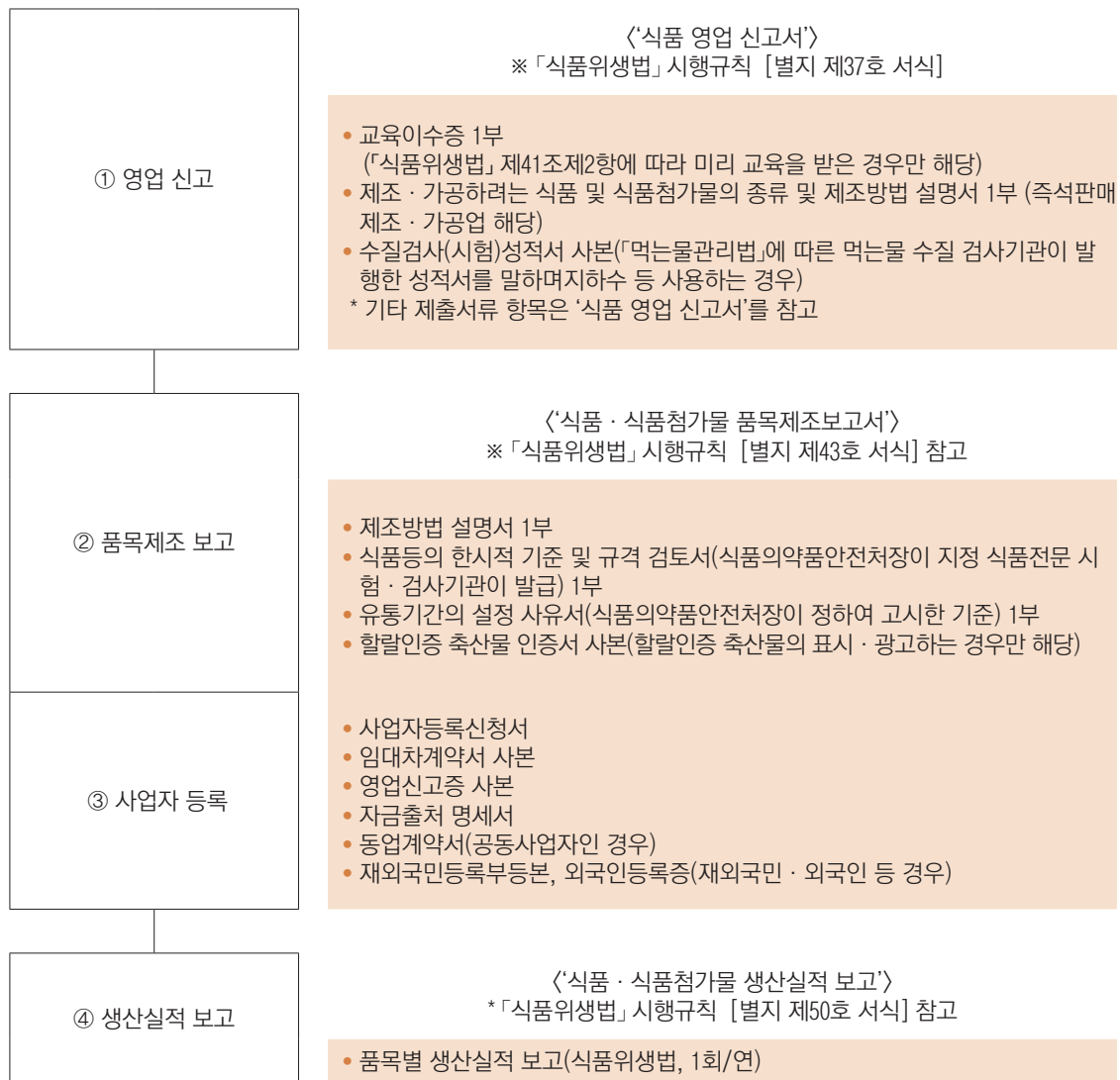


〈표 1〉 목장형 유가공사업 신규 진입 절차

다. 즉석판매제조·가공업 * 관련 서식은 VI. 부록 참고

“즉석판매제조·가공업”은 영업장 내에서 식품을 제조·가공하여 최종 소비자에게만 판매하는 영업으로 “유가공업”허가받은 영업과 달리 다른 영업장에서 납품하여 판매하는 유통·판매를 할 수 없다. 따라서, 기존에는 온라인 판매를 할 수 없었으나, 관련 법규가 개정되어 “즉석판매제조·가공업”에서도 “통신판매업”을 신고할 경우 온라인 판매가 가능하다(「전자상거래 등에서의 소비자보호에 관한 법률」 제12조 제1항, 같은 법 시행령 제13조 제3항 및 같은 법 시행규칙 제8조 제3항)

“즉석판매제조·가공업”신고절차는 아래 <표 2>와 같다. 신고를 위해서는 ‘식품 영업 신청서(「식품위생법」 시행규칙 [별지 제37호 서식] 참고)’를 준비하도록 한다. 「식품위생법」 제41조(식품위생교육)에 따라 “즉석판매제조·가공업”영업을 하려는 자는 미리 식품위생교육을 받아야 하며 부득이한 경우 영업을 시작한 뒤에 교육을 받을 수 있도록 되어있다. 이 외에도 “즉석판매제조·가공업”의 영업장소 및 형태에 따라 제출서류는 여러 가지가 있으므로 신청서 양식에 설명되어 있는 제출서류 항목들을 참고하도록 한다.



〈표 2〉 ‘즉석판매제조·가공업’신규 진입 절차



3

예상 비용

가. 국내 목장형 유가공장의 자연치즈 관련시설규모 현황

한 조사결과에 따르면, 국내 목장형 유가공 낙농가의 자연치즈 관련 시설규모는 아래와 같이 집계되었다고 한다. 국내 목장에서 주로 생산되고 있는 발효유와 자연치즈 3종(스트링, 할루미, 고다 치즈)를 기준으로, 유가공장 평균면적은 약 27평 규모였으며, 대부분 가족경영 형태로 운영되어 인력규모는 가족 포함 평균 3.6명으로 나타났다.

조사항목	응답내용	비고
유가공장 평균면적	90㎡(27평)	
치즈배트 규모	200~1,000kg	냉장보관실 3~16평
숙성실 규모	평균 17㎡(5.2평)	
유제품 종류	발효유, 치즈	
치즈종류	스트링, 할루미, 베르코	틸지터, 퀘소블랑코, 고다
월 치즈 생산량	최소 50~2,500kg	
월 치즈 판매량	최소 50~2,500kg	
고용인원	평균 3.6명	가족 포함

※ 출처 : 권영웅(Future & Technology Consulting) 월간낙농육우 2016년 2월호

나. 목장형 유가공 초기 진입 시 시설자금 소요액(추정)

국내 목장에서 발효유, 치즈 등의 유가공품을 자체생산, 판매하기 위해서는 크게 제조장비와 포장기, 그리고 판로를 위한 홈페이지 운영의 세 요소가 필수적으로 준비되어야 한다. 주력 제품이나 가공 규모, 목장 상황에 따라 사용되는 장비와 이에 따른 소요액에 차이가 크기 때문에 아래의 자료는 참고 자료로만 활용하기를 권장한다.

(단위 : 천 원)

구 분	세부내용	소요량	단 가	금 액	비고
건축물	가공장	100㎡	1,210	120,000	400만원×30평
제조장비	치즈벨	1	15,000	15,000	200kg/회
	작업대	2	1,000	2,000	90×150×75cm
	염지통	1	1,000	1,000	60리터
	소형분쇄기	1	8,000	8,000	(선택사항)
	믹싱볼	1	3,000	3,000	스트레칭용
	소형몰드	5	200	1,000	스트레칭용
	기타소도구	10종	100	1,000	도마, 칼, 장갑 등
포장기	포장기	1	8,000	8,000	진공포장기
	포장지	5,000	200	1,000	진공포장용
	라벨	1회	6,000	6,000	라벨지 인쇄
홈페이지	홈페이지	1회	10,000	10,000	홍보용
계				176,000	

※ 출처 : 권영웅(Future & Technology Consulting) 월간낙농육우 2016년 2월호



Ⅲ

목장형 유가공품 생산방법

1. 발효유 제조법 2. 자연치즈 제조법

1

발효유 제조법

가. 발효유

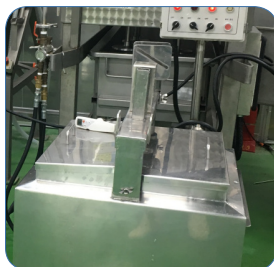
발효유는 원유 또는 유가공품을 유산균 또는 효모를 일정량 첨가하여 일정 온도 및 시간 조건에서 발효시킨 것이다. 일반적으로 국내 목장에서는 주로 치즈제조용 배트나 배양기 등을 활용하여 제조한다. 소량 제조 시 가정용 요구르트 제조기나 냄비 등을 활용하여 중탕하여 제조하기도 한다. 원유를 살균하고, 여기에 상업용 유산균 스타터를 첨가하여 일정시간, 특정 온도에서 발효시켜 냉각·포장 후 판매되고 있다. 소비자 기호나 지역특색에 따라 완성된 발효유에 복분자, 새싹보리 등의 첨가물질을 첨가하여 맛이나 풍미를 더하기도 한다. 현재 국립축산과학원에서 발효유를 제조하는 공정은 아래와 같다.

〈표 1〉 발효유 제조 기본공정

단 계	세 부 내 용
원유 살균	92℃에서 10분간 살균
냉각	40℃까지 냉각
스타터 접종	원유 100kg 기준 2g 첨가, 충분히 혼합 후 배양 - 배양 온도 및 시간 : 일반적으로 40±1℃에서 6~8시간 * 상업용 유산균주 활용 : <i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Streptococcus thermophilus</i> , <i>Bifidobacterium</i> 등 포함
가당	배양 종료 후 발효유 양의 5% 만큼 설탕 첨가
냉장보관	냉장실(4℃)에서 냉장보관



| 원유 준비



| 살균 및 냉각



| 스타터 접종



| 적정온도 배양



가. 모짜렐라 치즈 (Mozzarella Cheese)

일상에서 가장 쉽게 접할 수 있는 치즈 중의 하나인 모짜렐라 치즈는 이탈리아에서 생산되기 시작하였으며, 일반적으로 신선치즈로 분류되지만 제조과정상의 각기 다른 특이성으로 ‘파스타 필라타(Pasta Filata)’치즈로도 불린다. ‘파스타 필라타(Pasta Filata)’는 이탈리아 말로 “잡아 늘려서 반죽하다”라는 뜻으로 탄력이 생길 때까지 반죽하여 만든 치즈이다. 현재, 여러 나라에서 생산되고 있으며 원유를 이용해 만들어 보호수에 담겨 판매되거나 ‘피자 치즈’로 접해 볼 수 있다. 모짜렐라 치즈는 어느 재료와도 잘 어울려 각종 샐러드, 샌드위치 등 다양한 요리에 사용된다. 장기간 먹게 될 경우 냉동보관해도 되지만, 이렇게 되면 치즈의 늘어나는 특성이나 맛이 떨어지게 되므로 신선치즈인 모짜렐라 치즈는 가급적 개봉 후 바로 이용하는 것이 좋다.



1. 원유를 65℃에서 30분 간 살균한다.



2. 살균 후, 34℃까지 냉각한다.



3. 모짜렐라 제조용 스타터 3g (원유 100kg 기준)을 첨가하여 40분 간 정치한다.



4. 렌넷 23mL(원유 100kg 기준)을 준비하고, 물에 10배 희석하여 첨가한다. 첨가 후 2분 간 교반한 후 40분 정치한다.



5. 나이프를 이용해 커드가 응고되었는지 가장자리 부분을 눌러 굳기를 확인한다.



6. 적절한 굳기가 확인되었다면 커드를 1cm 크기로 가로세로 방향으로 절단한다.



7. 절단 후 천천히 5분 간 교반한 후 온도를 30분에 걸쳐 43℃까지 서서히 올려준다. 43℃ 도달 후, 가운을 중지시키고 약 15분 동안 절단한 커드를 천천히 교반한다.



8. 커드를 40분 간 정치한 후 유청을 제거한다. 그리고 다시 30분 간 정치한다.



9. 유청이 배제된 커드를 일부 잘라 80℃ 정도 열수에 커드에 넣어 성형한다.



10. 본격적인 제조에 앞서 커드가 반죽하여 잘 늘어나는지 확인한다.



11. 늘어짐이 확인됐다면 동그랗게 반죽하고 오른손 엄지와 검지 사이에 옮겨준다.



12. 오른손 엄지로 밑부분을 끊어 낸다.



13. 소금물에 15분정도 염지한 후 냉장온도에서 건조시킨다.

※ 모짜렐라 치즈 제조용 스타터

상업용으로 판매되고 있는 스타터의 종류는 치즈 제조방법에 따라 다양하다. 모짜렐라 치즈에 쓰이는 스타터는 일반적으로 *Lactobacillus bulgaricus*, *Streptococcus thermophilus*으로 고온성균 스타터를 사용하고 있다. 상업용 스타터는 동결건조 형태로 판매된다.

※ 파스타필라타 타입 치즈 만들기

1. 스트링 만들기



1. 80℃ 정도 열수를 이용해 커드를 반죽한다.



2. 끈처럼 길게 늘린 후, 소금물에 15분 염지하고 냉장온도에서 건조시킨다.



3. 닭고기 살처럼 찢어먹을 수 있는 스트링 치즈가 완성된다.

2. 로디니 만들기



1. 80℃ 정도 열수를 이용해 커드를 반죽하고 늘린 치즈를 손가락에 감는다.



2. 감은 치즈를 한번 묶어주고 양쪽 끝을 깔끔하게 뜯어낸다.



3. 매듭모양으로 완성된 로디니 치즈

3. 프레차 만들기



1. 80℃ 정도 열수를 이용해 커드를 반죽하고 늘린 치즈를 차가운 물에서 삼등분한다.



2. 가운데 줄을 기점으로 양쪽을 교차시켜 땀기머리 땀는 방법으로 교차한다.



3. 앞의 방법을 반복하여 만들고 마지막에 매듭을 진 후 찬물에 넣는다.



4. 기호에 맞게 소금물에 염지하여 건조시키면 프레차 치즈가 완성된다.

나. 퀵 치즈 (Quark Cheese)

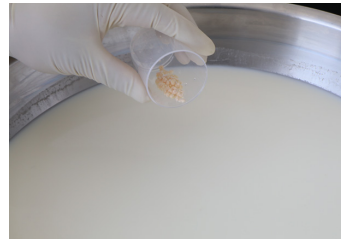
전지유나 탈지유, 부분탈지유와 같은 다양한 원료로 제조가 가능한 퀵 치즈는 다양한 수분함량과 지방함량을 가지고 있다. 부드러운 조직을 원한다면 커드를 자를 때 pH가 4.4~4.5가 되도록 하고, 가온과정은 거치지 않는다. 혹은 크림이나 요구르트를 함께 섞어서 먹기도 한다. 빵에 발라먹거나 치즈 케익을 만들 때에도 사용할 수 있다.



1. 원유를 63℃에서 30분 살균한다.



2. 살균 후, 30℃까지 냉각시킨다.



3. 중온균 스타터 1g(원유 100kg 기준)을 첨가하여 3~4시간 정치한다.



4. 렌넷 1mL(원유 100kg 기준)을 준비하고, 물에 10배 희석하여 첨가한다. 2분 동안 교반한 후, 18~24시간 정치한다.



5. 나이프로 커드의 굳기를 확인한다.



6. 채반을 이용해 커드를 반복적으로 얇고 넓게 건진다.



7. 건져진 커드를 천에 담는다.



8. 냉장온도에서 유청을 완전 제거한다. (약 24시간 소요)



9. 완성된 퀵치즈.



※ 퀘크 치즈 활용 Tip



퀘크치즈에 부드러운 식감을 주기 위해 크림이나 요거트를 첨가하거나 기호에 맞게 소금, 설탕을 적당량 넣어도 좋다.

※ 퀘크 치즈 제조용 스타터

중온성 치즈류, 신선치즈, 체다치즈 등 다양한 치즈 제조용으로 많이 쓰이는 중온성균 스타터 (*Lactococcus lactis* ssp. *cremoris*, *Lactococcus lactis* ssp. *lactis*)를 이용한다.

다. 할루미 치즈 (Halloumi Cheese)

전통적인 할루미 치즈는 일반적인 치즈 제조과정과 달리 스타터를 넣지 않고 만들어 조밀한 조직을 가진다. 또한 녹는점이 높아 튀기거나 구워도 녹지 않는 것이 가장 큰 특징이다. 치즈 본연의 지방이 있기 때문에, 팬에 구워줄 때 따로 기름을 두르지 않아도 된다. 너무 얇지 않게 두부를 썰 듯 썰어서 구워 먹으면 할로미 치즈 본연의 맛을 더 맛있게 즐길 수 있다. 치즈가 많이 짜다고 느껴진다면, 살짝 데치거나 우유에 담가 염분을 좀 빼 내어준 후 사용하는 것이 좋다.



1. 원유를 63℃에서 30분 살균한다.



2. 살균한 원유를 34℃까지 냉각한다.



3. 렌넷 40mL을 물에 10배 희석하여 첨가한 후, 40분 간 정치한다.



4. 나이프를 이용해 커드가 응고되었는지 가장자리 부분을 눌러 굳기를 확인한다.



5. 적절한 굳기가 확인되었다면 커드를 절단한 후, 5분 간 정치한다.



6. 절단한 커드를 20분 간 교반하고 40℃까지 가온시켜 15분 간 추가 교반한다. 그리고 10분 간 정치한다.



7. 천에 유청을 제거하며 커드를 담는다.



8. 커드에 남아있는 유청을 완전 제거 한다.



9. 커드를 압착할 수 있는 몰드와 치즈 무게 이상의 추를 준비한다.



10. 1시간 동안 압착한다. 압착시간을 1차(15분), 2차(45분)로 나누어 압착하되 2차 압착단계에서 무게를 늘리는 것이 좋다.



11. 압착한 커드블럭을 자른다. 그리고 제거한 유청을 95℃까지 끓여서 준비한다.



12. 끓인 유청에 커드를 넣고 커드가 유청 표면에 뜰 때까지 20~40분 유지한다.



13. 소금물에 커드를 냉장온도에서 염지한다. (20% 소금물, 10분)



14. 냉장고에 보관하면서 3개월 정도까지 보관이 가능하다.

※ 할루미 치즈 (Halloumi Cheese) 조리과정



1. 치즈를 적당한 크기(1cm 두께)로 자른다.



2. 치즈의 양면이 노릇노릇해질 때까지 약한 불에서 굽는다.



3. 완성된 할루미 치즈

라. 리코타 치즈 (Ricotta Cheese)

가정에서 손쉽게 만들어 먹을 수 있는 치즈 중 하나인 리코타 치즈는, 일반적으로 치즈를 만들 때 나오는 유청을 이용해서 제조한다. 우유나 산의 추가 없이 매우 달콤한 pH 6.4에서 6.5정도의 유청을 이용해 최상의 상태로 만들 수 있다. pH가 정확하게 조정되었으면 유청은 맑을 것이다. 이러한 리코타 치즈는 만든 직후 바로 먹는 것이 가장 맛이 좋다.



1. 유청을 90℃까지 가열한다.



2. 5% 구연산 용액을 첨가(유청의 3%)하며 교반한다.



3. 구연산 용액 첨가 시, 응고된 입자가 상층에 보이면 15분간 정치한다.



4. 응고된 치즈를 천에 담는다.



5. 유청이 완전 제거될 때까지 24시간 냉장보관 한다.



6. 기호에 맞게 간을 하여 먹는다.

마. 까망베르 치즈 (Camembert Cheese)

흰 곰팡이 치즈로 유명한 까망베르 치즈는, 곰팡이 접종 과정에서 생리 식염수에 곰팡이 포자를 현탁시켜서 치즈의 표면에 뿌리게 된다. 이후 왁스 페이퍼나 호일로 싸서 4~8℃에서 숙성시키며, 치즈 전체가 부드러운 크림색으로 변하게 되면 숙성이 끝났다고 볼 수 있다. 이 때 흰 곰팡이에 의해 효소가 생겨 치즈의 pH가 높아지거나 산도가 낮아지게 되는데, 이는 다른 내산성 병원균들이 증식할 환경을 제공할 수도 있다. 그렇기 때문에 까망베르 치즈의 경우 특히 숙성실을 정기적으로 청결하게 소독·관리할 필요가 있다.



1. 63℃에서 30분 간 원유를 살균한다.



2. 32℃까지 냉각한다.



3. 중온균 스타터를 1.2g(원유 100kg 기준) 첨가한 후, 60분 간 정치한다.



4. 렌넷 17mL(원유 100kg 기준)을 준비하고, 물에 10배 희석하여 첨가한다. 첨가 후 2분 간 교반한 후 50분 간 정치한다.



5. 정치시간이 지난 후에는 나이프로 커드가 응고되었는지 굳기를 확인한다.



6. 적절한 굳기가 확인되었다면 나이프를 활용하여 가로·세로 방향으로 커드를 절단한다. 절단한 후, 5분간 정치한다.



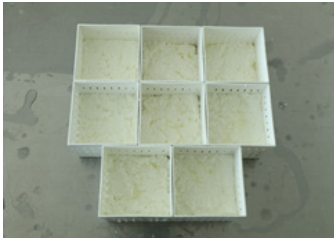
7. 15분 간 서서히 교반한다.



8. 커드가 대부분 보일 때까지 20% 정도의 유청을 제거한 후, 30분 간 추가 교반한다.



9. 몰드의 윗부분을 조금 남긴 채 유청과 같이 커드를 담는다.



10. 30분 마다 6시간 정도 위아래를 서로 반전시킨다. 그 후, 유청을 제거하기 위해 하루종일 냉장 온도에서 유청을 뺀다.



11. 유청 제거 후, 치즈를 소금물에 60분 정도 염지한다.



12. 냉장온도에서 30시간 정도 건조시킨다.



13. 건조시킨 후, 산소유입이 가능한 플라스틱 통 안에 치즈를 두고 현탁한 곰팡이를 3~4일 동안 주기적으로 뿌려주며 약 1~2주 숙성실에 보관한다.



14. 치즈 표면에 흰색 곰팡이가 자란 것이 확인된다면 호일로 싸서 냉장온도에 저장한다.

※ 까망베르 치즈 제조용 스타터와 곰팡이

까망베르 치즈 제조 시 중온균 스타터(*Lactococcus lactis* ssp. *cremoris*, *Lactococcus lactis* ssp. *lactis*)와 곰팡이균(*Penicillium. camemberti* 또는 *Penicillium candidum*)이 이용된다. 곰팡이균을 접종하는 방법에는 크게 2가지가 있다. 살균 후, 스타터 배양단계에서 접종하는 방법과 유청 제거 후 성형과 염지과정을 거친 치즈 표면에 뿌리는 방법이다.

바. 고다 치즈 (Gouda Cheese)

네덜란드가 원산지이며 에담치즈와도 유사한 고다치즈는, 손가락을 구부려 두드렸을 때 나무 두드리는 소리와 유사하면 품질이 좋은 것이고, 상자 소리가 나면 속에 가스가 찬 품질이 나쁜 치즈라고 한다. 고다치즈의 pH는 숙성기간을 거칠수록 증가하게 되는데, 8주째에 접어들 때 5.3에서 5.5정도의 pH가 되는 것이 최적이다. 커드를 자르는 과정에 대해 추가 설명을 하자면, 커드를 깔끔하게 자르고, 10~15분에 걸쳐서 0.5~1cm 정도 크기로 잘라준 후 커드가 표면에 보이도록 20~30분 동안 추가적으로 교반을 해 준다. 이 때 유청의 pH는 6.4에서 6.45정도가 되는 것이 제품의 품질에 좋다.



1. 65℃까지 원유를 살균한다.



2. 32℃까지 냉각한다.



3. 중온균 스타터 1.5g(원유 100kg 기준)을 첨가한 후, 50분 간 정치한다.



4. 렌넷 19ml(원유 100kg 기준)을 준비하여 물에 10배 희석하여 첨가한 후, 45분 정치한다.



5. 나이프를 사용하여 커드의 가장자리 부분의 눌러 굳기를 확인한다.



6. 커드를 가로·세로방향으로 0.7cm 크기로 절단한다.



7. 20분간 교반한다.



8. 전체 유청의 40%를 제거한다.



9. 55~60℃의 온수를 30% 정도 벽면에 가수(1차 가수)하여 전체온도 35℃ 유지한 채, 50분 간 교반한다.



10. 유청을 다시 40% 정도 제거한다.



11. 1차 가수와 유사한 방법으로 전체온도 38℃를 유지하기 위해 2차 가수를 한다.



12. 몰드에 커드를 담는다.



13. 1차, 2차, 3차 순서로 뒤집어 주며 압착한다. 압착단계에 따라 무게를 늘리는 것이 중요하다. 그리고 20% 소금물에 8시간 염지 (치즈 1kg 기준) 한다.



14. 15℃에서 4~6주 동안 숙성하고 10℃에서 6~12개월 동안 보관한다.

사. 체다 치즈 (Cheddar Cheese)

다른 치즈와 구분되는 체다치즈의 가장 큰 특징은, ‘체다링(Cheddaring)’과정을 거친다는 것이다. 체다링이란, 유청을 제거하고 남은 커드를 몇 조각으로 만들어서 포개어 쌓아 뒤집어 주는 것이다. 이를 반복하면서 하나의 치즈 덩어리로 응착시키게 된다. 일본인들은 체다 치즈 특유의 풍미를 완화시키기 위해 제조 중에 물이나 와인을 첨가하기도 한다. 단백질이 결정을 만들게 되어 미세하게 알갱이가 씹히기도 한다. 제조 과정에서의 주의사항으로, 자른 커드를 교반하고 가온 할 때 5분에 1℃이상 온도가 올라가지 않도록 서서히 가온해준다. 39℃를 유지하면서 70분간 교반 시, 산도가 너무 빨리 증가하게 되면 젖산균이 활성화 되어 제품의 품질에 영향을 줄 수 있으므로, 온도를 최대 40℃정도로 까지 올려서 활성을 억제시켜준다.



1. 원유를 65℃에서 30분간 살균한다.



2. 32℃ 까지 냉각한다.



3. 중온균 스타터 1g(원유 1kg 기준)을 첨가한 후, 50분 간 정치한다.



4. 안나토 색소 7mL을 준비하고 물에 10배 희석하여 첨가한다.



5. 렌넷 19mL(원유 100kg 기준)을 준비하고 물에 10배 희석하여 첨가한 후, 45분간 정치한다.



6. 커드를 절단한다.



7. 커드 교반과 동시에 서서히 39℃까지 가온한다.



8. 39℃를 유지한 채, 70분 간 추가 교반한다.



9. 유청을 완전히 제거한다.



10. 유청을 제거한 커드를 펼쳐 놓는다.



11. 커드를 반으로 접고 15분 간 방치한 후, 뒤집는다.



12. 한번 더 반으로 접고 15분마다 뒤집는다.



13. 체다링이 끝난 커드를 깎두기 모양으로 자른다.



14. 커드무게의 2.2% 소금을 넣는다.



15. 가염이 잘 되도록 비벼서 섞어준다.



16. 천에 걸러서 압착을 준비한다.



17. 치즈 무게의 1배부터 1시간 간격으로 뒤집어 주며 1배씩 무게를 늘려 24시간 압착한다.



18. 압착 후 진공포장하여 16℃ 이하 온도에서 60일 숙성한다.



※ 체다 치즈의 체다링(Cheddaring)

‘체다링(Cheddaring)’과정은 체다치즈에만 있는 독특한 처리방식으로 약 2~3시간에 걸쳐 치즈벨 안에서 가온하며 커드를 블록으로 겹쳐 쌓고 그 위에 또다시 쌓는 것이다. 이 방법을 통해 부패성 세균이나 가스 생성균을 억제하고, 유산의 급속한 증가가 일어나 유리 수소이온(free hydrogen ions)에 의해 대장균균이 억제되도록 한다. 또한, 겹쳐 쌓는 동안 커드가 더욱 평평하게 퍼져서 조직의 신장성을 좋게하고 수분이 조절된다. 외국에서는 대부분의 치즈 공장에서 이 방법을 도입하여 이용하고 있다.

※ 체다 치즈 제조용 스타터

체다치즈 제조 시 이용되는 스타터는 까망베르와 페타치즈 등 보편적인 중온균으로써 사용되는 스타터(*Lactococcus lactis* ssp. *cremoris*, *Lactococcus lactis* ssp. *lactis*)를 이용한다.



목장형유가공 창업 알리미



IV

소규모 유가공장 HACCP 위생관리

- 1. HACCP 시작하기 2. HACCP 주요 구성
- 3. 선행요건 관리기준 4. HACCP 관리기준
- 5. 문서기록양식

1

HACCP 시작하기

가. HACCP의 정의 및 적용대상

한국식품안전관리인증원에 의하면, HACCP이란 위해요소 분석(Hazard Analysis)과 중요관리점(Critical Control Point)의 영문약자로, ‘해썹’또는 ‘식품안전관리인증기준’이라고 한다. 여기서 위해요소 분석이란 “어떤 위해를 미리 예측하여 그 위해요인을 사전에 파악하는 것”을 의미하며, 원료와 공장에서 발생 가능한 생물학적, 화학적, 물리적 위해요소를 분석하는 것이다. 중요관리점이란 “반드시 필수적으로 관리하여야 할 항목”이란 뜻을 내포하고 있으며, 위해요소를 예방, 제거 또는 허용수준으로 낮출 수 있는 공정이나 단계를 중점관리 하는 것이다. 즉 HACCP이란 위해 방지를 위한 사전 예방적 식품안전관리체계이며, 식품의 원재료부터 제조, 가공, 보존, 유통, 조리단계를 거쳐 최종소비자가 섭취하기 전까지의 생물학적, 화학적, 물리적 위해요인들이 발생할 수 있는 상황을 과학적으로 분석하고 사전에 위해요인의 발생여건들을 차단하여 소비자에게 안전하고 깨끗한 제품을 공급하기 위한 시스템적인 규정을 말한다.

적용대상으로는 식품분야에서 식품(식품첨가물)제조·가공업, 건강기능식품제조업, 즉석판매제조·가공업, 식품소분업, 집단급식소식품판매업, 집단급식소, 기타식품판매업, 식품접객업(위탁급식영업), 도시락 제조·가공업(운반급식 포함)이 있으며, 축산물분야에서는 축산물가공장, 식육포장처리장, 식육판매장, 가축사육농장 등이 포함된다. 국내의 경우 현재 도축장 및 집유장에 HACCP을 의무적으로 적용하고 있으며, 유가공장 또한 18년도까지 단계별 의무적용 대상으로 관리되고 있다.

본 장의 모든 내용의 출처는 한국식품안전관리인증원으로, 보다 자세한 사항은 인증원 홈페이지(<https://www.haccp.or.kr/>)에서 참고할 수 있다.



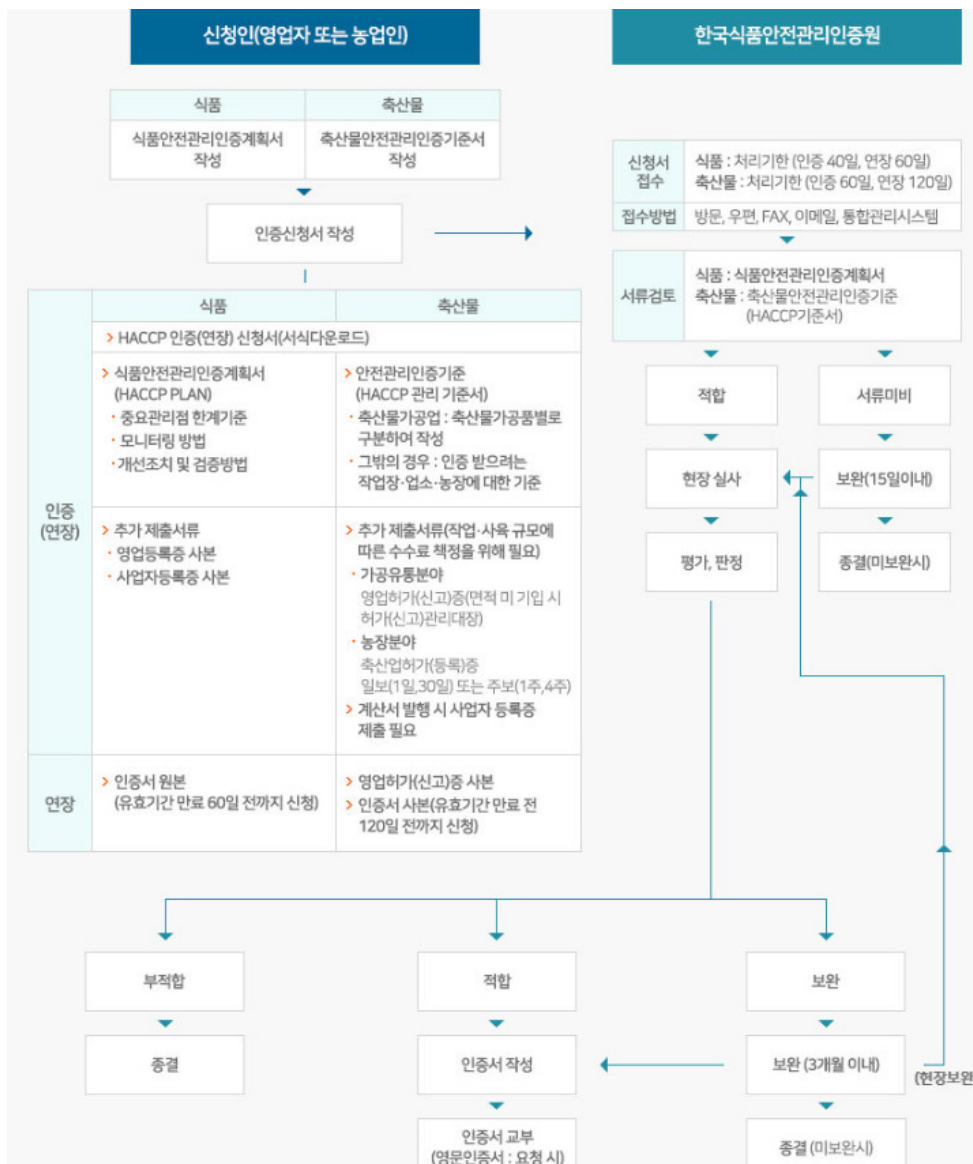
〈그림 1〉 HACCP의 정의



〈그림 2〉 HACCP 인증마크

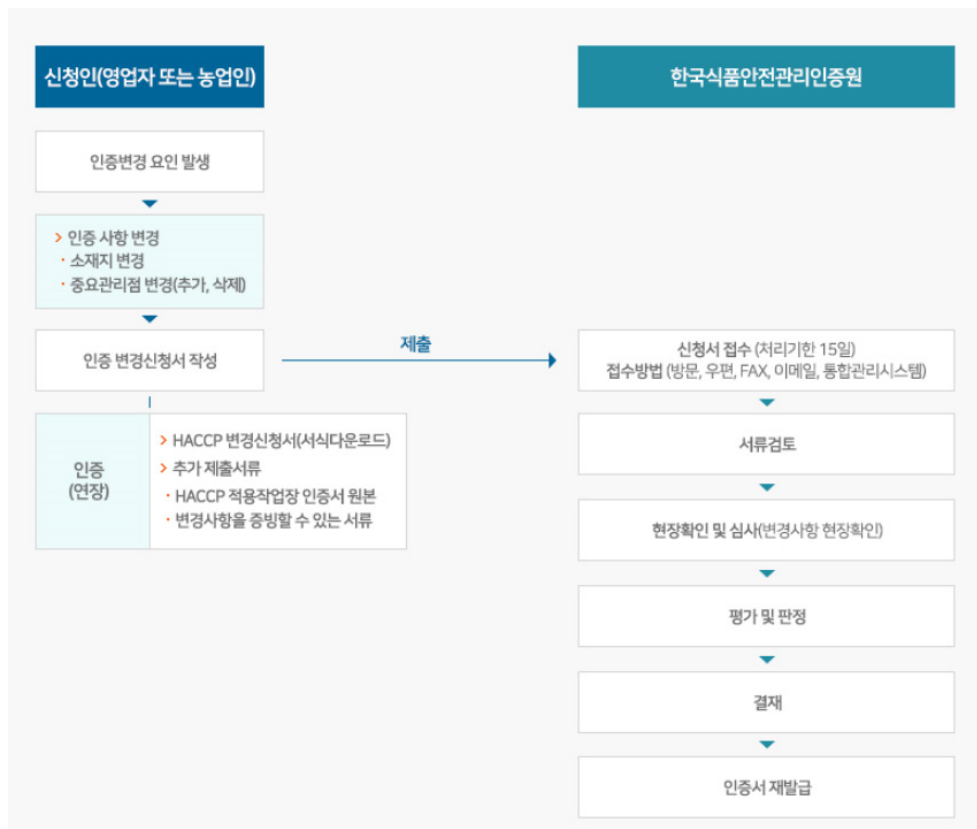
나. HACCP 인증신청 절차 * 관련 서식은 VI. 부록 참고

즉석판매제조·가공업(식품위생법) 및 유가공업(축산물위생관리법) 모두 인증적용 대상에 속하며, 이러한 식품 및 축산물의 HACCP 인증 신청절차는 아래와 같다.



〈그림 3〉 HACCP 인증 및 연장 신청절차

소재지 변경이나 중요관리점(CCP)의 변경(추가 및 삭제) 시에는 인증 변경신청서를 작성하여 한국 식품관리인증원에 제출하여야 한다. 인증 변경신청 절차는 아래와 같다.



〈그림 4〉 HACCP 인증변경 신청절차

다. HACCP 인증신청 확인서류

1) HACCP 적용업소 인증신청 시

- 식품안전관리인증기준(HACCP) 적용업소 인증신청서
- 법 제28조 1항에 따라 작성한 적용대상 식품별 식품안전관리인증계획서
(중요관리점의 한계기준, 모니터링 방법, 개선조치 및 검증방법을 기술한 자체 계획서)

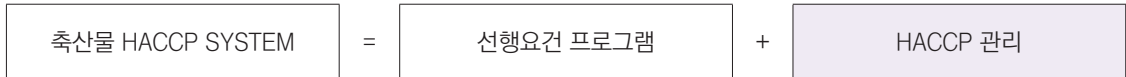
2) HACCP 적용업소 지정사항 변경 신청 시(변경사항 발생 후 30일 이내 처리)

- 식품안전관리인증기준(HACCP) 적용업소 인증사항 변경신청서
- 식품안전관리인증기준(HACCP) 적용업소 인증서 원본
- 영업등록(신고)증 사본(소재지 변경의 경우에만 해당)
- 중요관리점(CCP) 변경내용 설명서(공정에 대한 위해평가 및 한계기준 설정 근거자료 포함)
- 공정흐름도

2

HACCP의 주요 구성

가. 선행요건 관리기준



HACCP 시스템은 ‘선행요건 관리기준’과 ‘HACCP 관리기준’으로 구성된다. 선행요건은 식품제조가공 현장에서 안전한 식품을 생산하기 위해 지켜야하는 기본 위생조건 및 방법을 규정하는 기준으로, HACCP을 도입하고자 하는 현장에서는 우선적으로 지켜야하는 사항이다. ‘식품 및 축산물 안전관리인증기준’에는 영업장 관리, 위생관리, 제조·가공 시설·설비 관리, 냉장·냉동 시설·설비 관리, 용수 관리, 보관·운송관리, 검사관리 및 회수관리의 기준을 수립하고 준수하도록 하고 있다.

〈표 1〉 선행요건 관리기준

영업장 관리	식품을 취급하는 환경(건축물, 외부환경 등)과 관련된 관리 기준 - 건축물 관리, 작업장 관리, 부대시설 관리, 외부 환경관리, 폐기물 처리시설 관리 등
제조·가공 시설·설비 관리	식품 취급에 사용되는 시설·설비의 관리 기준
냉장·냉동 시설·설비 관리	냉장·냉동 시설·설비의 구축, 유지·보수 관리 기준
위생 관리	작업장, 작업자, 시설·설비, 방충·방서 등에 관한 위생 관리 기준 - 작업장 위생관리, 작업자 위생관리, 세척·소독 관리, 방충·방서 관리, 폐기물 관리 등
용수 관리	제조가공, 세척·소독에 사용되는 용수 관리 기준 - 용수관리, 용수 저장시설 관리
입고·보관·운송 관리	사용되는 원·부재료, 자재에 대한 입고·보관·운송에 대한 관리 기준 - 원부재료, 자재 입고 기준, 원부재료 보관 관리기준, 화학약품 보관 관리 기준, 운송 관리 기준 등
검사 관리	자체 실시(또는 외부 의뢰) 하는 원부재료, 공정품, 완제품, 환경 등의 실험검사 관리 기준 및 계측기의 정도 관리 기준 - 실험검사 기준, 검교정 관리 기준 등
회수 관리	출고 된 제품의 회수상황 발생 시 조치 기준

나. HACCP 관리기준

HACCP은 ‘원칙 12절차’에 의한 체계적인 접근 방식을 적용하고 있으며, 12절차에는 5개의 준비단계와 본단계인 HACCP 7원칙이 포함되어있다.



〈그림 1〉 HACCP 7원칙 12절차

〈표 2〉 HACCP 관리기준



① 팀 구성	식품 취급과 관련된 담당자(모니터링 담당자 및 위생관리 담당자)의 지정 및 업무분장 - 팀 조직도, 팀원 별 업무분장, 인수인계 내용 등
② 제품설명서	영업장에서 취급되는 제품의 상세 내용 - 제품설명서(원·부재료, 제품규격, 포장단위, 제품 용도, 섭취방법 등 포함)
③ 제조공정도	식품의 취급하는 전체 과정(주요 취급 기준 및 방법 포함) - 제조공정도, 공정별 가공방법
④ 작업장 평면도	작업장 내·외부의 전체적인 평면도 - 작업장 평면도, 작업장 동선도, 시설·설비 배치도, 위생설비 배치도, 검사 측정부위 등
⑤ 위해요소 분석	원·부재료, 작업자, 작업환경 등으로부터 기인할 수 있는 식품위해(생물학적, 화학적, 물리적)를 규명하는 과정 - 심각성 평가기준, 발생가능성 평가기준, 위해분석 목록표 등
⑥ 중요관리점 결정	중요관리점 결정도 및 전문가 의견에 따른 식품위해요소를 제어, 예방하는데 주요하게 관리되어야 할 공정 또는 방법(요소) 등 - 중요관리점 결정도, 중요관리점 결정표
⑦ 한계기준 설정	식품 위해를 규격 내로 관리하기 위한 공정기준(또는 관리기준) - 한계기준 설정 근거
⑧ 모니터링 방법 설정	한계기준의 준수사항을 확인할 수 있는 방법 기준
⑨ 개선조치 방법 설정	중요관리점의 한계기준 이탈 시 올바른 상태로 돌릴 수 있는 방법 기준
⑩ 검증	수립된 선행요건, HACCP 관리기준의 유효성, 적합성을 확인하는 기준 - 검증 계획서, 검증 실시 보고서 등
⑪ 문서화 및 기록 유지	선행요건 관리기준, HACCP 관리기준 양식, 점검표 양식 등의 내용 및 보관에 관한 기준
⑫ 교육·훈련	전체 작업자, HACCP 팀원, 모니터링 담당자 등의 교육·훈련계획 및 실시 내용에 관한 기준

해당 내용은 알기쉬운 HACCP 관리(식약처, '17)와 소규모(목장형) 유가공업 HACCP 간소화 기준서(한국식품관리인증원, '14)에서 일부 발췌한 것으로, 보다 자세한 내용은 관련 자료 참고를 권장한다. 두 자료 모두 '식품 및 축산물 안전관리인증기준'에 나와 있는 규정을 토대로 작성된 것이니, 해당 법령도 참고하는 것이 좋을 것이다. 유제품 제조작업이 일어나는 작업장 각 요소별 관리에서부터 완성된 제품의 품질 검사에 이르기까지의 과정에 대한 기준이 상세히 기술되어 있다.


〈 작업장 관리기준 〉

선행요건 관리 기준 중 작업장과 관련된 항목 및 세부내용은 아래와 같다. 전반적인 작업장 관리를 위해서는 작업장 외부환경과 내부환경을 구분하여 관리항목을 분석하고 구체적으로 관리·운용절차를 수립해야 한다. 첫 번째로 작업장의 부지 및 주위환경, 두 번째로 작업장 건물구조, 시설 및 유지·보수, 세 번째로 방서·방충관리로 나눌 수 있다. 작업장의 외부와 내부환경에 해당되는 전반적인 위치, 인접 부지, 주위 지역, 구조물 및 시설은 작업장 시설계획 시 고려되어야 하며, 주된 초점을 작업 구조물에서 유래되는 응축수, 페인트조각, 녹 등에 있는 세균성이나 화학적 오염물질 뿐만 아니라 공기유래성(분무 또는 먼지, 해충, 새 등에 의해 전파되는 세균, 효모, 곰팡이 등)과 같이 식품에 접촉하여 유입되는 잠재적인 오염물을 예방하는 것이다. 또한 스크린(방충망), 에어커튼, 문 등을 포함하여 시설 내로의 해충유입을 방지하기 위한 효율적인 방서·방충 프로그램이 구비되어야 하며 제대로 작동되는지 여부도 주기적으로 점검해야 한다. 설치류 미끼 장소, 쥐덫, 포충등 등 또한 주기적으로 확인하고 낚자 및 확인사항은 조치활동과 함께 문서화되어야 한다. 작업장 관리기준과 관련된 관리되어야 하는 서류로는 통합관리일지, 조도점검표, 출입관리대장이 있다.

〈표 3〉 선행요건 관리기준 - 작업장 관리기준

구 분	세 부 기 준								
작업장 총괄	<ul style="list-style-type: none"> • 건물의 위치는 축산폐수, 화학물질 기타 오염물질 발생시설로부터 축산물가공품에 나쁜 영향을 주지 아니할 정도의 거리 유지 • 건물은 독립된 건물이거나 다른 용도로 사용되는 시설과 분리 또는 구획 관리 • 허가증의 허가내역과 작업장 현황이 일치하도록 관리 • 작업장은 외부인 출입을 금하며, 필요시 HACCP팀장 승인 후 출입 → 출입자는 출입관리대장 내 기입 후 출입 • 작업장은 청결구역(준청결구역 포함), 일반구역으로 관리 <table border="1"> <thead> <tr> <th>구 분</th><th>해당 구역</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>청결구역</td><td>충진실</td></tr> <tr> <td>준청결구역</td><td>살균실, 균질실, 냉장실 등</td></tr> <tr> <td>일반구역</td><td>탈의실, 화장실, 위생실 등</td></tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> * 작업자 동선과 위생수준을 고려하여 구역설정 • 유지보수계획 수립(각 회사의 상황에 맞게 설정) • 변경사항 또는 자체평가 결과 필요한 경우 기준서 개정 • 작업장의 위생관리를 위하여 공중낙하세균 검사 	구 분	해당 구역	청결구역	충진실	준청결구역	살균실, 균질실, 냉장실 등	일반구역	탈의실, 화장실, 위생실 등
구 분	해당 구역								
청결구역	충진실								
준청결구역	살균실, 균질실, 냉장실 등								
일반구역	탈의실, 화장실, 위생실 등								
천정 벽	<ul style="list-style-type: none"> • 내수성 및 소독이 가능한 재질의 자재 사용 • 균열 또는 배관(선)으로 인한 틈이 생기지 않도록 관리 • 천정 응결수가 발생하지 않도록 관리 • 미생물이 번식하지 않도록 청결하게 관리 								
문	<ul style="list-style-type: none"> - 소독전실 곳곳에 작업장용 위생교육자료 비치 - 소독액 자동 분사 후 Air shower를 통한 작업장 입실 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> ※ 입실 전 위생절차 <ul style="list-style-type: none"> · 작업장의 출입구에는 세척, 건조, 소독 설비 및 오염가능성물질 제거기 필요 · 세척소독 시설에는 종업원에게 잘 보이는 곳에 손 세척 방법에 대한 지침이나 기준 게시 필요 								

구 분	세 부 기 준
창문	<ul style="list-style-type: none"> • 비산방지를 위하여 창문코팅 또는 강화유리 사용 • 밀폐관리 • 방충망 있는 경우 고정 및 청결관리  <p>※ 파손 시 유리조각 비산방지 코팅 및 항균 실리콘 마감처리</p>
바닥	<ul style="list-style-type: none"> • 내수성 자재(유크리트·에폭시 등)로 바닥 마감 • 바닥 물고임이 발생하지 않도록 보수 관리  <p>※ 작업장 바닥, 벽, 천장은 생물학적 위해요소의 교차오염 방지를 위하여 세척 및 소독이 가능한 내수성재질로 구성되어 있어야 하며 파손된 부분이 없어야 함</p>
배수로	<ul style="list-style-type: none"> • 폐수의 역류나 퇴적물이 쌓여 있지 않도록 관리 • 배수로는 매일 작업 종료 후 청소하여 퇴적물 관리 실시 • 배수구 거름망 설치 • 배수의 흐름 : 청결구역 → 일반구역  <p>※ 작업장은 배수가 잘되어야 하고 배수로는 배수가 용이하게 설치되어 있어야 하며 배수트랩이 설치되어 있으며 트랩이 적절한 기능(악취, 해충차단)이 가능하도록 관리하여야 함</p>



구 분	세 부 기 준
배관	<ul style="list-style-type: none"> • 인체에 무해한 재질로 사용 • 배관 연결부위 누수 및 녹 발생 현상 없도록 관리 • 가급적 응축수가 생기지 않도록 관리  <p>※ 배관 연결부위 밀봉처리 및 랙킹</p>
환기	<ul style="list-style-type: none"> • 내부 공기 순환 및 급기와 배기가 가능한 공조시설 설치 • 계량실 및 배합공정이 있는 장소에선 필요시 집진시설 설치  <p>※ 공기순환식살균기 사용으로 작업장 부유세균 관리 ※ 외부 공기 현장 유입시 Hepa-Filter(99.99%)로 여과된 공기 유입</p>
조명	<ul style="list-style-type: none"> • 작업자가 작업하기에 충분한 밝기 유지 : 작업장(220 Lux 이상) • 조명커버 설치 : 충전실, 전처리실, 냉장냉동창고 등 원료와 제품이 이동하는 장소에는 등커버 설치 • 조명커버 재질 : 플라스틱 또는 강화유리(비산되지 않는 재질) • 조도 권고 기준 : <ul style="list-style-type: none"> - 검사검수장소(검수구역) : 540 Lux 이상 - 일반 작업구역 : 220 Lux 이상 - 기타 부대시설 : 110 Lux 이상  <p>※ 전등갓 설치로 파손 시 형광등 비산방지, 조도계 이용 조도 측정관리</p>


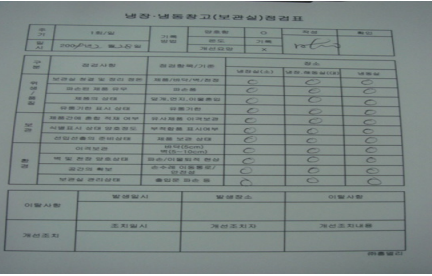


구 분	세 부 기 준
방충/방서	<ul style="list-style-type: none"> • 작업장 내외부에 곤충, 쥐 등이 서식 및 유입되지 않도록 관리 • 포충등, 쥐끈끈이 등 규칙적 점검 및 기록 관리(월 1회 이상) • 월1회 전문방역업체에 위탁관리 (위탁계약서 및 소독필증 확인) • 자체처리 시 관리기준, 관리방법, 사용약재 등 명확한 기준 운영 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>※ 작업장은 방충방서 관리를 위하여 해충이나 설치류의 유입이나 번식을 방지할 수 있도록 관리하고 기준이탈여부를 모니터링 할 수 있는 포획도구를 구비해야 함</p>
용수	<ul style="list-style-type: none"> • 상수도 사용 : 수질검사 필요 없음 • 지하수 사용 : 먹는물수질관리법에 따라 년 1회 이상 수질검사 실시 <p>※ 취수원과 물탱크에는 시건장치 필요/물탱크는 반기 1회 이상 청소 실시</p>
폐기물/폐수처리	<ul style="list-style-type: none"> • 폐기물 및 폐수처리시설이 작업장과 교차오염이 발생하지 않도록 관리 • 위탁계약 시 계약서 비치 • 자체처리 시 관리기준, 관리방법, 사용약재 등 명확한 기준 운영 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>※ 쓰레기통 예시</p>
기타	<ul style="list-style-type: none"> • 화장실 : 손세척, 손건조, 손소독기 구비(화장실 출입 시 신발교체) • 탈의실 : 평상복과 위생복의 구분관리

〈 시설 및 설비관리 기준 〉

선행요건 관리 기준 중 유가공장 시설 및 설비와 관계된 요소 및 세부내용은 아래와 같다. 제조설비 및 기구관리와 냉장·냉동설비 관리에 대한 절차를 기본적으로 포함하며, 제조설비의 설계·제조 시 제품의 오염이나 비위생적인 상황을 유발할 수 있는 식품잔유물의 축적을 최소화 하도록 적용되어야 한다. 또한 이를 위하여 접근성과 청소가 용이해야 한다. 또한 냉장·냉동 설비는 원재료, 부재료 및 최종제품이 적절한 온도에서 보관·유지되도록 관리되어야 한다. 해당 기준에서는 작업통합관리일지, 설비이력대장, 검사설비 이력관리대장이 작성되어야 한다.

〈표 4〉 선행요건 관리기준 - 시설 및 설비 관리기준

구 분	세 부 기 준
시설 및 설비 총괄	<ul style="list-style-type: none"> • 유지보수계획 수립(각 회사의 상황에 맞게 설정) • 변경사항 또는 자체평가 결과 필요한 경우 기준서 개정
제조시설 및 도구	<ul style="list-style-type: none"> • 제조에 필요한 시설 및 설비 구비/당해 목적 이외 사용 금함 • 제조시설 및 기구 등의 위생적인 내수성 재질 또는 안전한 재질 사용 • 제품과 직접 접촉하는 부위가 인체에 위해가 되지 않아야 함 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>※ 식품과 접촉하는 식품취급시설 설비의 재질은 인체에 무해한 내수성, 내부식성 재질로 열탕, 증기, 살균제 등으로 소독, 살균이 가능해야하며, 기구 및 용기류는 용도별로 구분하여 사용, 보관해야 함</p>
제조시설의 배치	<ul style="list-style-type: none"> • 제조시설은 공정 흐름에 맞도록 적절히 배치 • 제조시설이 다른 제조시설 또는 구역간 교차오염이 없도록 배치 관리
사용목적	<ul style="list-style-type: none"> • 제조시설이 당해 품목의 제조외의 다른 목적으로 사용되어 교차오염이 발생하지 않도록 관리 • 기구 및 용기는 식용과 비식용을 구분하여 교차오염이 발생하지 않도록 관리


구 분	세 부 기 준
냉각·냉장·냉동설비	<ul style="list-style-type: none"> 냉각·냉장·냉동설비는 원료나 제품을 충분히 처리(수용)할 수 있도록 설계 냉각기의 응축수 및 원부재료와 완제품의 혼재, 보관창고 위생관리 미흡 등으로 인한 교차오염이 발생하지 않도록 관리 온도센서의 위치는 보관창고의 온도가 가장 높은 곳에 설치하고, 자동온도기록장치 설치 관리 <div data-bbox="337 486 768 760">  </div> <div data-bbox="782 486 1210 760">  </div> <p>※ 냉장시설은 내부의 온도를 10도 이하, 냉동시설은 -18도 이하로 유지하고 외부에서 온도변화를 관찰할 수 있어야 하며, 온도감응 센서는 온도가 가장 높게 측정되는 곳에 위치해야 함</p>
위생시설·도구	<ul style="list-style-type: none"> 위생관리에 필요한 시설 및 설비 구비 작업장과 화장실의 출입구에는 자동(반자동) 손 세척시설, 건조시설, 소독시설 설치 관리
보관·운반설비 및 용기	<ul style="list-style-type: none"> 설비 및 용기는 제품의 오염을 방지할 수 있도록 관리 세척이 쉽고 필요시 소독이 가능한 재질로 설계 원료·자재 등의 보관창고 등은 위생적으로 관리하고, 온도 관리가 필요한 곳은 내부온도를 외부에서 알 수 있는 온도계 설치하여 관리 <div data-bbox="339 1211 768 1485">  </div> <div data-bbox="782 1211 1210 1485">  </div> <p>창고 내 온도관리를 위한 외부 LCD 장착 랙 설치로 제품 선입선출 관리</p> <p>※ 운반차량의 온도관리 실시, 온도기록장치 부착, 운반중인 식품은 비식품 등과 구분하여 교차오염을 방지하여야 하며 운송차량으로 인하여 운송제품이 오염되서는 안됨</p>
검사시설 및 기구	<ul style="list-style-type: none"> 제품 검사에 필요한 검사시설 및 설비 구비


〈 위생관리 기준 〉

모든 식품가공설비의 청소와 위생관리에 대한 문서화된 절차와 일정은 적절하게 마련되어야 하며, 주된 위생관리 일정은 청결유지를 위해 엄격하게 적용되어야 한다. 또한 종업원 교육·훈련관리 절차에 따라 종업원의 위생준수에 대한 주기적인 교육 및 훈련을 실시하고 주기적으로 준수여부를 확인하여야 한다. 작업장 내 및 주위의 세척 및 위생관리에 사용되는 약품, 방충제, 미끼 및 모든 비식용 약품들에 대하여 사용, 보관에 대한 관리프로그램을 적절하게 마련해야 하며, 제품과 원재료, 포장대의 교차오염을 예방해야 한다. 모든 약품들은 적절하게 표시되어있어야 하고, 식품보관구역에서 떨어진 장소에 보관해야 하며 약품보관지역은 승인된 사람만이 접근하도록 해야 한다.

아래에 명시된 위생관리 기준을 충족시키기 위해서는 통합관리일지, CIP점검표가 작성되어야 한다. ‘기타’로 구분된 ‘세제 및 소독제 사용방법’, ‘종사자 손씻기 및 소독방법’, ‘청소계획 및 방법’은 기준표 아래에 별도로 나타내었다.

〈표 5〉 선행요건 관리기준 - 위생관리 기준

구 분	세 부 기 준
설비 위생	<ul style="list-style-type: none"> 제품과 직간접적으로 접촉되는 부위는 청결하게 관리
용기	<ul style="list-style-type: none"> 비식용 용기는 교차오염을 유발하지 않도록 구분관리하여 청결하게 관리
약품관리	<ul style="list-style-type: none"> 제품에 혼입되면 안되는 약품들은 격리시켜 관리 용도·용법에 맞춰 약품 사용
공정위생 및 포장재	<ul style="list-style-type: none"> 작업 전, 중, 후 위생관리하여 공정 중 교차오염 발생 방지 제조공정과정에 안전성에 대한 개선조치가 있을 경우 원인규명 및 재발방지대책 수립 등 적절한 조치를 취하고 이에 대한 기록 관리 포장재는 식품위생법에 적합한 포장재를 사용하고, 관련 성적서 구비 포장시 제품에 오염이 되지 않을 수 있도록 충전하는 장소의 위생관리 철저  <p>※ 작업공정별 소독 분무기를 비치하여 수시소독</p>
종업원 건강관리	<ul style="list-style-type: none"> 년 1회 이상 건강진단증 발급(갱신) (건강진단증 검사항목 : 장티푸스, 폐결핵, 전염성 피부질환) 매일 작업 전 건강상태가 안 좋은 작업자에 대해서는 작업 금지

구 분	세 부 기 준																														
복장 관리	<div>• 종업원 및 방문자 복장기준</div> <table><tr><th>구분</th><th>위생복(유니폼)</th><th>위생모</th><th>위생화</th><th>마스크</th><th>비고</th></tr><tr><td>청결</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><td>준청결</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td>일반</td><td colspan="5">(자체 복장규정 준수)</td></tr><tr><td>외래 방문자</td><td>○ (가운)</td><td>○</td><td>○ (덧신)</td><td></td><td></td></tr></table>	구분	위생복(유니폼)	위생모	위생화	마스크	비고	청결	○	○	○	○		준청결	○	○	○			일반	(자체 복장규정 준수)					외래 방문자	○ (가운)	○	○ (덧신)		
	구분	위생복(유니폼)	위생모	위생화	마스크	비고																									
	청결	○	○	○	○																										
	준청결	○	○	○																											
	일반	(자체 복장규정 준수)																													
외래 방문자	○ (가운)	○	○ (덧신)																												
	<div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div>올바른 위생복 착용절차 게시</div><div>주기적 세탁을 통한 위생복 청결과 탈의실 운영</div><div>올바른 위생복 착용모습</div></div>																														
	<div>※ 작업장의 출입구에는 구역별 복장착용 방법을 게시하여야 함(일반구역, 청결구역 구분)</div> <div>※ 탈의실은 내부공기를 외부로 배출할 수 있는 별도의 환기시설을 갖추고 위생복과 외출복의 구분관리가 필요함</div>																														
기타	<div>• 세제 및 소독제 사용방법 (별표1 참조)</div> <div>• 종사자 손씻기 및 소독방법 (별표2 참조)</div> <div>• 청소계획 및 방법 (별표3 참조)</div>																														

〈별표 1〉 세제 및 소독제 사용방법

제품명	용 도	성 분	사 용 처	사 용 방 법	주의사항
크린콜	소독제	75% 에탄올	소독기 및 소독분무기	- 원액을 그대로 소독기나 소독용 분무기에 넣어 사용	인화성주의, 상온보관
락 스	소독제	차아 염소산 나트륨	발소독기 바닥 배수구 (트렌치)	- 발소독기에 희석액을 그대로 넣어 사용 - 바닥 및 배수구에 희석액을 뿌린 후 물로 헹굼	희석비율 준수, 섭취금지
퐁퐁 (트리오)	계면 활성제	원액	모든 청소장소	- 세제를 사용하는 청소구역 및 기기, 설비에 적정량 도포	용도 외 사용금지, 상온보관
물비누	손세정 전용세제	-	위생실	- 원액 그대로 손세정 전용통에 담아 사용	상온보관
가성소다	CIP	알칼리	라인, 탱크 등 각종 설비의 내부	용법 또는 각 회사의 기준에 맞춰 물에 희석하여 사용	희석비율 준수, 섭취금지, 잔류 주의
질산 (인산)	CIP	산			
기 타	● 작업도구 등에 사용하는 소독제는 “기구등의 살균소독제”로 승인된 약제 사용 ● 일반 세척 · 소독제 사용 시 행굼 작업 필수 ※ 희석농도는 제품별로 표시사항을 확인 후 희석 실시				

〈별표 2〉 종사자 손씻기 및 소독 방법

작업장 출입전 손세척 요령

- 고정비누 보다 액상비누가 더욱 효과적
- 30초 이상의 충분한 시간 동안 세척
- 양손을 비벼서 마찰을 증가시킴으로 세균을 최소화
- 37-43℃의 더운물이 살균효과
- 하루 25회 이하로 하여 손을 보호



* 세척 완료 후, 손을 건조하고 휘발성 소독액(식품첨가물용)을 도포하고 자연건조 시킨다

〈별표 3〉 청소계획 및 방법

1) 작업장 내부

청소주기	청소대상	세제 · 소독제	사용도구	청소방법
매일	발소독기 싱크대 바닥 배수로	풍풍 락스	수세미	- 세제액을 도포 후 수세미 또는 솔로 닦고 온수로 행굼 - 락스희석액 도포 후 물로 행굼
매일	각종 제조설비 내부	산, 알칼리 세제 (CIP세제)	CIP설비	각 회사의 CIP기준에 맞추어 실시
매일	각종 제조설비 외부	풍풍 크린콜	수세미 마른수건	- 세제액을 도포 후 수세미로 닦고 온수로 행굼 - 물기건조 후 크린콜을 도포 및 자연 건조
매일	손세척기 손소독기	크린콜	마른수건	-마른수건에 크린콜을 묻혀 표면 이물질 제거
주1회	벽	풍풍 크린콜	수세미 마른수건	- 세제액을 도포 후 수세미로 닦고 온수로 행굼 - 물기 제거 후 크린콜 도포
주1회	천정	풍풍 크린콜	마른수건	- 젖은수건에 세제액을 묻혀 세척 - 세제액 및 물기 제거 후 마른수건으로 닦고 크린콜을 도포
주1회	조명등 환기팬	크린콜	마른수건	- 마른수건에 크린콜을 묻힌 후 표면 이물질 제거
월 1회	쿨러	크린콜	마른수건	- 마른수건에 크린콜을 묻힌 후 표면 이물질 제거
월 1회	냉장고 냉동고	풍풍 락스	수세미 마른수건	〈바닥, 벽, 천정〉 - 세제액을 도포 후 수세미로 닦고 온수로 행굼 - 물기제거 후 락스희석액 도포 - 물로행굼 후 건조



2) 탈의실

청소주기	청소대상	세제 · 소독제	사용도구	청소방법
매일	탈의장	크린콜	수건	- 젖은수건으로 표면 이물질 제거 - 크린콜 도포 후 자연건조

3) 화장실

청소주기	청소대상	세제 · 소독제	사용도구	청소방법
매일	화장실	퐁퐁, 락스	스크래퍼 수세미	- 세제액 도포 후 수세미로 닦고 온수로 행굼 - 스크래퍼로 물기를 제거 후 락스희석액을 도포 - 물로 행굼

4) 창고 등 부대시설

청소주기	청소대상	세제 · 소독제	사용도구	청소방법
주 1회	창고	퐁퐁 락스	수세미 마른수건	〈바닥, 벽, 천정〉 - 세제액을 도포 후 수세미로 닦고 온수로 행굼 - 물기제거 후 락스희석액 도포 - 물로 행굼 후 건조
주 1회	포충등	크린콜	마른수건	- 마른수건에 크린콜을 묻힌 후 표면 이물질 제거
월 1회	신발장	퐁퐁 락스	수세미 마른수건	- 세제액 도포 후 수세미로 닦고 온수로 행굼 - 물기제거 후 락스희석액 도포 - 물로 행굼 후 건조
월 1회	벽 천정	크린콜	젖은수건 분무 소독기	- 젖은수건으로 표면 이물질 제거 - 자연건조 후 크린콜 도포

5) 건물 외부

장소	청소대상	청소주기	청소방법
제조공정 이외지역	각종 쓰레기, 오염물질 및 분뇨수거	1회/일 이상	- 적절한 용기에 담아 폐기물장 으로 이동 보관한다.

〈 보관 및 운반관리 기준 〉

가공시설과 관련된 모든약품, 해충제, 식품원재료 및 포장대에 대한 규격의 문서화 절차가 필요하다. 아래에 명시된 위생관리 기준을 충족시키기 위해서는 관련 내용의 통합관리일지, 월간관리일지가 작성, 유지되어야 한다. 모든 납품자가 법을 준수하고 적절한 식품안전프로그램을 가지고 있다는 것을 확실히 하기 위해 면밀히 조사되어야 하며, 원재료 규격이 적합하다는 분석증명서, 보증서, 확인서 또는 기타 문서화 방법으로 이뤄지기도 한다. 모든 원재료와 포장재, 운반용기는 제품 승인 및 보관하기 전에 점검되어야 하며 적절 온도와 습도에서 보관하고, 완제품과 구분해서 관리되어야 한다. 이러한 제품의 품질과 안전성을 위한 입고, 보관 및 유통 중의 온도는 문서화되어야 하며, 운반차량은 오염물질이 없도록 적합한 온도관리를 포함한 세척 및 위생점검이 이뤄져야 한다. 유리 용기 등을 사용하는 경우 유리품질관리프로그램을 수립하여 가공공정 중 유리가 깨지는 것을 관리해야 하고, 공정 중 결합, 유통 또는 가공, 포장작업을 통해 유발될 수 있는 유리파편을 검출하거나 혼입을 예방해야 하며 작업환경 중 유리가 존재하는 곳은 파손 시 제품에 영향을 주지 않도록 관리하여야 한다.

〈표 6〉 선행요건 관리기준 - 보관 및 운반관리기준

구 분	세 부 기 준																																																											
보관·운반 총괄	<ul style="list-style-type: none">• 각 보관창고는 교차오염이 생기지 않도록 청결하게 관리• 선입선출관리 실시• 바닥·벽 등과 교차오염이 발생하지 않도록 관리• 파레트 등은 파손된 것 또는 나무재질 사용 금지(소독처리된 것은 예외)• 부원료·부자재 등을 같이 보관하는 경우 구분 식별관리																																																											
원부자재 입고(검사) 관리	<ul style="list-style-type: none">• 원유<table><tr><th rowspan="2">비중</th><th rowspan="2">유지방</th><th rowspan="2">산도</th><th rowspan="2">알코올</th><th rowspan="2">잔류물질</th><th colspan="3">관능검사</th></tr><tr><th>이물</th><th>냄새</th><th>색택</th></tr><tr><td>1.028~1.034</td><td>3.0 이상</td><td>0.18 이하</td><td>적합</td><td>적합</td><td colspan="3">적합</td></tr></table>• 부자재<table><tr><th rowspan="2">부자재명</th><th rowspan="2">납품업체</th><th rowspan="2">규격</th><th rowspan="2">총수량</th><th colspan="4">검사결과</th></tr><tr><th>이물</th><th>위생상태</th><th>포장상태</th><th>성적서 확인</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">적합</td></tr></table><p>※ 결과 - 적합 '○', 부적합 '×'로 표시 (부자재 시험성적서는 품목별로 6개월에 1회 이상 확인)</p>• 부원료<table><tr><th rowspan="2">부원료명</th><th rowspan="2">납품업체</th><th rowspan="2">규격</th><th rowspan="2">총수량</th><th colspan="4">검사결과</th></tr><tr><th>이물</th><th>위생상태</th><th>포장상태</th><th>성적서 확인</th></tr><tr><td>유산균</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">적합</td></tr></table><p>※ 결과 - 적합 '○', 부적합 '×'로 표시(유산균에 대한 시험성적서는 매 입고시 확인)</p>	비중	유지방	산도	알코올	잔류물질	관능검사			이물	냄새	색택	1.028~1.034	3.0 이상	0.18 이하	적합	적합	적합			부자재명	납품업체	규격	총수량	검사결과				이물	위생상태	포장상태	성적서 확인					적합				부원료명	납품업체	규격	총수량	검사결과				이물	위생상태	포장상태	성적서 확인	유산균				적합			
비중	유지방						산도	알코올	잔류물질	관능검사																																																		
		이물	냄새	색택																																																								
1.028~1.034	3.0 이상	0.18 이하	적합	적합	적합																																																							
부자재명	납품업체	규격	총수량	검사결과																																																								
				이물	위생상태	포장상태	성적서 확인																																																					
				적합																																																								
부원료명	납품업체	규격	총수량	검사결과																																																								
				이물	위생상태	포장상태	성적서 확인																																																					
유산균				적합																																																								
보관관리	<ul style="list-style-type: none">• 제품(냉장) : 0~10℃• 원유 : 7℃ 이하• 부원료 : 각 부원료의 보관기준에 맞게 보관(ex. 유산균 : -18℃ 이하, 설탕 : 상온보관)• 부적합품/폐기물 : 냉장실 또는 적절한 폐기물보관장소에 보관 후 일괄 처리• 온도관리가 필요한 보관창고는 자동온도기록장치를 설치하여 관리 <div><div>↑</div><div>190mm</div><div><div>폐기</div><div>반품</div><div>사 용 금 지</div><div>유통기한</div><div>사 유</div></div><div><div>←</div><div>270mm</div><div>→</div></div><p>부적합품 식별표시</p></div>																																																											
운반관리	<ul style="list-style-type: none">• 제품 : 0~10℃• 운반차량은 타코메타 장치를 부착하여 운반 중 적절한 온도 관리																																																											

〈 검사관리 기준 〉

축산물의 위생 및 안전성 확보에 기여함을 목적으로 선행요건관리 관련 검사 및 HACCP PLAN에 의거한 검증을 수행하기 위한 미생물, 부원료/부자재, 계측기 검교정 검사방법이 명시되어있다. 작업장환경, 세척제 잔류여부, 원·부자재 검사, 반제품 및 최종제품의 품질검사, 공정 간 검사, 반품 검사 등 제품의 안전성에 영향을 미치는 각 단계 또는 공정에 대한 검사와 시험업무전반에 대한 관리절차를 포함해야 한다.

〈표 7〉 선행요건 관리기준 - 검사관리 기준

구 분	세 부 기 준
총괄	<ul style="list-style-type: none"> • 검사이료채취부터 최종결과판독까지 모든 기준은 『축산물의 가공기준 및 성분규격』에 따름 • 배지·시약 등 검사에 필요한 소모품에 대해서는 소모품관리대장을 작성하여 관리 • 원유, 부원료, 부자재는 기준 이탈시 폐기 또는 반품 처리하며, 완제품은 회수하여 폐기 처리 • 낙하세균, 표면오염도 검사 기준 이탈시 즉각 현장을 재정비한 후 재검사를 실시하고, 현장 작업자 교육을 실시 • 검교정 기준 이탈시 수리하거나, 수리가 불가능할 경우 폐기하고 새로 구입

1) 미생물 검사

검사 대상	검사 미생물	검사주기	기준	관련기록지
원유	일반세균	1회/월	2×10^4 CFU/1ml 이하	
	대장균군		$n=5, c=2, n=0, M=10$	
완제품	일반세균		2×10^4 CFU/1ml 이하	제품 검사기록부
	대장균군		$n=5, c=2, n=0, M=10$	
	살모넬라		음성	
	리스테리아 모노사이토제네스		음성	
환경검사 (작업도구 표면, 작업자 손 등)	일반세균		5.0×10^2 CFU/cm ²	환경 검사기록부
	대장균		음성	
작업장 내 낙하세균	일반세균	1회/월	청결구역 : 10 CFU 이하, 준청결구역 : 30 CFU 이하, 일반구역 : 50 CFU 이하	낙하세균 검사기록부

2) 부원료/부자재 검사

① 입고검사기준에 따른다(성적서 확보)

3) 계측기 검교정

① 연간 검교정 계획을 수립하고, 계획에 맞추어 검교정을 실시한다

(공인검교정 : 연 1회 이상, 자체검교정 : 분기 1회 이상)

② 대상 : 작업장에서 사용하는 모든 계측기(온도계, 저울 등)

③ 검교정 방법

구분	세부 내용
외부검교정	외부 공인 기관에 의뢰 (교정성적서 수령)
자체검교정	해당 온도계의 감온봉과 동일한 위치에서 표준온도계와 온도차 비교

④ 관련 양식 : 검교정 기록부

※ (참고) 계측기 검교정 계획서

번호	검교정 기기 항목	검사주기		월 별											
		공인	자체	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	저울	1년	3개월	공인		자체			자체			자체			자체
2	온도계	1년	3개월	공인		자체			자체			자체			자체
3	분동	1년	-	공인											

4) 기타

테이프, 아이스박스, 사진기, 필기구 등

〈 회수프로그램 관리 기준 〉

미검사품이나 부적합품의 경우 다른 제품에 혼입되어 유통되지 않도록 구분관리가 필수적이다. 또한 부적합품의 경우 제시된 절차에 따라 적절한 폐기방법으로 처리되어야 하며, 반품된 제품에 대해서도 구체적인 처리절차를 마련해야 한다. 신속하고 적절한 제품의 회수관리를 이행하기 위하여 반드시 모든 원재료 및 완제품에 대한 추적이 가능해야 한다.

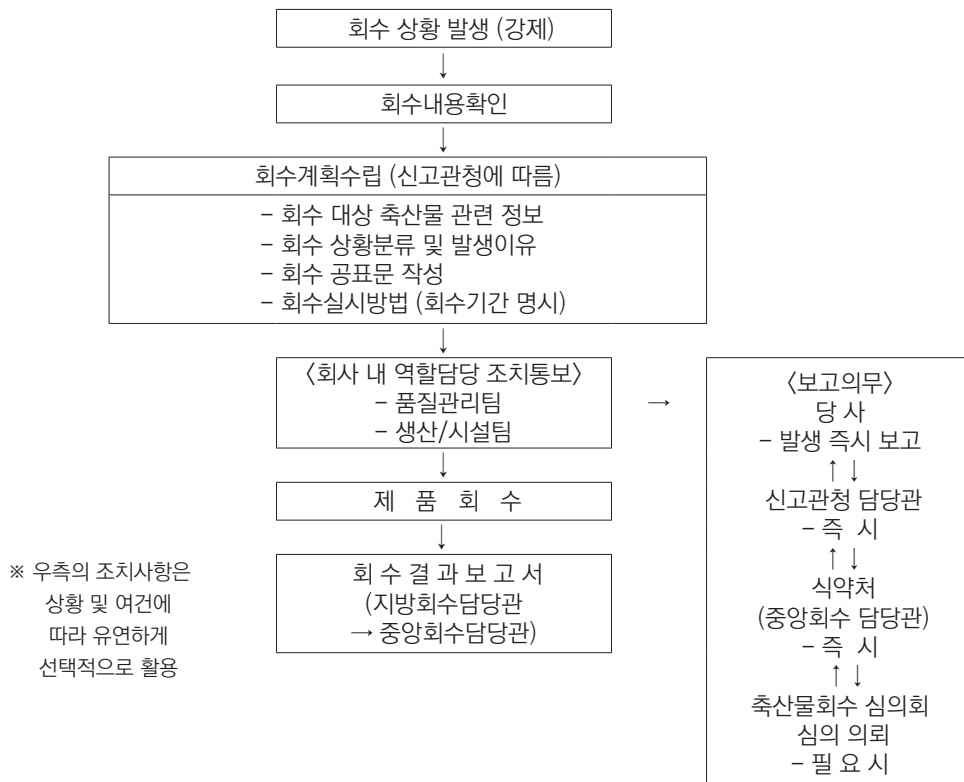
1) 회수의 종류

구 분	자진회수	강제회수
내 용	업체에서 자발적으로 실시	행정기관의 명령에 의해 실시

2) 회수제품의 관리

- ① 회수사항 발생 시 신고관청의 조치 이행
- ② 회수제품의 보관 : 냉장고 내 부적합품 보관구역에 보관하며 작업 종료 후 폐기처분
- ③ 회수결과보고
 - 신고관청의 조치를 따라 회수 한 후, 결과는 회수결과보고서에 기록관리하며 신고관청에 보고

3) 회수처리 절차도



4) 제품 회수문

제품 회수문

축산물 위생관리법 제36조 제2항의 규정에 따라 다음 제품의 회수를 같은 법 제37조의 규정에 따라 공표하오니 해당 제품을 보유하고 계시는 분은 다음의 방법에 따라 회수시켜 주시기 바랍니다.

년 월 일

1. 회수대상 제품명 :
2. 해당제품의 제조년월일 (유통기한) :
3. 판매업소명 :
4. 회수사유 :
5. 회수방법 : 개별 소비자는 해당제품을 당 업소로 반품하여 주시기 바랍니다.
6. 회수 영업자 :
7. 영업자의 주소 :
8. 연락처 :
9. 기타 : 금번 회수는 공표일자로부터 7일 이내에 종료합니다.

〈 교육훈련 관리 기준 〉

모든 작업장 종사자는 그들의 작업과 관련된 구역에서 개인 위생, HACCP, 종업원지침 및 작업장의 기타 정책이 포함된 교육을 받아야 한다. 교육훈련과 관련된 관리기준은 아래와 같다.

〈표 8〉 선행요건 관리기준 - 교육훈련 관리기준

구 분	세 부 기 준
총괄	<ul style="list-style-type: none"> • 연간 교육계획서를 작성하여 그에 따라 교육 실시 • 교육은 사내교육과 사외 교육으로 구분하여 실시한다 • 교육 후 교육 · 회의 기록부에 기록한다

1) 연간 교육계획서(예시)

번호	교육 · 훈련과정	교육 대상	교육기관	월별											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	HACCP 경영인과정 교육	관리 책임자	축산물 HACCP 교육기관	인증일 기준 매년 1회											
2	HACCP 전문과정 교육	팀장	〃	필요시											
3	축산물 HACCP 기본교육	팀원	〃	필요시											
4	축산물 HACCP 미생물 교육	QC팀	미생물, 이화학 검사기업 및 기관	필요시											
5	축산물 위생교육	관리 책임자 등	위생교육 인증기관	매년 1회(방문 및 인터넷)											
6	위생교육	전직원	자체	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	HACCP교육	전직원	자체	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

〈 HACCP 이란? 〉

HACCP 이란, 식품의 원재료 생산에서부터 제조, 가공, 보존, 유통 단계를 거쳐 소비자가 섭취하기 전까지의 각 단계에서 발생할 우려가 있는 위해요소를 규명하고 이를 중점적으로 관리하기 위한 중요 관리점을 결정한 다음 체계적이며 효율적인 관리하여 식품의 안전성을 확보하기 위한 과학적인 위생 관리체계라고 할 수 있다.

HACCP의 기준을 보다 효과적으로 수립하기 위해서는 적절한 기준 수립 과정에 참여하고 수립된 기준을 실행할 팀구성이 필요하며 생산하는 제품, 공정, 생산과정을 둘러싸고 있는 환경에 대한 객관적인 관찰 및 확인 과정이 있어야 한다. 그것을 바탕으로 원료 및 제조 과정, 환경에서 발생할 수 있는 문제점을 파악하고 효율적으로 제어할 수 있는 수단을 수립할 수 있게 된다.

본 내용은 소규모(목장형) 유가공장 환경에서 HACCP을 운영하는데 반드시 필요한 핵심적인 관리기준을 제시하여 쉽게 마련할 수 있도록 지원하고자 하였다.

〈 HACCP 관리기준서 개요 〉

HACCP 관리기준서는 소규모(목장형) 유가공업의 공정에서 발생할 수 있는 위해를 중점 관리하기 위해 작성된 것으로서 이를 통해 위해요소(생물학적, 화학적, 물리적)를 사전에 방지하고 제품의 안전성 및 품질향상으로 국민건강에 기여함을 목적으로 한다.

〈표 1〉 HACCP 관리기준서 용어 정리

용 어	정 의
안전관리인증기준 (HACCP)	가축의 사육, 축산물의 원료관리·처리·가공·포장·유통 및 판매까지 전 과정에서 위해물질이 해당 축산물에 혼입되거나 오염되는 것을 사전에 방지하기 위하여 각 과정을 중점적으로 관리하는 기준
위해요소 (Hazard)	축산물위생관리법 제33조 제1항 제1호 내지 제4호까지에 따른 해당하는 생물학적·화학적 또는 물리적 인자로서 자연독소·병원성미생물·화학물질·농약·축산물에 잔류되는 동물약품·인수공통전염병의 병원체·가축의 대사과정 또는 축산물에서 생성될 수 있는 유해분해산물·기생충·축산물에 사용할 수 없는 식품첨가물 또는 색소·탈, 먼지, 쇠붙이 등 축산물에 혼입되거나 부착될 수 있는 이물질 등
생물학적 위해요소 (Biological hazard : B)	병원성 미생물, 기생충, 바이러스 등 축산물에 내재하면서 인체의 건강을 해칠 우려가 있는 위해요소
화학적 위해요소 (Chemical hazard : C)	축산물 중에 인위적 또는 우발적으로 첨가, 혼입된 화학적 원인물질(중금속, 농약, 항생물질, 항균물질, 성장호르몬 또는 세제 및 소독제의 잔류)에 의해 인체의 건강을 해할 우려가 있는 요소
물리적 위해요소 (Physical hazard : P)	해당제품에 외부로부터 유입된 잠재적인 해로운 위해요소로서 머리카락, 플라스틱조각, 주사 바늘 등
중요관리점 (CCP) (Critical Control Point)	HACCP를 적용하여 축산물의 위해요소를 방지·제거하거나 허용수준 이하로 감소시켜 축산물의 안전을 확보할 수 있는 단계·과정 또는 공정
한계기준 (CL) (Critical Limits)	중요관리점에 대하여 설정된 허용 범위 내에서 위해요소의 관리가 충분히 이루어지고 있는지 여부를 판단할 수 있는 기준이나 기준치
감시(모니터링) (Monitoring)	중요관리점에서 위해요소의 적절한 관리여부를 점검하기 위하여 실시하는 일련의 관찰이나 측정수단
개선조치(CA) (Corrective Action)	중요관리점에 대한 감시결과 위해요소의 한계기준을 위반하는 경우에 취하는 일련의 조치
검증 (Verification)	해당 작업장에서 HACCP이 적절하게 계획되고 적용되고 있는지의 여부를 평가하는 조치
선행요건프로그램 (Prerequisite program)	HACCP 적용 작업장에서 HACCP를 적용하는데 있어 기초가 되는 축산물위생관리법 시행규칙 제6조에 따른 위생관리기준 등을 포함한 위생관리프로그램
HACCP PLAN	축산물위생관리법 제9조 제1항 및 시행규칙 제7조 제1항에 따른 위해요소의 발생을 방지·제거하기 위하여 작업장 등이 정한 자체위해요소중점관리기준서
HACCP계획 유효성 평가	HACCP 계획의 모든 요소가 적절히 설정되었는지 HACCP팀에 의해 자체적으로 최초 검토(실시상황평가표 활용)
HACCP계획 자체 평가	축산물의 안전성 확보를 위하여 HACCP 계획이 위해요소에 대해 효율적이고 지속적으로 관리되고 있음을 보증하기 위한 정기(1회/년)적인 검토(HACCP관리점검표 활용)

HACCP 관리는 국제식품규격위원회(CODEX)에서 제시한 HACCP 적용을 위한 지침에 의거 전 세계적으로 HACCP 계획 시 이를 적용하고 있다. HACCP 관리의 “원칙 12절차” 가운데 아래 도표 중 1단계~5단계는 “준비 5단계”라 하며, 6단계~12단계를 “적용 7단계” 또는 “원칙”이라 한다. 이에 “HACCP 관리기준서” 작성 시, 아래 도표와 같이 “원칙 12절차”에 따라 작성하도록 한다.



〈그림 1〉 HACCP 관리 “원칙 12절차”도표

가. 1단계 : HACCP 팀 구성

“HACCP 계획”의 첫 번째 준비단계는 업체에서 HACCP 계획 개발을 주도적으로 담당할 HACCP 팀을 구성하는 것이다. 업체의 HACCP 도입과 성공적인 운영은 최고경영자의 실행 의지가 결정적인 영향을 미치므로 HACCP 팀을 구성할 때는 어떤 형태로든 최고경영자의 직접적인 참여를 포함시키는 것이 바람직하며, 또한 업체 내 핵심요원들을 팀원에 포함시켜야 한다.

〈표 2〉 HACCP 팀 구성 요건 [출처] 알기쉬운 HACCP 관리, 2017, 식품의약품안전처

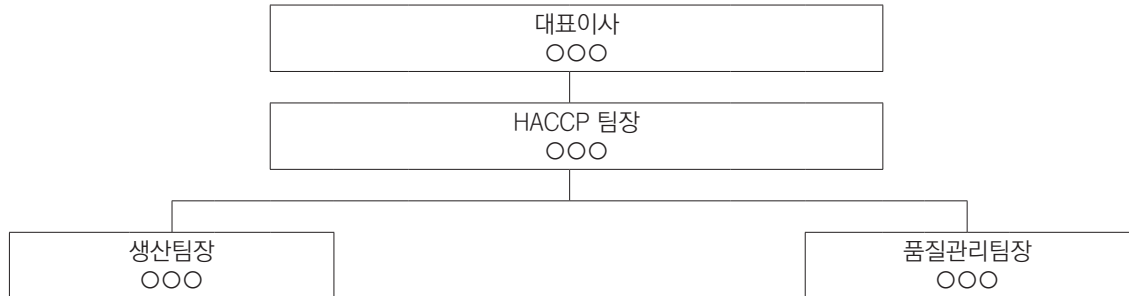
- 전체 인력(또는 핵심관리인력)으로 팀 구성
- 모니터링 담당자는 해당공정 현장종사자로 구성
- HACCP 팀장은 대표자 또는 공장장으로 구성
- 팀 구성원별 책임과 권한 부여 필요
- 팀별 및 팀원별 교대근무 시 인수·인계 방법 수립 필요

소규모 업체(목장형 유가공장)의 경우, HACCP 계획 개발 및 운영에 필요한 HACCP 팀의 규모는 대규모 업체와는 달리, 인력구성 및 업무배분 여건에 따라 다르고 일정하지 않다. 일반적으로 HACCP 팀장은 업체의 최고책임자(영업자 또는 공장장)가 되는 것을 권장하며, 팀원은 제조·작업 책임자, 시설·설비의 공무관계 책임자, 보관 등 물류관리업무 책임자, 식품위생관련 품질관리업무 책임자 및 종사자 보건관리 책임자, 교육·훈련업무의 인사담당 책임자 등으로 구성한다. 또한 모니터링담당자는 해당공정의 현장종사자로 지정하여 관리가 용이하도록 하여야 한다.

HACCP 계획 개발하는 팀원은 작업공정에서 이루어지는 모든 것에 대한 상세한 지식과 경험이 있을수록 좋지만, 그러지 못할 경우 외부전문가, 정부(식품의약품안전처)의 지침서 등으로 보완하여 도움을 받을 수 있다. 아래 모식도를 참고하여 “HACCP 팀 구성”을 준비하도록 한다.

(예시) HACCP 팀 구성

■ 조직도



■ 팀원 이력 및 업무분장

구 분	이 름	경력사항	업무분장	부재시 업무대행
대표 이사	○○○	<ul style="list-style-type: none"> 유제품 생산 20년 축산물 HACCP 경영자과정교육 이수 	<ul style="list-style-type: none"> HACCP운용 총괄 관리 유효성 평가 및 자체평가결과에 대한 승인 	HACCP 팀장
HACCP 팀장	○○○	<ul style="list-style-type: none"> 유제품 생산 20년 	<ul style="list-style-type: none"> CCP 결정 일상검증 	생산팀장
생산 팀장	○○○	<ul style="list-style-type: none"> 축산물 생산 4년 	<ul style="list-style-type: none"> CCP 모니터링 제조공정도 작성 개선조치 해당 기록문서 관리 	품질관리팀장
품질 관리 팀장	○○○	<ul style="list-style-type: none"> 축산물 생산 1년 축산물 HACCP 기본과정교육 이수 	<ul style="list-style-type: none"> 제품설명서 작성 위해분석 한계기준설정 정기검증 유효성 평가 및 자체평가 해당 기록문서 관리 HACCP계획 작성 및 개정 	HACCP 팀장

■ HACCP 팀 운영

- HACCP 팀 교육 : 월 1회 30분(HACCP 계획에 대한 전 직원 이해 도모)
- HACCP 팀 회의 : 분기 1회 (HACCP 계획의 적절성에 대한 자체 점검 및 기타 주제)

나. 2단계 · 3단계 : 제품설명서 작성 및 제품용도 확인

두 번째 및 세 번째 준비단계는 ‘제품설명서’를 작성하고 최종 소비자가 완제품을 어떤 목적으로 사용(해당 제품의 용도 확인)하는지 파악하는 것이다. ‘제품설명서’에는 제품명, 제품유형 및 성상, 품목 제조보고연월일, 작성자 및 작성연월일, 성분배합비율 및 제조(또는 조리)방법, 제조(포장)단위, 완제품의 규격, 보관·유통(또는 배식)상의 주의사항, 제품용도 및 유통(또는 배식)기간, 포장방법 및 재질, 표시사항, 기타 필요한 사항이 포함되도록 작성한다.

제품설명서 작성 시, 제품의 유형 및 성상, 원료의 종류 등에 따라 규격이 달라질 수 있기 때문에 제품별로 작성하는 것이 바람직하다. 그러나, 각 식품의 공정 등 특성이 같거나 비슷하여 식품유형별로 작성하여도 무방하다고 판단되는 경우 품목을 묶거나 식품유형별로 작성할 수 있다.

제품설명서에 대한 견본서식 [제품설명서 예시]를 참고하여 업체 자체 실정에 맞게 적절한 제품설명서를 작성할 수 있다.



〈표 3〉 제품설명서 작성항목

항 목	내용
제품명	<ul style="list-style-type: none"> 제품명은 해당관청에 보고한 해당품목의 “품목제조(변경)보고서”에 명시된 제품명과 일치해야 한다.
제품유형	<ul style="list-style-type: none"> 제품유형은 “축산물 가공기준 및 성분규격”의 분류체계에 따른 축산물의 유형을 기재한다.
성상	<ul style="list-style-type: none"> 성상은 해당식품의 기본 특성(예 : 액상, 분말 등) 뿐만 아니라 전체적인 특성(예 : 가열 후 섭취식품, 비가열 섭취식품, 냉장식품, 냉동식품, 살균제품, 멸균제품 등)을 기재한다.
품목제조보고연월일	<ul style="list-style-type: none"> 품목제조보고연월일은 해당품목의 “품목제조(변경)보고서”에 명시된 보고 날짜를 기재한다.
작성자 및 작성연월일	<ul style="list-style-type: none"> 제품설명서를 작성한 사람의 성명과 작성날짜를 기재한다.
성분배합비율 및 제조방법	<ul style="list-style-type: none"> 성분배합비율은 해당품목의 “품목제조(변경)보고서”에 기재된 원료인 식품 및 식품첨가물의 명칭과 각각의 함량을 기재한다. 제조방법은 일반적인 방법을 기재하거나 “공정흐름도”로 같음한다.
제조(포장)단위	<ul style="list-style-type: none"> 제조(포장)단위는 판매되는 완제품의 최소단위를 중량, 용량, 개수 등으로 기재한다.
완제품의 규격	<ul style="list-style-type: none"> 완제품의 규격은 “축산물 가공기준 및 성분규격”에서 규정하고 있는 제품의 성상과 각각의 법적규격을 기재한다. 제품의 규격 및 위해분석과정에서 중요한 위해로 도출된 항목을 포함한 사내규격을 같이 기재한다.
제품용도 및 유통기간	<ul style="list-style-type: none"> 제품용도는 소비계층을 고려하여 일반건강인, 영유아, 어린이, 환자, 노약자, 허약자 등으로 구분하여 기재한다. 유통기간은 “품목제조(변경)보고서”에 명시된 유통기한을 보관조건과 함께 기재한다. 아울러, 소비자 구매 시 섭취방법을 함께 기재한다.
포장방법 및 재질	<ul style="list-style-type: none"> 특이한 포장방법이 있는 경우 그 방법을 구체적으로 기재하며, 포장재질은 내포장재와 외포장재 등으로 구분하여 기재한다.
표시사항	<ul style="list-style-type: none"> 표시사항에는 “식품 등의 표시기준”의 법적 사항에 기초하여 소비자에게 제공해야 할 해당식품에 관한 정보를 기재한다.
보관 및 유통상의 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> 해당식품의 유통 · 판매 또는 배식 중 특별히 관리가 요구되는 사항을 기재한다. 기본적으로 위생적인 요소(Safety factors)를 우선 고려하여 기재하고, 품질적인 사항(Quality factors)을 포함시켜야 하는 경우에는 위생적인 요소와 구분하여 기재한다.

〈 제품설명서-우유류-우유(예시) 〉

구분	내용		
제품명	해썹 우유		
축산물가공품의 유형	우유류(우유)		
품목제조보고 신고연월일	2000년 00월 00일(최초)		
성분배합비율	우유 100%(국산)		
포장방법 및 재질	<ul style="list-style-type: none"> • 내포장 : 유리병(뚜껑 : PE), • 외포장 : 지박스 		
완제품의 규격	항목	법적 기준(가공기준 및 성분규격)	자사 기준
	성상	유백색~황색의 액체로서 이미, 이취가 없어야 한다	좌동
	세균수	20,000 CFU/ml 이하	〃
	대장균군	n=5, c=2, m=0, M=10	〃
	살모넬라	음성	〃
	리스테리아 모노사이토제닉스	음성	〃
	포스파타제	음성	〃
	유지방	3.0% 이상	〃
	산도	0.18이하(젖산으로)	〃
	무지유고형분	8.0%이상	〃
보관, 유통상의 주의사항	냉장보관 0~10℃		
유통기한	제조일로부터 00일		
포장단위	200ml, 500ml, 1000ml		
제품용도, 소비방법	직접음용		
기타표시사항	<ul style="list-style-type: none"> • 제품명 • 축산물가공품의 유형 • 내용량 • 원재료 및 함량 • 보관방법 • 유통기한 • 제조원 및 소재지(반품 및 교환처) • 소비자 상담실 • 개봉 및 사용시 주의사항 • 포장재질 • 영양성분표시 		
작성자 및 작성연월일	작성자 : ○○○ / 작성일 : 2000년 00월 00일		



〈 제품설명서-발효유류-농후발효유(예시) 〉

구분	내용		
제품명	해썹 발효유		
축산물가공품의 유형	발효유류(농후발효유)		
품목제조보고 신고연월일	2000년 00월 00일(최초)		
성분배합비율	원유 99.8%, 유산균 0.2%		
포장방법 및 재질	<ul style="list-style-type: none"> • 내포장 : 유리병(뚜껑 : PE), • 외포장 : 지박스 		
완제품의 규격	항목	법적 기준(가공기준 및 성분규격)	자사 기준
	성상	고유의 색택과 향미를 가진 호상 또는 액상으로서 이미 · 이취가 없어야 한다.	좌동
	유산균수	1ml당 100,000,000이상	"
	대장균군	n=5, c=2, n=0, M=10	"
	살모넬라	음성	"
	리스테리아 모노사이토제닉스	음성	"
	무지유고형분	8.0%이상	"
보관, 유통상의 주의사항	냉장보관 0~10℃		
유통기한	제조일로부터 00일		
포장단위	200ml, 500ml, 1000ml		
제품용도, 소비방법	직접음용		
기타표시사항	<ul style="list-style-type: none"> • 제품명 • 축산물가공품의 유형 • 내용량 • 원재료 및 함량 • 보관방법 • 유통기한 • 제조원 및 소재지(반품 및 교환처) • 소비자 상담실 • 개봉 및 사용시 주의사항 • 포장재질 • 영양성분표시 		
작성자 및 작성연월일	작성자 : ○○○ / 작성일 : 2000년 00월 00일		

〈 제품설명서-치즈류-자연치즈(예시) 〉

제품 설명서			
영업의 종류	유가공업	축산물 가공품의 유형	자연치즈
제 품 명	품목제조보고 내용을 바탕으로 작성		
영업허가 연월일	20 년 월 일	최종변경일	20 년 월 일
품목제조보고일자	20 년 월 일	최종변경일	20 년 월 일
성분배합비율	원유 99.3%, 소금 0.3%, 렌넷 0.2%, 유산균(스타터) 0.2%		
완제품 규격	검사항목	축산물의가공기준및성분규격	당사 관리기준
	①성상 ②보존료	① 고유의 색택과 향미를 가지고 이미 · 이취가 없어야 한다 ② 소르빈산, 프로피온산 3.0 이하 데히드로초산 0.5이하(g/kg)	좌동
	③ 미생물 기준	① 살모넬라 : n=5, c=0, m=0/25g ② 리스테리아 모노사이토제네스 : n=5, c=0, m=0/25g ③ 대장균 : n=5, c=1, m=10, M=100	좌동
포장단위	30g~10kg		
포장재 및 포장방법	내포장재		외포장재
	PE		지박스
유통 기 한	냉장 0~10℃에서 제조일로부터 ○○일		
보관/유통상 주의사항	냉장상태 (0~10℃)에서 보관, 유통 (단, 제품 하자 발생시 본점에서 반품처리)		
제품용도 및 소비방법	그대로 직접 음용함		
기타 표시사항	냉동제품인 경우 해동 후 재냉동 시키지 마시기 바랍니다. 업소명 : 제조원 소재지 : 소재지 전 화 : 전화		
작성 일자 : 작성자 : (인)			



다. 4단계 · 5단계 : 제조공정도/평면도 작성 및 현장 확인

네 번째 준비단계로 HACCP 팀은 업체에서 직접 관리하는 원료의 입고에서부터 완제품의 출하까지 모든 공정단계들을 파악하여 제조공정도를 작성하고 각 공정별 주요 가공조건의 개요를 기재한다. 이때, 구체적인 제조공정별 가공방법에 대하여 일목요연하게 표로 정리하는 것이 바람직하다. 또한, 작업특성별 구역, 기계 · 기구 등의 배치, 제품의 흐름과정, 작업자 이동경로, 세척 · 소독조 위치, 출입문 및 창문, 공조시설계통도, 용수 및 배수처리 계통도 등을 표시한 작업장 평면도(Plant schematic)를 작성하도록 한다.

작업장 평면도는 각 작업장 가공특성을 반영한 작업장 명칭, 구역명(일반/청결구역) 등이 표시된 도면을 말한다. 이 평면도를 바탕으로 작업자, 물류, 배수, 환기 등으로 인한 교차오염의 발생가능성을 파악하고 예방할 수 있는 방안을 수립하는데 사용한다. 모든 기준, 시설 등의 목적을 이해하고 위치를 설정하는 것이 바람직하다. 이러한 제조공정도와 평면도는 원료의 입고에서부터 완제품의 출하에 이르는 해당식품의 공급에 필요한 모든 공정별로 위해요소의 교차오염 또는 2차 오염, 증식 등의 가능성을 파악하는데 도움을 준다.

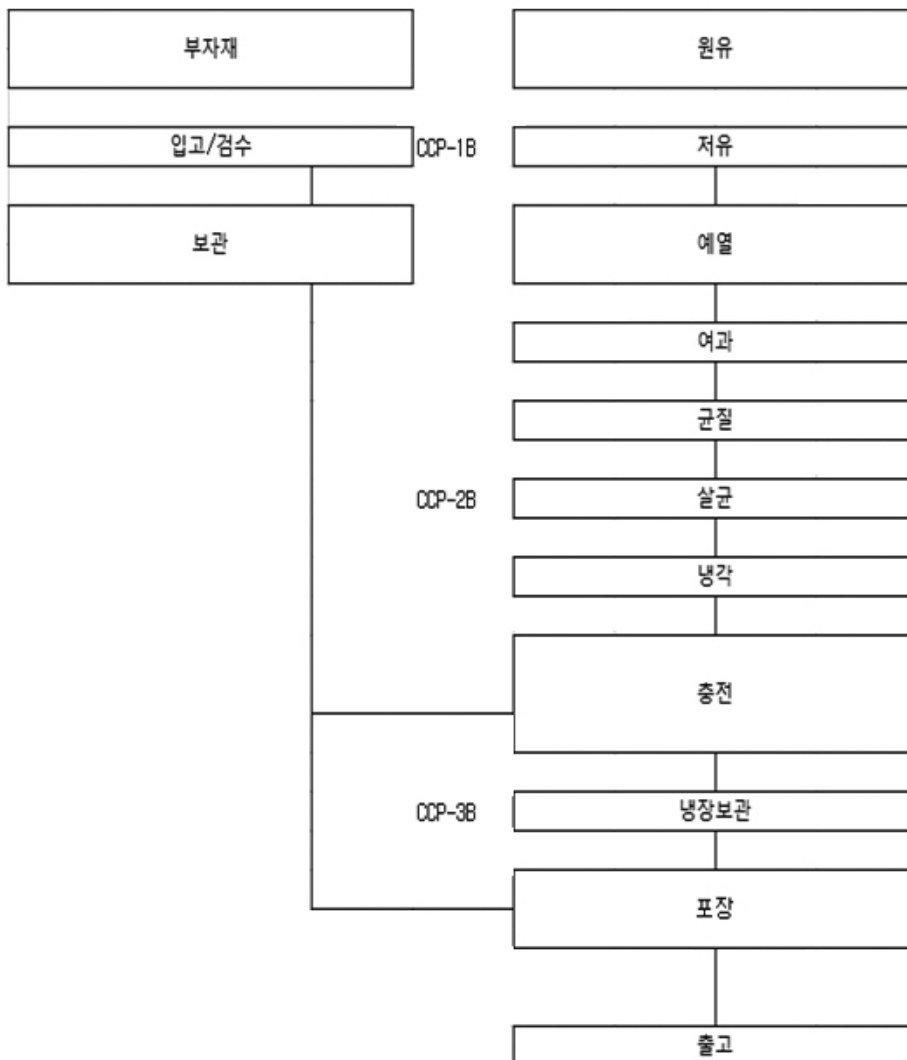
제조공정도는 아래 항목을 업체 상황에 따라 적절히 편집 · 수정하여 작성할 수 있으며 아래 작성항목과 제조공정도를 참고하도록 한다.

〈표 4〉 제조공정도 작성항목

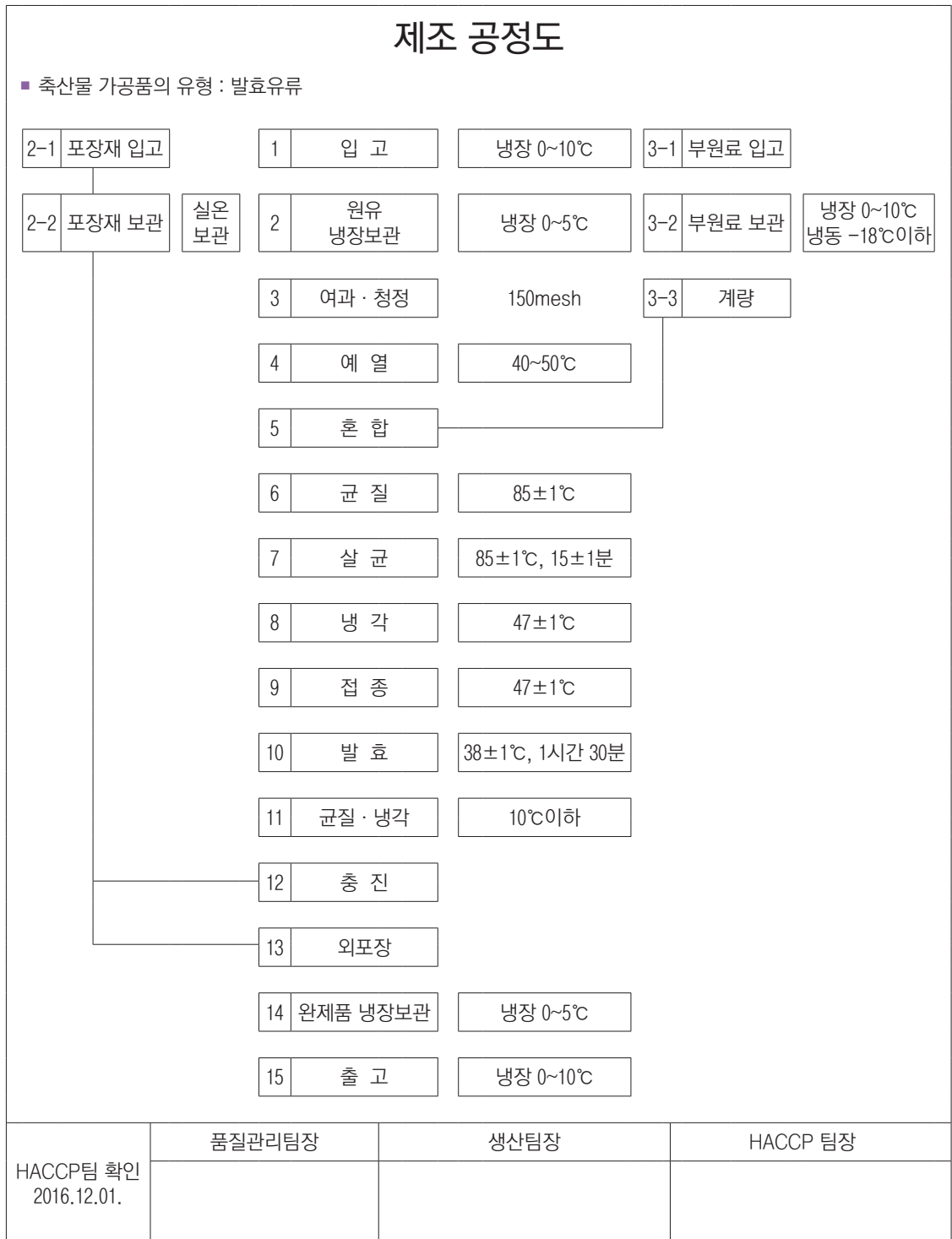
구 분	세 부 내 용
제조공정도	• 원료의 입고에서 출고까지 각각의 공정을 도표로 표현
제조공정설명서	• 공정도의 각 공정에 대한 자세한 설명을 기술
평면도	• 구역 설정, 출입문, 창, 시설 · 설비의 배치를 나타낸 도면
작업자 이동동선	• 작업자의 입실 및 퇴실 경로를 나타낸 도면
원료 · 제품 이동동선	• 원료의 입고에서 제품의 출고까지 경로를 나타낸 도면
흡 · 배기 계통도	• 흡기와 배기의 흐름을 나타낸 도면
급 · 배수 계통도	• 급수와 배수의 흐름을 나타낸 도면

다섯 번째 준비단계는 작성된 공정흐름도 및 평면도가 현장과 일치하는 지를 검증하는 것이다. 4단계에서 열거한 7가지 항목에 대해서 작성이 완료되면, HACCP 팀은 제조공정도 및 평면도가 실제 작업공정과 동일한지 여부를 확인하기 위하여 작업현장에서 공정별 각 단계를 직접 확인하면서 검증하여야 한다. 제조공정과 평면도의 작성 목적은 각 공정 및 작업장 내에서 위해요소가 발생할 수 있는 모든 조건 및 지점을 찾아내기 위한 것이므로 정확성을 유지하는 것이 매우 중요하다. 따라서, 현장검증 결과 변경이 필요한 경우에는 해당 공정도와 평면도를 수정하여야 한다. 정확한 제조공정도 및 평면도가 완성되면 본격적인 HACCP 계획을 개발할 수 있는 사전 준비가 된 것이다.

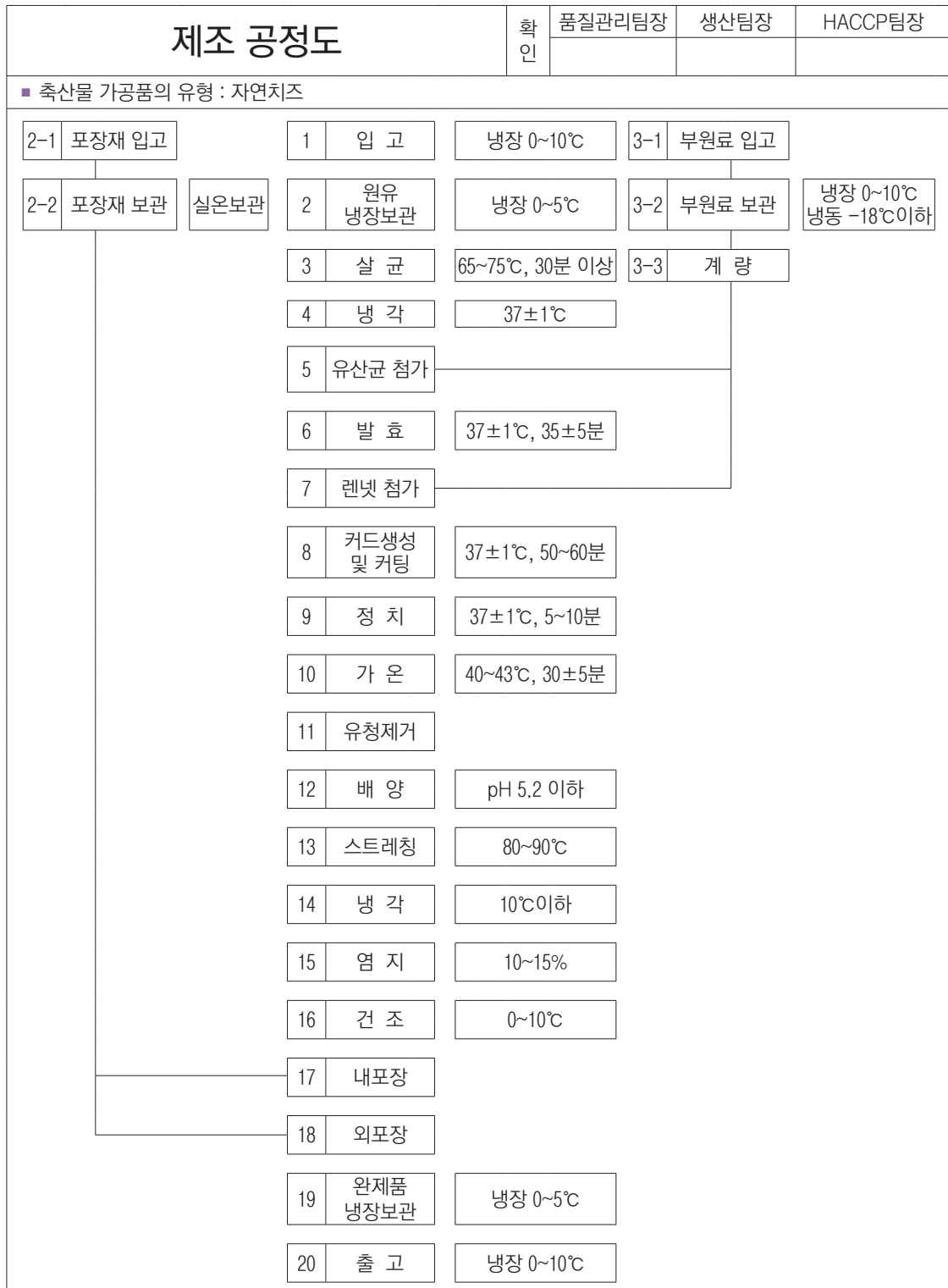
〈 제조공정도 & 공정설명서-우유(예시) 〉



①-1. 제조공정도-농후발효유(예시)



①-2. 제조공정도-자연치즈(예시)



②-1. 제조과정설명서-우유(예시)

순서	공정명	제 조 공 정 설 명
1-1	부자재 입고/검수	<ul style="list-style-type: none"> - 사용되는 포장재는 입고데크 또는 문으로 입고한다. - 빠른 입고로 외부공기 유입을 예방한다. - 포장재 재질 및 규격을 확인한 후, 입고검사(이물, 위생, 파손여부)를 실시한다. - 제품과 직접적으로 접촉하는 포장재는 성적서를 받아 보관한다. - 성적서의 시험완료일은 포장재입고일로부터 6개월 이내이어야 한다.
1-2	부자재 보관	<ul style="list-style-type: none"> - 내포장재 보관실에 포장재를 보관하며 포장재는 재질별, 규격별, 입고일별로 구분 보관한다. - 외부공기에 노출되지 않도록 밀폐 보관한다.
2-1	저유	- 7℃ 이하로 보관한다.
2-2	예열	-30~40℃에서 예열한다.
2-3	여과	- 이물질을 제거한다.
2-4	균질	- 균질기에 들어가 지방구의 균질화를 이룬다.
2-5	살균	- 병원성 세균을 사멸하고 유산균의 자극과 유성분의 물리화학적 병화를 막기 위하여 65~75℃, 30분간 살균한다.
2-6	냉각	- 4℃, 30분 동안 냉각한다.
2-7	충전	- 냉각된 우유를 각각 200ml, 500ml, 1000ml의 병 또는 플라스틱에 충전한다.
2-8	포장	- 종이박스나 팬박스에 포장한다
2-9	냉장보관	- 0~5℃ 냉장보관한다.
2-10	출고	- 차량 위생 상태를 점검하고 냉장차량(0~10℃)으로 출고한다.

②-2. 제조과정설명서-농후발효유(예시)

제조과정 설명서		
■ 축산물가공품의 유형 : 발효유류		
번호	공정	제 조 공 정 설 명
1	입 고	① 원유 미생물성적서, 잔류물질검사성적서, HACCP인증서 등을 수령하여 확인한다. ② 입고 시 원유에 대한 온도, 관능검사를 실시 후 적합한 원유에 한하여 입고한다. ③ 입고과정 중 이물혼입이 발생하지 않도록 밀폐, 위생관리에 주의한다.
2	원유 냉장보관	① 보관 온도는 냉장보관($0\sim 5^{\circ}\text{C}$)하며 철재 원유탱크 2대를 이용하여 최대 6톤을 보관한다. ② 원유의 보관 중 이물혼입이 발생하지 않도록 밀폐, 설비 위생관리에 주의한다.
3	여과 · 청정	① 150mesh망을 통과하여 혼입된 이물을 제거한다. ② 정기적으로 필터를 점검하여 파손여부를 확인한다.
4	예 열	① 계량된 부원료와 혼합이 잘 되도록 $40\sim 50^{\circ}\text{C}$ 로 예열한다.
5	혼 합	① 배합기준에 따라 부원료를 계량하여 예열된 원유에 혼합한다. ② 혼합 시 이물이 혼입되지 않도록 주의한다.
6	균 질	① 조제액을 고압 및 균질하여 지방 응집을 방지한다. ② $85\pm 1^{\circ}\text{C}$, $200\text{kg}/\text{cm}^2$ 균질하며 살균단계로 진입한다.
7	살 균	① $85\pm 1^{\circ}\text{C}$, 15 ± 1 분간 살균 및 교반을 실시한다.
8	냉 각	① 살균이 완료된 후, 탱크자켓에 냉각수를 공급하여 $47\pm 1^{\circ}\text{C}$ 으로 냉각시킨다.
9	접 종	① 계량된 유산균을 접종한다. ② 접종 시 이물이 혼입되지 않도록 주의한다.
10	발 효	① 온도는 $38\pm 1^{\circ}\text{C}$, 1시간 30분 동안 실시한다.
11	균질 · 냉각	① 발효가 완료된 후, 고압상태로 균질화하며 탱크자켓에 냉각수를 공급하여 $10\pm 1^{\circ}\text{C}$ 으로 냉각하여 과발효를 예방한다.
12	총 진	① 탱크에서 이송된 제품을 내포장용기에 충전한다. ② 이물혼입이 발생하지 않도록 시설 및 작업장은 위생적으로 관리한다.



제조과정 설명서

■ 축산물가공품의 유형 : 발효유류

번호	공정	제 조 공 정 설 명
13	외포장	① 내용물과 박스의 표기사항이 바뀌지 않도록 주의하여 2차 포장한다. ② 분진이 발생하지 않도록 주의하며, 포장실 내의 환풍기를 작동시킨 후 작업에 임한다. ③ 작업지연으로 인한 제품 품질이 상승하지 않도록 신속하게 작업한다.
14	완제품 냉장보관	① 완제품을 냉장실에 신속히 운반하여 선입선출이 가능하게 적재한다. ② 바닥은 항상 청결을 유지하여야 하며, 바닥과 이격하여 적재한다. ③ 냉장실은 0~5℃로 온도관리하여 미생물증식을 예방한다.
15	출 고	① 보관 중인 제품의 출고는 선입선출이 용이하도록 제품 적재 및 운반한다 ② 출고 시 제품이 외부기온에 노출되는 시간을 최대한 단축하여 출고하고, 보관실에서 꺼낸 후 15분 이내에 상차를 완료한다. ③ 출고용 차량은 제품의 종류별로 온도관리(냉장 0~10℃)를 철저히 유지하여 운송 중 제품의 변질 및 미생물 증식을 최소화 억제하도록 한다. ④ 출고자가 외부에서 일반실로 들어올 경우, 손 · 발소독 등 간이 위생절차를 준수하고 소독하고 입실한다,
2-1	포장재 입고	① 포장재의 입고 시 발주 내역과 비교하여 품명, 규격, 수량 및 포장재의 포장상태를 확인하는 입고검사를 실시한다. ② 내포장재 납품업체의 시험성적서(6개월 이내)를 수령하여 확인하고 보관한다. (단, 입고처 변경 시 성적서 확인) ③ 반입 시 반입차량의 청결상태를 확인한다.
2-2	포장재 보관	① 창고 내에 보관 시 품명, 입고일자 등을 기록해서 밀폐하여 구분 · 보관한다. (1차 포장재는 외부에 노출되지 않도록 외포장을 해서 보관한다.) ② 해충이 번식하지 않도록 바닥으로부터 이격하여 보관한다. ③ 곰팡이 등이 발생하지 않도록 유의한다.
3-1	부원료 입고	① 부원료의 검사성적서, HACCP인증서(인증제품인 경우), 수입필증(수입제품인 경우)을 받는다. ② 입고 시 부원료에 대한 표기사항(제조일자 및 유통기한 등)을 확인하고, 육안검사를 실시 후 적합한 원료에 한하여 입고한다. ③ 운반차량의 온도를 육안으로 확인하고, 자동온도기록지를 수령하여 확인한다.
3-2	부원료 보관	① 보관 온도는 냉장 0~10℃, 냉동 -18℃이하로 유지하여 관리한다. ② 부원료는 바닥으로부터 이격상태로 보관하고, 밀폐포장하여 보관한다. ③ 제조일자 및 유통기한을 표식하고, 선입선출하여 관리한다.
3-3	계 량	① 배합기준에 따라 부원료를 계량한다. ② 교차오염이 발생하지 않도록 작업자, 도구, 작업장은 위생적으로 관리한다.

②-3. 제조공정설명서-자연치즈(예시)

제조공정 설명서		
■ 축산물가공품의 유형 : 자연치즈		
번호	공정	제 조 공 정 설 명
1	입 고	① 원유 미생물성적서, 잔류물질검사성적서, HACCP인증서 등을 수령하여 확인한다. ② 입고 시 원유에 대한 온도, 관능검사를 실시 후 적합한 원료에 한하여 입고한다. ③ 입고과정 중 이물혼입이 발생하지 않도록 밀폐, 위생관리에 주의한다.
2	원유 냉장보관	① 보관 온도는 냉장보관($0\sim 5^{\circ}\text{C}$)하며 철재 원유탱크 2대를 이용하여 최대 6톤을 보관한다. ② 원유의 보관 중 이물혼입이 발생하지 않도록 밀폐, 설비 위생관리에 주의한다.
3	살 균	① $65\sim 75^{\circ}\text{C}$, 30분 이상 살균 및 교반을 실시한다.
4	냉 각	① 살균 후, 발효에 적당한 온도($37\pm 1^{\circ}\text{C}$)로 냉각시킨다. ② 냉각 시 살균된 원유에 교차오염이 발생하거나 이물이 혼입되지 않도록 주의한다.
5	유산균 첨가	① 계량한 유산균을 첨가한다. ② 유산균 첨가 시 교차오염이 발생하지 않도록 위생적으로 실시한다.
6	발 효	① 유산균이 첨가된 원유를 발효시킨다($37\pm 1^{\circ}\text{C}$, 35 ± 5 분).
7	렌넷첨가	① 발효가 완료되면 렌넷을 첨가한다. ② 교차오염이 발생되지 않도록 위생적으로 실시한다.
8	커드생성 및 커팅	① 렌넷을 첨가 후, $37\pm 1^{\circ}\text{C}$ 에서 50~60분이 경과하면 커드가 형성된다. ② 형성된 커드를 12~15mm 크기로 잘라준다. ③ 커드커팅 시 사용하는 기구의 위생관리를 철저히 실시한다.
9	정 치	① 커드커팅 후, $37\pm 1^{\circ}\text{C}$ 에서 5~10분간 정치한다.
10	가 온	① 정치된 커드를 교반하며 열을 가해준다($40\sim 43^{\circ}\text{C}$, 30 ± 5 분).
11	유청제거	① 가온이 완료되면 유청을 제거한다. ② 유청제거에 사용되는 도구는 위생적으로 관리한다.
12	배 양	① 커드의 pH 5.2이하가 될 때까지 배양한다.
13	스트레칭	① 배양이 완료되면 유청을 배출하고, 커드를 $80\sim 90^{\circ}\text{C}$ 온수에 넣어 스트레칭한다. ② 스트레칭 시 사용하는 장갑 등은 위생적으로 관리한다.
14	냉 각	① 스트레칭이 완료된 치즈를 냉수(10°C 이하)에 담궈 냉각한다.



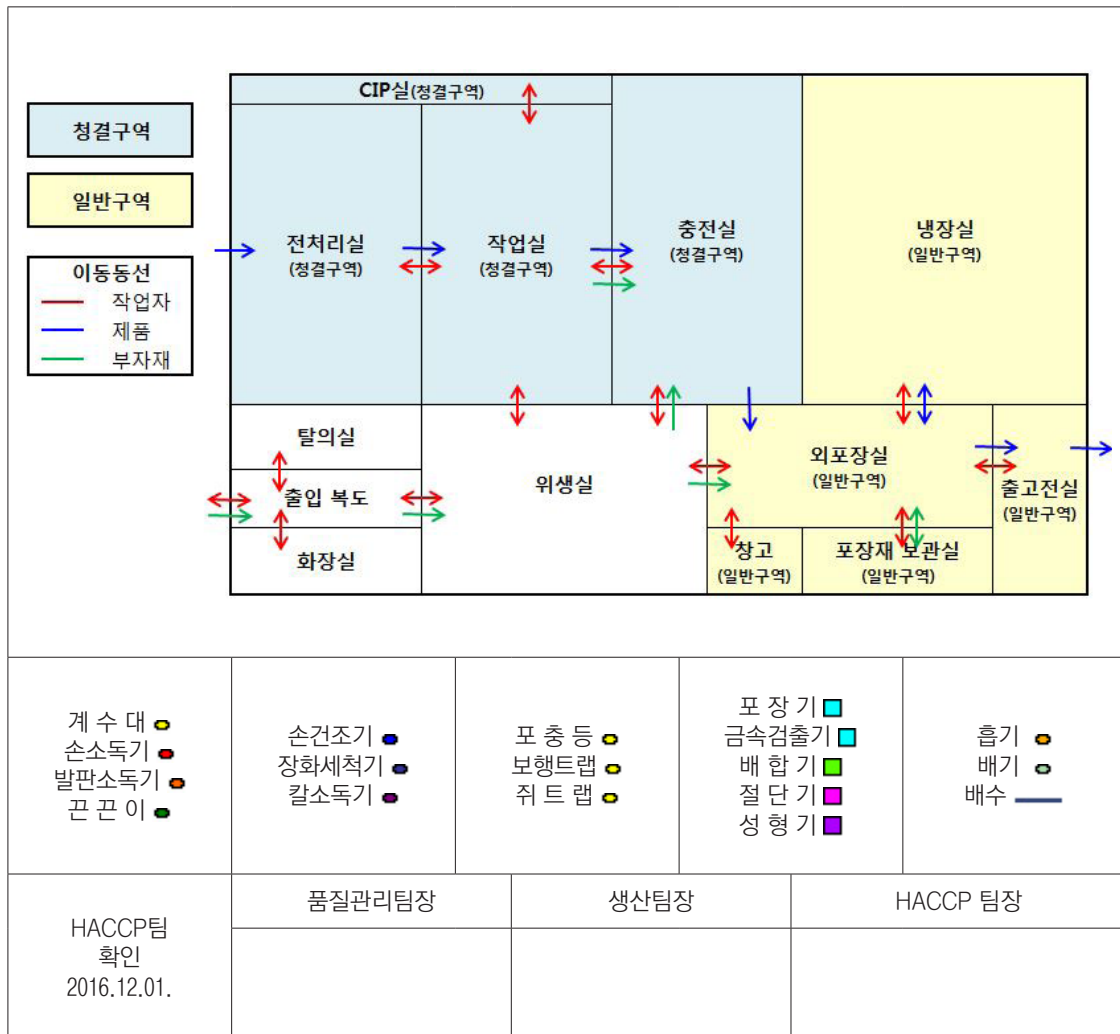
제조과정 설명서

■ 축산물가공품의 유형 : 자연치즈

15	염 지	① 냉각이 완료된 치즈를 소금물(10~15%)에 염지한다.
16	건 조	① 0~10℃ 냉장실에서 건조를 실시한다.
17	내포장	① 진공포장지에 포장을 실시한다.
18	외포장	① 내용물과 박스의 표기사항이 바뀌지 않도록 주의하여 2차 포장한다. ② 분진이 발생하지 않도록 주의하며, 포장실 내의 환풍기를 작동시킨 후 작업에 임한다. ③ 작업지연으로 인한 제품 품질이 상승하지 않도록 신속하게 작업한다.
19	완제품 냉장보관	① 완제품을 냉장실에 신속히 운반하여 선입선출이 가능하게 적재한다. ② 바닥은 항상 청결을 유지하여야 하며, 바닥과 이격하여 적재한다. ③ 냉장실은 0~5℃로 온도관리하여 미생물증식을 예방한다.
20	출 고	① 보관 중인 제품의 출고는 선입선출이 용이하도록 제품 적재 및 운반한다 ② 출고 시 제품이 외부기온에 노출되는 시간을 최대한 단축하여 출고하고, 보관실에서 꺼낸 후 15분 이내에 상차를 완료한다. ③ 출고용 차량은 제품의 종류별로 온도관리(냉장 0~10℃)를 철저히 유지하여 운송 중 제품의 변질 및 미생물 증식을 최소한 억제하도록 한다. ④ 출고자가 외부에서 일반실로 들어올 경우, 손 · 발소독 등 간접 위생절차를 준수하고 소독하고 입실한다,
2-1	포장재 입고	① 포장재의 입고 시 발주 내역과 비교하여 품명, 규격, 수량 및 포장재의 포장상태를 확인하는 입고검사를 실시한다. ② 내포장재 납품업체의 시험성적서(6개월 이내)를 수령하여 확인하고 보관한다. (단, 입고처 변경 시 성적서 확인) ③ 반입 시 반입차량의 청결상태를 확인한다.
2-2	포장재 보관	① 창고 내에 보관 시 품명, 입고일자 등을 기록해서 밀폐하여 구분 · 보관한다. (1차 포장재는 외부에 노출되지 않도록 외포장을 해서 보관한다.) ② 해충이 번식하지 않도록 바닥으로부터 이격하여 보관한다. ③ 곰팡이 등이 발생하지 않도록 유의한다.
3-1	부원료 입고	① 부원료의 검사성적서, HACCP인증서(인증제품인 경우), 수입필증(수입제품인 경우)을 받는다. ② 입고 시 부원료에 대한 표기사항(제조일자 및 유통기한 등)을 확인하고, 육안검사를 실시 후 적합한 원료에 한하여 입고한다. ③ 운반차량의 온도를 육안으로 확인하고, 자동온도기록지를 수령하여 확인한다.
3-2	부원료 보관	① 보관 온도는 냉장 0~10℃, 냉동 -18℃이하로 유지하여 관리한다. ② 부원료는 바닥으로부터 이격상태로 보관하고, 밀폐포장하여 보관한다. ③ 제조일자 및 유통기한을 표식하고, 선입선출하여 관리한다.
3-3	계 량	① 배합기준에 따라 부원료를 계량한다. ② 교차오염이 발생하지 않도록 작업자, 도구, 작업장은 위생적으로 관리한다.

③ 작업장 평면도(예시)

- 1) 작업장 평면도, 설비 배치도 ⇒ 허가사항 및 작업장 현장과 일치하도록 작성
- 2) 작업자 이동동선, 원유이동동선 ⇒ 작업장 현장과 일치하도록 작성
- 3) 급배수 계통도 ⇒ 작업장 현장과 일치하도록 작성
- 4) 흡배기 계통도 ⇒ 작업장 현장과 일치하도록 작성

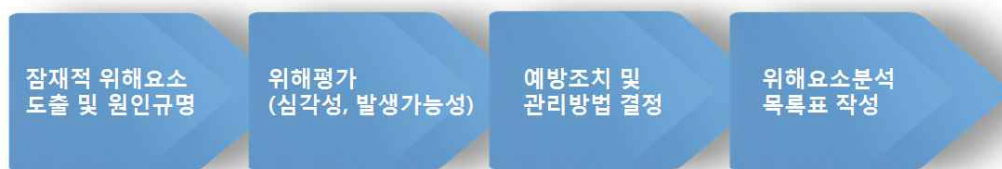


라. 6단계 : 위해요소 분석(원칙 1)

HACCP 관리계획의 개발을 위한 첫 번째 원칙은 위해요소(Hazard) 분석을 수행하는 것이다. 위해요소(Hazard) 분석은 HACCP팀이 수행하며, 이는 제품설명서에서 파악된 원·부재료별로, 그리고 공정흐름도에서 파악된 공정/단계별로 구분하여 실시한다. 이 과정을 통해 원·부재료별 또는 공정/단계별로 발생 가능한 모든 위해요소를 파악하여 목록을 작성하고, 각 위해요소의 유입경로와 이들을 제어할 수 있는 수단(예방수단)을 파악하여 기술하며, 이러한 유입경로와 제어수단을 고려하여 위해요소의 발생 가능성과 발생 시 그 결과의 심각성을 감안하여 위해(Risk)를 평가한다.

위해요소(Hazard) 분석을 위한 첫 번째 단계는 원료별·공정별로 생물학적, 화학적, 물리적 위해요소와 발생원인을 모두 파악하여 목록화하는 것이다. 위해요소 분석을 수행하기 위한 두 번째 단계는 파악된 잠재적 위해요소(Hazard)에 대한 위해(Risk)를 평가하는 것이다. 파악된 잠재적 위해요소에 대한 위해 평가는 위해 평가기준을 이용하여 수행할 수 있다.

위해요소(Hazard) 분석을 수행하기 위한 마지막 단계는 파악된 잠재적 위해요소의 발생원인과 각 위해요소를 안전한 수준으로 예방하거나 완전히 제거, 또는 허용 가능한 수준까지 감소시킬 수 있는 예방조치방법이 있는 지를 확인하여 기재하는 것이다. 이러한 예방조치방법에는 한 가지 이상의 방법이 필요할 수 있으며, 어떤 한 가지 예방조치방법으로 여러 가지 위해요소가 통제될 수도 있다. 예방조치방법은 현재 작업 상황에서 실행할 수 있는 것만을 기재하는 것이 좋다.



〈그림 2〉 위해요소분석 절차

〈표 5〉 위해요소의 종류

구 분	세 부 내 용
생물학적 위해요소 (Biological Hazard, B)	원·부자재, 공정에 내재하면서 인체의 건강을 해할 우려가 있는 <i>Listeria monocytogenes</i> , 장출혈성대장균, 대장균, 곰팡이, 기생충, 바이러스 등 생물학적 단위위해요소 예) 일반세균, 대장균, 병원성 미생물(살모넬라 외 8종) 등
화학적 위해요소 (Chemical Hazard, C)	제품에 내재하면서 인체의 건강을 해할 우려가 있는 중금속, 농약, 향생물질, 향균물질, 사용 기준초과 또는 사용 금지된 식품 첨가물 등 화학적 단위위해요소 예) 향생제, 호르몬제, 소독제, 첨가물 등
물리적 위해요소 (Physical Hazard, P)	원료와 제품에 내재하면서 인체의 건강을 해할 우려가 있는 인자 중에서 돌조각, 유리조각, 칫조각, 플라스틱조각, 머리카락 등 단위위해요소 예) 금속, 플라스틱, 나무, 유리 등 이물질

〈표 6〉 위험률 평가표

- 1) 위해의 발생가능성과 결과의 심각성을 고려하여 위험율을 평가
- 2) 발생 가능성과 결과의 심각성 판단기준

판단기준	발생가능성	결과의 심각성	비 고
거의없음	1년 1회	영향없음	판단기준은 업장별로 상이함
낮음	6월 1회	무증상, 잠재성 감염	
보통	1월 1회	일시적 건강장애	
높음	1주 1회	사망, 영구적 장애	

- 3) 위험율 평가표

구 분		결과의 심각성			
		거의없음	낮음	보통	높음
발생 가능성	거의없음	만족(Sa)	만족(Sa)	만족(Sa)	만족(Sa) ⁴⁾
	낮음	만족(Sa)	경결함(Mi)	경결함(Mi)	경결함(Mi) ³⁾
	보통	만족(Sa)	경결함(Mi)	중결함(Ma)	중결함(Ma) ²⁾
	높음	만족(Sa)	경결함(Mi)	중결함(Ma)	치명결함(Cr) ¹⁾

1) 치명결함(Critical Deficiency; Cr) : 높은 보건상의 위험율을 나타내는 결함 사항

2) 중결함(Major Deficiency; Ma) : 보건상의 위험율이 중간정도이거나, 오염 또는 변조의 위험율이 높게 되는 결함사항

3) 경결함(Minor Deficiency; Mi) : 보건상의 위험율이 낮거나, 오염 또는 변조의 위험율이 낮거나 중간정도이게 하는 결함사항

4) 만족(Satisfactory; Sa) : 보건상의 위험이나 오염 또는 변조될 위험을 일으키게 하는 결함 사항이 확인되지 않은 상태

〈표 7〉 원 · 부재료 위해분석(예시)

원 · 부자재	위해 구분	위해요소	위해발생요인	위험도			예방조치
				발생 가능성	심각성	판정	
원유	B	병원성 미생물 (살모넬라, 리스테리아) 잔존	원유 생산자의 취급 부적절 집유차량 온도 관리 미비	낮음	높음	Mi	원유 입고시 적합여부를 판단하기 위한 검사 실시 (관능검사, 알콜검사, 비중검사, 산도측정, 항생물질검출 등)
		일반미생물 잔존		보통	낮음	Mi	
	C	항생물질	원료 검사 부적절	높음	낮음	Mi	
	P	이물질 잔존	원유 생산자 및 운반차량의 취급 부적절	높음	낮음	Mi	
부자재 유리병 병뚜껑	B	병원성 미생물 (살모넬라, 리스테리아) 잔존	공급업체 취급 부적절	낮음	높음	Mi	입고시 관능검사 실시 시험성적서 확인 및 수령
		일반미생물 잔존		보통	낮음	Mi	
	C	비소, 중금속 잔류	공급업체의 제조공정관리 미흡	높음	낮음	Mi	
	P	이물질 잔존	공급업체 작업자 및 운반 작업자의 취급 부주의	높음	낮음	Mi	
부원료 유산균	B	병원성 미생물 (살모넬라, 리스테리아) 잔존	공급업체 취급 부적절	낮음	높음	Mi	입고시 관능검사 실시 시험성적서 확인 및 수령
		일반미생물 잔존		보통	낮음	Mi	
	C	비소, 중금속 잔류	공급업체 제조공정관리 미흡	높음	낮음	Mi	
	P	이물질 잔존	공급업체 작업자 및 운반 작업자의 취급 부주의	높음	낮음	Mi	

* 위해구분 요소 : B (Biological Hazard), C (Chemical Hazard), P (Physical Hazard)

〈표 8〉 공정별 위해분석-우유(예시)

공정	위해 구분	위해요소	위해발생요인	위험도			예방조치
				발생가능성	심각성	판정	
저 유	B	병원성 미생물 (살모넬라, 리스테리아) 증식	원유탱크 온도관리 미흡으로 인한 미생물 증식	보통	높음	Ma	저유조 온도 모니터링 실시 (온도 모니터링 점검표에 기록)
		일반미생물 증식		높음	낮음	Mi	
	C	세척제 잔류	수유라인 세척 미흡에 따른 미생물 증식	낮음	낮음	Mi	수유라인 CIP 종료 후 pH paper pH 검사 결과 :6~8
예 열	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 증식	온도 저하로 인한 미생물 증식	낮음	높음	Mi	예열온도 점검 예열온도 점검
		일반미생물 증식		보통	낮음	Mi	
여 과	P	이물질잔류	여과 미흡에 따른 원유 내 이물질 잔류	낮음	낮음	Mi	주기적 필터 청소 필터 여과량 이상 유무 점검
균 질	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 오염	작업자 CIP 관리 소홀에 따른 오염	낮음	높음	Mi	작업자 위생교육 CIP 기준 준수
		일반미생물 오염		보통	낮음	Mi	
	C	세척제 잔류	CIP 약제 잔류	낮음	낮음	Mi	CIP 종료 후 pH paper pH 검사 결과 : 6~8
	P	이물질혼입	기기 사용 중 마모에 따른 부분 파손	낮음	보통	Mi	분해 청소시 파손유무 육안 점검
살 균	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 잔존	살균온도 부적절	보통	높음	Ma	살균온도 모니터링 실시
		일반미생물 잔존		보통	낮음	Mi	
냉 각	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 증식	냉각 불충분에 의한 미생물 증식	낮음	높음	Mi	냉각온도관리 : 4℃이하, 3~8시간 냉각 온도 조정 후 재냉각 온도계 검교정
		일반미생물 증식		보통	낮음	Mi	
총 진	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 오염	부적절한 조작에 의한 미생물 오염	낮음	높음	Mi	작업장 위생 관리
		일반미생물 오염		보통	낮음	Mi	

공정	위해구분	위해요소	위해발생요인	위험도			예방조치
				발생가능성	심각성	판정	
충진	C	세척제 잔류	CIP 후 세척이 미흡하거나 작업자의 부주의로 발생	보통	낮음	Mi	충진기 CIP 종료 후 pH paper pH 검사 결과 : 6~8
	P	이물 혼입	충진기에서 볼트 등 금속 이물 혼입	보통	낮음	Mi	필터망 확인
포장	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 증식	포장 시간 장기화로 인한 미생물 증식	낮음	높음	Mi	신속한 포장관리 작업자 교육
		일반미생물 증식		보통	낮음	Mi	
냉장보관	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 증식	보관온도 상승으로 인한 미생물 증식	보통	높음	Ma	보관온도 관리(-2~5℃이하) 자동온도기록기 확인 온도계 검교정 온도 모니터링 실시 및 기록
		일반미생물 증식	포장지 접착불량에 의한 미생물 증식	보통	낮음	Mi	
출고	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 증식	부적절한 운반온도에 의한 미생물 증식	낮음	높음	Mi	차량 자동 온도 기록지 확인 정기적인 차량 조사
	P	이물혼입	이송 중 충격에 의한 포장 파손으로 이물 혼입	낮음	낮음	Mi	차량 내 제품 적재 상태 점검

〈표 9〉 공정별 위해분석-농후발효유(예시)

공정	위해 구분	위해요소	위해발생요인	위험도			예방조치
				발생가능성	심각성	판정	
부원료 입고/검수	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 오염	작업자 취급 부주의	낮음	높음	Mi	입고 시 차량 위생상태 확인 및 시험성적서 확인
		일반미생물 오염		낮음	낮음	Mi	
	C	비소, 중금속 잔류	공급업체 가공 중 혼입	높음	낮음	Mi	
	P	이물질 잔존 및 혼입	공급업체 작업자 및 작업자의 취급 부주의	보통	낮음	Mi	
부원료 보관	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 증식	보관온도 미 준수	낮음	높음	Mi	부원료 보관고 온도 관리 부원료 보관실 청결관리 작업자 위생교육 실시 바닥, 벽, 제품 간의 이격 보관 실시
		일반미생물 증식		거의없음	낮음	Sa	
	P	이물질 혼입	포장재 파손으로 인한 분진 등 혼입	보통	낮음	Mi	
부원료 계량	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 오염	작업자 취급 부주의	낮음	높음	Mi	부원료 계량 시 작업자 위생관리 작업자 위생교육 실시
		일반미생물 오염		낮음	낮음	Mi	
	P	이물질 혼입	계량 시 위생상태 불량 및 작업자 취급 부주의	보통	낮음	Mi	
부자재 입고/검수	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 오염	작업자 취급 부주의	낮음	높음	Mi	입고 시 차량 위생상태 확인 및 시험성적서 확인 입고 시 관능검사 실시 시험성적서 확인 및 수령
		일반미생물 오염		낮음	낮음	Mi	
	C	비소, 중금속 잔류	공급업체 가공 중 혼입	높음	낮음	Mi	
	P	이물질 잔존 및 혼입	공급업체 작업자 및 작업자의 취급 부주의	보통	낮음	Mi	
부자재 보관	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 증식	보관온도 미 준수	낮음	높음	Mi	부자재 보관실 청결관리 작업자 위생교육 실시 바닥, 벽, 부자재 간의 이격보관 실시
		일반미생물 증식		거의없음	낮음	Sa	
	P	이물질 혼입	포장재 파손으로 인한 분진 등 혼입	보통	낮음	Mi	

공정	위해 구분	위해요소	위해발생요인	위험도			예방조치
				발생가능성	심각성	판정	
2-1 저유	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 증식	원유탱크 온도관리 미흡으로 인한 미생 물 증식	보통	높음	Ma	저유조 온도 모니터링 실시 (온도 모니터링 점검표에 기록)
		일반미생물 증식		높음	낮음	Mi	
	C	세척제 잔류	수유라인 세척 미흡에 따른 미생물 증식	낮음	낮음	Mi	수유라인 CIP 종료 후 pH paper pH 검사 결과 : 6~8
2-2 예열	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 증식	온도 저하로 인한 미 생물 증식	낮음	높음	Mi	예열온도 점검
		일반미생물 증식		보통	낮음	Mi	
2-3 여과	P	이물질잔류	여과 미흡에 따른 원 유내 이물질 잔류	낮음	낮음	Mi	주기적 필터 청소 필터 여과망 이상유무 점검
2-4 균질	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 오염	작업자 CIP 관리 소홀에 따른 오염	낮음	높음	Mi	작업자 위생교육 CIP 기준 준수
		일반미생물 오염		보통	낮음	Mi	
	C	세척제 잔류	CIP 약제 잔류	낮음	낮음	Mi	CIP 종료 후 pH paper pH 검사 결과 : 6~8
	P	이물질혼입	기기 사용중 마모에 따른 부분 파손	낮음	보통	Mi	분해 청소시 파손유무 육안 점검
2-5 살균	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 잔존	살균온도 부적절	보통	높음	Ma	살균온도 모니터링 실시
		일반미생물 잔존		보통	낮음	Mi	
2-6 냉각	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 오염	플레이트 핀홀 및 가스켓 열화에 의한 냉각수 혼입	낮음	높음	Mi	냉각온도/시간관리 냉각기 관리
		일반미생물 오염		보	낮음	Mi	
2-7 유산균 접종	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 오염	작업자, 작업도구 위생상태 불량시 미생물 오염 가능	낮음	높음	Mi	작업자, 작업도구 위생상태 확인 및 기록
		일반미생물 오염		낮음	낮음	Mi	

공정	위해 구분	위해요소	위해발생요인	위험도			예방조치
				발생가능성	심각성	판정	
2-8 배양	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 오염	작업자, 작업도구 위생상태 불량 시 미생물 오염 가능	낮음	높음	Mi	작업자, 작업도구 위생상태 확인 및 기록
		일반미생물 오염		보통	낮음	Mi	
2-9 교반	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 오염	작업자, 작업도구, 교반기 위생상태 불량 시 미생물 오염 가능	낮음	높음	Mi	작업자, 작업도구 위생상태 확인 및 기록/공정관리 및 작업자 위생교육 실시 (월1회) 교반기 관리
		일반미생물 오염		보통	낮음	Mi	
	P	이물 혼입	교반기에서 이물 혼입 가능	보통	낮음	Mi	
2-10 충진	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 오염	작업자, 작업도구, 충진기 위생상태 불량 시 미생물 오염 가능	낮음	높음	Mi	작업자, 작업도구 위생상태 확인 및 기록/공정관리 (공정일지 작성)
		일반미생물 오염		보통	낮음	Mi	
	C	세척제 잔류	CIP 후 세척이 미흡하거나 작업자의 부주의로 발생	보통	낮음	Mi	충진기 CIP 종료 후 PH paper PH 검사 결과 : 6~8
	P	이물 혼입	충진기에서 볼트 등 금속 이물 혼입	보통	낮음	Mi	공정관리 및 작업자 위생교육 실시 (월1회)
2-11 냉장보관	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 증식	보관온도 상승으로 의한 미생물 증식 포장지 접촉불량에 의한 미생물 증식	보통	높음	Ma	보관온도 관리 (-2~5℃이하) 자동온도기록기 확인 온도계검교정 온도모니터링실시 및 기록
		일반미생물 증식		높음	낮음	Mi	
2-12 출고	B	병원성미생물 (살모넬라, 리스테리아) 증식	부적절한 운반온도에 의한 미생물 증식	낮음	높음	Mi	차량 자동 온도 기록지 확인 정기적인 차량 조사
		일반미생물 증식		보통	낮음	Mi	
	P	이물혼입	이송 중 충격에 의한 포장 파손으로 이물 혼입	낮음	낮음	Mi	차량 내 제품 적재 상태 점검

참고 1 위험률 평가 기준표

1. 위험도 평가 분류

발생가능성	높음	-	Sa		Mi		Ma		Cr
	보통	-	Sa		Mi		Ma		Ma
	낮음	-	Sa		Mi		Mi		Mi
	거의없음	-	Sa		Sa		Sa		Sa
			거의 없음		낮음		보통		높음
결과의 심각성									

2. 용어의 정의

- ① Cr(Critical Deficiency : 치명결함)
: 보건 위생상 및 오염 위험도가 매우 높은 결함 사항
- ② Ma(Major Deficiency : 중결함)
: 보건상의 위험도가 중간정도이거나, 오염 또는 변질의 위험도가 높게 되는 결함사항
- ③ Mi(Minor Deficiency : 경결함)
: 보건상의 위험도가 낮거나, 오염 또는 변질의 위험도가 낮거나 중간정도 되는 결함사항
- ④ Sa(Satisfactory : 만족)
: 보건상의 위험이나 오염 또는 변질될 위험을 일으키게 하는 결함사항이 확인되지 않은 상태

3. 평가시 고려사항

발생가능성 판단기준	결과의 심각성 판단기준
<ul style="list-style-type: none"> • 작업장 위생관리 수준 • 결함의 발생빈도 • 다른 세부항목의 관리수준 • 기타 관련정보 	<ul style="list-style-type: none"> • 관련 위해의 형태 • 보건상의 결과 <ul style="list-style-type: none"> - 무증상 또는 잠재성 : 낮음 - 일시적 장애 : 보통 - 영구적 장애 또는 사망 : 높음

4. 위험도 평가 세부 기준

1) 심각성평가 : 법적 기준 · 규격이 있는 항목은 평가점수를 높일 수 있음.

(가) 결과의 심각성

구 분		판단기준	세부판단기준
결과의 심각성	거의 없음		위해가 미약하여 외견상으로 거의 드러나지 않음
	낮음	무증상 또는 잠재성	증세는 있으나 입원 없는 치료로 완치될 수 있음 체내에 누적되어 위해를 일으킬 가능성은 낮음
	보통	일시적 장애	1일 이상 입원해야 하는 위해를 일으킬 수 있음 체내에 적당량 누적되면 위해를 일으킬 수 있음.
	높음	영구적 장애 또는 사망	사망, 중상을 야기할 수 있음 체내에 극소량 흡수되어도 위해를 일으킬 수 있음

(나) 위해의 심각성

위해의 심각성	생물학적 위해(B)	화학적 위해(C)	물리적 위해(P)
낮음	곰팡이, 일반세균, 기생충	식품첨가물, 알러지유발물질,	머리카락, 털, 비닐, 종이, 해충, 손톱, 해충
보통	Salmonella.spp, 병원성 E. coli, 대장균군, 대장균	항생물질, 벤조피렌, 소독제, 세제 잔류농약, 식품첨가물(오 · 남용), 타르색소	녹(입자), 나무조각, 돌
높음	Salmonella typhi, 장출혈성대장균, Listeria monocytogenes	유해 중금속(납, 비소, 수은, 주석, 카드뮴 등), 자연독(패독, 독버섯, 복어독 등), 아플라톡신, 환경호르몬	주사바늘, 톱날, 칼날, 머리핀, 볼트, 너트, 녹(스케일)

2) 발생가능성 평가

구 분		판단기준
발생 가능성	거의 없음	연 1회 이하 발생할 가능성이 있음
	낮음	월 1회 ~ 연 1회미만 발생했거나, 발생할 가능성이 있음
	보통	일 1회 ~ 월 1회미만 발생했거나, 발생할 가능성이 있음
	높음	월 1회 이상 발생했거나, 발생할 가능성이 있음

3) 종합평가

구 분		결과의 심각성			
		거의 없음	낮음	보통	높음
발생 가능성	거의 없음	만족(Sa)	만족(Sa)	만족(Sa)	만족(Sa)
	낮음	만족(Sa)	경결함(Mi)	경결함(Mi)	경결함(Mi)
	보통	만족(Sa)	경결함(Mi)	중결함(Ma)	중결함(Ma)
	높음	만족(Sa)	경결함(Mi)	중결함(Ma)	치명결함(Cr)

※ 경결함, 중결함, 치명결함의 위해요소만 CCP 결정표에 적용함

4) 위해평가 절차

- 가) 품질관리팀장은 원·부자재, 생산, 품질관리, 시설·설비, 제품관련 담당자 및 HACCP조직원과 함께 원·부자재, 제조공정, 유통에 대하여 생물학적/물리적/화학적 위해요소를 열거하여 위험도 평가 기준표에 따라 위험도를 평가하여 위해요소를 선정한다.
- 나) 위해요소 분석 시에는 정부의 법적관련 규정, 연구 문헌, 클레임의 종류, 원·부자재의 특성, 협력업체의 품질관리 능력, 제조공정의 가공기준, 종사자의 취급방법, 작업장의 환경요인(계절별), 설비의 특성, 유통과정, 사회적 문제사항 등을 참고하여 위해요소를 선정한다.
- 다) 위험도평가 세부기준에 의거하여 위해요소의 심각성을 구분하고, 원재료 및 공정별로 발생가능한 위해요소를 구분하고 발생 가능성을 평가한다.
- 라) 해당 원재료 및 공정의 발생가능한 위해요소의 발생원인을 분석하고, 그에 대한 예방조치 및 관리방안을 마련하여 운영한다.
- 마) 위해요소 분석의 운영과 재평가는 HACCP팀 회의를 통하여 실시한다.

참고 2 원 · 부재료 위해요소 분석(발효유류)

원/부자재 위해 요소 분석										
■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 발효유류										
순서	원 · 부 자재명	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
1	유원	B	Salmonella. spp	잔존	• 농장의 비위생적 관리	낮음	보통	Mi	입고	• HACCP 인증농장에서 구입 • 미생물성적서 (원유검사결과), HACCP인증서 확인
			리스테리아 모노사이토 제네스	잔존		낮음	높음	Mi	입고	
			일반세균	잔존		낮음	낮음	Mi	입고	
			대장균군	잔존		낮음	보통	Mi	입고	
		C	항생물질	잔류	• 농장에서 개체치료 후 휴약 기간 미준수시 잔류 가능 • 농장에서 항생제 적정 사용량 초과	낮음	보통	Mi	입고	• HACCP 인증농장에서 구입 • 잔류물질검사 성적서 확인
		P	분변	잔류	• 농장의 비위생적 관리	낮음	높음	Mi	입고 여과	• HACCP 인증농장에서 구입 • 원유 관능검사 • 여과공정 관리
			먼지	잔류		낮음	낮음	Mi	입고 여과	
			해충	잔류		낮음	낮음	Mi	입고 여과	

원/부자재 위해 요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 발효유류

순서	원·부 자재명	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
2	내 포장재	B	곰팡이	잔류	• 제조업체의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	입고	• 입고시 관능검사
		C	중금속	잔류	• 포장재 제조시 사용규정 미준수로 인한 기준치 초과	낮음	높음	Mi	입고	• 시험성적서 확인 (6개월 이내)
		P	해충	잔류	• 제조업체의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	입고	• 입고시 관능검사
			먼지	잔류		낮음	낮음	Mi	입고	
			머리카락	잔류		낮음	낮음	Mi	입고	
3	부원료	B	일반세균	잔존	• 제조업체의 비위생적 관리 • 운반차량 청결관리 미흡	낮음	낮음	Mi	입고	• HACCP 인증농장에서 구입 • 검사성적서, 수입필증, 인증서 확인
			대장균군	잔존		낮음	보통	Mi	입고	
		C	타르색소	잔류	• 제조시 사용규정 미준수로 인한 기준치 초과	낮음	보통	Mi	입고	• 시험성적서 확인
		P	해충	잔류	• 제조업체의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	입고	• 입고시 관능검사
			먼지	잔류		낮음	낮음	Mi	입고	
			머리카락	잔류		낮음	낮음	Mi	입고	

참고 3 원 · 부재료 위해요소 분석(자연치즈)

원/부자재 위해 요소 분석										
■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈										
순서	원·부 자재명	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
1	원료	B	Salmonella spp	잔존	• 농장의 비위생적 관리	낮음	보통	Mi	입고	• HACCP 인증농장에서 구입 • 미생물성적서 (원유검사결과), HACCP인증서 확인
			리스테리아 모노사이토 제네스	잔존		낮음	높음	Mi	입고	
			일반세균	잔존		낮음	낮음	Mi	입고	
			대장균	잔존		낮음	보통	Mi	입고	
		C	항생물질	잔류	• 농장에서 개체치료 후 휴약 기간 미준수시 잔류 가능 • 농장에서 항생제 적정 사용량 초과	낮음	보통	Mi	입고	• HACCP 인증농장에서 구입 • 잔류물질검사 성적서 확인
		P	분변	잔류	• 농장의 비위생적 관리	낮음	높음	Mi	입고	• HACCP 인증농장에서 구입 • 원유 관능검사 • 여과공정 관리
			먼지	잔류		낮음	낮음	Mi	입고	
			해충	잔류		낮음	낮음	Mi	입고	
		2	내포장재	B	곰팡이	잔류	• 제조업체의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi
C	중금속			잔류	• 포장재 제조시 사용규정 미준수로 인한 기준치 초과	낮음	높음	Mi	입고	• 시험성적서 확인 (6개월 이내)



원/부자재 위해 요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈

순서	원·부 자재명	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
2	내 포장재	P	해충	잔류	• 제조업체의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	입고	• 입고시 관능검사
			먼지	잔류		낮음	낮음	Mi	입고	
			머리카락	잔류		낮음	낮음	Mi	입고	
3	부원료	B	일반세균	잔존	• 제조업체의 비위생적 관리 • 운반차량 청결관리 미흡	낮음	낮음	Mi	입고	• HACCP 인증농장에서 구입 • 검사성적서, 수입필증, 인증서 확인
			대장균군	잔존		낮음	보통	Mi	입고	
		C	타르색소	잔류	• 제조시 사용규정 미준수로 인한 기준치 초과	낮음	보통	Mi	입고	• 시험성적서 확인
			납	잔류	• 제조시 사용규정 미준수로 인한 기준치 초과	낮음	높음	Mi	입고	• 시험성적서 확인
			카드뮴	잔류	• 제조시 사용규정 미준수로 인한 기준치 초과	낮음	높음	Mi	입고	• 시험성적서 확인
		P	해충	잔류	• 제조업체의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	입고	• 입고 시 관능검사
			먼지	잔류		낮음	낮음	Mi	입고	
			머리카락	잔류		낮음	낮음	Mi	입고	

참고 4 제조공정별 위해요소 분석(발효유류)

제조 공정별 위해요소 분석										
■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 발효유류										
순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
1	입고	B	Salmonella. spp	오염	• 입고시 운송라인의 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	입고	• 시설 위생관리기준 준수
				증식	• 설비고장으로 인한 운송 지연	낮음	보통	Mi	입고	• 시설 정기점검 실시
			리스테리아 모노사이토 제네스	오염	• 입고시 운송라인의 위생관리 미흡	낮음	높음	Mi	입고	• 시설 위생관리기준 준수
				증식	• 설비고장으로 인한 운송 지연	낮음	높음	Mi	입고	• 시설 정기점검 실시
			일반세균	오염	• 입고시 운송라인의 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	입고	• 시설 위생관리기준 준수
				증식	• 설비고장으로 인한 운송 지연	낮음	낮음	Mi	입고	• 시설 정기점검 실시
			대장균군	오염	• 입고시 운송라인의 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	입고	• 시설 위생관리기준 준수
				증식	• 설비고장으로 인한 운송 지연	낮음	보통	Mi	입고	• 시설 정기점검 실시
		C	잔류세제	오염	• 세척관리 미흡으로 인한 잔류 세제 오염	낮음	보통	Mi	입고	• 세척관리기준 준수
		P	먼지	혼입	• 운송라인의 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	입고	• 시설 위생관리기준 준수
2	원료냉장·보관	B	Salmonella. spp	증식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	보통	보통	Ma	보관 살균	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리 • 살균공정 관리기준 준수
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	보관 살균	• 시설 위생관리기준 준수 • 살균공정 관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	증식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	보통	높음	Ma	보관 살균	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리 • 살균공정 관리기준 준수
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	높음	Mi	보관 살균	• 시설 위생관리기준 준수 • 살균공정 관리기준 준수
			일반세균	증식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	낮음	낮음	Mi	보관 살균	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	보관 살균	• 시설 위생관리기준 준수 • 살균공정 관리기준 준수

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 발효유류

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
2	원유냉장보관	B	일반세균	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	보관	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균군	증식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	낮음	보통	Mi	보관 살균	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	보관	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 세척관리 미흡으로 인한 잔류 세제 오염	낮음	보통	Mi	보관	• 세척관리기준 준수
		P	먼지	혼입	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	보관	• 시설 위생관리기준 준수
3	여과·청정	B	Salmonella spp	증식	• 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 작업지연	보통	보통	Ma	여과 청정 살균	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리 • 살균공정 관리기준 준수
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	여과 청정 살균	• 시설 위생관리기준 준수
		C	리스테리아 모노 사이토제네스	증식	• 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 작업지연	보통	높음	Ma	여과 청정 살균	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리 • 살균공정 관리기준 준수
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	높음	Mi	여과 청정 살균	• 시설 위생관리기준 준수
			일반세균	증식	• 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	여과 청정	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	여과 청정	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균군	증식	• 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	여과 청정	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	여과 청정	• 시설 위생관리기준 준수
			잔류세제	오염	• 세척관리 미흡으로 인한 잔류 세제 오염	낮음	보통	Mi	여과 청정	• 세척관리기준 준수
		P	분변	잔류	• 필터관리 미흡, 여과망 파손 등으로 인한 잔류	낮음	높음	Mi	여과 청정	• 여과망 파손여부 확인
			해충	잔류		낮음	낮음	Mi	여과 청정	• 관능검사 실시
			먼지	혼입	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	여과 청정	• 시설 위생관리기준 준수

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 발효유류

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
4	예열	B	Salmonella. spp	증식	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 미준수 설비고장으로 인한 작업지연 	보통	보통	Ma	예열살균	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 준수 제조설비 정기점검관리 살균공정 관리기준 준수
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	보통	Mi	예열살균	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	증식	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 미준수 설비고장으로 인한 작업지연 	보통	높음	Ma	예열살균	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 준수 제조설비 정기점검관리 살균공정 관리기준 준수
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	높음	Mi	예열살균	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
			일반세균	증식	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 미준수 설비고장으로 인한 작업지연 	낮음	낮음	Mi	예열	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 준수 제조설비 정기점검관리
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	낮음	Mi	예열	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
			대장균군	증식	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 미준수 설비고장으로 인한 작업지연 	낮음	보통	Mi	예열	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 준수 제조설비 정기점검관리
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	보통	Mi	예열	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	<ul style="list-style-type: none"> 세척관리 미흡으로 인한 잔류세제 오염 	낮음	보통	Mi	예열	<ul style="list-style-type: none"> 세척관리기준 준수
		P	먼지	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	낮음	Mi	예열	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
5	혼합	B	Salmonella. spp	증식	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 미준수 설비고장으로 인한 작업지연 	보통	보통	Ma	혼합살균	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 준수 제조설비 정기점검관리 살균공정 관리기준 준수
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	보통	Mi	혼합살균	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	증식	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 미준수 설비고장으로 인한 작업지연 	보통	높음	Ma	혼합살균	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 준수 제조설비 정기점검관리 살균공정 관리기준 준수
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	높음	Mi	혼합살균	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
			일반세균	증식	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 미준수 설비고장으로 인한 작업지연 	낮음	낮음	Mi	혼합	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 준수 제조설비 정기점검관리
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	낮음	Mi	혼합	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
			대장균군	증식	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 미준수 설비고장으로 인한 작업지연 	낮음	보통	Mi	혼합	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 준수 제조설비 정기점검관리
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	보통	Mi	혼합	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 발효유류

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
5	혼합	C	대장균군	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	혼합	• 시설 위생관리기준 준수
			잔류세제	오염	• 세척관리 미흡으로 인한 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	혼합	• 세척관리기준 준수
		P	먼지	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	혼합	• 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	혼합	• 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	혼합	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저
6	균질	B	Salmonella spp	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	보통	보통	Ma	균질 살균	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리 • 살균공정 관리기준 준수
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	균질 살균	• 시설 위생관리기준 준수
		B	리스테리아 모노 사이토제네스	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	보통	높음	Ma	균질 살균	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리 • 살균공정 관리기준 준수
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	높음	Mi	균질 살균	• 시설 위생관리기준 준수
		B	일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	균질	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	균질	• 시설 위생관리기준 준수
		B	대장균군	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	균질	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	균질	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	균질	• 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	혼입	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	균질	• 시설 위생관리기준 준수
7	살균	B	Salmonella spp	잔존	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	보통	보통	Ma	살균	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
			리스테리아 모노 사이토제네스	잔존		보통	높음	Ma	살균	
			일반세균	잔존	• 공정관리기준 미준수	낮음	낮음	Mi	살균	• 공정관리기준 준수
			대장균군	잔존	• 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	살균	• 제조설비 정기점검관리

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 발효유류

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
7	살균	C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	살균	• 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	혼입	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	살균	• 시설 위생관리기준 준수
8	냉각	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	냉각	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	냉각	
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	냉각	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 시설 위생관리기준 준수	낮음	낮음	Mi	냉각	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균군	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	냉각	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 시설 위생관리기준 준수	낮음	보통	Mi	냉각	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	냉각	• 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	혼입	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	냉각	• 시설 위생관리기준 준수
9	접종	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	접종	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	접종	
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	접종	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 시설 위생관리기준 준수	낮음	낮음	Mi	접종	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균군	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	접종	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 시설 위생관리기준 준수	낮음	보통	Mi	접종	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	접종	• 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	접종	• 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	접종	• 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	접종	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저



제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 발효유류

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
10	발효	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	발효	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	발효	
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	발효	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 시설 위생관리기준 준수	낮음	낮음	Mi	발효	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균군	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	발효	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 시설 위생관리기준 준수	낮음	보통	Mi	발효	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	발효	• 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	흡입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	발효	• 시설, 작업장 위생관리
		균질·냉각	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	균질냉각	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	균질냉각	
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	균질냉각	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	균질냉각	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균군	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	균질냉각	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	균질냉각	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	균질냉각	• 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	흡입	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	균질냉각	• 시설 위생관리기준 준수
		충진	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	충진	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	충진	
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 작업지연으로 인한 온도 상승	낮음	낮음	Mi	충진	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	충진	• 시설 위생관리기준 준수

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 발효유류

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
12	충진	B	대장균군	증식	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 미준수 작업지연으로 인한 온도 상승 	낮음	보통	Mi	충진	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 준수 제조설비 정기점검관리
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	보통	Mi	충진	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	<ul style="list-style-type: none"> 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염 	낮음	보통	Mi	충진	<ul style="list-style-type: none"> 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 작업환경의 비위생적 관리 	낮음	낮음	Mi	충진	<ul style="list-style-type: none"> 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	충진	<ul style="list-style-type: none"> 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	충진	<ul style="list-style-type: none"> 작업실 위생관리 철저 방충방서관리 철저
13	포장의	B	Salmonella.spp	오염	<ul style="list-style-type: none"> 내포장재 파손, 밀폐미흡 	낮음	보통	Mi	외포장	<ul style="list-style-type: none"> 내포장재 진공풀림 및 파손여부 확인 작업자 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	외포장	
			일반세균	증식	<ul style="list-style-type: none"> 작업지연으로 인한 온도 상승 	낮음	낮음	Mi	외포장	<ul style="list-style-type: none"> 포장제품 대기시간 20분 이내 보관실 입고
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 내포장재 파손, 진공풀림 	낮음	낮음	Mi	외포장	<ul style="list-style-type: none"> 내포장재 진공풀림 및 파손여부 확인 작업자 위생관리기준 준수
			대장균	증식	<ul style="list-style-type: none"> 작업지연으로 인한 온도 상승 	낮음	보통	Mi	외포장	<ul style="list-style-type: none"> 포장제품 대기시간 20분 이내 보관실 입고
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 내포장재 파손, 진공풀림 	낮음	보통	Mi	외포장	<ul style="list-style-type: none"> 내포장재 진공풀림 및 파손여부 확인 작업자 위생관리기준 준수
		P	먼지	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 내포장재 파손, 진공풀림 	낮음	낮음	Mi	외포장	<ul style="list-style-type: none"> 내포장재 진공풀림 및 파손여부 확인 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 내포장재 파손, 진공풀림 	낮음	낮음	Mi	외포장	<ul style="list-style-type: none"> 내포장재 진공풀림 및 파손여부 확인 작업자 위생관리기준 준수
14	완제품냉장보관	B	Salmonella.spp	증식	<ul style="list-style-type: none"> 보관 중 온도관리 미흡 설비고장으로 인한 온도 상승 	보통	보통	Ma	보관	<ul style="list-style-type: none"> 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ 제조설비 정기점검관리 살균공정 관리기준 준수
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 보관실 위생관리 미흡 	낮음	보통	Mi	보관	<ul style="list-style-type: none"> 작업장 위생관리기준 준수 살균공정 관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	증식	<ul style="list-style-type: none"> 보관 중 온도관리 미흡 설비고장으로 인한 온도 상승 	보통	높음	Ma	보관	<ul style="list-style-type: none"> 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ 제조설비 정기점검관리 살균공정 관리기준 준수

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 발효유류

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
14	완제품냉장보관	B	리스테리아 모노사이토제네스	오염	• 보관실 위생관리 미흡	낮음	높음	Mi	보관	• 작업장 위생관리기준 준수 • 살균공정 관리기준 준수
			일반세균	증식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	낮음	낮음	Mi	보관	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 보관실 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	보관	• 작업장 위생관리기준 준수
			대장균군	증식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	낮음	보통	Mi	보관	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 보관실 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	보관	• 작업장 위생관리기준 준수
			먼지	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	보관	• 시설, 작업장 위생관리
		P	머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	보관	• 작업장 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	보관	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저
15	출고	B	Salmonella.spp	오염	• 출고시 작업자의 위생 불량 • 부적절한 취급으로 인한 포장 파손 및 진공풀림	낮음	보통	Mi	출고	• 작업장 및 작업자 위생관리 철저 • 포장 밀폐여부 확인
				증식	• 출고지연으로 인한 제품 온도 상승	낮음	보통	Mi	출고	• 신속한 출고 실시
			리스테리아 모노사이토제네스	오염	• 출고시 작업자의 위생 불량 • 부적절한 취급으로 인한 포장 파손 및 진공풀림	낮음	높음	Mi	출고	• 작업장 및 작업자 위생관리 철저 • 포장 밀폐여부 확인
				증식	• 출고지연으로 인한 제품 온도 상승	낮음	높음	Mi	출고	• 신속한 출고 실시
			일반세균	오염	• 출고시 작업자의 위생 불량 • 부적절한 취급으로 인한 포장 파손 및 진공풀림	낮음	낮음	Mi	출고	• 작업장 및 작업자 위생관리 철저 • 포장 밀폐여부 확인
				증식	• 출고지연으로 인한 제품 온도 상승	낮음	낮음	Mi	출고	• 신속한 출고 실시
			대장균군	오염	• 출고시 작업자의 위생 불량 • 부적절한 취급으로 인한 포장 파손 및 진공풀림	낮음	보통	Mi	출고	• 작업장 및 작업자 위생관리 철저 • 포장 밀폐여부 확인
				증식	• 출고지연으로 인한 제품 온도 상승	낮음	보통	Mi	출고	• 신속한 출고 실시
		P	해충	혼입	• 부적절한 취급으로 인한 포장 파손 및 진공풀림	낮음	낮음	Mi	출고	• 방서방충관리 철저 • 포장 밀폐여부 확인

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 발효유류

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
15	출고	P	머리카락	혼입	• 부적절한 취급으로 인한 포장 파손 및 진공풀림	낮음	낮음	Mi	출고	<ul style="list-style-type: none"> • 작업자 위생관리 철저 • 포장 밀폐여부 확인
2-1	포장재 입고	B	일반세균, 곰팡이	오염	• 포장재 밀폐미흡으로 오염	낮음	낮음	Mi	포장재 입고	<ul style="list-style-type: none"> • 포장재 밀폐여부 확인 • 작업장 및 작업자 위생관리 철저
		P	해충	혼입	• 입고시 외포장지 파손으로 이물질 혼입	낮음	낮음	Mi	포장재 입고	<ul style="list-style-type: none"> • 포장재 입고 검사 • 방충방서관리 철저
			머리카락	혼입	• 입고시 외포장지 파손으로 이물질 혼입	낮음	낮음	Mi	포장재 입고	<ul style="list-style-type: none"> • 포장재 입고 검사 • 포장재 반입자 교육
2-2	포장재 보관	B	일반세균, 곰팡이	오염	• 포장재 밀폐보관관리 미흡으로 오염	낮음	낮음	Mi	포장재 보관	<ul style="list-style-type: none"> • 포장재 밀폐보관관리 철저 • 바닥 등 이격관리 철저 • 보관실 위생관리 철저
		P	분진	혼입	<ul style="list-style-type: none"> • 포장재 밀폐보관관리 미흡 • 보관실 위생관리미흡 	낮음	낮음	Mi	포장재 보관	<ul style="list-style-type: none"> • 포장재 밀폐보관관리 철저 • 바닥 등 이격관리 철저 • 보관실 위생관리 철저
			머리카락	혼입	<ul style="list-style-type: none"> • 포장재 밀폐보관관리 미흡 • 종업원 위생복장 미준수로 인한 혼입 	낮음	낮음	Mi	포장재 보관	<ul style="list-style-type: none"> • 포장재 밀폐보관관리 철저 • 바닥 등 이격관리 철저 • 종업원 위생복장 준수
			해충	혼입	<ul style="list-style-type: none"> • 포장재 밀폐보관관리 미흡 • 보관실 방서방충관리 미흡 	낮음	낮음	Mi	포장재 보관	<ul style="list-style-type: none"> • 포장재 밀폐보관관리 철저 • 바닥 등 이격관리 철저 • 방서방충관리 철저
3-1	부원료 입고	B	일반세균	오염	• 포장재 밀폐보관관리 미흡	낮음	낮음	Mi	입고	<ul style="list-style-type: none"> • 포장재 밀폐여부 확인 • 작업장 및 작업자 위생관리 철저
				증식	• 입고지연으로 인한 제품 온도 상승	낮음	낮음	Mi	입고	<ul style="list-style-type: none"> • 신속한 입고 실시
			대장균군	오염	• 포장재 밀폐미흡으로 오염	낮음	보통	Mi	입고	<ul style="list-style-type: none"> • 작업장 및 작업자 위생관리 철저 • 포장 밀폐여부 확인
				증식	• 입고지연으로 인한 제품 온도 상승	낮음	보통	Mi	입고	<ul style="list-style-type: none"> • 신속한 입고 실시
		P	해충	혼입	• 포장재 밀폐미흡으로 혼입	낮음	낮음	Mi	입고	<ul style="list-style-type: none"> • 입고 검사 • 방충방서관리 철저
			머리카락	혼입	• 포장재 밀폐미흡으로 혼입	낮음	낮음	Mi	입고	<ul style="list-style-type: none"> • 입고 검사 • 반입자 교육
3-2	부원료 보관	B	일반세균	오염	• 포장 밀폐미흡으로 오염	낮음	낮음	Mi	보관	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 밀폐여부 확인 • 작업장 및 작업자 위생관리 철저

제조 공정별 위해요소 분석										
■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 발효유류										
순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방대책	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
3-2	부원료 보관	B	일반세균	증식	• 보관온도관리 미흡 • 온도관리시설 고장	낮음	낮음	Mi	보관	• 보관온도 정기점검 • 시설 및 계측기 점검
			대장균군	오염	• 포장 밀폐미흡으로 오염	낮음	보통	Mi	보관	• 제품 밀폐여부 확인 • 작업장 및 작업자 위생 관리 철저
				증식	• 보관온도관리 미흡 • 온도관리시설 고장	낮음	보통	Mi	보관	• 보관온도 정기점검 • 시설 및 계측기 점검
		P	머리카락	혼입	• 포장 밀폐보관관리 미흡 • 종업원 위생복장 미준수로 인한 혼입	낮음	낮음	Mi	보관	• 제품 밀폐보관관리 철저 • 바닥 등 이격관리 철저 • 종업원 위생복장 준수
			해충	혼입	• 포장 밀폐보관관리 미흡 • 보관실 방서방충관리 미흡	낮음	낮음	Mi	보관	• 제품 밀폐보관관리 철저 • 바닥 등 이격관리 철저 • 방서방충관리 철저
3-3	계량	B	일반세균	증식	• 작업시간 지체	낮음	낮음	Mi	계량	• 계량공정관리기준 준수
				오염	• 계량도구 및 작업자 위생관리 미흡 • 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	계량	• 세척기준 준수 • 수시로 도구, 손 소독 실시 • 작업장 및 제조 설비 위생관리 • 작업자 위생관리기준 준수
			대장균군	증식	• 작업시간 지체	낮음	보통	Mi	계량	• 계량공정관리기준 준수
				오염	• 계량도구 및 작업자 위생 관리 미흡 • 작업환경의 비위생적 관리	낮음	보통	Mi	계량	• 세척기준 준수 • 수시로 도구, 손 소독 실시 • 작업장 및 제조 설비 위생관리 • 작업자 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	계량	• 시설 및 도구 세척기준 준수
			첨가물	혼입	• 계량관리기준 미준수로 인한 첨가물 오·남용	낮음	낮음	Mi	계량	• 계량공정관리기준 준수
		P	볼트, 너트	혼입	• 설비 및 도구에 의한 이물질 혼입 가능	낮음	높음	Mi	계량	• 설비 및 도구 파손여부 등 점검 • 육안 검사
			개인용약세사리 (금속)	혼입	• 작업자의 위생 불량	낮음	높음	Mi	계량	• 작업자 위생관리 및 교육 철저 • 육안 검사
			머리카락	혼입	• 작업자의 위생 불량	낮음	낮음	Mi	계량	• 작업자 위생관리 및 교육 철저
			해충	혼입	• 방서방충관리 불량	낮음	낮음	Mi	계량	• 방서방충관리 철저 • 작업실 위생관리 철저

참고 5 제조공정별 위해요소 분석(자연치즈)

제조 공정별 위해요소 분석										
■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈										
순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방조치 및 관리방법	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
1	입고	B	Salmonella. spp	오염	• 입고시 운송라인의 위생 관리 미흡	낮음	보통	Mi	입고	• 시설 위생관리기준 준수
				증식	• 설비고장으로 인한 운송 지연	낮음	보통	Mi	입고	• 시설 정기점검 실시
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염	• 입고시 운송라인의 위생 관리 미흡	낮음	높음	Mi	입고	• 시설 위생관리기준 준수
				증식	• 설비고장으로 인한 운송 지연	낮음	높음	Mi	입고	• 시설 정기점검 실시
			일반세균	오염	• 입고시 운송라인의 위생 관리 미흡	낮음	낮음	Mi	입고	• 시설 위생관리기준 준수
				증식	• 설비고장으로 인한 운송 지연	낮음	낮음	Mi	입고	• 시설 정기점검 실시
			대장균	오염	• 입고시 운송라인의 위생 관리 미흡	낮음	보통	Mi	입고	• 시설 위생관리기준 준수
				증식	• 설비고장으로 인한 운송 지연	낮음	보통	Mi	입고	• 시설 정기점검 실시
		C	잔류세제	오염	• 운송라인 세척관리 미흡으로 인한 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	입고	• 세척관리기준 준수
		P	먼지	흡입	• 운송라인의 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	입고	• 시설 위생관리기준 준수
2	원료 포장 보관	B	Salmonella. spp	증식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	보통	보통	Ma	보관 살균	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리 • 살균공정 관리기준 준수
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	보관 살균	• 시설 위생관리기준 준수 • 살균공정 관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	증식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	보통	높음	Ma	보관 살균	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리 • 살균공정 관리기준 준수
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	높음	Mi	보관 살균	• 시설 위생관리기준 준수 • 살균공정 관리기준 준수
			일반세균	증식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	낮음	낮음	Mi	보관 살균	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	보관	• 시설 위생관리기준 준수

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방조치 및 관리방법	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
2	원재료관리	B	대장균	증식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	낮음	보통	Mi	보관 살균	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	보관	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 세척관리 미흡으로 인한 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	보관	• 세척관리기준 준수
		P	먼지	흡입	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	보관	• 시설 위생관리기준 준수
3	살균	B	Salmonella.spp	잔존	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업 지연	보통	보통	Ma	살균	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
			리스테리아 모노 사이토제네스	잔존		보통	높음	Ma	살균	
			일반세균	잔존	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업 지연	낮음	낮음	Mi	살균	• 공정관리기준 준수
			대장균	잔존		낮음	보통	Mi	살균	• 제조설비 정기점검관리
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	살균	• 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	흡입	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	살균	• 시설 위생관리기준 준수
4	냉각	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	냉각	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	냉각	• 시설 위생관리기준 준수
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	냉각	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 시설 위생관리기준 준수	낮음	낮음	Mi	냉각	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	냉각	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 시설 위생관리기준 준수	낮음	보통	Mi	냉각	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	냉각	• 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	흡입	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	냉각	• 시설 위생관리기준 준수
5	유산균첨가	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	유산균첨가	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	높음	Mi	유산균첨가	• 시설 위생관리기준 준수

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방조치 및 관리방법	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
5	유산균첨가	B	일반세균	증식	• 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	유산균첨가	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	유산균첨가	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	유산균첨가	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	유산균첨가	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 작업도구 세척관리 미흡으로 인한 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	유산균첨가	• 세척관리기준 준수
		P	머리카락	하위입	• 작업자 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	유산균첨가	• 작업자 위생관리기준 준수
			먼지	하위입	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	유산균첨가	• 시설 위생관리기준 준수
6	발효	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	발효	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노사이토제네스	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	높음	Mi	발효	• 시설 위생관리기준 준수
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	발효	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	발효	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	발효	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	발효	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 세척관리 미흡으로 인한 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	발효	• 세척관리기준 준수
		P	먼지	하위입	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	발효	• 시설 위생관리기준 준수
7	렌넷첨가	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	렌넷첨가	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노사이토제네스	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	높음	Mi	렌넷첨가	• 시설 위생관리기준 준수
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	렌넷첨가	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	렌넷첨가	• 시설 위생관리기준 준수



제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방조치 및 관리방법	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
7	렌넷첨가	B	대장균	증식	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 미준수 설비고장으로 인한 작업지연 	낮음	보통	Mi	렌넷첨가	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 준수 제조설비 정기점검관리
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	보통	Mi	렌넷첨가	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	<ul style="list-style-type: none"> 세척관리 미흡으로 인한 잔류세제 오염 	낮음	보통	Mi	렌넷첨가	<ul style="list-style-type: none"> 세척관리기준 준수
		P	먼지	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 작업환경의 비위생적 관리 	낮음	낮음	Mi	렌넷첨가	<ul style="list-style-type: none"> 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	렌넷첨가	<ul style="list-style-type: none"> 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	렌넷첨가	<ul style="list-style-type: none"> 작업실 위생관리 철저 방충방서관리 철저
8	카드생성 및 커팅	B	Salmonella.spp	오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	보통	Mi	카드생성 및 커팅	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 위생관리 미흡 	낮음	보통	Mi	카드생성 및 커팅	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
			일반세균	증식	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 미준수 설비고장으로 인한 작업지연 	낮음	낮음	Mi	카드생성 및 커팅	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 준수 제조설비 정기점검관리
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 및 도구 위생 관리 미흡 	낮음	낮음	Mi	카드생성 및 커팅	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
			대장균	증식	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 미준수 설비고장으로 인한 작업지연 	낮음	보통	Mi	카드생성 및 커팅	<ul style="list-style-type: none"> 공정관리기준 준수 제조설비 정기점검관리
				오염	<ul style="list-style-type: none"> 제조설비 및 도구 위생 관리 미흡 	낮음	보통	Mi	카드생성 및 커팅	<ul style="list-style-type: none"> 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	<ul style="list-style-type: none"> 설비 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염 	낮음	보통	Mi	카드생성 및 커팅	<ul style="list-style-type: none"> 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 작업환경의 비위생적 관리 	낮음	낮음	Mi	카드생성 및 커팅	<ul style="list-style-type: none"> 시설, 작업장 위생관리

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방조치 및 관리방법	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
8	카드 생성 및 커팅	P	머리카락	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	카드 생성 및 커팅	• 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	카드 생성 및 커팅	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저
9	정지	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	정지	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	정지	
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	정지	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 시설 위생관리기준 준수	낮음	낮음	Mi	정지	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	정지	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 시설 위생관리기준 준수	낮음	보통	Mi	정지	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	정지	• 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	정지	• 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	정지	• 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	정지	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저
10	가온	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	가온	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	가온	
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	가온	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 시설 위생관리기준 준수	낮음	낮음	Mi	가온	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	가온	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 시설 위생관리기준 준수	낮음	보통	Mi	가온	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	가온	• 시설 및 도구 세척기준 준수



제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방조치 및 관리방법	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
10	가온	P	먼지	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	가온	• 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	가온	• 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	가온	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저
11	유청 제거	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	유청 제거	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	유청 제거	
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	유청 제거	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	유청 제거	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	유청 제거	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	유청 제거	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	유청 제거	• 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	유청 제거	• 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	유청 제거	• 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	유청 제거	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저
12	배양	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	배양	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	높음	Mi	배양	• 시설 위생관리기준 준수
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 작업지연으로 인한 온도 상승	낮음	낮음	Mi	배양	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	배양	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 작업지연으로 인한 온도 상승	낮음	보통	Mi	배양	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	배양	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	배양	• 시설 및 도구 세척기준 준수

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방조치 및 관리방법	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
12	배양	P	먼지	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	배양	• 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	배양	• 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	배양	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저
13	스트레칭	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	스트레칭	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	스트레칭	
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	스트레칭	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	스트레칭	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	스트레칭	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	스트레칭	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	스트레칭	• 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	스트레칭	• 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	스트레칭	• 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	스트레칭	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저
14	냉각	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	냉각	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	냉각	
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	냉각	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	냉각	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	냉각	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	냉각	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	냉각	• 시설 및 도구 세척기준 준수

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방조치 및 관리방법	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
14	냉각	P	먼지	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	냉각	• 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	냉각	• 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	냉각	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저
15	염지	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	염지	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	염지	
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	염지	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	염지	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	염지	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	염지	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	염지	• 시설 및 도구 세척기준 준수
		P	먼지	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	염지	• 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	염지	• 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	염지	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저
16	건조	B	Salmonella.spp	오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	건조	• 시설 위생관리기준 준수
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	건조	
			일반세균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	낮음	Mi	건조	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	건조	• 시설 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 공정관리기준 미준수 • 설비고장으로 인한 작업지연	낮음	보통	Mi	건조	• 공정관리기준 준수 • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 제조설비 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	건조	• 시설 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	건조	• 시설 및 도구 세척기준 준수

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방조치 및 관리방법	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
16	건조	P	먼지	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	건조	• 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입		낮음	낮음	Mi	건조	• 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	건조	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저
17	내포장	B	Salmonella.spp	오염	• 내포장재 파손, 밀폐미흡	낮음	보통	Mi	내포장	• 내포장재 진공포لم 및 파손 여부 확인
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	내포장	• 작업장 위생관리기준 준수
			일반세균	증식	• 작업지연으로 인한 온도 상승	낮음	낮음	Mi	내포장	• 제품 대기시간 준수, 공정관리기준 준수
				오염	• 내포장재 파손, 진공포لم • 작업장 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	내포장	• 내포장재 진공포لم 및 파손 여부 확인 • 작업장 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 작업지연으로 인한 온도 상승	낮음	보통	Mi	내포장	• 제품 대기시간 준수, 공정관리기준 준수
				오염	• 내포장재 파손, 진공포لم • 작업장 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	내포장	• 내포장재 진공포لم 및 파손 여부 확인 • 작업장 위생관리기준 준수
		P	먼지	혼입	• 내포장재 파손, 진공포لم	낮음	낮음	Mi	내포장	• 내포장재 진공포لم 및 파손 여부 확인 • 작업장 위생관리기준 준수
			해충	혼입	• 내포장재 파손, 진공포لم	낮음	낮음	Mi	내포장	• 내포장재 진공포لم 및 파손 여부 확인 • 작업장 위생관리기준 준수
18	외포장	B	Salmonella.spp	오염	• 내포장재 파손, 밀폐미흡	낮음	보통	Mi	외포장	• 내포장재 진공포لم 및 파손 여부 확인
			리스테리아 모노 사이토제네스	오염		낮음	높음	Mi	외포장	• 작업장 위생관리기준 준수
			일반세균	증식	• 작업지연으로 인한 온도 상승	낮음	낮음	Mi	외포장	• 포장제품 대기시간 20분 이내 보관실 입고, 공정관리기준 준수
				오염	• 내포장재 파손, 진공포لم	낮음	낮음	Mi	외포장	• 내포장재 진공포لم 및 파손 여부 확인 • 작업장 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 작업지연으로 인한 온도 상승	낮음	보통	Mi	외포장	• 포장제품 대기시간 20분 이내 보관실 입고, 공정관리기준 준수
				오염	• 내포장재 파손, 진공포لم	낮음	보통	Mi	외포장	• 내포장재 진공포لم 및 파손 여부 확인 • 작업장 위생관리기준 준수

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방조치 및 관리방법	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
18	외포장	P	먼지	혼입	• 내포장재 파손, 진공풀림	낮음	낮음	Mi	외포장	• 내포장재 진공풀림 및 파손 여부 확인 • 작업장 위생관리기준 준수
			해충	혼입	• 내포장재 파손, 진공풀림	낮음	낮음	Mi	외포장	• 내포장재 진공풀림 및 파손 여부 확인 • 작업장 위생관리기준 준수
19	완제품냉장보관	B	Salmonella.spp	중식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	보통	보통	Ma	냉장보관	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리 • 살균공정 관리기준 준수
				오염	• 보관실 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	냉장보관	• 작업장 위생관리기준 준수 • 살균공정 관리기준 준수
			리스테리아 모노사이토제네스	중식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	보통	높음	Ma	냉장보관	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리 • 살균공정 관리기준 준수
				오염	• 보관실 위생관리 미흡	낮음	높음	Mi	냉장보관	• 작업장 위생관리기준 준수 • 살균공정 관리기준 준수
			일반세균	중식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	낮음	낮음	Mi	냉장보관	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 보관실 위생관리 미흡	낮음	낮음	Mi	냉장보관	• 작업장 위생관리기준 준수
			대장균	중식	• 보관 중 온도관리 미흡 • 설비고장으로 인한 온도 상승	낮음	보통	Mi	냉장보관	• 냉장 온도관리 준수 : 0~5℃ • 제조설비 정기점검관리
				오염	• 보관실 위생관리 미흡	낮음	보통	Mi	냉장보관	• 작업장 위생관리기준 준수
		P	먼지	혼입		낮음	낮음	Mi	냉장보관	• 시설, 작업장 위생관리
			머리카락	혼입	• 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	냉장보관	• 작업자 위생관리기준 준수
			해충	혼입		낮음	낮음	Mi	냉장보관	• 작업실 위생관리 철저 • 방충방서관리 철저
20	출고	B	Salmonella.spp	오염	• 출고시 작업자의 위생 불량 • 부적절한 취급으로 인한 포장파손 및 진공풀림	낮음	보통	Mi	출고	• 작업장 및 작업자 위생관리 철저 • 포장 밀폐여부 확인
				중식	• 출고지연으로 인한 제품 온도 상승	낮음	보통	Mi	출고	• 신속한 출고 실시
			리스테리아 모노사이토제네스	오염	• 출고시 작업자의 위생 불량 • 부적절한 취급으로 인한 포장파손 및 진공풀림	낮음	높음	Mi	출고	• 작업장 및 작업자 위생관리 철저 • 포장 밀폐여부 확인
				중식	• 출고지연으로 인한 제품 온도 상승	낮음	높음	Mi	출고	• 신속한 출고 실시

제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방조치 및 관리방법	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
20	출고	B	일반세균	오염	<ul style="list-style-type: none"> 출고시 작업자의 위생 불량 부적절한 취급으로 인한 포장파손 및 진공폴립 	낮음	낮음	Mi	출고	<ul style="list-style-type: none"> 작업장 및 작업자 위생관리 철저 포장 밀폐여부 확인
				증식	<ul style="list-style-type: none"> 출고지연으로 인한 제품 온도 상승 	낮음	낮음	Mi	출고	<ul style="list-style-type: none"> 신속한 출고 실시
			대장균	오염	<ul style="list-style-type: none"> 출고시 작업자의 위생 불량 부적절한 취급으로 인한 포장파손 및 진공폴립 	낮음	보통	Mi	출고	<ul style="list-style-type: none"> 작업장 및 작업자 위생관리 철저 포장 밀폐여부 확인
				증식	<ul style="list-style-type: none"> 출고지연으로 인한 제품 온도 상승 	낮음	보통	Mi	출고	<ul style="list-style-type: none"> 신속한 출고 실시
		P	해충	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 부적절한 취급으로 인한 포장파손 및 진공폴립 	낮음	낮음	Mi	출고	<ul style="list-style-type: none"> 방서방충관리 철저 포장 밀폐여부 확인
			머리카락	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 부적절한 취급으로 인한 포장파손 및 진공폴립 	낮음	낮음	Mi	출고	<ul style="list-style-type: none"> 작업자 위생관리 철저 포장 밀폐여부 확인
2-1	포장재 입고	B	일반세균, 곰팡이	오염	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐미흡으로 오염 	낮음	낮음	Mi	포장재 입고	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐여부 확인 작업장 및 작업자 위생관리 철저
		P	해충	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 입고시 외포장지 파손으로 이물질 혼입 	낮음	낮음	Mi	포장재 입고	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 입고 검사 방충방서관리 철저
			머리카락	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 입고시 외포장지 파손으로 이물질 혼입 	낮음	낮음	Mi	포장재 입고	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 입고 검사 포장재 반입자 교육
2-2	포장재 보관	B	일반세균, 곰팡이	오염	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐보관관리 미흡으로 오염 	낮음	낮음	Mi	포장재 보관	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐보관관리 철저 바닥 등 이격관리 철저 보관실 위생관리 철저
		P	분진	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐보관관리 미흡 보관실 위생관리미흡 	낮음	낮음	Mi	포장재 보관	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐보관관리 철저 바닥 등 이격관리 철저 보관실 위생관리 철저
			머리카락	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐보관관리 미흡 종업원 위생복장 미준수로 인한 혼입 	낮음	낮음	Mi	포장재 보관	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐보관관리 철저 바닥 등 이격관리 철저 종업원 위생복장 준수
			해충	혼입	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐보관관리 미흡 	낮음	낮음	Mi	포장재 보관	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐보관관리 철저 바닥 등 이격관리 철저 방서방충관리 철저
3-1	부패변질 관리	B	일반세균	오염	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐미흡으로 오염 	낮음	낮음	Mi	입고	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐여부 확인 작업장 및 작업자 위생관리 철저
				증식	<ul style="list-style-type: none"> 입고지연으로 인한 제품 온도 상승 	낮음	낮음	Mi	입고	<ul style="list-style-type: none"> 신속한 입고 실시
			대장균	오염	<ul style="list-style-type: none"> 포장재 밀폐미흡으로 오염 	낮음	보통	Mi	입고	<ul style="list-style-type: none"> 작업장 및 작업자 위생관리 철저 포장 밀폐여부 확인
				증식	<ul style="list-style-type: none"> 입고지연으로 인한 제품 온도 상승 	낮음	보통	Mi	입고	<ul style="list-style-type: none"> 신속한 입고 실시



제조 공정별 위해요소 분석

■ 영업의 종류 : 유가공업 ■ 축산물 가공품의 유형 : 자연치즈

순서	공정	위해요소			발생원인(유래)	위험도 평가			예방조치 및 관리방법	
		구분	종류	형태		가능성	심각성	위험도	공정	방법
3-1	부원료 입고	P	해충	혼입	• 포장재 밀폐미흡으로 혼입	낮음	낮음	Mi	입고	• 입고 검사 • 방충방서관리 철저
			머리카락	혼입	• 포장재 밀폐미흡으로 혼입	낮음	낮음	Mi	입고	• 입고 검사 • 반입자 교육
3-2	부원료 보관	B	일반세균	오염	• 포장 밀폐미흡으로 오염	낮음	낮음	Mi	보관	• 제품 밀폐여부 확인 • 작업장 및 작업자 위생관리 철저
				증식	• 보관온도관리 미흡 • 온도관리시설 고장	낮음	낮음	Mi	보관	• 보관온도 정기점검 • 시설 및 계측기 점검
			대장균	오염	• 포장 밀폐미흡으로 오염	낮음	보통	Mi	보관	• 제품 밀폐여부 확인 • 작업장 및 작업자 위생관리 철저
				증식	• 보관온도관리 미흡 • 온도관리시설 고장	낮음	보통	Mi	보관	• 보관온도 정기점검 • 시설 및 계측기 점검
		P	머리카락	혼입	• 포장 밀폐보관관리 미흡 • 종업원 위생복장 미준수로 인한 혼입	낮음	낮음	Mi	보관	• 제품 밀폐보관관리 철저 • 바닥 등 이격관리 철저 • 종업원 위생복장 준수
			해충	혼입	• 포장 밀폐보관관리 미흡 • 보관실 방서방충관리 미흡	낮음	낮음	Mi	보관	• 제품 밀폐보관관리 철저 • 바닥 등 이격관리 철저 • 방서방충관리 철저
		B	일반세균	증식	• 작업시간 지체	낮음	낮음	Mi	계량	• 계량공정관리기준 준수
				오염	• 계량도구 및 작업자 위생관리 미흡 • 작업환경의 비위생적 관리	낮음	낮음	Mi	계량	• 세척기준 준수 • 수시로 도구, 손 소독 실시 • 작업장 및 제조 설비 위생관리 • 작업자 위생관리기준 준수
			대장균	증식	• 작업시간 지체	낮음	보통	Mi	계량	• 계량공정관리기준 준수
				오염	• 계량도구 및 작업자 위생관리 미흡 • 작업환경의 비위생적 관리	낮음	보통	Mi	계량	• 세척기준 준수 • 수시로 도구, 손 소독 실시 • 작업장 및 제조 설비 위생관리 • 작업자 위생관리기준 준수
		C	잔류세제	오염	• 시설 및 도구 세척미흡으로 잔류세제 오염	낮음	보통	Mi	계량	• 시설 및 도구 세척기준 준수
			첨가물	혼입	• 계량관리기준 미준수로 인한 첨가물 오·남용	낮음	낮음	Mi	계량	• 계량관리기준 준수
		P	볼트, 너트	혼입	• 설비 및 도구 에 의한 이물질 혼입 가능	낮음	높음	Mi	계량	• 설비 및 도구 파손여부 등 점검 • 육안 검수
			개인용약세사리 (금속)	혼입	• 작업자의 위생 불량	낮음	높음	Mi	계량	• 작업자 위생관리 및 교육 철저 • 육안 검수
			머리카락	혼입	• 작업자의 위생 불량	낮음	낮음	Mi	계량	• 작업자 위생관리 및 교육 철저
			해충	혼입	• 방서방충관리 불량	낮음	낮음	Mi	계량	• 방서방충관리 철저 • 작업실 위생관리 철저

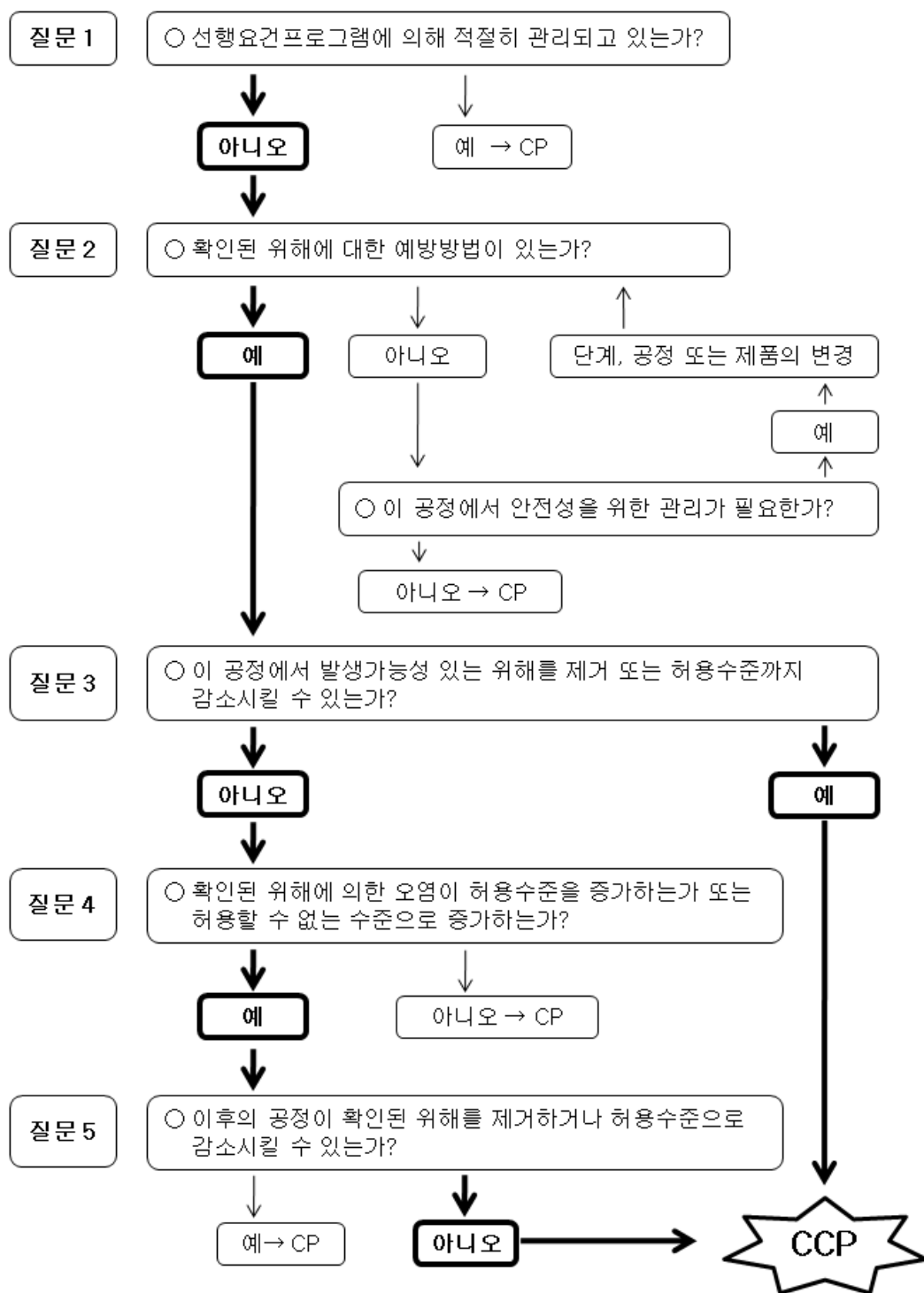
마. 7단계 : 중요관리점(CCP) 결정(원칙 2)

위해요소 분석이 끝나면 해당 제품의 원료나 공정에 존재하는 잠재적인 위해요소를 관리하기 위한 중요관리점(CCP)을 결정해야 한다. 중요관리점(CCP)이란, [원칙 1]에서 파악된 중요 위해(위해평가 3점 이상)를 예방, 제어 또는 허용 가능한 수준까지 감소시킬 수 있는 최종 단계 또는 공정을 말한다.

중요관리점(CCP)을 결정하는 하나의 좋은 방법은 중요관리점(CCP) 결정도를 이용하는 것으로 이 결정도는 [원칙 1]의 위해평가 결과 중요위해(확인대상)로 선정된 위해요소에 대하여 적용한다.

중요관리점(CCP) 조건은 ① 관리가 가능하고(한계기준 설정 가능, 모니터링과 개선조치가 가능한 것), ② 위해요소가 예방되는 지점(예를 들어, 제품의 냉장보관공정 등), ③ 위해요소가 제거되는 지점(예를 들어, 금속검출공정 등)으로 중요관리점(CCP) 결정 시 공정에 대해서만 실시한다는 것을 유의한다.

중요관리점(CCP) 조건은 ① 관리가 가능하고(한계기준 설정 가능, 모니터링과 개선조치가 가능한 것), ② 위해요소가 예방되는 지점(예를 들어, 제품의 냉장보관공정 등), ③ 위해요소가 제거되는 지점(예를 들어, 금속검출공정 등)으로 중요관리점(CCP) 결정 시 공정에 대해서만 실시한다는 것을 유의한다.



〈그림 3〉 중요관리점(CCP) 결정도(예시)

〈표 10〉 중요관리점(CCP) 결정 - 우유(예시)

공정/ 단계명	위해 구분	위해요소	Q1	Q2	Q2-1	Q3	Q4	Q5	CCP	CP
우유류			선행요건 프로그램 관련 규정을 통한 제어가 가능한가?	확인된 위해 에 대한 예방적인 관리 수단이 있는가?	이 공정/ 단계에서 해당 위해 요소가 제어 되어야 안전 성이 보장 되는가?	이 공정/ 단계에서 해당 위해 요소의 발생 가능성을 안전한 수준까지 감소 또는 제거 시킬 수 있는가?	확인된 위해 에 의한 오염이 허용 수준을 초과 또는 허용할 수 없는 수준으로 증가 하는가?	이후의 공정/단계 에서 해당 위해요소를 안전한 수준 까지 감소 시킬 수 있는가?	생물학적, 화학적, 물리적 위해 요소별로 구분하여 관련번호 부여함	일 반 관 리 점
저유	B	보관온도 상승으로 인한 병원성 미생물(살모 넬라, 리스테 리아) 증식	아니오	예 온도모니터 링 실시		아니오	예	예 (살균)	CP	
살균	B	부적절한 살균온도에 의한 병원성 미생물(살모 넬라, 리스테 리아) 잔존	아니오	예 살균온도 모니터링 실시		예			CCP-1B	
냉장 보관	B	보관온도 상승으로 인한 병원성 미생물(살모 넬라, 리스테 리아) 증식	아니오	예 온도모니터 링 실시		아니오	예	아니오	CCP-2B	
농후 발효유류			"	"	"	"	"	"	"	"
저유	B	보관온도 상승으로 인한 병원성 미생물(살모 넬라, 리스테 리아) 증식	아니오	예 온도모니터 링 실시		아니오	예	예 (살균)	CP	
살균	B	부적절한 살균온도에 의한 병원성 미생물 (살모 넬라, 리스테 리아) 잔존	아니오	예 살균온도 모니터링 실시		예			CCP-1B	
냉장 보관	B	보관온도 상승으로 인한 병원성 미생물(살모 넬라, 리스테 리아) 증식	아니오	예 온도모니터 링 실시		아니오	예	아니오	CCP-2B	

바. 8단계 : 중요관리점(CCP) 한계기준 설정(원칙 3)

세 번째 원칙은 HACCP 팀이 각 중요관리점(CCP)에서 취해져야 할 관리에 대한 한계기준을 설정하는 것이다. 한계기준은 중요관리점(CCP)에서 관리되어야 할 생물학적, 화학적 또는 물리적 위해요소를 예방, 제거 또는 허용 가능한 안전한 수준까지 감소시킬 수 있는 최대치 또는 최소치를 말하며, 안전성을 보장할 수 있는 과학적 근거에 기초하여 설정되어야 한다.

한계기준은 현장에서 쉽게 실행할 수 있도록 가능한 육안관찰이나 간단한 측정으로 확인할 수 있는 수치 또는 특정지표로 나타내어야 한다.

한계기준을 결정할 때에는 법적 요구조건과 연구 논문이나 식품 관련 전문서적, 전문가 조언, 생산공정의 기본자료 등 여러 가지 조건을 고려해야 한다. 예를 들면 제품 가열시 중심부의 최저온도, 특정온도까지 냉각시키는데 소요되는 최소시간, 제품에서 발견될 수 있는 금속조각(이물질)의 크기 등이 한계기준으로 설정될 수 있으며, 이들 한계기준은 식품의 안전성을 보장할 수 있어야 한다.

한계기준은 실제 공정에서 원료, 공정별 반제품에 대한 위해요소 시험자료를 바탕으로 설정하여야 하고 이 한계기준은 중요관리점(CCP)에서 가공조건에 대한 위해요소 제어/제거효과에 대한 시험자료를 바탕으로 최저치, 최상치로 설정하여야 한다. 예를 들어 김치류에서 원료특성에 따라 세척방법이 서로 다르고 금속이물에 대한 감도가 제품특성(수분, 포장단위 등)에 따라 차이가 있으므로 CCP는 세척, 금속검출공정이지만 세척공정에서 한계기준, 금속검출공정에서 한계기준은 하나의 조건이 아니라 제품특성에 따라 여러 조건이 설정될 수 있다.

사. 9단계 : 한계기준 모니터링 체계 확립(원칙 4)

네 번째 원칙은 중요관리점(CCP)을 효과적으로 관리하기 위한 모니터링 체계를 수립하는 것이다. 모니터링이란, 중요관리점(CCP)에 해당되는 공정이 한계기준을 벗어나지 않고 안정적으로 운영되도록 관리하기 위하여 종업원 또는 기계적인 방법으로 수행하는 일련의 관찰 또는 측정수단이다.

모니터링 체계를 수립하여 시행하게 되면 첫째, 작업과정에서 발생하는 위해요소의 추적이 용이하며, 둘째, 작업공정 중 중요관리점(CCP)에서 발생한 기준 이탈(deviation) 시점을 확인할 수 있으며, 셋째, 문서화된 기록을 제공하여 검증 및 식품사고 발생 시 증빙자료로 활용할 수 있다.

HACCP 팀은 모니터링 활동을 수행함에 있어서 연속적인 모니터링을 실시해야 한다. 연속적인 모니터링이 불가능한 경우 비연속적인 모니터링의 절차와 주기(빈도수)는 중요관리점(CCP)가 한계기준 범위 내에서 관리 될 수 있도록 정확하게 설정되어야 한다. 모니터링 주기 설정 시, 작업공정 관리에 대한 통계학적 지식이 적용되면 더욱 효과적인 결과를 얻을 수 있다.

모니터링 결과는 개선조치를 취할 수 있는 지식과 경험 그리고 권한을 가진 지정된 자에 의해서 평가되어야 한다. 한계기준을 이탈한 경우에는 신속하고 정확한 판단에 의하여 개선조치가 취해져야 하는데, 일반적으로 물리적·화학적 모니터링이 미생물학적 모니터링 방법보다 신속한 결과를 얻을 수 있으므로 우선적으로 적용된다.

중요관리점(CCP)을 모니터링 하는 종업원은 해당 중요관리점(CCP)에서의 모니터링 항목과 방법을 효과적으로 올바르게 수행할 수 있도록 기술적으로 충분히 교육·훈련되어 있어야 한다. 또한, 모니터링 결과에 대한 기록은 예/아니오 또는 적합/부적합 등이 아닌 실제로 모니터링 한 결과를 정확한 수치로 기록해야 한다.

아. 10단계 : 개선조치방법 수립(원칙 5)

“개선조치(Corrective Action)”라 함은 모니터링 결과 중요관리점(CCP)의 한계기준을 이탈할 경우에 취하는 일련의 조치를 말한다. HACCP 계획은 식품으로 인한 위해요소가 발생하기 이전에 문제점을 미리 파악하고 시정하는 예방체계이므로, 모니터링 결과 한계기준을 벗어날 경우 취해야 할 개선조치방법을 사전에 설정하여 신속한 대응조치가 이루어지도록 하여야 한다.

일반적으로 취해야 할 개선조치 사항에는 공정상태의 원상복귀, 한계기준 이탈에 의해 영향을 받은 관련식품에 대한 조치사항, 이탈에 대한 원인규명 및 재발방지 조치, HACCP 계획의 변경 등이 포함된다.

개선조치가 완료되면 확인해야 할 기본적인 사항은 다음과 같다.

- 1) 한계기준 이탈의 원인이 확인되고 제거되었는가?
- 2) 개선조치 후 CCP는 잘 관리되고 있는가?
- 3) 한계기준 이탈의 재발을 방지할 수 있는 조치가 마련되어 있는가?
- 4) 한계기준 이탈로 인해 오염되었거나 건강에 위해를 주는 식품이 유통되지 않도록 개선조치 절차를 시행하고 있는가?

자. 11단계 : 검증절차 및 방법 수립(원칙 6)

여섯 번째 원칙은 HACCP 시스템이 적절하게 운영되고 있는지를 확인하기 위한 검증절차를 설정하는 것이다. HACCP 팀은 HACCP 시스템이 설정한 안전성 목표를 달성하는데 효과적인지, HACCP 관리계획에 따라 제대로 실행되는지, HACCP 관리계획의 변경 필요성이 있는지를 확인하기 위한 검증절차를 설정하여야 한다.

HACCP 팀은 이러한 검증활동을 HACCP 계획을 수립하여 최초로 현장에 적용할 때, 해당 식품과 관련된 새로운 정보가 발생되거나 원료·제조공정 등의 변동에 의해 HACCP 계획이 변경될 때 실시하여야 한다. 또한, 이 경우 이외에도 전반적인 재평가를 위한 검증을 연 1회 이상 실시하여야 한다.

검증내용은 크게 두 가지로 나뉜다. 즉, 1) HACCP 계획에 대한 유효성 평가(Validation), 2) HACCP 계획의 실행성 검증이다.

HACCP 계획의 유효성 평가라 함은 HACCP 계획이 올바르게 수립되어 있는지 확인하는 것으로 발생가능한 모든 위해요소를 확인·분석하고 있는지, CCP가 적절하게 설정되었는지, 한계기준이 안전성을 확보하는데 충분한지, 모니터링 방법이 올바르게 설정되어 있는지 등을 과학적·기술적 자료의 수집과 평가를 통해 확인하는 검증의 한 요소이다.

HACCP 계획의 실행성 검증은 HACCP 계획이 설계된 대로 이행되고 있는지를 확인하는 것으로 작업자가 정해진 주기로 모니터링을 올바르게 수행하고 있는지, 기준 이탈시 개선조치를 적절하게 하고 있는지, 검사·모니터링 장비를 정해진 주기에 따라 검·교정하고 있는지 등을 확인하는 것이다. 이러한 검증활동은 선행요건프로그램의 검증활동과 병행 또는 분리하여 실시할 수 있다.



■ HACCP 계획(안전관리인증기준 관리계획) (예시)

구분		내 용	
CCP		CCP-1B	CCP-2B
공정		살균	냉장보관
위해요소		병원성미생물 잔존	병원성미생물 증식
위해구분		B(생물학적 위해요소)	B(생물학적 위해요소)
한계기준		우유 65~75℃에서 25분 농후발효유 85~95℃ 5분간	냉장온도관리기준 준수, 냉장온도 : 0~5℃
감시 활동	방법	살균온도, 시간 확인	냉장고 온도확인
	주기	살균시작, 종료시	작업시작 전, 작업 중 2시간 간격 점검, 작업종료 후
	담당	생산팀	생산팀
	기록	통합관리일지	통합관리일지
개선조치 및 담당자		① 살균기 온도 조정 및 재살균 실시 → 품질관리팀에 실험의뢰 ② 2차 고장, 실험결과 부적합일 경우 → 폐기 ③ 살균기 고장의 경우 → 생산팀은 고장 원인을 파악 후 조치하며 A/S가 필요한 경우는 설비업체로 신속히 연락을 취한다. 1. 이탈내용을 팀장에게 보고한다. 2. 온도 저하시 CIP/기계멸균 후 정상온도로 재 작업한다. 3. 이탈 원인(스팀압력, 설정온도)를 조사, 재발방지 대책을 수립, 실시한다.	① 이탈사항 발생시 모든 작업자에게 해당 사실을 통보하고 온도가 정상범위로 떨어질 때까지 해당 창고의 출입문을 열지 못하도록 조치/ 정상작동 가능한 냉장고로 신속히 제품 이동 ② 부적합품 표시하여 보관, 제품 심부온도 확인 및 미생물 검사를 실시하여 부적합한 경우는 전량 폐기조치 또는 용도전환을 한다. ③ 자체 수리가 가능시 생산팀은 신속히 수리하며, 자체 수리가 불가시 구입업체 (또는 제조업체)에 연락하여 신속히 수리를 실시한다.
일상 검증	빈도	1회/일	1회/일
	방법	기록사항 확인	기록사항 확인
	책임자	정 : 생산팀 ○○○, 부 : 생산팀 ○○○	정 : 생산팀 ○○○, 부 : 생산팀 ○○○
정기 검증	주기	1회/3개월(온도계자체검교정), 1회/월(미생물검사)	1회/3개월(온도계자체검교정), 1회/월(미생물검사)
	방법	온도계 검교정 및 미생물 검사 실시	온도계 검교정 및 미생물검사 실시
	책임자	정 : HACCP 팀장, 부 : 품질관리팀장	정 : HACCP 팀장, 부 : 품질관리팀장
	개선 조치	작동불량 온도계에 대해 신속히 수리 실시 자체 처리 불가 시 구입업체에 A/S 요청/부적합품 처리	작동불량 온도계에 대해 신속히 수리 실시 자체 처리 불가 시 구입업체에 A/S 요청/부적합품 처리
	기록	미생물검사대장, 검교정기록부	미생물검사대장, 검교정기록부

■ CCP 1B(살균)에 대한 한계기준 설정근거(예시)

1) 살균에 대한 한계기준 설정근거

• 살균의 정의

- “살균”이라 함은 따로 규정이 없는 한 세균, 효모, 곰팡이 등 미생물의 영양 세포를 사멸시키는 것을 말한다.
* [식품의약품안전처 고시 축산물의 가공기준 및 성분규격]

2) 살균의 기준

• 살균에 관한 법적 기준

- 유가공품의 살균 또는 멸균 공정은 따로 정하여진 경우를 제외하고 저온장시간살균법(63~65℃에서 30분간), 고온단시간 살균법(72~75℃에서 15초 내지 20초간), 초고온순간처리법(130~150℃에서 0.5초내지 5초간) 또는 이와 동등 이상의 효력을 가지는 방법으로 실시하여야 한다. 그리고 살균제품에 있어서는 살균 후 즉시 10℃이하로 냉각하여야 하고, 멸균제품은 멸균한 용기 또는 포장에 무균공정으로 충전·포장하여야 한다.

• 유가공 산업에서의 가열 살균의 종류

Process	Temperature	Time
Thermisation	63~65℃	15s
LTLT pasteurisation of milk	63℃	30min
HTST pasteurisation of milk	72~75℃	15~20s
HTST pasteurisation of cream etc	80℃	1~5s
Ultra pasteurisation	125~138℃	2~4s
UHT (flow sterilisation) normally	135~140℃	a few seconds
Sterilisation in container	115~120℃	20~30 min

3) 당사 살균 조건 : 우유 : 65~75℃ 25분간 / 농후발효유 : 85~95℃ 5분간

4) 살균 효과 검증

- 목적 : 당사 가열 살균 조건이 살균의 목적을 만족시키는지, 그 유효성 검증하는데 있음

• Test 개요 (샘플링 및 검사 방법)

- (1) test 기간 : 2000년 00월 00일 ~ 00월 00일
- (2) 방법 : 2가지 샘플(살균유, 완제품)을 채취하여 공정별 미생물의 변화를 확인

• 검증 방법

- (1) 공정별 샘플에 대한 미생물 분석을 통한 공정별 미생물 변화(가열 공정에 따른 미생물 사멸 효과) 검증

• 검증 결과

- (1) 검증 결과 - 우유

구분	원유	살균유
일반세균(CFU/ml)	3×10^4	불검출
대장균군(CFU/ml)	1.4×10^3	불검출
살모넬라	불검출	불검출

- (2) 검증 결과 - 농후발효유

구분	원유	살균유
일반세균(CFU/ml)	3.4×10^4	불검출
대장균군(CFU/ml)	3.4×10^2	불검출
살모넬라	불검출	불검출

⇒ 3차에 걸친 검증 Test 결과 살균유에서 일반세균, 대장균군, 살모넬라균이 불검출됨

■ CCP 2B(제품보관)에 대한 한계기준 설정근거(예시)

1) 냉장보관에 한계기준 설정근거

- 냉장보관온도 법적근거 : [식품의약품안전처 고시 축산물물의 가공기준 및 성분규격]
 - 우유류, 저지방우유류, 유당분해우유, 가공유류, 산양유, 버터유류, 농축유류 및 유청류의 살균제품은 0~10℃에 보관하여야 하고, 농후발효유류는 0~10℃에서 냉장보관 또는 냉동제품은 -15℃이하에 보관하여야 하며, 자연치즈 및 가공치즈의 냉장제품은 0~10℃, 냉동제품은 -18℃이하에서, 버터류는 냉동 또는 냉장 보관하여야 한다.

2) 살균의 기준

- 해당 작업장의 냉장설비는 1개월간 운영결과 한계기준 내 관리가 가능하다(제상, 청소 문 열림 제외).

구분	온도	최저	최고
완제품 냉장고		0	5

- 유가공 산업에서의 가열 살균의 종류

병원균	생육온도
바실러스균 (<i>Bacillus cereus</i>)	10-48℃
캠피로박터균 (<i>Camphylobacter jejuni/coli</i>)	30-47℃
크로스트리디움균 (<i>Clostridium botulinum</i>)	3.3-45℃
크로스트리디움균 (<i>Clostridium perfringens</i>)	15-50℃
병원성 대장균 O157 : H7 (<i>Escherichia coli</i> O157 : H7)	10-42℃
리스테리아균 (<i>Listeria monocytogenes</i>)	2.5-44℃
살모넬라균 (<i>Salmonella</i>)	5-46℃
황색포도상구균 (<i>Staphylococcus aureus</i>)	6.5-46℃
여시니아균 (<i>Yersinia enterocolitica</i>)	2-45℃

- 한계기준으로 냉장고 운영시 완제품의 미생물검사로 제품의 안전성을 확인한다.

완제품명	일반세균	대장균	살모넬라
해썹 우유	25이하	음성	음성
해썹 발효유	25이하	음성	음성

• 결론

⇒ 낮은 온도로 관리할수록 병원성미생물의 증식이 억제되므로 한계기준을 낮게 설정한다면 제품의 안전성 확보가 되겠지만, 낮은 한계기준 이탈로 관리가 힘들므로, 한계기준은 냉장고의 규격과 법적기준을 준수하여 0~5℃로 정하고 냉장고 설정온도는 0℃를 설정하여 냉장고의 운영온도를 관리한다.

차. 12단계 : 문서화 및 기록유지(원칙 7)

일곱 번째 원칙은 HACCP 체계를 문서화하는 효율적인 기록유지 방법을 설정하는 것이다. 기록유지는 HACCP 체계의 필수적인 요소이며, 기록유지가 없는 HACCP 체계의 운영은 비효율적이며 운영근거를 확보할 수 없기 때문에 HACCP 계획의 운영에 대한 기록의 개발 및 유지가 요구된다.

HACCP 체계에 대한 기록유지 방법 개발에 접근하는 방법 중의 하나는 이전에 유지 관리하고 있는 기록을 검토하는 것이다. 가장 좋은 기록유지 체계는 필요한 기록내용을 알기 쉽게 단순하게 통합하는 것이다. 즉, 기록유지 방법을 개발할 때에는 최적의 기록 담당자 및 검토자, 기록시점 및 주기, 기록의 보관 기간 및 장소 등을 고려하여 가장 이해하기 쉬운 단순한 기록서식을 개발하여야 한다.

■ 선행요건 프로그램 및 HACCP 관리 관련 문서 및 기록

1) 관련 문서(외부발급 서류)

구분	항 목	내 용
1	• 허가증	• 면적, 도면이 확인될 수 있는 허가증
2	• 교육수료증(원본)	• 영업자(대표자) 4시간 이상, 종업원 24시간 이상
3	• 건강진단증	• 해당 종업원의 건강진단증(1회/1년)
4	• 방역업체 계약서	• 방역업체와의 정기적 소독 및 방역에 관한 계약 • 소독필증 구비(방충, 방서)
5	• 원부자재 검사성적서	• 보관 및 운반관리기준/검사관리기준 참고(MSDS 포함)
6	• 검교정성적서	• 검사관리기준 참고
7	• 기타 필요서류	



2) 관련 기록(자체 기록)

구분	기록양식명	내 용	주기
1	통합관리일지	<ul style="list-style-type: none"> • 일일위생점검 (작업장, 개인위생, 시설설비, 차량, 작업 전중후 위생관리) • 온도점검(CCP모니터링-살균 · 냉장실/냉동실) • 원부자재 검사 • 차량운행일지 • 부적합품 폐기물 관련기록 • CIP점검 • 기타사항 	매일
2	조도점검표	<ul style="list-style-type: none"> • 조도기록 확인 	월 1회
3	월간 관리일지	<ul style="list-style-type: none"> • 용수, 창고, 작업장의 시설 관리 	월 1회
4	설비 이력대장	<ul style="list-style-type: none"> • 설비 이력 관리 	필요시
5	공정관리대장	<ul style="list-style-type: none"> • 공정별 필요한 관리기록 작성 	매일
6	출입관리대장	<ul style="list-style-type: none"> • 외부인 출입관리 	발생시
7	제품검사일지	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 검사기록 작성 	월 1회
8	검사설비 이력대장	<ul style="list-style-type: none"> • 검사설비 이력 관리 	필요시
9	검교정기록부	<ul style="list-style-type: none"> • 검교정 관리 	분기 1회
10	공중낙하균 검사기록서	<ul style="list-style-type: none"> • 낙하균 검사 기록 	월 1회
11	표면오염도 검사기록부	<ul style="list-style-type: none"> • 표면오염도 검사 기록 	월 1회
12	실험실 소모품 관리대장	<ul style="list-style-type: none"> • 실험에 사용되는 소모품 관리 	월 1회
13	교육회의기록부	<ul style="list-style-type: none"> • 교육 · 회의 실시 내역 기록 	교육시
14	업무인수인계서	<ul style="list-style-type: none"> • 업무 인수인계내용 기록 	필요시
15	실시상황평가표	<ul style="list-style-type: none"> • HACCP팀에 의한 유효성 평가 	최초1회 년1회
16	HACCP관리점검표	<ul style="list-style-type: none"> • 자체평가(관리책임자 임무) 	년1회

■ 통합관리일지

통합관리일지

(20 년 월 일)

결 재	검토	승인
		HACCP 팀장

1. 일일 위생점검

작성자	
-----	--

구 분	점 검 사 항	결과(○/X)
작업장	• 배수구는 청결히 관리되고 있는가?	
	• 청소도구는 적절히 관리되고 있는가?	
	• 작업장 내 라인 연결부위, 필터 등은 적절히 관리되고 있는가?	
	• 출입문은 파손되거나 갈라진 틈은 없는가?	
	• 작업장의 조명은 작업하기에 충분하며, 비산방지를 위한 커버가 되어 있는가?	
	• 공기의 흐름(공조시설)은 적절히 관리되고 있는가?	
	• 작업장 내 응결수는 적절히 관리되고 있는가?	
개인위생	• 두발, 손톱, 수염, 장신구 등 작업자의 개인위생은 적절히 관리되고 있는가?	
	• 제품의 안전성에 영향을 줄 수 있는 질병이나 전염병은 없는가?	
	• 위생복장은 청결히 관리되고 있는가?	
시설설비	• 포충등의 상태는 양호한가?	
	• 공조시설은 정상적으로 작동하는가?	
	• 균질기에 이상 소음이나 기타 이상징후는 없는가?	
	• 충전기에 이상 소음이나 기타 이상징후는 없는가?	
	• 날인기에 이상 소음이나 기타 이상징후는 없는가?	
	• 우유와 접촉되는 시설 및 설비는 청결하게 관리되고 있는가?	
	• 작업장 출입구의 위생시설(에어샤워, 끈끈이, 손세척액, 손소독기, 발소독기 등)은 적절히 관리되고 있는가?	
	• 작업대, 작업도구, 기자재 등은 청결히 관리되고 있는가?	
부대시설	• 화장실, 탈의실, 샤워실 등은 청결히 관리되고 있는가?	
	• 화장실에는 손을 세척·소독할 수 있는 설비들을 갖추고 있는가?	
냉장창고	• 제품은 바닥과 벽으로부터 충분히 이격관리되고 있는가?	
	• 냉장창고는 청결하게 관리되고 있는가?	
	• 냉장창고의 응결수 관리는 적절한가?	
상온창고	• 부자재는 바닥과 벽으로부터 충분히 이격관리되고 있는가?	
	• 부자재창고는 청결하게 관리되고 있는가?	
	• 보관되는 부자재는 파손된 것은 없는가?	

구 분	점 검 사 항	결과(○/X)
상온창고	• CIP세척제의 보관 상태는 양호한가?	
	• 폐기물 보관은 교차오염이 일어나지 않도록 분리 및 정리가 잘 되어 있는가?	
운반차량	• 제품운송차량의 내부는 청결히 관리되고 있는가?	
	• 운반차량에 축산물 이외의 것을 운반하여 교차오염이 일어나지 않는가?	
	• 타코메타 장치는 정상적으로 작동하고 있는가?	
작업 전 위생관리	• 작업에 사용되는 작업도구 등은 세척 소독하여 청결하게 보관되고 있는가?	
	• 작업전 손 소독은 충분히 실시하고 있는가?	
	• 작업장 내부에 제품의 안전성에 영향을 줄 수 있는 비위생적인 물품은 없는가?	
작업 중 위생관리	• 작업 중 흡연, 음식물 섭취, 잡담, 껌을 씹는 행위 등은 하지 않는가?	
	• 작업장 출입시 또는 작업 중 손 소독은 충분히 실시하고 있는가?	
	• 작업장 내 오염을 방지하기 위해 위생적으로 작업을 실시하고 있는가?	
작업 후 위생관리	• 작업에 사용된 작업도구 등은 세척 · 소독하여 청결하게 보관하고 있는가?	
	• 작업장 내부는 청결하게 청소를 실시하였는가?	
	• 작업장 내부의 기계설비들은 청결하게 세척 · 소독을 실시하였는가?	
	• 위생복 등은 세척 · 소독하여 건조 · 보관되고 있는가?	

2.CCP모니터링(온도점검)

						작성자	
점검시간	살균온도	점검시간	살균온도	점검시간	냉장실 온도	냉동실 온도 (유산균 보관창고)	
시작시간(:)		종료시간(:)					
부적합사항							
개선조치내역							

3. 원유 검사

									작성자	
항목	비중	유지방	산도	알코올	잔류물질	관능검사			적부판정	점검자
						이물	냄새	색택		
※ 결과 - 적합 '○', 부적합 '×'로 표시										

4. 부자재 입고검수

작성자	
-----	--

부자재명	납품업체	규격	총수량	검사결과				
				이물	위생상태	포장상태	적부판정	점검자

※ 결과 - 적합 '○', 부적합 '×'로 표시 (부자재 시험성적서는 품목별로 6개월에 1회 이상 확인)

5. 부원료 입고검수

작성자	
-----	--

부원료명	납품업체	규격	총수량	검사결과				
				이물	위생상태	포장상태	적부판정	점검자
유산균								

※ 결과 - 적합 '○', 부적합 '×'로 표시(유산균에 대한 시험성적서는 매 입고시 확인)

6. 차량 운행일지

작성자	
-----	--

차량번호	제품명	출발지 (온도)	출발 시간	경유지 (온도)	경유 시간	도착지 (온도)	도착 시간	적부 판정	점검자

타코메타기록지 부착란

7. 부적합품 · 폐기물 처리사항

작성자	
-----	--

구분(부적합품/폐기물)	수량	수거업체	점검자



8. CIP점검표

작성자	
-----	--

구분	기기명	작업시간	실시내역	소독약품 잔류 확인	확 인
CIP 실시 내역					

9. 부적합관리 및 개선조치 사항 (필요시 자료 첨부)

작성자	
-----	--

구분	부적합사항 및 원인파악	개선조치사항
선행요건 프로그램	(작성자 :)	1. 오염제거등을 통한 위생상태 개선 2. 재발방지대책 수립 3. 영향받은 제품의 적절한 처리
HACCP 계획	(작성자 :)	1. 한계기준 이탈 원인의 확인 및 제거 2. 중요관리점의 정상적인 복구 3. 재발방지대책 수립 4. 영향받은 제품의 적절한 처리

10. 기타사항(업무인수인계 등)

작성자	
-----	--

--

■ 조도점검표

조도점검표		결재	작성	검토	승인
검사일			담당자		
검사 방법	측정방식 : 작업실중앙에서바닥으로부터80cm 떨어진곳에서조도계로측정 측정 횟수 : 좌, 중, 우 3회 측정 평균값으로 계산			검사 주기	1회/분기
구분		기준 조도(lux)	측정값 (lux)	판정 (○/x)	비 고
1	전처리실	220			
2	충진실				
3	창고	110			
4	냉장실				
5	포장재 투입실				
6	위생실				
7	탈의실				
8	실험실	540			
부적합사항					
개선조치내역					

■ 월간관리일지

월간관리일지

결 재	검토	승인

1. 월간위생점검(용수, 창고, 작업장 점검표)

점검일	201 년 월 일	점검주기	월간	점검자	
구분	관 리 항 목				결과 (○/×)
용수	· 용수관련 필터류는 용수처리에 문제 없이 관리되고 있는가?				
창고	· 바닥은 청결하게 유지되어 지고 있는가?				
	· 창고內 정리정돈은 유지되어 지고 있는가?				
	· 창고 벽, 바닥, 천장은 깨짐이나 갈라진 곳은 없는가?				
작업장	· 전처리실 공병투입실 바닥, 벽, 천장에 깨짐이나 갈라진 틈은 없는가?				
	· 화장실 및 탈의실 바닥, 벽, 천장에 깨짐이나 갈라진 틈은 없는가?				
	· 공조 필터는 파손유무는 없는가?				

2. 관리 이탈 사항

관리기준 이탈사항	개선조치사항

■ 설비이력대장

설비이력대장

결 재	작성	검토	승인

설비명	모델명	설치장소	구입처	연락처	최초 구입일	정비내역

■ 공정관리대장

공정관리대장

구분 순위	평 가 내 용			적부판정 (○/×)	비 고
	내 용	기 준	평 가		
1	원유의 청정 또는 여과공정은 적절히 수행하며, 즉시 냉각하여 보관관리하고 있는가?	여과망 관리			
		청정기 관리			
		저장조 관리			
		저장기간			
2	살균과 냉각은 적절하게 관리되고 있는가?	살균온도 및 시간	통합관리일지		
		냉각온도			
3	냉각된 제품의 저장관리는 적절한가?	저장조 온도			
		배양대기시간 (자동생산공정인 경우는 제외)			
4	유산균의 배양은 적절하게 하고 있으며 오염되지 않도록 접종하고 있는가?	배양온도 및 시간			
		pH 또는 산도			
		접종시 위생상태			
5	살균과정없이 투입되는 원료는 위생적으로 관리되고 있는가?	투입공정위생관리			
6	충전 · 포장공정은 적절히 관리되고 있는가?	충전 · 포장실 및 충전 · 포장기 청결기준			
		작업자의 위생상태			
		포장대기시간 (자동생산공정인 경우 제외)			
7	제품에 이물 혼입이 되지 않도록 관리되고 있는가?	제조공정중 이물 관리			

■ 출입관리대장

출입관리대장

[illegible]

■ 제품검사일지

제품검사일지

결 재	검토	승인

(※ A * : 유백색~황색의 액체로서 이미, 이취가 없어야 한다.)

검사항목 (기준)			성 상	이 물	비중 (15℃)	산도 (%)	유지방 (%)	무지유 고형분 (%)	일반 세균수 (cfu/ml)	대장균군 (ml)	살모 넬라균 (ml)	리스테리아 모노사이토 제네스(ml)	적부 판정	판 정 일	검 사 자	판 정 자
검 사 일	제 조 일	제 품 명	A *	불 검 출	1.028~ 1.034	0.18 이하	3.0 이상	8.0 이상	20,000 이하	n=5, c=2, m=0, M=10	음성	음성	○/×			

※ 이탈시 조치사항

〈 관리기준 이탈사항 〉										〈 개선조치사항 〉						

■ 검사설비이력대장

검사설비이력대장

설 비 명	모 델 명	시리얼번호	설치장소	구 입 처	연 락 처	최초구입일	정비내역

■ 검교정기록부

[illegible]

■ 공중낙하균 검사기록서

공중낙하균 검사기록서			결	작성	검토	승인
			재			
검사 주기	1회 / 월		채취 일자	년 월 일()		
검사 일자	년 월 일()		판정 일자	년 월 일()		
<p>※ 검사방법 : 건조필름 또는 PCA배지(세균류), PDA배지(진균류) 사용. 배양조건 (35±1℃ 24~48시간)</p> <p>※ 검체채취방법 : 멸균생리식염수 1ml로 배지를 수확시킨 후 각 작업장별로 작업대 위 또는 바닥에 배지를 두고 15분간 방치한다.</p>						
검사기준	청결구역	낙하세균 : 10 cfu 이하				
	준청결구역	낙하세균 : 30 cfu 이하				
	일반구역	낙하세균 : 50 cfu 이하				
구역	위치	검사결과	판정 (적합/부적합)	비 고		
		낙하세균				
청결 구역			적 / 부			
			적 / 부			
			적 / 부			
			적 / 부			
준청결 구역			적 / 부			
			적 / 부			
			적 / 부			
			적 / 부			
			적 / 부			
			적 / 부			
일반구역			적 / 부			
			적 / 부			
<p>위의 검사결과는 당사 품질관리팀에서 시험한 결과임.</p> <p>년 월 일 검 사 자 :</p>						

■ 표면오염도 검사기록부

표면오염도 검사기록부				결 재	작성	검토	승인
검사 주기	1회 / 월			채취 일자			
검사 일자				판정 일자			
구역	검사대상		육안검사(O, X)	일반세균	대장균군	판정	
			이물질, 녹, 부식 등이 없이 청결하여야 한다.	500 CFU/cm ² 이하	음성	적합/부적합	
청결 구역						적 / 부	
						적 / 부	
						적 / 부	
						적 / 부	
준청결 구역						적 / 부	
						적 / 부	
						적 / 부	
						적 / 부	
일반구역						적 / 부	
						적 / 부	
						적 / 부	
						적 / 부	
<p>위의 검사결과는 당사 품질관리팀에서 시험한 결과임.</p> <p>년 월 일 검 사 자 :</p>							

■ 교육 · 회의 기록부

교육 · 회의 기록부

결 재	작성	검토	승인

일 시	<div> <div> <div>년</div> <div>월</div> <div>일</div> </div> <div> <div>:</div> <div>~</div> <div>:</div> </div> </div>	<div>강 사</div> <div>(위생교육 : 위생교육수료자)</div> <div>(HACCP교육 : HACCP교육수료자)</div>				
교육 · 회의구분	<input type="checkbox"/> 위생교육 <input type="checkbox"/> HACCP교육 <input type="checkbox"/> 기타교육					
교육(회의)주제						
내 용	<div>(관련 교재, 교육사진이 있을경우 자료첨부)</div>					
참석자 (서명)	이름	서명	이름	서명	이름	서명
교육 · 회의 주기 (위생교육 1시간/1회/월, HACCP교육 30분/1회/월)						



■ 업무 인수 · 인계서

업무 인수 · 인계서

결 재	작성	검토	승인

작성일자	201 년 월 일	작성자	
인계자			
부서		직위	
본인의 업무에 대하여 아래와 같이 인계함. <div style="text-align: right;">20 년 월 일 성명 (인)</div>			
인수 내용			
▶ 기 간	20 년 월 일 ~ 20 년 월 일		
▶ 사 유			
▶ 업무내용			
인수자			
부서		직위	
인계자의 업무에 대하여 이와 같이 인수함. <div style="text-align: right;">20 년 월 일 성명 (인)</div>			
입회자			
부서		직위	
본인 입회 아래 업무 인수 · 인계서를 작성함. <div style="text-align: right;">20 년 월 일 성명 (인)</div>			

■ 축산물가공장 위해요소중점관리기준(HACCP) 실시상황평가표

[유효성평가 - 최초 1회]

작성일 : 20 년 월 일

작성자 : 품질관리팀장 000(서명)

승인자 : 대표자 000(서명)

축산물가공장 위해요소중점관리기준(HACCP) 실시상황평가표

1. 축산물가공업 현황표

축산물가공업 영업소	①영업허가 번호			②영업허가 연 월 일	
	③회사명			④전화번호	
	⑤소재지	본 사			
		공 장			
	⑥대표자 성명			⑦주민(법인) 등록번호	
	⑧HACCP 적용제품유형				
관리책임자	⑨직 위			⑩성 명	
시설의 종류 및 면적 (㎡)	⑪원 료 처 리 실	⑫제 조 가공실	⑬충전실	⑭포장실	⑮냉장·냉동 시 설
	⑯검사실	⑰보일러실	⑱기 타	⑲합 계	
작업인원(명)	⑳제 조 관리부서			㉑검 사 관리부서	
	㉒기 타 작업원			㉓합 계	



2. 선행요건 관리

구분 순위	평가내용	점수	비고
가. 작업장 관리			
1) 작업장 관리기준서			
1	(기준서) 가) 작업장 관리기준서를 작성·비치하고 있는가? 다만, 축산물위생관리법에서 정하는 영업의 종류별 시설기준 등의 비치로 갈음할 수 있다. 나) 가)에 따른 법령 등을 비치하는 경우에도 관리기준서는 아래사항을 포함하여야 한다. (1) 작업장 유지·보수 관리 (2) 외부인 출입통제 관리 (3) 방서·방충관리 (4) 용수 관리 (지하수를 사용하는 경우) (5) 폐기물·폐수처리시설관리		
2	(유지·보수) 가) 유지·보수계획을 수립하고 정기적인 관리 및 그 내용을 기록하고 있는가? 나) 변경사항이 있거나 자체평가 결과 필요한 경우 기준서를 개정하고 있는가?		
3	(영업자 책임) 영업자는 관리기준서 제정 및 개정내용을 검토·승인 시 일자 및 개정이력을 기록하고 서명하는가?(선행요건 관리로 공통 적용할 수 있다)		
2) 기록물 검토 및 현장관찰			
4	(작업장 환경) 가) 건물의 위치는 축산폐수, 화학물질 기타 오염물질 발생시설로부터 축산물가공품에 나쁜 영향을 주지 아니할 정도의 거리를 유지하고 있는가? 나) 작업장 내·외부에 곤충·쥐 등이 유입·서식하지 않도록 설비하고 관리를 하고 있는가? 다) 작업실의 외부인 출입을 통제하고 있는가? 라) 시설 또는 설비 등의 변경사항이 있는 경우 허가관청에 변경허가 또는 신고를 하였는가?		
5	(내부구역) 가) 작업장은 독립된 건물이거나 다른 용도로 사용되는 시설과 분리(벽·충 등)되어 있는가? 나) 작업장은 각 작업실별로 구획되어 일반구역 및 청결구역으로 구분되어 있는가? 다) 온도관리가 필요한 작업장(작업실)은 적절한 온도를 유지하고 있는가?		

구분 순위	평가내용	점수	비고
6	(건물구조) 가) 바닥은 콘크리트 등으로 내수처리 되어 있고 파여 있거나 물이 고이지 아니하도록 되어 있는가? 나) 내벽은 내수처리 되어 있고, 천정은 청소가 용이한 시설로 되어 있는가? 다) 문은 단단한 내수성 자재로서 청소가 용이한 구조로 되어 있는가? 라) 출입구(문) 및 창은 완전히 닫힐 수 있도록 되어 있는가?		
7	(배수) 배수로는 적절하게 설치되어 폐수의 역류나 퇴적물이 쌓여 있지 아니한가?		
8	(환기) 가) 환기시설은 악취·유해가스·매연·증기 등을 환기시키는데 충분하고 응결수를 적절히 관리할 수 있는가? 나) 분말이 날아 흩어지는 배합공정이 있는 경우, 작업실은 이를 제거하는 시설이 되어 있는가?		
9	(채광 또는 조명시설) 가) 작업실별로 적절한 밝기를 유지하고 있는가? 나) 조명시설 파손시 위해요인으로 작용하지 않도록 보호장치가 있는가?		
10	(화장실·수세시설·탈의실) 종업원을 위한 화장실과 수세시설 및 탈의실(소독시설을 포함)이 있으며 교차오염을 유발하지 않도록 관리되고 있는가?		
11	(배관) 작업장내 배관 및 배관의 연결부위는 인체에 무해한 것으로 사용되어 있는가?		
12	(용수) 가) 수도물 외에 지하수 등을 사용하는 경우에는 먹는물수질기준에 적합한 물을 생산할 수 있는 시설을 갖추고 있으며, 정기 수질검사를 실시하고 그 기록을 유지하는가? 나) 지하수를 사용하는 취수원은 오염물질 등으로부터 오염될 우려가 없는 장소에 위치하고 있는가? 다) 용수저장 탱크는 외부로부터 오염되지 않도록 설치되어 있고 시건장치가 있는가?		
13	(폐기물·폐수처리시설) 작업장과 떨어진 곳에 폐기물·폐수처리 시설을 설치, 운영하고 그 관리기록을 유지하고 있는가?		



구분 순위	평가내용	점수	비고
나. 시설 및 설비 관리			
1) 시설, 설비 및 기구 관리 기준서			
14	(기준서) 시설, 설비, 및 기구 등에 대한 관리기준서를 작성·비치하고 있는가?		
15	(유지·보수) 가) 유지·보수계획을 수립하고 정기적인 관리 및 그 내용을 기록하고 있는가? 나) 변경사항이 있거나 자체평가 결과 필요한 경우 기준서를 개정하고 있는가? (영업자 책임) 영업자는 관리기준서 제정 및 개정내용을 검토·승인 시 일자 및 개정이력을 기록하고 서명하는가?(선행요건 관리로 공통 적용할 수 있다)		
2) 기록물 검토 및 현장관찰			
16	(제조시설 및 도구) 가) 해당 제조품목에 필요한 시설 및 기구는 갖추어져 있는가? 나) 제조시설 및 기구는 제품과 직접 접촉되는 부위가 제품을 변질시키거나 인체에 위해한 것으로 되어있지 아니하고 청소하기가 쉬운가? 다) 원료계량실의 경우 구획된 곳에서 이루어지며 필요시 먼지제거시설을 갖추고 있는가?		
17	(배치) 제조시설 및 기구는 다른 제조공정으로부터 오염되지 아니하고, 당해품목의 제조공정흐름에 따라 적절히 배치되어 있는가?		
18	(사용목적) 가) 제조시설이 당해품목 제조외의 다른 목적에 사용되지 않도록 되어 있는가? 나) 기구 및 용기는 식용 및 비식용을 취급하는 용도에 따라 구분·표시하고 목적에 맞게 사용하는가?		
19	(냉각·냉장·냉동설비) 가) 냉각·냉장·냉동설비의 구조와 기능이 원료나 제품을 효과적으로 수용할 수 있고, 오염시킬 우려가 없는가? 나) 냉각·냉장·냉동실은 온도감지장치(센서)가 적절한 위치에 부착되고, 자동온도기록 장치를 통해 온도상황을 기록·유지하고 있는가?		

구분 순위	평가내용	점수	비고
20	(위생시설·도구) 가) 위생관리에 필요한 시설·기구 등은 갖추어져 있는가? 나) 작업장과 화장실의 출입구에는 손을 사용하지 않고 이용할 수 있는 세척시설, 손을 말릴 수 있는 시설 및 소독설비가 갖추어져 있는가?		
21	(보관·운반설비 및 용기) 축산물가공품 및 원료·자재 등의 보관시설, 수송기구 및 벌크용기는 다음사항에 적합하도록 설계·관리되고 있는가? 가) 축산물가공품 및 포장 등에 대한 오염을 방지할 수 있어야 한다. 나) 세척이 쉽고 필요시 소독이 가능하여야 한다. 다) 쾌적한 환경과 적절한 온도를 유지할 수 있어야 한다. 라) 내부온도 등을 외부에서 확인할 수 있어야 한다.		
22	(검사시설·기구) 제품검사에 필요한 시설 및 기구 등은 갖추어져 있는가?		
다. 위생관리(위생작업 및 종업원 위생)			
1) 위생관리기준서			
23	(기준서) 위생관리기준서는 아래사항을 구체적으로 작성·비치하고 있는가? 가) 청소장소 및 청소주기 나) 청소방법과 청소에 사용하는 약품 및 도구 다) 청소상태 평가방법 라) 종업원 건강상태 관리 마) 작업복장 규격 및 착용방법 바) 소독조의 소독약품, 점검횟수 및 점검방법 사) 작업장에서 사용하는 화학물질에 대한 취급 및 사용 등 관리사항		
24	(개정) 변경사항이 있거나 재평가 결과 필요한 경우 기준서를 개정하고 있는가? (영업자 책임) 영업자는 관리기준서 제정 및 개정내용을 검토·승인 시 일자 및 개정이력을 기록하고 서명하는가?(선행요건 관리로 공통 적용할 수 있다)		
2) 기록물 검토 및 현장관찰			
25	(직접 접촉부위 청소상태) 제품과 직접 접촉하는 설비 및 기구 등의 표면은 청결하게 관리되고 있는가?		



구분 순위	평가내용	점수	비고
26	(간접 접촉부위 청소상태) 제품과 직접 접촉하지 않는 시설, 설비 및 기구 등의 표면은 청결하게 관리되고 있는가		
27	(비식용 용기) 비식용 제품을 처리하거나 취급하는데 사용되는 용기 등은 제품에 교차오염을 유발하지 않도록 구분하여 사용하고 청결하게 관리되고 있는가?		
28	(약품관리) 작업장에서 사용하는 세척제, 소독제 및 기타 화학물질들을 사용목적에 적합하고 안전하게 취급, 사용 및 보관하고 있는가?		
29	(공정위생 및 포장재) 가) 제품은 전 작업공정(제조공정, 보관, 입고 및 출고)에서 오염되지 않도록 위생적으로 관리되고 있는가? 나) 제조공정과정에 안전성에 대한 개선조치가 있을 경우 원인규명 및 재발방지대책 수립 등 적절한 조치를 취하고 이를 기록보관하는가? 다) 포장자재는 식품위생법 제9조제1항의 규정에 적합한 규격품을 사용하고 포장은 오염을 방지할 수 있는 위생적인 조건에서 실시하고 있는가?		
30	(종업원 건강관리) 신체질환 등으로 제품에 나쁜 영향을 미칠 우려가 있는 종업원에 대한 조치가 취해지고 있는가?		
라. 보관 및 운반관리			
1) 보관 및 운반관리 기준서			
31	(기준서) 보관 및 운반기준서에는 아래사항을 구체적으로 작성·비치하고 있는가? 가) 원료·자재 구입시 품명, 수량 및 규격 확인방법 나) 보관관리장소 및 관리방법 다) 완제품의 반·출입관리방법 라) 검사결과 불량품에 대한 처리방법 마) 취급시 교차오염을 방지하기 위한 대책 바) 기타 보관 및 운반관리에 필요한 사항		
32	(개정) 변경사항이 있거나 재평가 결과 필요한 경우 기준서를 개정하고 있는가? (영업자 책임) 영업자는 관리기준서 제정 및 개정내용을 검토·승인 시 일자 및 개정이력을 기록하고 서명하는가?(선행요건 관리로 공통 적용할 수 있다)		

구분 순위	평가내용	점수	비고
2) 현장관찰 및 서류검토 사항			
33	(보관) 가) 원료·자재(부자재 포함한다. 이하 같다), 반제품 및 완제품은 명확히 구분하여 관리하고 있는가? 나) 바닥과 벽에 밀착되지 않도록 적재·보관하고 있는가?		
34	(선입·선출) 원료·자재 및 완제품은 선입·선출방법으로 반출되고 있는가?		
35	(부적합품 관리) 가) 부적합한 원료·자재, 반제품 및 완제품은 별도 구분 및 식별표시하여 신속히 처리하고 있는가? 나) 반품된 제품은 관리기준에 따라 처리되고 있으며 그 기록을 보관하고 있는가?		
36	(개선조치) 원료·자재, 반제품 및 완제품을 보관 중 또는 운반 중 이상이 발생하여 개선조치가 있을 경우 원인규명 및 재발방지대책 수립 등 적절한 조치를 취하고 이를 기록보관하는가?		
마. 검사관리			
1) 검사관리기준서			
37	(기준서) 검사관리기준서에는 아래사항을 구체적으로 작성·비치하고 있는가? 가) 검사대상(종류) 및 적용절차 나) 제조번호 및 제조연월일 다) 검사번호 및 검사시료명 라) 접수 및 검사연월일 마) 검사항목, 검사기준 및 검사성적 바) 판정결과 및 판정연월일 사) 검사자 및 판정자의 서명날인 아) 검체의 채취방법 자) 검사결과와 통지방법 차) 기타 필요한 사항		
38	(개정) 변경사항이 있거나 재평가 결과 필요한 경우 기준서를 개정하고 있는가? (영업자 책임) 영업자는 관리기준서 제정 및 개정내용을 검토·승인 시 일자 및 개정이력을 기록하고 서명하는가?(선행요건 관리로 공통 적용할 수 있다)		



구분 순위	평가내용	점수	비고
2) 기록물 검토 및 현장관찰			
39	(결과판정) 가) 지정된 검사자는 검사기준서에 따라 검사를 실시하고 검사기록서를 작성하고 있는가? 나) 최종 판정자는 지정된 검사자가 작성한 검사결과를 판정기준에 따라 검증하는가?		
40	(작업장 환경 및 설비 등 미생물검사) 가) 작업장의 위생관리를 위하여 공중낙하세균 등을 정기적으로 측정·관리하고 있는가? 나) 최종 판정자는 지정된 검사자가 작성한 검사결과를 판정기준에 따라 검증하는가?		
41	(시료채취) 검사시료를 채취할 때에는 수립된 절차에 따라 오염 또는 변질되지 아니하도록 채취하고 있는가?		
42	(소모품관리) 배지, 시약 등 검사에 필요한 소모품관리대장이 적합하게 작성하여 관리하는가?		
43	(검교정) 검교정이 필요한 시설 및 기구류에 대해서는 절차에 따라 검교정을 실시하고 기록관리하는가?		
44	(개선조치) 검사결과 부적합한 것으로 판정된 때에는 원인규명 및 재발방지대책 수립 등 적절한 개선조치를 취하고 이를 기록보관하는가?		
45	(검증) 이탈에 대한 개선조치 결과를 현장관찰 또는 서류검토 등의 방법으로 보완여부를 확인하는가?		
바. 회수 프로그램 관리			
46	부적합품 등에 대하여 다음 사항이 포함된 자진 및 강제 회수 프로그램이 수립·운영되고 있는가? 가) 회수대상 제품에 대한 기록 - 제품명, 로트번호, 제조시 모니터링기록, 제품검사기록, 보관, 출고, 유통에 관한 기록 등 나) 판매경로, 판매점 명단 및 연락처 다) 회수의 규제심사 대상 검토, 회수전담팀 구성 및 책임자 지정 라) 회수되는 축산물의 처리방법 마) 회수사실을 소비자에게 알리는 방법 바) 회수계획 및 결과 보고 사항		

구분 순위	평가내용	점수	비고
사. 영업자 의지			
47	가) 선행요건 및 HACCP운용을 이해하고 운영의지가 있는가? 나) 선행요건 및 HACCP운용을 위한 유지·보수 및 전문인력 양성 등 지속적인 지원을 하고 있는가? 다) 선행요건 및 HACCP운용이 목적인 대로 운영되도록 재평가 또는 검증활동에 참여하고 있는가?		
아. 교육훈련			
48	가) 영업자는 종업원 위생교육계획을 수립하고 운용하고 있는가? 나) 보관·운반관리 종업원을 대상으로 도축하려는 가축 및 도체(식용부산물 포함) 취급주의사항에 대해 정기적인 교육·훈련을 실시하고 있는가? 다) 검사종사자에 대하여 정기적으로 검사교육·훈련을 실시하고 있는가?		
자. 자체위생관리기준 개발 및 유지·개정			
49	(작업전·중 위생관리기준) 가) 자체위생관리기준서를 작성·비치하고 있는가? 축산물위생관리법에서 정하고 있는 영업장 또는 업소의 위생관리기준 등의 비치로 갈음할 수 있다. 나) 응결수가 발생할 수 있는 구역 또는 공정이 있는 경우 응결수 관리절차를 정하였는가? 영업자는 관리기준서 제정 및 개정내용을 검토·승인 시 일자 및 개정이력을 기록하고 서명하는가?(선행요건 관리로 공통 적용할 수 있다)		
50	(모니터링절차) 가) 종업원의 작업 전·중 위생관리 준수여부와 응결수에 대한 모니터링 절차를 정하였는가? 나) 모니터링 빈도 및 담당자를 지정하였는가?		
51	(개선조치절차) 이탈 발생 시 개선조치절차에는 아래의 내용이 포함되어 있는가? (1) 위생상태 개선, (2) 재발방지조치, (3) 오염우려가 있는 제품의 적절한 처리 등		
52	(검증절차) 가) 종업원의 자체위생관리준수, 모니터링 활동, 개선조치 등이 적합하게 이행되는지를 확인하는 검증절차를 정하였는가? 나) 검증빈도 및 담당자를 지정하였는가?		
53	(개정) 가) 영업자는 자체위생관리기준(SSOP)이 의도한 대로 운영되는지를 정기적으로 평가하는가? 나) 변경사항이 있거나 재평가 결과 필요한 경우 기준서를 개정하고 있는가?		



구분 순위	평가내용	점수	비고
53	(영업자 책임) 영업자는 관리기준서 제정 및 개정내용을 검토·승인 시 일자 및 개정이력을 기록하고 서명하는가?(선행요건 관리로 공통 적용할 수 있다)		
차. 기록물 검토 및 현장관찰			
54	(작업전·중 위생관리 준수) 가) 모든 종업원은 작업전·중 위생관리절차에 따라 이행하고 있는가? 나) 작업장에 종사하는 작업원은 해당작업에 필요한 위생복, 위생모 및 위생장갑 등을 착용하고 있는가? 다) 종업원은 응결수 관리절차를 준수하여 응결수를 제거하거나 관리하고 있는가?		
55	(모니터링활동) 모니터링 담당자는 매일 절차에 따라 정해진 빈도대로 작업전·중 위생관리 모니터링을 적 합하게 이행하고 기록하는가?		
56	(개선조치) 가) 자체위생관리기준(SSOP) 또는 절차 이행시 부적합한 사항 발생한 경우 절차에 따라 개선조치를 하고 있는가? 나) 아래의 사항이 포함된 개선조치 결과를 기록하는가?(1) 위생상태 개선, (2) 재발방지 조치, (3) 오염우려가 있는 도체(식용부산물 포함)의 적절한 처리 등		
57	(검증) 영업자는 자체위생관리기준(SSOP), 모니터링활동 및 이탈에 대한 개선조치 결과 보완 여부 등에 대하여 현장관찰 또는 서류검토 등의 방법으로 확인하고 있는가?		
58	(기록유지) 가) 자체위생관리기준(SSOP) 또는 절차에 따라 작성되는 작업전·중 위생관리점검표 등에는 점검일시, 현장점검내용(수치기입여부), 작성자 및 검증자(최종서류검토자를 포함한다)의 서명 등이 구체적으로 기록되고 있는가? 나) 모니터링 점검 등 현장에서 이행한 사항들의 기록은 모니터링 담당자가 직접 현장에서 기록하고 있는가?		
59	(보관) 자체위생관리기준의 점검일지는 최종기재일부터 최소한 6개월간 보관하고 있는가?		
종 합 평 가		(%)	
지적 사항	※ 해당 항목에 대하여 지적사항을 구체적으로 작성		

- ① 점수는 각항별 5점으로 한다.
- ② 5점(양호)은 적합한 기준에 따라 일관성 있게 현장 이행 및 기록을 유지하는 경우로 판정한다.
- ③ 3점(보통)은 기준에 따라 일관성 있게 현장 이행 및 기록을 유지하고 있음에도 불구하고, 기준서가 경미한 수준으로 부족하거나 현장 이행 및 기록 방법에 실수로 판단할 수 있는 사항이 확인되는 경우로 판정한다. 이 경우 실수가 비반복적이어야 하며, 안전성에 영향을 주어서는 안된다.
- ④ 1점(미흡)은 기준에 따라 현장 수행 및 기록을 유지하고 있으나 기준서가 미흡하거나, 현장 이행 및 기록 방법 등이 부족하여 일관성이 떨어지거나 떨어질 우려가 있다고 판단되는 경우로 판정한다.
- ⑤ 0점(미이행)은 세부기준의 설정이 없고 현장 이행 및 기록 등을 관리하지 않는 경우로 판정하고, 법적 위반 사항을 포함한다.
- ⑥ 인증심사시 평가결과 만점의 70% 이상을 적합으로 판정하되, 70% 이상일 경우라도 3점 항목이 5개 이상 평가항이 있을 경우 보완으로 판정한다.
- ⑦ 인증심사시 평가결과 만점의 70% 이하일 경우 부적합으로 판정하되, 70% 이상일 경우라도 1점 이하 평가항이 있을 경우 부적합으로 판정한다.
- ⑧ 조사·평가 및 연장심사시 평가결과 만점의 80% 이상을 적합으로 판정하되, 80% 이상일 경우라도 3점 항목이 5개 이상 평가항이 있을 경우 보완으로 판정한다.
- ⑨ 조사·평가 및 연장심사시 평가결과 만점의 80% 이하일 경우 부적합으로 판정하되, 80% 이상일 경우라도 1점 이하 평가항이 있을 경우 부적합으로 판정한다.



3. HACCP 관리

3.1 지정평가용

구분 순위	평가내용	점수	비고
가. 지정평가표			
1	(HACCP팀 구성) HACCP팀을 구성하고 책임자와 구성원의 역할을 지정하고 있는가? 가) HACCP 팀구성의 적절성 및 팀원별 역할지정 타당성 나) HACCP팀장 및 팀원의 업무 경험과 숙지도 다) 정기적인 회의 실시 여부		
2	(제품설명서) 제품설명서는 다음사항이 구체적으로 작성되어 있는가? 가) 제품명, 제품유형 및 성상 나) 품목제조보고연월일 다) 작성자 및 작성연월일 라) 제조(포장)단위 마) 성분배합비율 바) 완제품의 규격 사) 보관·유통상의 주의사항 아) 포장방법 및 재질 자) 기타 필요사항		
3	(용도 확인) 각 축산물에 대해서 도체 및 식용부산물 용도가 작성되어 있는가?		
4	(제조공정도 및 설비도면) 제조공정 설비도면을 작성하고 있는가?		
5	(현장일치) 가) 작성한 제조공정흐름도 및 설비도면이 현장과 일치하고 있는가? 나) 변경사항이 있는 경우 인허가관청에 변경허가·신고 등의 조치를 하였는가?		
6	(위해분석) 가) 원료(부원료포함), 도살·처리공정 등에서 발생할 수 있는 위해요소를 충분히 파악하고 발생원인을 구체적으로 작성하고 있는가? 나) 파악된 위해요소에 대한 위험도평가(발생가능성 및 발생시 결과심각성 등)를 실시하여 기록하고 있는가? 다) 각 위해요소별로 관리조치를 파악하여 기록하고 있는가? 라) 원료(부원료포함) 및 공정별로 적절하게 위해분석을 하였는가?		

구분 순위	평가내용	점수	비고
7	(중요관리점) CCP는 결정도에 따라 적절하게 설정되어 있는가?		
8	(한계기준) CCP에 대한 한계기준은 적절하게 설정되어 있는가?		
9	(모니터링) 가) CCP에 대한 모니터링시스템을 설정하고 있는가? - 중요관리점의 모니터링 항목, 빈도, 담당자 지정, 감시 방법, 기록방법 등 나) HACCP계획에 따라 각 CCP에 대하여 모니터링을 적절하게 실시하는가? 다) CCP 모니터링 결과를 현장에서 기록하고 있는가?		
10	(개선조치) 가) 모니터링 결과 한계기준 이탈시 원인분석 및 제거, CCP의 정상복귀, 재발방지대책수립, 영향받은 제품의 처리를 포함하여 적절한 개선조치를 실시하고 있는가? 나) 개선조치 결과를 기록하고 있는가?		
11	(검증) 가) (검증) HACCP계획에 따라 검증활동을 실시하고 있는가? (1) 작성된 기록물에 대한 검토 (2) 모니터링 및 개선조치활동에 대한 현장관찰 (3) 모니터링에 사용하는 기계·기구의 검교정 (4) 기타사항 나) (유효성평가) HACCP계획이 목적인대로 운영될 수 있는지 유효성평가를 실시하였는가? 다) (재평가) 연 1회 이상 자체 평가를 실시하고, 변경사항 발생하거나 예측치 못한 위해발생 시에도 평가를 실시하고 있는가?		
12	(기록 및 유지) 가) HACCP관리기준서를 작성·비치하고 있는가? 나) HACCP계획에 따라 생성된 기록은 일시, 측정된 수치, 조치된 사항, 담당자 서명 등을 구체적으로 포함하고 있는가? 다) 위해분석, CCP설정, 한계기준설정, 모니터링 및 검증 빈도 및 방법설정에 대한 과학적인 근거, 논문, 문헌, 실험결과 등의 근거문서가 있는가? 라) HACCP계획 개발 및 개정시에 일자, 책임자의 서명, 개정내역 등을 기록하고 있는가?		



구분 순위	평가내용	점수	비고
13	(교육) HACCP계획을 정기적으로 교육 훈련하고 있는가? 가) 종업원에 대한 HACCP 교육 나) 영업자 HACCP 교육		
종 합 평 가		(%)	
지적 사항	※ 해당 항목에 대하여 지적사항을 구체적으로 작성		

※ 판정기준

① 점수는 각항별 5점으로 한다.

② 5점(양호)은 적합한 기준에 따라 일관성 있게 현장 이행 및 기록을 유지하는 경우로 판정한다.

③ 3점(보통)은 기준에 따라 일관성 있게 현장 이행 및 기록을 유지하고 있음에도 불구하고, 기준서가 경미한 수준으로 부족하거나 현장 이행 및 기록 방법에 실수로 판단할 수 있는 사항이 확인되는 경우로 판정한다. 이 경우 실수가 비반복적이어야 하며, 안전성에 영향을 주어서는 안된다.

④ 1점(미흡)은 기준에 따라 현장 수행 및 기록을 유지하고 있으나 기준서가 미흡하거나, 현장 이행 및 기록 방법 등이 부족하여 일관성이 떨어지거나 떨어질 우려가 있다고 판단되는 경우로 판정한다.

⑤ 0점(미이행)은 세부기준의 설정이 없고 현장 이행 및 기록 등을 관리하지 않는 경우로 판정하고, 법적 위반 사항을 포함한다.

⑥ 평가결과 만점의 70% 이상을 적합으로 판정하되, 70% 이상일 경우라도 3점 항목이 5개 이상 평가항이 있을 경우 보완으로 판정한다.

⑦ 평가결과 만점의 70% 이하일 경우 부적합으로 판정하되, 70% 이상일 경우라도 1점 이하 평가항이 있을 경우 부적합으로 판정한다.

3.2 조사·평가용

구분 순위	평가내용	점수	비고
나. 조사·평가표			
1	(HACCP팀 변경) HACCP팀 변경 발생 시 책임자와 구성원의 역할을 적절하게 반영하고 있는가? 가) HACCP 팀구성의 역할 지정 적절성 나) HACCP팀장 및 구성원의 업무 경험 및 숙지도 다) 정기적인 회의 실시 여부		
2	(제품설명서 변경) 제품설명서의 변경사항이 있는 경우 해당 사항을 개정하거나 추가하였는가?		
3	(대상 소비자 변경) 용도 변경이 있는 경우 해당 사항을 개정하였는가?		
4	(제조공정도 및 설비도면) 제조공정 설비도면의 변경사항이 있는 경우 해당 사항을 개정하였는가?		
5	(현장일치) 변경된 제조공정 설비도면은 현장과 일치하고 있는가?		
6	(위해분석 재실시) 가) 원료(부원료포함), 제조공정 및 유통단계등에서 발생할 수 있는 위해요소를 충분히 파악하고 발생원인을 구체적으로 작성하고 있는가? 나) 예측치 못한 위해 발생 시 위해분석을 재실시하였는가?		
7	(중요관리점 변경) CCP 변경사항은 HACCP계획에 반영되었는가?		
8	(한계기준 변경) CCP에 대한 한계기준이 변경된 경우, 변경된 한계기준이 구체적인 공정 또는 제품에 적절하게 설정되어 있는가?		



구분 순위	평가내용	점수	비고
9	(모니터링) 가) CCP에 대한 모니터링을 실시하고 있는가? 나) CCP 모니터링 결과를 현장에서 기록하고 있는가? 다) CCP 모니터링 변경사항이 있는 경우 변경사항을 반영하였는가?		
10	(개선조치) 가) 모니터링한 결과 한계기준 이탈시 원인분석 및 제거, CCP의 정상복귀, 재발방지대책 수립, 영향받은 제품의 처리를 포함하여 적절한 개선조치를 실시하고 있는가? 나) 개선조치 결과를 기록하고 있는가? 다) 이탈이 반복적으로 발생하는 경우 개선조치 방법을 재조정하거나 강화하고 있는가?		
11	(검증) 가) HACCP계획에 따라 검증활동을 실시하고 있는가? (1) 서류(기록물) 검토 (2) 현장관찰 (3) 모니터링에 사용하는 기계·기구의 검교정 (4) 기타사항 나) (유효성평가) 변경사항이 있거나 추가로 적용해야할 사항이 있는 경우 HACCP계획이 목적인대로 운영될 수 있는지 유효성평가를 실시하였는가? 다) (재평가) 연 1회 이상 자체 평가를 실시하고, 변경사항 발생하거나 예측치 못한 위해발생 시에도 평가를 실시하고 있는가?		
12	(기록 및 유지) 가) HACCP관리기준서를 작성·비치하고 있는가? 나) HACCP계획에 따라 생산된 기록은 일시, 측정된 수치, 조치된 사항, 담당자 서명 등이 구체적으로 작성되고 있는가? 다) 위해분석, CCP설정, 한계기준설정, 모니터링, 검증의 변경사항 발생 시 과학적 논문, 문헌, 실험결과 등의 근거문서가 있는가? 라) HACCP계획 개발시 및 개정시 일자, 책임자의 서명, 개정내역 등을 기록하고 있는가?		
13	(교육) HACCP계획을 정기적으로 교육·훈련하고 있는가? 가) 종업원에 대한 HACCP 교육 나) 영업자 HACCP 교육		
종 합 평 가		(%)	
지적 사항	※ 해당 항목에 대하여 지적사항을 구체적으로 작성		

구분 순위	평가내용	점수	비고
	<p>※ 판정기준</p> <p>① 점수는 각항별 5점으로 한다.</p> <p>② 5점(양호)은 적합한 기준에 따라 일관성 있게 현장 이행 및 기록을 유지하는 경우로 판정한다.</p> <p>③ 3점(보통)은 기준에 따라 일관성 있게 현장 이행 및 기록을 유지하고 있음에도 불구하고, 기준서가 경미한 수준으로 부족하거나 현장 이행 및 기록 방법에 실수로 판단할 수 있는 사항이 확인되는 경우로 판정한다. 이 경우 실수가 비반복적이어야 하며, 안전성에 영향을 주어서는 안된다.</p> <p>④ 1점(미흡)은 기준에 따라 현장 수행 및 기록을 유지하고 있으나 기준서가 미흡하거나, 현장 이행 및 기록 방법 등이 부족하여 일관성이 떨어지거나 떨어질 우려가 있다고 판단되는 경우로 판정한다.</p> <p>⑤ 0점(미이행)은 세부기준의 설정이 없고 현장 이행 및 기록 등을 관리하지 않는 경우로 판정하고, 법적 위반 사항을 포함한다.</p> <p>⑥ 조사·평가 및 연장심사시 만점의 80% 이상을 적합으로 판정하되, 80% 이상일 경우라도 3점 항목이 5개 이상 평가항이 있을 경우 보완으로 판정한다.</p> <p>⑦ 조사·평가 및 연장심사시 만점의 80% 이하일 경우 부적합으로 판정하되, 80% 이상일 경우라도 1점 이하 평가항이 있을 경우 부적합으로 판정한다.</p>		



나. 유가공품

(1) 우유류 · 저지방우유류

구분 순위	평가내용		적부판정 (○/×)	비 고
	내용	기준		
1	원료에 대한 입고대장기록을 작성하고 있으며 공급업체로부터 검사성적서를 받거나 자체검사를 정기적으로 실시하고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 원유 관리기준 : 기록확인 ■ 원유온도 : 10℃이하 ■ 축산물위생관리법에 의한 원유의 검사결과 : 기록확인 - 유가공품 관리기준 : 기록확인 ■ 관능검사 : 기록확인 ■ 유통기한 : 기록확인 - 차량적정온도유지 : 기록확인 - 검사성적서 또는 자체검사성적 : 기록확인 		
2	부원료에 대하여 입고대장 기록을 작성하고 있으며 공급업체로부터 검사성적서를 받거나 자체검사를 정기적으로 실시하고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 부원료 관리기준 : 기록확인 - 검사성적서 또는 자체검사성적 : 기록확인 - 관능검사(이물, 풍미, 색택 등) : 기록확인 - 표시사항 및 유통기한 : 기록확인 		
3	포장재 및 용기 등 부자재에 대한 입고대장기록을 작성하고 있으며 공급업체로부터 검사성적서를 받거나 자체검사를 정기적으로 실시하고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 부자재 관리기준 : 기록확인 - 검사성적서 또는 자체검사성적 : 기록확인 - 육안검사(이물 등) : 기록확인 - 내포장재 구분관리 : 기록확인 		
4	원료 및 부원료는 적절하게 보관온도를 유지하고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 보관고 온도 : 기록확인 ■ 원유 : 0~10℃ ■ 유가공품 및 부원료 : 보관온도 준수 확인 		
5	원유의 청정 또는 여과공정은 적절히 수행하며, 즉시 냉각하여 보관관리하고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 여과망 관리 : 기록확인 - 청정기 관리 : 기록확인 - 저장조 관리 : 7℃이하 - 저장기간 : 기록확인 		

구분 순위	평가내용		적부판정 (○/×)	비 고
	내용	기준		
6	지방분리공정은 위생적으로 관리되고 있는가?	- 지방분리온도 및 위생상태 : 기록확인		
7	성분배합기준을 확인하고 있는가?	- 성분배합기준 : 기록확인		
8	살균과 냉각은 적절하게 관리되고 있는가?	- 살균온도 및 시간 : 기록확인 - 냉각온도 : 기록확인		
9	냉각된 제품의 저장관리는 적절한가?	- 저장조 온도 : 7℃이하 (멸균제품은 제외) - 충전대기시간 (LTLT 또는 HTST제품에 한함) : 기록확인		
10	충전 · 포장공정은 적절히 관리되고 있는가?	- 충전 · 포장실 및 충전 · 포장기 청결기준 : 기록확인 - 작업자의 위생상태 : 기록확인 - 포장대기시간 : 기록확인 (자동생산공정인 경우 제외) - 멸균제품의 경우 멸균한 용기 또는 포장재에 무균공정에 의한 충전 · 포장 여부 : 기록확인		
11	제품에 이물 혼입이 되지 않도록 관리되고 있는가?	- 제조공정중 이물관리 : 기록확인		
12	제조설비에 대한 CIP는 적절하게 수행되고 있는가?	- 세제잔류 : 기록확인 - CIP(Cleaning in Place) 상태 : 기록확인		
13	완제품의 보관온도는 적절히 관리되고 있는가?	- 보관온도 : 0~10℃ (멸균제품은 제외)		
14	제품운반차량의 온도를 적절하게 관리하고 있는가?	- 자동온도기록장치 설치여부 확인 - 차량 적정온도 유지 : 기록확인 · 냉장 : 0~10℃		



(2) 발효유류

구분 순위	평가내용		적부판정 (○/×)	비 고
	내용	기준		
1	원료에 대한 입고대장기록을 작성하고 있으며 공급업체로부터 검사성적서를 받거나 자체검사를 정기적으로 실시하고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 원유 관리기준 : 기록확인 · 원유온도 : 10℃이하 · 축산물위생관리법에 의한 원유의 검사결과 : 기록확인 - 유가공품 관리기준 : 기록확인 · 관능검사 : 기록확인 · 유통기한 : 기록확인 - 차량적정온도유지 : 기록확인 - 검사성적서 또는 자체검사성적 : 기록확인 		
2	부원료에 대하여 입고대장 기록을 작성하고 있으며 공급업체로부터 검사성적서를 받거나 자체검사를 정기적으로 실시하고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 부원료 관리기준 : 기록확인 - 검사성적서 또는 자체검사성적 : 기록확인 - 관능검사(이물, 풍미, 색택 등) : 기록확인 - 표시사항 및 유통기한 : 기록확인 		
3	포장재 및 용기 등 부자재에 대한 입고대장기록을 작성하고 있으며 공급업체로부터 검사 성적서를 받거나 자체검사를 정기적으로 실시하고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 부자재 관리기준 : 기록확인 - 검사성적서 또는 자체검사성적 : 기록확인 - 육안검사(이물 등) : 기록확인 - 내포장재 구분관리 : 기록확인 		
4	원료 및 부원료는 적절하게 보관온도를 유지하고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 보관온도 : 기록확인 · 원유 : 0~10℃ · 유가공품 및 부원료 : 보관온도 준수 확인 		
5	원유의 청정 또는 여과공정은 적절히 수행하며, 즉시 냉각하여 보관관리하고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 여과망 관리 : 기록확인 - 청정기 관리 : 기록확인 - 저장조 관리 : 7℃이하 - 저장기간 : 기록확인 		
6	성분배합기준을 확인하고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 성분배합기준 : 기록확인 		
7	살균과 냉각은 적절하게 관리되고 있는가?	<ul style="list-style-type: none"> - 살균온도 및 시간 : 기록확인 - 냉각온도 : 기록확인 		

구분 순위	평가내용		적부판정 (○/×)	비 고
	내용	기준		
8	냉각된 제품의 저장관리는 적절한가?	- 저장조 온도 : 기록확인 - 배양대기시간 : 기록확인 (자동생산공정인 경우는 제외)		
9	유산균의 배양은 적절하게 하고 있으며 오염되지 않도록 접종하고 있는가?	- 배양온도 및 시간 : 기록확인 - pH 또는 산도 : 기록확인 - 접종시 위생상태 : 기록확인		
10	배합수 및 액당원료의 살균은 적절하게 관리되고 있는가?	- 살균온도 및 시간 : 기록확인		
11	살균과정없이 투입되는 원료는 위생적으로 관리되고 있는가?	- 투입공정위생관리 : 기록확인		
12	충전 · 포장공정은 적절히 관리되고 있는가?	- 충전 · 포장실 및 충전 · 포장기 청결기준 : 기록확인 - 작업자의 위생상태 : 기록확인 - 포장대기시간 : 기록확인 (자동생산공정인 경우 제외)		
13	제품에 이물 혼입이 되지 않도록 관리되고 있는가?	- 제조공정중 이물 관리 : 기록확인		
14	제조설비에 대한 CIP는 적절하게 수행되고 있는가?	- 세제잔류 : 기록확인 - CIP(Cleaning in Place) 상태 : 기록확인		
15	완제품의 보관온도는 적절히 관리되고 있는가?	- 보관고 온도 : 기록확인 · 냉장 : 0~10℃ · 냉동 : -15℃이하		
16	제품운반차량의 온도를 적절하게 관리하고 있는가?	- 자동온도기록장치 설치여부 확인 - 차량적정온 유지 : 기록 확인 · 냉장 : 0~10℃ · 냉동 : -15℃이하		

■ HACCP 관리 점검표

[자체평가 - 연1회 (지정일 이전 / 지정일 : 년 월 일)]

작성일 : 20 년 월 일

작성자 : 품질관리팀장 000(서명)

승인자 : 대표이사 000(서명)

HACCP 관리 점검표

점 검 목 록		적합여부	
1. 축산물에 대한 기술 가. HACCP 계획에는 다음의 사항이 포함되어 있는가? 1) 영업자 · 작업장명과 축산물명 2) 성분과 원료 · 축산물의 조성 3) 포장 4) 축산물 보관 · 유통 · 판매시의 온도 5) 소비자 조리의 방법 나. 당해 축산물의 처리 · 가공에 있어 명확하고, 단순하게 당해 공정의 각 단계를 확실히 설명하고 있는 처리공정흐름도가 만들어져 있는가? 다. 처리공정흐름도가 실제공정과 전작업과정에 걸쳐 정확하게 부합되는지 여부가 검증되었는가?		예	아니오
1-1. 농장에 대한 기술 가. HACCP 계획에는 다음의 사항이 포함되어 있는가? 1) 농장주 및 농장명 2) 가축사육시설 및 사육현황 3) 가축사양관리방안(도입 · 사육 · 출하 등) 나. 가축사양과 관련한 사육단계별 생산공정도가 만들어져 있는가? 다. 사육단계별 생산공정도가 실제 농장 사양관리 전반에 걸쳐 부합되는지 여부가 검증되었는가?		예	아니오
2. 위해요소분석의 실시 가. 공정의 모든 단계가 밝혀져 있으며, 특정의 위해가 발생할 수 있는 모든 단계가 위해목록에 들어있는가? 나. 파악된 각각의 단계와 관련되는 모든 위해가 열거되었는가? 다. 안전성에 관한 사항이 품질에 관한 사항과 분리되어 있는가? 라. 확인된 위해를 통제하기 위한 예방조치들이 파악되어 있는가? 있다면 그 목록은?		예	아니오
3. 중요관리점의 확인 가. 분명히 밝혀진 위해에 대한 중요관리점의 결정방법으로 중요관리점 결정계통도를 사용하고 있는가? 나. 중요관리점을 서식에 의하여 명기하고 있는가? 다. 밝혀진 모든 위해에 대한 검토가 이루어져 있는가?		예	아니오
4. 중요관리점의 한계기준 설정 가. 각각의 중요관리점에서의 개별 예방조치들에 대하여 한계기준을 설정하였는가? 나. 확인된 위해를 통제하기 위한 결정한계치의 유효성이 확립되었는가? 다. 한계기준은 법률, 처리 · 가공 당국 등 어디에서 얻었는가? 라. 한계기준의 적합성을 증명하는 서류들이 작업장에서 서류로 유지되는가?		예	아니오

점 검 목 록	적합여부	
<p>5. 감시방법의 확립</p> <p>가. 각각의 중요관리점에서 통제에 필요한 예방조치들이 설정된 한계기준내에서 유지되고 있음을 보증하기 위한 감시방법들이 개발되어 있는가?</p> <p>나. 감시의 방법은 연속적인 것인가? 만약 연속적인 감시가 불가능하다면 감시의 빈도는 위해를 관리하는데 충분한가?</p> <p>다. 감시자료를 체계적으로 기록하기 위한 방법이 개발되어 있는가?</p> <p>라. 감시를 담당하는 종업원이 선정되어 있으며, 충분히 훈련되어 있는가?</p> <p>마. 감시기록의 재검토를 담당하는 종업원이 선정되어 있으며, 충분히 훈련되어 있는가?</p> <p>바. 감시기록에 영업자·농장주의 서명을 요구하고 있는가?</p> <p>사. 감시의 결과를 이용하여 공정을 조정하고 통제를 유지하기 위한 방법들이 개발되어 있는가?</p>	예	아니오
<p>6. 개선조치의 설정</p> <p>가. 각각의 중요관리점에 대한 구체적인 개선조치가 설정되어 있는가?</p> <p>나. 개선조치에는 다음의 사항이 고려되는가?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 공정관리의 재설정 2) 영향을 받은(관리가 안된) 축산물·가축의 처리 3) 위반이 생긴 원인의 개선과 위반이 재발생되지 않도록 하는 조치가 취해져 있는가? <p>다. 개선조치를 기록하기 위한 방법이 설정되어 있는가?</p> <p>라. 개선조치 기록을 재검토하기 위한 방법이 설정되어 있는가?</p>	예	아니오
<p>7. 기록유지의 방법</p> <p>가. 작업장(농장)에서 HACCP 계획을 서류로 유지하기 위한 방법이 설정되어 있는가?</p> <p>나. HACCP 기록에는 다음의 사항이 포함되어 있는가?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 축산물(가축) 및 이의 용도에 대한 기술 2) 중요관리점들이 표시되어 있는 공정에 대한 흐름도 3) 예방조치 4) 한계기준 5) 감시체계 <ul style="list-style-type: none"> - 한계기준으로 부터의 이탈사항에 대한 개선조치계획 - 감시에 대한 기록유지방법 	예	아니오
<p>8. 검증방법의 확립</p> <p>가. 개발된 HACCP 계획에 모든 중요한 위해가 파악되었음을 검증하기 위한 방법이 설정되어 있는가?</p> <p>나. 확인된 위해를 관리할 수 있는 한계기준이 적절함을 검증하는 방법이 설정되어 있는가?</p> <p>다. HACCP 체계가 적절하게 운용중임을 검증하기 위한 방법이 있는가?</p> <p>라. 정기적으로 혹은 제품·제조과정 또는 포장에 변경사항이 있을 경우, HACCP 계획 또는 체계를 재평가하기 위한 방법이 있는가?</p>	예	아니오



V

제품 표시 및 검사

1. 제품 표시기준 2. 우유 및 유제품 자가품질검사



가. 식품등의 표시기준 구성

「식품위생법」 제 10조에 따른 “식품등의 표시기준(식약처 고시 제 2018-32호)”에 따르면, 표시기준은 (1) 공통표시기준, (2) 개별표시사항 및 표시기준, (3) 「별지1」에 해당하는 표시사항별 세부표시기준으로 나눈다.

나. 표시대상

목장형 유가공사업 운영에 필요한 식품 등의 표시대상으로는 ① 「축산물 위생관리법」 제22조 제1항에 따른 축산물가공업의 허가를 받은 영업자가 처리·제조·가공하는 축산물가공품이 해당되며, ② 「식품위생법 시행령」 제21조 제1호의 규정에 따른 식품제조·가공업의 등록 및 같은 조 제2호의 규정에 따른 즉석판매제조·가공업의 신고를 하여 제조·가공하는 식품이 해당한다. 마지막으로 ③ 「식품위생법」 제9조제1항 및 제2항의 규정에 따라 기준 및 규격이 정하여진 기구 또는 용기·포장이 해당한다.

다. 용어 정의

구 분	내용
제품명	개개의 제품을 나타내는 고유의 명칭
식품의 유형	「식품위생법」 제7조제1항 및 「축산물 위생관리법」 제4조제2항에 따른 식품의 기준 및 규격의 최소분류단위
제조연월일	포장을 제외한 더 이상의 제조나 가공이 필요하지 아니한 시점(포장 후 멸균 및 살균 등과 같이 별도의 제조공정을 거치는 제품은 최종공정을 마친 시점)
유통기한	제품의 제조일로부터 소비자에게 판매가 허용되는 기한
품질유지기한	식품의 특성에 맞는 적절한 보존방법이나 기준에 따라 보관할 경우 해당식품 고유의 품질이 유지될 수 있는 기한
원재료	식품 또는 식품첨가물의 처리·제조·가공 또는 조리에 사용되는 물질로서 최종 제품내에 들어있는 것
성분	제품에 따로 첨가한 영양성분 또는 비영양성분이거나 원재료를 구성하는 단일물질로서 최종제품에 함유되어 있는 것
영양성분	식품에 함유된 성분으로서 에너지를 공급하거나 신체의 성장, 발달, 유지에 필요한 것 또는 결핍시 특별한 생화학적, 생리적 변화가 일어나게 하는 것
당류	식품 내에 존재하는 모든 단당류와 이당류의 합
트랜스지방	트랜스구조를 1개 이상 가지고 있는 비공액형의 모든 불포화지방
1회 섭취참고량	만 3세 이상 소비계층이 통상적으로 소비하는 식품별 1회 섭취량과 시장조사 결과 등을 바탕으로 설정한 값
영양성분표시	제품의 일정량에 함유된 영양성분의 함량을 표시하는 것
영양강조표시	제품에 함유된 영양성분의 함유사실 또는 함유정도를 “무”, “저”, “고”, “강화”, “첨가”, “감소” 등의 특정한 용어를 사용하여 표시하는 것
1일 영양성분 기준치	소비자가 하루의 식사 중 해당식품이 차지하는 영양적 가치를 보다 잘 이해하고, 식품간의 영양성분을 쉽게 비교할 수 있도록 식품표시에서 사용하는 영양성분의 평균적인 1일 섭취 기준량
주표시면	용기·포장의 표시면 중 상표, 로고 등이 인쇄되어 있어 소비자가 식품 또는 식품첨가물을 구매할 때 통상적으로 소비자에게 보여지는 면으로서 [도1]에 따른 면

구분	내용
정보표시면	용기·포장의 표시면 중 소비자가 쉽게 알아 볼 수 있도록 표시사항을 모아서 표시하는 면으로서 [도1]에 따른 면
복합원재료	2종류 이상의 원재료 또는 성분으로 제조·가공하여 다른 식품의 원료로 사용되는 것
품목보고번호	「식품위생법」 제37조에 따라 제조·가공업 영업자 또는 「축산물 위생관리법」 제25조에 따라 축산물 가공업 영업자가 관할기관에 품목제조를 보고할 때 부여되는 번호
표시사항	Ⅲ. 개별표시사항 및 표시기준에서 식품등에 표시하도록 규정한 사항

라. 개별표시사항 및 표시기준

구분	내용	
식품	유형	표시사항
빙과류	아이스크림류	아이스크림
		저지방아이스크림
		아이스밀크
		샤베트
		비유지방아이스크림
	아이스크림믹스류	아이스크림믹스
		저지방아이스크림믹스
		아이스밀크믹스
		샤베트믹스
		비유지방아이스크림믹스
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 제품명, 식품유형, 영업소(장) 명칭(상호) 및 소재지 ▶ 유통기한(“제조연월”) ▶ 내용량 및 내용량에 해당하는 열량 ▶ 원재료명, 영양성분, 용기·포장 재질, 품목보고번호 ▶ 성분명 및 함량, 보관방법, 주의사항, 방사선조사, 유전자변형식품(해당경우에 한함) ▶ 기타표시사항 <ul style="list-style-type: none"> • 아이스크림류에는 보관조건과 보관온도를 표시 • 유산균함유제품은 유산균함유제품과 발효유 함유제품으로 구분하고, 아이스크림류는 함유 유산균수를 표시 • 아이스크림·아이스밀크, 아이스크림믹스·아이스밀크믹스는 유지방분의 함량을 표시하여야 하고, 저지방아이스크림과 저지방아이스크림믹스는 지방분의 함량을 표시 • 아이스크림믹스류 중 분말제품의 경우에는 제품단위중량당 가수량을 표시 • 유산균첨가제품의 경우에는 특정균의 함유사실을 표시하고자 하는 경우에는 그 균의 함유균수를 표시 • 살균제품 또는 멸균제품 인 경우에는 “살균제품” 또는 “멸균제품”으로 구분하여 표시하여야 하고, 살균온도 또는 멸균온도 및 시간을 표시하여야 하며, 저온장시간살균 또는 고온단시간살균을 표시하고자 하는 경우에는 “파스퇴라이제이션”으로 표시 • 아이스크림류·아이스크림믹스류 중 발효후 가열처리된 제품에는 “발효후 가열처리 제품”이라는 표시



구분	내용			
식품	유형		표시사항	
유가공품	아유류	우유	<ul style="list-style-type: none">▶ 제품명, 식품유형, 영업소(장) 명칭(상호) 및 소재지▶ 내용량 및 내용량에 해당하는 열량(단, 열량은 우유류, 가공유류(유지방 2.6%이하 제품과 유당분해우유는 제외), 발효유류, 치즈류, 분유류에 한함)▶ 유통기한, 원재료명, 용기·포장 재질, 품목보고번호▶ 영양성분(유지방 2.6%이하 제품과 유당분해우유는 제외), 발효유류, 치즈류, 분유류에 한함)▶ 성분명 및 함량, 보관방법, 주의사항, 방사선조사, 유전자변형식품(해당경우에 한함)▶ 기타표시사항	
		환원유		
		강화우유		
	가공아유류	유산균첨가우유		
		유당분해우유		
		가공유		
	산양류			
	발효유류	발효유		• 강화우유는 강화한 성분명 및 함량을 표시
		농후발효유		• 유산균첨가제품의 경우에는 특정균의 함유사실을 표시하고자 하는 경우에는 그 균의 함유균수를 표시
		크림발효유		• 살균제품 또는 멸균제품인 경우에는 “살균제품”또는 “멸균제품”으로 구분하여 표시하여야 하고, 살균온도 또는 멸균온도 및 시간을 표시하여야 하며, 저온장시간살균 또는 고온단시간살균을 표시하고자 하는 경우에는 “파스퇴라이제이션”으로 표시
		농후크림발효유		• 우유류 중 유지방을 감하여 표준화한 경우에는 “표준화제품”, “표준화우유”또는 “스텐다디제이션”등을 표시하고 유지방함량을 표시
		발효버터유		• 우유류, 강화우유 및 유산균첨가우유 중 저지방제품은 유지방분의 함량을 표시하고, 유지방분의 함량이 0.5퍼센트 이하일 경우에는 “탈지우유”·“탈지강화우유”또는 “환원탈지유”로 표시
		발효유분말		• 가공유 중 저지방제품은 유지방분이 0.5퍼센트 이하인 제품은 탈지가 공유로 표시
	버터류			• 발효 후 가열처리된 제품에는 “발효 후 가열처리 제품”이라는 표시
	농축유류	농축우유	• 멸균된 농축우유 또는 탈지농축우유는 각각 “무가당연유”또는 “무가당탈지연유”로 표시	
		탈지농축우유	• 농축유류, 자연치즈, 유청류의 경우 특정성분을 제품명으로 사용하여서는 아니 됨	
		가당연유	• 농축유류 중 가당제품은 사용한 당류의 종류 및 함량을 표시	
		가당탈지연유	• 유크림류는 조지방함량을 표시	
		가공연유	• 혼합분유는 조제분유로 오인되게 하는 표시를 하면 안됨	
유크림류	유크림	• 유단백가수분해식품의 경우 조단백질 아미노산성 질소의 함유비율을 표시		
	가공유크림	• 축산물가공업 중 유가공업 영업자가 치즈류, 버터류를 해동하여 유통하려는 경우에는 제조년월일, 해동연월일, 냉동식품으로서의 유통기한 이내로 설정한 해동 후 유통기한, 해동한 제조업체의 명칭과 소재지(냉동제품의 제조업체와 동일한 경우는 생략할 수 있다), 해동 후 보관방법 및 주의사항을 표시		
버터류	버터			
	가공버터			

구분	내용		
식품	유형		표시사항
유 가 공 품	버 터 류	버터오일	<ul style="list-style-type: none">• 축산물가공업 중 유가공업 영업자가 치즈류, 버터류를 해동하여 유통할 때에는 “이 제품은 냉동식품을 해동한 제품이니 재냉동시키지 마시길 바랍니다”등의 주의사항 문구를 표시하여야 한다.• 멸균된 농축우유 또는 탈지농축우유는 각각 “무가당연유” 또는 “무가당탈지연유”로 표시• 농축유류, 자연치즈, 유청류의 경우 특정성분을 제품명으로 사용하여서는 아니 됨• 농축유류 중 가당제품은 사용한 당류의 종류 및 함량을 표시• 유크림류는 조지방함량을 표시• 혼합분유는 조제분유로 오인되게 하는 표시를 하면 안됨• 유단백가수분해식품의 경우 조단백질 아미노산성 질소의 함유비율을 표시• 축산물가공업 중 유가공업 영업자가 치즈류, 버터류를 해동하여 유통하려는 경우에는 제조년월일, 해동연월일, 냉동식품으로서의 유통기한 이내로 설정한 해동 후 유통기한, 해동한 제조업체의 명칭과 소재지(냉동제품의 제조업체와 동일한 경우는 생략할 수 있다), 해동 후 보관방법 및 주의사항을 표시• 축산물가공업 중 유가공업 영업자가 치즈류, 버터류를 해동하여 유통할 때에는 “이 제품은 냉동식품을 해동한 제품이니 재냉동시키지 마시길 바랍니다” 등의 주의사항 문구를 표시하여야 한다.
	치 즈 류	자연치즈	
		가공치즈	
	분 유 류	전지분유	
		탈지분유	
		가당분유	
		혼합분유	
	유 청 류	유청	
		농축유청	
		유청단백분말	
유당			
유단백가수분해식품			

마. 국내 목장형 유가공품 표시

목장형 유가공 낙농가에서 주로 생산하는 발효유 및 치즈의 표시 예는 아래와 같다. 목장 상황에 맞게 참고하여 사용하기를 권장한다.

〈표 1〉 농후발효유(예)



주표시면	정보표시면
<ul style="list-style-type: none"> 제품명 내용량 및 내용량에 해당하는 열량(선택*) 제품유형 <p>* 내용량에 해당하는 열량은 영업자가 스스로 영양표시를 할 수 있으며, 선택적이다. 다만, 주표시면에 위 항목 외의 사항을 표시한 경우 정보표시면에는 생략할 수 있다.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 제품명 및 식품유형(축산물가공품의 유형) ※ 식품등의 표시기준(Ⅲ. 개별표시사항 및 표시기준 1. 식품 라. 유가공품 1) 유형 부분)참고 영업장 명칭 및 소재지, 전화번호 유통기한 : 포장 내 혹은 뚜껑에 별도 표기가능 내용량 원재료명 및 함량 : 많이 사용한 순서대로 표시 ※ 처리 · 제조 · 가공시 사용한 모든 원재료명(최종제품에 남지 않는 것은 제외)을 많이 사용한 순서에 따라 표시(다만, 중량비율 2% 미만인 나머지 원재료는 상기 순서 다음에 무작위 표기가능) 영양성분 : '식품 등의 표시기준'에 명시된 표시서식도안 활용 ※ 본 장의 참고부분 [도3]참고 : 총 내용량당 혹은 100g(ml)당, 또는 단위내용량당 열량, 영양성분 함량 (1일 영양소 기준치에 대한 비율 포함) 표시 용기 · 포장 재질 ※ 용기재질 명시(폴리에틸렌테레프탈레이트, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌 등) 품목보고번호 보관방법 : 냉장보관(0~10℃) 주의사항 ※ 부정 · 불량식품신고표시, 알레르기 유발물질(해당 경우), 기타(해당 경우)

〈표 2〉 치즈(예)



주표시면

정보표시면

주표시면	<ul style="list-style-type: none"> • 제품명 • 내용량 및 내용량에 해당하는 열량(선택*) • 제품유형 ※ 내용량에 해당하는 열량은 영업자가 스스로 영양표시를 할 수 있으며, 선택적이다. 다만, 주표시면에 위 항목 외의 사항을 표시한 경우 정보표시면에는 생략할 수 있다.
정보표시면	<ul style="list-style-type: none"> • 제품명 및 식품유형(축산물가공품의 유형) ※ 식품등의 표시기준(Ⅲ. 개별표시사항 및 표시기준 1. 식품 러. 유가공품 1) 유형 부분)참고 • 영업장 명칭 및 소재지, 전화번호 • 유통기한: 포장 내 혹은 뚜껑에 별도 표기가능 • 내용량 • 원재료명 및 함량: 많이 사용한 순서대로 표시 ※ 처리·제조·가공시 사용한 모든 원재료명(최종제품에 남지 않는 것은 제외)을 많이 사용한 순서에 따라 표시(다만, 중량비율 2% 미만인 나머지 원재료는 상기 순서 다음에 무작위 표시가능) • 영양성분: '식품 등의 표시기준'에 명시된 표시서식도안 활용 ※ 본 장의 참고부분 [도3]참고: 총 내용량당 혹은 100g(ml)당, 또는 단위내용량당 열량, 영양성분 함량 (1일 영양소 기준치에 대한 비율 포함) 표시 • 용기·포장 재질 ※ 용기재질 명시(폴리에틸렌테레프탈레이트, 폴리에틸렌, 폴리프로필렌 등) • 품목보고번호 • 보관방법: 냉장보관(0~10℃) • 주의사항 ※ 부정·불량식품신고표시, 알레르기 유발물질(해당 경우), 기타(해당 경우)



참고 1 『별지1』 표시사항별 세부표시기준

1) 식품

가) 제품명

- (1) 제품명은 그 제품의 고유명칭으로서 허가관청(수입식품의 경우 신고관청)에 신고 또는 보고하는 명칭으로 표시하여야 한다.
- (2) 제품명에 상호·로고 또는 상표 등의 표현을 함께 사용할 수 있다.
- (3) 원재료명 또는 성분명을 제품명 또는 제품명의 일부로 사용할 수 있는 경우는 다음과 같다.
 - (가) 식품의 처리·제조·가공시에 사용한 원재료명, 성분명 또는 과일·채소 등 여러 원재료를 통칭하는 명칭을 제품명 또는 제품명의 일부로 사용하고자 하는 경우에는 해당 원재료명(식품의 원재료가 추출물 또는 농축액인 경우 그 원재료의 함량과 그 원재료에 함유된 고형분의 함량 또는 배합함량을 백분율로 함께 표시한다) 또는 성분명과 그 함량(백분율, 중량, 용량)을 주표시면에 14 포인트 이상의 활자로 표시하여야 한다. 다만, 제품명의 활자크기가 22 포인트 미만인 경우에는 7 포인트 이상의 활자로 표시할 수 있다.

(예시) 흑마늘○○(흑마늘 ○○%)

(예시) 딸기○○(딸기추출물 ○○%(고형분 함량 ○○%))

(예시) 과일○○(사과 ○○%, 배 ○○%)
- (4) 제품명에는 다음의 표현 등을 사용하여서는 아니 된다.
 - (가) 소비자를 오도·혼동시키는 표현
 - (나) 다른 유형의 식품과 오인·혼동할 수 있는 표현. 이 경우 「건강기능식품에 관한 법률」 등 다른 법률에서 정한 유형도 포함한다.
 - (다) 「식품위생법 시행규칙」 제8조 또는 「축산물 위생관리법 시행규칙」 제52조의 규정에 따른 허위·과대의 표시·광고에 해당하는 표현

나) 영업소(장) 등의 명칭(상호) 및 소재지

- (1) 업종별 영업소(장)의 명칭(상호) 및 소재지의 표시사항은 다음과 같다.
 - (가) 식품등 제조·가공업 : 영업등록 또는 영업신고 시 등록 또는 신고관청에 제출한 영업소(장)의 명칭(상호) 및 소재지를 표시하되, 업소의 소재지 대신 반품교환업무를 대표하는 소재지를 표시할 수 있다. 다만, 식품 제조·가공업자가 제조·가공시설 등이 부족하여 식품 제조·가공업의 영업신고를 한 자에게 위탁하여 식품을 제조·가공한 경우에는 위탁을 의뢰한 영업소(장)의 명칭(상호) 및 소재지로 표시

(나) 축산물가공업 : 영업 허가 시 허가관청에 제출한 영업소(장)의 명칭(상호)과 소재지를 표시하되, 영업장의 소재지 대신 반품교환업무를 대표하는 소재지를 표시할 수 있다.

다) 제조연월일(이하 “제조일”로 표시할 수 있다)

- (1) 제조일은 “○○년○○월○○일”, “○○.○○.○○”, “○○○○년○○월○○일” 또는 “○○○
○.○○.○○”의 방법으로 표시하여야 한다. 다만, 축산물의 경우 “○○년○○월○○일”, “○
○.○○.○○”, “○○○○년○○월○○일”, “○○○○.○○.○○.” 또는 “○○년○○월”, “○
○.○○.”, “○○○○년○○월”, “○○○○.○○” 등 방법으로 표시할 수 있다.
- (2) 제조일을 주표시면 또는 정보표시면에 표시하기가 곤란한 경우에는 해당위치에 제조일의 표
시위치를 명시하여야 한다.
- (3) 제조연월일이 서로 다른 각각의 제품을 함께 포장하였을 경우에는 그 중 가장 빠른 제조연월
일을 표시하여야 한다. 다만, 소비자가 함께 포장한 각 제품의 제조연월일을 명확히 확인할
수 있는 경우는 제외한다.
- (4) 제조일자 표시대상이 아닌 식품 등에 제조일자를 표시한 경우에는 (1)부터 (4)까지의 표시방법
을 따라 표시하여야 하며, 표시된 제조일자를 지우거나 변경하여서는 아니 된다. 다만, 축산물
의 경우 제품의 유통기한이 3개월 이내인 경우에는 제조일자의 “년” 표시를 생략할 수 있다.

라) 유통기한 또는 품질유지기한

- (1) 유통기한은 “○○년○○월○○일까지”, “○○.○○.○○까지”, “○○○○년○○월○○일까
지”, “○○○○.○○.○○까지” 또는 “유통기한 : ○○○○년○○월○○일”로 표시하여야 한
다. 다만, 축산물의 경우 제품의 유통기한이 3월 이내인 경우에는 유통기한의 “년” 표시를 생
략할 수 있다.
- (2) 제조일을 사용하여 유통기한을 표시하는 경우에는 “제조일로부터 ○○일까지”, “제조일로부
터 ○○월까지” 또는 “제조일로부터 ○○년까지”, “유통기한 : 제조일로부터 ○○일”로 표시
할 수 있다.
- (3) 제품의 제조·가공과 포장과정이 자동화 설비로 일괄 처리되어 제조시간까지 자동 표시할 수
있는 경우에는 “○○월○○일○○시까지” 또는 “○○.○○.○○ 00:00까지”로 표시할 수 있다.
- (4) 품질유지기한은 “○○년○○월○○일”, “○○.○○.○○”, “○○○○년○○월○○일” 또는
“○○○○.○○.○○”로 표시하여야 한다.
- (5) 제조일을 사용하여 품질유지기한을 표시하는 경우에는 “제조일로부터 ○○일”, “제조일로부
터 ○○월” 또는 “제조일로부터 ○○년”으로 표시할 수 있다.



- (6) 유통기한 또는 품질유지기한을 주표시면 또는 정보표시면에 표시하기가 곤란한 경우에는 해당위치에 유통기한 또는 품질유지기한의 표시위치를 명시하여야 한다.
- (7) 유통기한 또는 품질유지기한의 표시는 사용 또는 보존에 특별한 조건이 필요한 경우 이를 함께 표시하여야 한다. 이 경우 냉동 또는 냉장보관·유통하여야 하는 제품은 『냉동보관』 및 냉동온도 또는 『냉장보관』 및 냉장온도를 표시하여야 한다.(냉동 및 냉장온도는 축산물에 한함)
- (8) 유통기한이나 품질유지기한이 서로 다른 각각의 여러 가지 제품을 함께 포장하였을 경우에는 그 중 가장 짧은 유통기한 또는 품질유지기한을 표시하여야 한다. 다만 유통기한 또는 품질유지기한이 표시된 개별제품을 함께 포장한 경우에는 가장 짧은 유통기한만을 표시할 수 있다.
- (9) 자연상태의 농·임·수산물 등 유통기한 표시대상 식품이 아닌 식품에 유통기한을 표시한 경우에는 (1)부터 (8)까지의 표시방법을 따라 표시하여야 하며, 표시된 유통기한이 경과된 제품을 수입·진열 또는 판매하여서는 아니 되며, 이를 변경하여서도 아니 된다.

마) 내용량

- (1) 내용물의 성상에 따라 중량·용량 또는 개수로 표시하되, 개수로 표시할 때에는 중량 또는 용량을 괄호 속에 표시하여야 한다. 이 경우 용기·포장에 표시된 양과 실제량과의 부족량의 허용오차(범위)는 다음과 같다.

적용분류	표시량	허용오차
중량	50g 이하	9%
	50g 초과 100g 이하	4.5g
	100g 초과 200g 이하	4.5%
	200g 초과 300g 이하	9g
	300g 초과 500g 이하	3%
	500g 초과 1kg 이하	15g
	1kg 초과 10kg 이하	1.5%
	10kg 초과 15kg 이하	150g
	15kg 초과	1%
용량	50mL 이하	9%
	50mL 초과 100mL 이하	4.5mL
	100mL 초과 200mL 이하	4.5%
	200mL 초과 300mL 이하	9mL
	300mL 초과 500mL 이하	3%
	500mL 초과 1L 이하	15mL
	1L 초과 10L 이하	1.5%
	10L 초과 15L 이하	150mL
	15L 초과	1%

* %로 표시된 허용오차는 표시량에 대한 백분율임.

- (2) 먹기전에 버리게 되는 액체(제품의 특성에 따라 자연적으로 발생하는 액체를 제외한다) 또는 얼음과 함께 포장되는 식품은 그 액체 또는 얼음을 뺀 식품의 중량을 표시하여야 한다.
- (3) 영양성분 표시대상식품에 대하여 내용량을 표시하는 경우에는 그 내용량에 괄호로 하여 해당하는 열량을 함께 표시하여야 한다.
- (예시) 100 g(240 kcal)

바) 원재료명

- (1) 식품에 대한 표시는 다음과 같이 하여야 한다.
- (가) 식품의 처리·제조·가공시 사용한 모든 원재료명(최종제품에 남지 않는 물은 제외한다. 이하 같다)을 많이 사용한 순서에 따라 표시하여야 한다. 다만, 중량비율로서 2% 미만인 나머지 원재료는 상기 순서 다음에 함량 순서에 따르지 아니하고 표시할 수 있다.
- (나) 원재료명은 「식품위생법」제7조 및 「축산물 위생관리법」제4조에 따른 「식품의 기준 및 규격」(식품의약품안전처 고시), 표준국어대사전 등을 기준으로 대표명을 선정한다.
- (다) 품종명을 원재료명으로 사용할 수 있다(예시 : 청사과, ○○소고기, ○○돼지고기)
- (라) 제조·가공 과정을 거쳐 원래 원재료의 성상이 변한 것을 원재료로 사용한 경우에는 그 제조·가공 공정의 명칭 및 성상을 함께 표시하여야 한다(예시 : ○○농축액, ○○추출액, ○○발효액, 당화○○).
- (마) 복합원재료를 사용한 경우에는 그 복합원재료를 나타내는 명칭(제품명을 포함한다) 또는 식품의 유형을 표시하고 괄호로 물을 제외하고 많이 사용한 순서에 따라 5가지 이상의 원재료명 또는 성분명을 표시하여야 한다. 다만, 복합원재료가 당해 제품의 원재료에서 차지하는 중량 비율이 5%미만에 해당하는 경우 또는 복합원재료를 구성하고 있는 복합원재료의 경우에는 그 복합원재료를 나타내는 명칭(제품명을 포함한다) 또는 식품의 유형만을 표시할 수 있다.
- (바) 원재료명을 주표시면에 표시하는 경우 해당 원재료명과 그 함량을 주표시면에 12 포인트 이상의 활자로 표시하여야 한다. 다만, 「별지 1」 1. 가. 3) 가)에 해당하는 경우는 그에 따른다.
- (2) 다음에 해당하는 경우에는 (1)의 규정에 불구하고 다음과 같이 표시할 수 있다.
- (가) 복합원재료를 사용하는 경우에는 복합원재료의 식품의 유형 표시를 생략하고 이에 포함된 모든 원재료를 많이 사용한 순서대로 표시할 수 있다. 다만, 중복된 명칭은 한번만 표시할 수 있다.
- (나) 식품공전 제1. 3. 식품원재료 분류 1), 2)에 해당하는 원재료 중 개별 원재료의 중량비율이 2%미만인 경우에는 분류명칭으로 표시할 수 있다.



- (다) 제품에 직접 사용하지 않았으나 식품의 원재료에서 이행(carry over)된 식품첨가물이 당해 제품에 효과를 발휘할 수 있는 양보다 적게 함유된 경우에는 그 식품첨가물의 명칭을 표시하지 아니할 수 있다.
- (라) 식품의 가공과정 중 첨가되어 최종제품에서 불활성화되는 효소나 제거되는 식품첨가물의 경우에는 그 명칭을 표시하지 아니할 수 있다.
- (마) 주표시면의 면적이 30cm² 이하인 것은 물을 제외한 5가지 이상의 원재료명만을 표시할 수 있다.
- (사) 식품첨가물 중 천연향료나 합성향료를 사용한 경우 각각 “천연향료”, “합성향료”로 표시하여야 한다. 다만, 향료의 명칭을 추가로 표시할 수 있다.
- (예시) 천연향료, 천연향료(바닐라향), 천연향료(바닐라추출물), 합성향료, 합성향료(딸기향)
- (3) 식품의 원재료로서 사용한 추출물(또는 농축액)의 함량을 표시하는 때에는 추출물(또는 농축액)의 함량과 그 추출물(또는 농축액) 중에 함유된 고형분 함량(백분율)을 함께 표시하여야 한다. 다만, 고형분 함량의 측정이 어려운 경우 배합함량으로 표시할 수 있다.
- (예시) 딸기 추출물(또는 농축액) ○○%(고형분 함량 ○○% 또는 배합 함량 ○○%)
- (예시) 딸기 바나나 추출물(또는 농축액) ○○%(고형분 함량 딸기 ○○%, 바나나 ○○% 또는 배합 함량 딸기 ○○%, 바나나 ○○%)

사) 성분명 및 함량

제품에 직접 첨가하지 아니한 제품에 사용된 원재료 중에 함유된 성분명을 표시하고자 할 때에는 그 명칭과 실제 그 제품에 함유된 함량을 중량 또는 용량으로 표시하여야 한다. 다만, 이러한 성분명을 영양성분 강조표시에 준하여 표시하고자 하는 때에는 영양성분 강조표시 관련 규정을 준용할 수 있다.

아) 영양성분등

(1) 표시대상 식품

- (가) 「식품위생법 시행규칙」제6조제1항에서 정한 식품
- (나) 빙과류 중 아이스크림류, 특수용도식품 중 조제유류, 유가공품 중 우유류·가공유류(우유·환원유·강화우유·유산균첨가우유 중 유지방 2.6%이하 제품과 유당분해우유는 제외)·발효유류·분유류·치즈류
- (다) 영양성분표시를 하고자 하는 축산물
- (라) 영양강조표시를 하고자 하는 축산물(식품의 기준 및 규격에 별도로 정하여져 있는 것은 제외한다)

(마) (가)부터 (라)까지의 규정에도 불구하고 「식품위생법 시행규칙」 제6조제2항에 해당하는 식품과 최종소비자에게 제공되지 아니하고 다른 제품의 처리·제조·가공 또는 조리할 때 원재료로 사용되는 축산물, 식육즉석판매가공업 영업자가 만들거나 다시 나누어 판매하는 식육가공품의 경우와 주표시면이 30cm²이하인 축산물은 영양성분 표시를 생략할 수 있다.

(2) 표시대상 영양성분

(가) 열량

(나) 나트륨

(다) 탄수화물 : 당류

(라) 지방 : 트랜스지방·포화지방

(마) 콜레스테롤

(바) 단백질

(사) 그 밖에 영양표시나 영양강조표시를 하고자 하는 [표 2] 1일 영양성분 기준치의 영양성분

(3) 영양성분 표시단위 기준

(가) 영양성분 함량은 총 내용량(1 포장)당 함유된 값으로 표시하여야 한다. 다만, 총 내용량이 100g(ml)을 초과하고 1회 섭취참고량의 3배를 초과하는 식품은 총 내용량당 대신 100g(ml)당 함량으로 표시할 수 있다. 영양성분 함량 단위는 [표 2] 1일 영양성분 기준치의 영양성분 단위와 동일하게 표시하여야 하고, 1회 섭취참고량과 총 제공량(1 포장)을 함께 표시하는 때에는 그 단위를 동일하게 표시하여야 한다.

(나) 영양성분 함량은 식품 중 가식부위를 기준으로 산출한다. 이 경우 가식부위는 동물의 뼈, 식물의 씨앗 및 제품의 특성상 품질유지를 위하여 첨가되는 액체(섭취 전 버리게 되는 액체) 등 통상적으로 섭취하지 않는 비가식 부위는 제외하고 실제 섭취하는 양을 기준으로 한다.

(다) (가)에도 불구하고 개 또는 조각 등으로 나눌 수 있는 단위(이하 “단위”라 한다) 제품에서 그 단위 내용량이 100g(ml)이상이거나 1회 섭취참고량 이상인 경우에는 단위 내용량당 영양성분 함량으로 표시하여야 한다(다만, 희석·용해·침출 등을 통해 음용하는 제품의 경우에는 제품의 섭취방법에 따라 소비자가 최종 섭취하는 용량(ml)을 만드는데 필요한 용량(ml) 또는 중량(g)을 단위 내용량으로 할 수 있다). 이 경우 총 내용량(1 포장) 및 단위 제품의 중량(g) 또는 용량(ml)을 표시하고 단위 제품의 개수를 표시하여야 한다. [예시 : 핫도그의 경우, 총 내용량 1,000g(100g×10개)]

(라) (가)부터 (다)까지의 규정에도 불구하고 단위 내용량이 100g(ml) 미만이고 1회 섭취참고량 미만인 경우 단위 내용량당 영양성분 함량을 표시할 수 있다. 이 경우에는 총 내



용량(1 포장)당 영양성분 함량을 병행표기 하여야 한다. 가)의 규정에 따라 총 내용량이 100g(ml)을 초과하고 1회 섭취참고량의 3배를 초과하는 식품은 100g(ml)당으로 병행표기 할 수 있다.

(마) (가)부터 (라)까지의 규정에도 불구하고 영양성분 함량을 1회 섭취참고량당 영양성분 함량으로 표시할 수 있다(다만, 희석·용해·침출 등을 통하여 음용하는 제품의 경우, 식품유형별의 1회 섭취참고량을 만드는데 필요한 용량(ml) 또는 중량(g)을 1회 섭취참고량으로 할 수 있다). 이 경우에도 총 내용량(1 포장)당 영양성분 함량을 병행표기 하여야 하며, 가)의 규정에 따라 총 내용량이 100g(ml)를 초과하고 1회 섭취참고량의 3배를 초과하는 식품은 100g(ml)당 영양성분 함량 표시와 병행표기 할 수 있다.

(바) 서로 유형 등이 다른 2개 이상의 제품이라도 1개의 제품으로 품목제조보고한 제품이라면 그 전체의 양으로 표시한다.

(예시 : 라면은 면과 스프를 합하여 표시함)

(4) 표시방법

(가) 공통사항

- ① 영양성분 표시대상 식품은 열량, 나트륨, 탄수화물, 당류, 지방, 트랜스지방, 포화지방, 콜레스테롤 및 단백질에 대하여 그 명칭, 함량 및 [표 2]의 1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)을 표시하여야 한다. 다만, 열량, 트랜스지방에 대하여는 1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%) 표시를 제외한다.
- ② 영양성분 함량이 없는 경우(영양성분별 세부표시방법에 따라 “0”으로 표시하는 경우는 제외한다)에는 그 영양성분의 명칭과 함량을 표시하지 않거나, 영양성분 함량을 “없음”또는 “-”로 표시하여야 한다.
- ③ 영양성분 함량을 두 가지 이상의 표시단위로 병행 표기하는 경우, 총 내용량당 영양성분 함량이 “0”으로 표시되지 않으면, 다른 표시단위의 영양성분 함량도 “0”으로 표시할 수 없다. 이 경우 실제함량을 그대로 표시하거나 “OOg 미만”으로 표시한다. 다만, “OOg 미만”은 영양성분별 세부표시방법에 따라 “0”으로 표시할 수 있는 규정에 한하여 표시할 수 있다.(예시 : 총 내용량당 당류 함량이 1g”이고 1회 섭취참고량당 함량이 “0.3g”인 경우 1회 섭취참고량당 당류 함량은 “0.3g”또는 “0.5g 미만”으로 표시)
- ④ [표 2]의 1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 각 영양성분의 표시함량을 사용하여 1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)을 산출한 후 이를 반올림하여 정수로 표시하여야 한다. 다만, 함량이 “OOg 미만”으로 표시되어 있는 경우에는 그 실제함량을 그대로 사용하여 1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)을 산출하여야 한다.
- ⑤ 영양성분 표시는 소비자가 알아보기 쉽도록 바탕색과 구분되는 색상으로 다음의 기준

에 따라 [도 3] 표시서식도안을 사용하여 표시하여야 한다.

- ㉗ 중량(g) 또는 용량(ml)을 표시함에 있어 10 g(ml) 미만은 그 값에 가까운 0.1 g(ml) 단위로, 10 g(ml) 이상은 그 값에 가까운 1 g(ml) 단위로 표시하여야 한다.
- ⑥ 영양성분을 주표시면에 표시하려는 경우에는 다음의 기준에 따라 [도 4] 표시서식도안을 사용하여 표시하여야 한다.
 - ㉘ 영양성분 표시는 [도 4] 표시서식 도안의 형태를 유지하는 범위에서 변형할 수 있다. 이 경우 특정 영양성분을 강조하여서는 아니 된다.
 - ㉙ [도 4]에 따라 표시된 열량이 내용량에 해당하는 열량이 되는 경우에는 1. 3. 어에 따른 내용량에 해당하는 열량의 표시는 생략할 수 있다.
 - ㉚ 주면표시에 [도 4]를 표시한 경우에는 기타 표시면의 영양성분 표시를 생략할 수 있다.
 - ㉛ 그 밖에 표시방법은 ①부터 ⑤를 준용한다.

나) 영양성분별 세부표시방법

(1) 열량

(가) 열량의 단위는 킬로칼로리(kcal)로 표시하되, 그 값을 그대로 표시하거나 그 값에 가장 가까운 5kcal 단위로 표시하여야 한다. 이 경우 5kcal 미만은 “0”으로 표시할 수 있다.

(나) 열량의 산출기준은 다음과 같다.

- ① 영양성분의 표시함량을 사용(“OOg 미만”으로 표시되어 있는 경우에는 그 실제 값을 그대로 사용한다)하여 열량을 계산함에 있어 탄수화물은 1g당 4kcal를, 단백질은 1g당 4kcal를, 지방은 1g당 9kcal를 각각 곱한 값의 합으로 산출하고, 알콜 및 유기산의 경우에는 알콜은 1g당 7kcal를, 유기산은 1g당 3kcal를 각각 곱한 값의 합으로 한다.
- ② 탄수화물 중 당알콜 및 식이섬유 등의 함량을 별도로 표시하는 경우의 탄수화물에 대한 열량 산출은 당알콜은 1g당 2.4kcal(에리스리톨은 0kcal), 식이섬유는 1g당 2kcal, 타가토스는 1g당 1.5kcal, 알룰로오스는 1g당 0kcal, 그 밖의 탄수화물은 1g당 4kcal를 각각 곱한 값의 합으로 한다.

(2) 나트륨

(가) 나트륨의 단위는 밀리그램(mg)으로 표시하되, 그 값을 그대로 표시하거나, 120mg 이하인 경우에는 그 값에 가장 가까운 5mg 단위로, 120mg을 초과하는 경우에는 그 값에 가장 가까운 10mg 단위로 표시하여야 한다. 이 경우 5mg 미만은 “0”으로 표시할 수 있다.

(3) 탄수화물 및 당류

(가) 탄수화물에는 당류를 구분하여 표시하여야 한다.

(나) 탄수화물의 단위는 그램(g)으로 표시하되, 그 값을 그대로 표시하거나 그 값에 가장 가까



은 1g 단위로 표시하여야 한다. 이 경우 1g 미만은 “1g 미만”으로, 0.5g 미만은 “0”으로 표시할 수 있다.

(다) 탄수화물의 함량은 식품 중량에서 단백질, 지방, 수분 및 회분의 함량을 뺀 값을 말한다.

(4) 지방, 트랜스지방, 포화지방

(가) 지방에는 트랜스지방 및 포화지방을 구분하여 표시하여야 한다.

(나) 지방의 단위는 그램(g)으로 표시하되, 그 값을 그대로 표시하거나 5g 이하는 그 값에 가장 가까운 0.1g 단위로, 5g을 초과한 경우에는 그 값에 가장 가까운 1g 단위로 표시하여야 한다. 이 경우(트랜스지방은 제외) 0.5g 미만은 “0”으로 표시할 수 있다.

(다) 트랜스지방은 0.5g 미만은 “0.5g 미만”으로 표시할 수 있으며, 0.2g 미만은 “0”으로 표시할 수 있다. 다만, 식용유지류 제품은 100g당 2g 미만일 경우 “0”으로 표시할 수 있다.

(5) 콜레스테롤

(가) 콜레스테롤의 단위는 미리그램(mg)으로 표시하되, 그 값을 그대로 표시하거나, 그 값에 가장 가까운 5mg 단위로 표시하여야 한다. 이 경우 5mg 미만은 “5mg 미만”으로, 2mg 미만은 “0”으로 표시할 수 있다.

(6) 단백질

(가) 단백질의 단위는 그램(g)으로 표시하되, 그 값을 그대로 표시하거나, 그 값에 가장 가까운 1g 단위로 표시하여야 한다. 이 경우 1g 미만은 “1g 미만”으로, 0.5g 미만은 “0”으로 표시할 수 있다.

(7) 그 밖에 영양성분에 대한 표시

(가) [표 2] 1일 영양성분 기준치의 비타민과 무기질(나트륨은 제외한다)을 표시하거나 강조표시 하는 경우에는 해당 영양성분의 명칭, 함량 및 [표 2]의 1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)을 표시하여야 한다.

(나) 비타민과 무기질의 명칭 및 단위는 [표 2]의 1일 영양성분 기준치에 따라 표시하며, 1일 영양성분 기준치의 2% 미만은 “0”으로 표시할 수 있다.

(다) 1일 영양성분 기준치가 설정되지 아니한 지방산류 및 아미노산류 등을 표시하거나 영양 강조표시를 하는 때에는 그 영양성분의 명칭 및 함량을 표시하여야 한다.

(라) 영·유아, 임신·수유부, 환자 등 특정집단을 대상으로 하는 특수용도식품에 대하여 (1)부터 (6) 또는 (가)부터 (다)까지의 규정에 의한 영양성분 표시를 하는 때에는 [표 2]의 1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)로 표시하거나 [표 1]의 한국인 영양섭취기준 중 해당 집단의 권장섭취량 또는 충분섭취량을 기준으로 하여 기준치에 대한 비율(%)로 표시할 수 있다. 다만, 해당 집단의 권장섭취량 또는 충분섭취량을 기준으로 사용할 경우에는 영양성분표 하단에 별표로 “1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)”이 특정 해당 집단의 섭

취기준에 대한 비율(%)임을 명시하여야 한다.

(예) [도 3] 표시서식도안 가목의 도안일 경우

* 1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%) : 한국인 성인 남자(19~64세) 영양섭취기준에 대한 비율

(5) 영양강조 표시기준

(가) “저”, “무”, “고(또는 풍부)” 또는 “함유(또는 급원)” 용어사용

① 일반기준

㉦ “무” 또는 “저”의 강조표시는 ㉡의 규정에 따른 영양성분 함량 강조표시 세부기준에 적합하게 제조·가공과정을 통하여 해당 영양성분의 함량을 낮추거나 제거한 경우에만 사용할 수 있다. 다만, 영양성분 함량강조표시 중 “저지방”에 대한 표시 조건은 「축산물 위생관리법」 제4조제2항에 따른 「식품의 기준 및 규격」에서 정한 기준을 적용할 수 있다.

② 영양성분 함량강조표시 세부기준

영양성분	강조표시	표시조건
열량	저	식품 100g당 40kcal미만 또는 식품 100mL당 20kcal미만일 때
	무	식품 100mL당 4kcal미만일 때
나트륨/ 소금(염)	저	식품 100g당 120mg미만일 때 * 소금(염)은 식품 100g당 305mg미만일 때
	무	식품 100g당 5mg미만일 때 * 소금(염)은 식품 100g당 13mg미만일 때
당류	저	식품 100g당 5g미만 또는 식품 100mL당 2.5g미만일 때
	무	식품 100g당 또는 식품 100mL당 0.5g미만일 때
지방	저	식품 100g당 3g미만 또는 식품 100mL당 1.5g미만일 때
	무	식품 100g당 또는 식품 100mL당 0.5g미만일 때
트랜스 지방	저	식품 100g당 0.5g 미만일 때
포화지방	저	식품 100g당 1.5g미만 또는 식품 100mL당 0.75g미만이고, 열량의 10%미만일 때
	무	식품 100g당 0.1g미만 또는 식품 100mL당 0.1g미만일 때
콜레스테롤	저	식품 100g당 20mg미만 또는 식품 100mL당 10mg미만이고, 포화지방이 식품 100g당 1.5g미만 또는 식품 100mL당 0.75g미만이며, 포화지방이 열량의 10%미만일 때



영양성분	강조표시	표시조건
콜레스테롤	무	식품 100g당 5mg미만 또는 식품 100ml당 5mg미만이고, 포화지방이 식품 100g당 1.5g 또는 식품 100ml당 0.75g미만이며 포화지방이 열량의 10%미만일 때
식이 섬유	함유 또는 급원	식품 100g당 3g 이상, 식품 100kcal당 1.5g 이상일 때 또는 1회 섭취참고량당 1일 영양성분기준치의 10% 이상일 때
	고 또는 풍부	함유 또는 급원 기준의 2배
단백질	함유 또는 급원	식품 100g당 1일 영양성분 기준치의 10% 이상, 식품 100ml당 1일 영양성분 기준치의 5% 이상, 식품 100kcal당 1일 영양성분 기준치의 5% 이상일 때 또는 1회 섭취참고량당 1일 영양성분기준치의 10% 이상일 때
	고 또는 풍부	함유 또는 급원 기준의 2배
비타민 또는 무기질	함유 또는 급원	식품 100g당 1일 영양성분 기준치의 15% 이상, 식품 100ml당 1일 영양성분 기준치의 7.5% 이상, 식품 100kcal당 1일 영양성분기준치의 5% 이상일 때 또는 1회 섭취참고량당 1일 영양성분기준치의 15% 이상일 때
	고 또는 풍부	함유 또는 급원 기준의 2배

(나) “덜”, “더”, “감소 또는 라이트”, “낮춘”, “줄인”, “강화”, “첨가”용어 사용

- ① 영양성분 함량의 차이를 다른 제품의 표준값과 비교하여 백분율 또는 절대값으로 표시할 수 있다. 이 경우 다른 제품의 표준값은 동일한 식품유형 중 시장점유율이 높은 3개 이상의 유사식품을 대상으로 산출하여야 한다.
- ② 영양성분 함량의 차이가 다른 제품의 표준값과 비교하여 열량, 나트륨, 탄수화물, 당류, 식이섬유, 지방, 트랜스지방, 포화지방, 콜레스테롤, 단백질의 경우는 최소 25% 이상의 차이가 있어야 하고, 나트륨을 제외한 [표 2] 1일 영양성분 기준치에서 정한 비타민 및 무기질의 경우는 1일 영양성분 기준치의 10% 이상의 차이가 있어야 한다.
- ③ ②에 해당하는 제품 중 “덜, 라이트, 감소”를 사용하고자 하는 경우에는 해당 영양성분의 함량차이의 절대값이 (가)의 규정에 따른 “저”의 기준값보다 커야 하고, “더, 강화, 첨가”를 사용하고자 하는 경우에는 해당 영양성분의 함량차이의 절대값이 (가)의 규정에 따른 “함유”의 기준값보다 커야 한다.

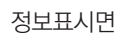
(6) 영양성분 표시량과 실제 측정값의 허용오차 범위

- (가) 열량, 나트륨, 당류, 지방, 트랜스지방, 포화지방 및 콜레스테롤의 실제 측정값은 표시량의 120% 미만이어야 한다.
- (나) 탄수화물, 식이섬유, 단백질, 비타민, 무기질의 실제 측정값은 표시량의 80% 이상이어야 한다.
- (다) (가) 및 (나)의 규정에도 불구하고 「식품위생법」제7조 및 「축산물 위생관리법」제4조의 규정에 따른 식품의 기준 및 규격의 성분규격이 “표시량 이상”으로 되어 있는 경우에는 실제 측정값은 표시량 이상이어야 하고, 성분규격이 “표시량 이하”로 되어 있는 경우에는 표시량 이하이어야 한다.
- (라) 실제 측정값이 (가)부터 (다)까지에서 규정하고 있는 범위를 벗어난다 하더라도 그 양이 (4)(나)의 영양성분별 세부표시방법의 단위 값 처리 규정에서 인정하는 범위이내인 경우에는 허용오차를 벗어난 것으로 보지 아니한다.

[도 1] 용기 · 포장의 주표시면 및 정보표시면 구분

 <p>주표시면(앞면) 정보표시면(뒷면)</p>	 <p>주표시면(앞면, 뒷면) 정보표시면(뒷면)</p>
 <p>주표시면(앞면, 뒷면) 정보표시면(뒷면)</p>	 <p>주표시면(앞면, 뒷면, 뒷면) 정보표시면(양측면)</p>
 <p>주표시면(표시면적의 2/3) 정보표시면(표시면적의 1/3)</p>	 <p>주표시면(앞쪽 2개면) 정보표시면(뒷쪽 1개면)</p>
 <p>주표시면(윗면, 바닥면) 정보표시면(양측면)</p>	 <p>주표시면(앞면, 뒷면, 뒷면) 정보표시면(양측면)</p>
 <p>스티커 부착 제품 주표시면(스티커 면적의 1/2) 정보표시면(스티커 면적의 1/2)</p>	 <p>스티커 부착 제품 주표시면(스티커 면적의 1/2) 정보표시면(스티커 면적의 1/2)</p>

제품명	○○○ ○○	<ul style="list-style-type: none"> • (예시) 이 제품은 ○○○를 사용한 제품과 같은 시설에서 제조 • (타법 의무표시사항 예시) 정당한 소비자의 피해에 대해 교환, 환불 • (업체 추가표시사항 예시) 서늘하고 건조한 곳에 보관 • 부정·불량식품 신고: 국번없이 1399 • (업체 추가표시사항 예시) 고객상담실: ○○○-○○○-○○○○○ • (예시) 이 제품은 ○○○를 사용한 제품과 같은 시설에서 제조 • (타법 의무표시사항 예시) 정당한 소비자의 피해에 대해 교환, 환불 • (업체 추가표시사항 예시) 서늘하고 건조한 곳에 보관 • 부정·불량식품 신고: 국번없이 1399 • (업체 추가표시사항 예시) 고객상담실: ○○○-○○○-○○○○○
식품유형	○○○(○○○○○○○*) * 기타표시사항	
업소명 및 소재지	○○식품, ○○시 ○○구 ○○로 ○○길○○	
유통기한	○○년 ○○월 ○○일까지	
내용량	○○○g	
원재료명	○○, ○○○○, ○○○○○○, ○○○○, ○○, ○○○○○○○, ○○○, ○○○○	
	○○*, ○○○*, ○○* 함유 (*알레르기 유발물질)	
성분명 및 함량	○○○(○○mg)	
용기(포장)재질	○○○○○	
품목보고번호	○○○○○○○○○○○○○○-○○○	<ul style="list-style-type: none"> • 영양성분* (주표시면 표시 가능)





[도 3] 영양성분 표시서식도안

1. 표시서식도안의 종류

가. 기본형

1) 총 내용량(1 포장)당

영양정보	
총 내용량 00g 000kcal	
총 내용량당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율
나트륨 00mg	00%
탄수화물 00g	00%
당류 00g	00%
지방 00g	00%
트랜스지방 00g	
포화지방 00g	00%
콜레스테롤 00mg	00%
단백질 00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준 이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.	

2) 100g(ml)당

영양정보	
총 내용량 00g 100g당 000kcal	
100g당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율
나트륨 00mg	00%
탄수화물 00g	00%
당류 00g	00%
지방 00g	00%
트랜스지방 00g	
포화지방 00g	00%
콜레스테롤 00mg	00%
단백질 00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준 이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.	

3) 단위내용량당

영양정보	
총 내용량 00g(00g×0조각) 1조각(00g)당 000kcal	
1조각당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율
나트륨 00mg	00%
탄수화물 00g	00%
당류 00g	00%
지방 00g	00%
트랜스지방 00g	
포화지방 00g	00%
콜레스테롤 00mg	00%
단백질 00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.	

나. 세로형

1) 총 내용량(1 포장)당

영양정보	
총 내용량 00g 000kcal	
총 내용량당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율
나트륨 00mg	00%
탄수화물 00g	00%
당류 00g	00%
지방 00g	00%
트랜스지방 00g	
포화지방 00g	00%
콜레스테롤 00mg	00%
단백질 00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.	

2) 100g(ml)당

영양정보	
총 내용량 00g 100g당 000kcal	
100g당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율
나트륨 00mg	00%
탄수화물 00g	00%
당류 00g	00%
지방 00g	00%
트랜스지방 00g	
포화지방 00g	00%
콜레스테롤 00mg	00%
단백질 00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.	

3) 단위내용량당

영양정보	
총 내용량 00g(00g×0조각) 1조각(00g)당 000kcal	
1조각당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율
나트륨 00mg	00%
탄수화물 00g	00%
당류 00g	00%
지방 00g	00%
트랜스지방 00g	
포화지방 00g	00%
콜레스테롤 00mg	00%
단백질 00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.	

다. 가로형

1) 총 내용량(1 포장)당

영양정보 총 내용량 00g 000kcal	총 내용량당		총 내용량당	
	1일 영양성분 기준치에 대한 비율		1일 영양성분 기준치에 대한 비율	
	나트륨 00mg	00%	지방 00g	00%
	탄수화물 00g	00%	트랜스지방 00g	
	당류 00g	00%	포화지방 00g	00%
	콜레스테롤 00mg	00%	단백질 00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.				

2) 100g(ml)당

영양정보 총 내용량 00g 100g당 000kcal	100g당		100g당	
	1일 영양성분 기준치에 대한 비율		1일 영양성분 기준치에 대한 비율	
	나트륨 00mg	00%	지방 00g	00%
	탄수화물 00g	00%	트랜스지방 00g	
	당류 00g	00%	포화지방 00g	00%
	콜레스테롤 00mg	00%	단백질 00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.				

3) 단위내용량당

영양정보 총 내용량 00g(00g×0조각) 1조각(00g)당 000kcal	1조각당		1조각당	
	1일 영양성분 기준치에 대한 비율		1일 영양성분 기준치에 대한 비율	
	나트륨 00mg	00%	지방 00g	00%
	탄수화물 00g	00%	트랜스지방 00g	
	당류 00g	00%	포화지방 00g	00%
	콜레스테롤 00mg	00%	단백질 00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.				

라. 그래픽형

1) 총 내용량(1 포장)당

영양정보		총 내용량 00g 000kcal
총 내용량당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율	
나트륨 00mg		00%
탄수화물 00g		00%
당류 00g		00%
지방 00g		00%
트랜스지방 00g		
포화지방 00g		00%
콜레스테롤 00mg		00%
단백질 00g		00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.		

2) 100g(ml)당

영양정보		총 내용량 00g 100g당 000kcal
100g당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율	
나트륨 00mg		00%
탄수화물 00g		00%
당류 00g		00%
지방 00g		00%
트랜스지방 00g		
포화지방 00g		00%
콜레스테롤 00mg		00%
단백질 00g		00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.		

3) 단위내용량당

영양정보		총 내용량 00g(00g×0조각) 1조각(00g)당 000kcal
1조각당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율	
나트륨 00mg		00%
탄수화물 00g		00%
당류 00g		00%
지방 00g		00%
트랜스지방 00g		
포화지방 00g		00%
콜레스테롤 00mg		00%
단백질 00g		00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.		

마. 텍스트형

1) 총 내용량(1 포장)당

영양정보		총 내용량 00g 000kcal
나트륨 00mg 00%	탄수화물 00g 00%	당류 00g 00%
지방 00g 00%	트랜스지방 00g	포화지방 00g 00%
콜레스테롤 00mg 00%	단백질 00g 00%	
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.		

2) 100g(ml)당

영양정보		총 내용량 00g 100g당 000kcal
나트륨 00mg 00%	탄수화물 00g 00%	당류 00g 00%
지방 00g 00%	트랜스지방 00g	포화지방 00g 00%
콜레스테롤 00mg 00%	단백질 00g 00%	
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.		

3) 단위내용량당

영양정보		총 내용량 00g(00g×0조각) 1조각(00g)당 000kcal
나트륨 00mg 00%	탄수화물 00g 00%	당류 00g 00%
지방 00g 00%	트랜스지방 00g	포화지방 00g 00%
콜레스테롤 00mg 00%	단백질 00g 00%	
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.		

바. 병행표기

1) 단위내용량당(총내용량 병행)

영양정보		총 내용량 00g(00g×0조각) 1조각(00g)당 000kcal	
1조각당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율	총 내용량당	
나트륨 00mg	00%	00mg	00%
탄수화물 00g	00%	00g	00%
당류 00g	00%	00g	00%
지방 00g	00%	00g	00%
트랜스지방 00g		00g	
포화지방 00g	00%	00g	00%
콜레스테롤 00mg	00%	00mg	00%
단백질 00g	00%	00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.			

2) 단위내용량당(100g 병행)

영양정보		총 내용량 00g(00g×0조각) 1조각(00g)당 000kcal	
1조각당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율	100g당	
나트륨 00mg	00%	00mg	00%
탄수화물 00g	00%	00g	00%
당류 00g	00%	00g	00%
지방 00g	00%	00g	00%
트랜스지방 00g		00g	
포화지방 00g	00%	00g	00%
콜레스테롤 00mg	00%	00mg	00%
단백질 00g	00%	00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.			

3) 1회 섭취참고량당(총내용량 병행)

영양정보		총 내용량 00ml 1수저(00ml)당 000kcal	
1수저당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율	총 내용량당	
나트륨 00mg	00%	00mg	00%
탄수화물 00g	00%	00g	00%
당류 00g	00%	00g	00%
지방 00g	00%	00g	00%
트랜스지방 00g		00g	
포화지방 00g	00%	00g	00%
콜레스테롤 00mg	00%	00mg	00%
단백질 00g	00%	00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.			

4) 1회 섭취참고량당(100ml 병행)

영양정보		총 내용량 00ml 1수저(00ml)당 000kcal	
1수저당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율	100ml당	
나트륨 00mg	00%	00mg	00%
탄수화물 00g	00%	00g	00%
당류 00g	00%	00g	00%
지방 00g	00%	00g	00%
트랜스지방 00g		00g	
포화지방 00g	00%	00g	00%
콜레스테롤 00mg	00%	00mg	00%
단백질 00g	00%	00g	00%
1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.			

2. 주요 표시방법

가. 총 내용량 $\triangle\triangle\text{g(ml)}$

(a)

- ① $\triangle\triangle$: 총 내용량을 중량(g) 또는 용량(ml)으로 표시하고 소수점 첫째자리에서 반올림하여 1g(ml)단위로 표시한다. 10g(ml)미만인 경우 소수점 둘째자리에서 반올림하여 0.1g(ml)단위로 표시할 수 있다.

나. 단위내용량당 표시

1) 총 내용량 $\triangle\triangle\text{g}(\diamond\diamond\text{g} \times \circ\circ\text{개})$

(b)

(c)

- ② $\diamond\diamond$: 단위 제품의 중량(g) 또는 용량(ml)으로 표시하고 소수점 첫째자리에서 반올림하여 1g(ml)단위로 표시한다. 10g(ml)미만인 경우 소수점 둘째자리에서 반올림하여 0.1g(ml)단위로 표시할 수 있다.
- ③ $\circ\circ$: 단위제품의 제공 개수는 셀 수 있는 단위(개, 조각, 봉지, 팩 등)를 사용하며 정수로 표시한다.

다. 열량의 표시는 총 내용량 활자크기보다 크거나 같아야 하고 굵게(bold) 표시한다.

라. 1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%) 표시는 영양성분 활자 및 함량의 활자크기보다 크거나 같아야 하며, 소수점 첫째자리에서 반올림 하여 1%단위로 표시하고 굵게(bold) 표시한다.

마. 영양성분 표시서식도안을 표시함에 있어 열량·영양성분 명칭, 함량 및 1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)의 활자크기는 10 포인트 이상으로 하여야 한다.

[도 4] 영양성분 주표시면 표시서식도안

1) 총 내용량(1 포장)당

총 내용량 00g(ml)당

열량	나트륨	탄수화물	당류	지방	트랜스지방	포화지방	콜레스테롤	단백질
000 kcal	00% 00mg	00% 00g	00% 00g	00% 00g	00g	00% 00g	00% 00mg	00% 00g

1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.

2) 100g(ml)당

100g(ml)당/총 내용량 00g(ml)

열량	나트륨	탄수화물	당류	지방	트랜스지방	포화지방	콜레스테롤	단백질
000 kcal	00% 00mg	00% 00g	00% 00g	00% 00g	00g	00% 00g	00% 00mg	00% 00g

1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.

3) 단위내용량당

1조각(00g)당/총 내용량 00g(00g×0조각)

열량	나트륨	탄수화물	당류	지방	트랜스지방	포화지방	콜레스테롤	단백질
000 kcal	00% 00mg	00% 00g	00% 00g	00% 00g	00g	00% 00g	00% 00mg	00% 00g

1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.



참고 2 한국인 영양섭취기준

〈표 1〉 한국인 영양섭취기준

연령	탄수화물 (g)		지방 (g)		단백질 (g)		식이섬유 (g)		비타민 A (ug RE)		비타민 D (ug)		비타민 E (mg α-TE)		비타민 K (ug)		비타민 C (mg)		티아민 (mg)		리보플라빈 (mg)		니아신 (mg NE)		비타민 B6 (mg)		엽산 (ug DFE)		비타민 B12 (ug)	
	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량
영아 0~5(개월)	60		25		9.5				350		5		3		4		35		0.2		0.3		2		0.1		65		0.3	
6~11	90		25	15					450		5		4		7		45		0.3		0.4		3		0.3		80		0.5	
유아 1~2(세)				15			10	300			5		5		25	35	0.5		0.5		6		0.6		150		0.9			
3~5				20			15	350			5		6		30	40	0.5		0.6		7		0.7		180		1.1			
남자 6~8(세)				30			20	450			5		7		45	55	0.7		0.9		9		0.9		220		1.3			
9~11				40			20	600			5		9		55	70	0.9		1.2		12		1.1		300		1.7			
12~14				55			25	750			10		10		70	90	1.1		1.5		15		1.5		360		2.3			
15~18				65			25	850			10		11		80	105	1.3		1.7		17		1.5		400		2.7			
19~29				65			25	800			10		12		75	100	1.2		1.5		16		1.5		400		2.4			
30~49				60			25	750			10		12		75	100	1.2		1.5		16		1.5		400		2.4			
50~64				60			25	750			10		12		75	100	1.2		1.5		16		1.5		400		2.4			
65~74				55			25	700			15		12		75	100	1.2		1.5		16		1.5		400		2.4			
75 이상				55			25	700			15		12		75	100	1.2		1.5		16		1.5		400		2.4			
여자 6~8(세)				25			20	400			5		7		45	60	0.7		0.8		9		0.9		220		1.3			
9~11				40			20	550			5		9		55	80	0.9		1.0		12		1.1		300		1.7			
12~14				50			20	650			10		10		65	100	1.1		1.2		15		1.4		360		2.3			
15~18				50			20	600			10		11		65	95	1.2		1.2		14		1.4		400		2.4			
19~29				55			20	650			10		12		65	100	1.1		1.2		14		1.4		400		2.4			
30~49				50			20	650			10		12		65	100	1.1		1.2		14		1.4		400		2.4			
50~64				50			20	600			10		12		65	100	1.1		1.2		14		1.4		400		2.4			
65~74				45			20	550			15		12		65	100	1.1		1.2		14		1.4		400		2.4			
75 이상				45			20	550			15		12		65	100	1.1		1.2		14		1.4		400		2.4			
임신부				+15/ +30			+5	+70			+0		+0		+0	+10	+0.4		+0.4		+4		+0.8		+220		+0.2			
수유부				+25			+5	+490			+0		+3		+0	+40	+0.4		+0.5		+3		+0.8		+150		+0.4			

연령	판토텐산 (mg)		비오틴 (ug)		칼슘 (mg)		인 (mg)		나트륨 (g)		염소 (g)		칼륨 (g)		마그네슘 (mg)		철 (mg)		아연 (mg)		구리 (ug)		불소 (mg)		망간 (mg)		요오드 (ug)		셀레늄 (ug)		몰리브덴 (ug)		크롬 (ug)	
	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량	권장섭취량	충분섭취량		
영아 0~5(개월)	1.7		5		210		100		0.12		0.18		0.4		30		0.3		2		240		0.01		0.01		130		9					0.2
6~11	1.9		7		300		300		0.37		0.56		0.7		55	6	3				310		0.5		0.8		170		11					5.0
유아 1~2(세)	2		9	500	450				0.9		1.3		2.0	80	6	3			280				0.6		1.5	80	23							12
3~5	2		11	600	550				1.0		1.5		2.3	100	6	4			320				0.8		2.0	90	25							12
남자 6~8(세)	3		15	700	600				1.2		1.9		2.6	160	9	6			440				1.0		2.5	100	35							20
9~11	4		20	800	1,200				1.4		2.1		3.0	230	10	8			580				2.0		3.0	110	45							25
12~14	5		25	1,000	1,200				1.5		2.3		3.5	320	14	8			740				2.5		4.0	130	60							35
15~18	5		30	900	1,200				1.5		2.3		3.5	400	14	10			80				3.0		4.0	0	65							40
19~29	5		30	800	700				1.5		2.3		3.5	350	10	10			800				3.5		4.0	150	60	30						35
30~49	5		30	800	700				1.5		2.3		3.5	370	10	10			800				3.0		4.0	10	60	25						35
50~64	5		30	750	700				1.5		2.3		3.5	370	10	9			800				3.0		4.0	150	60	25						35
65~74	5		30	700	700				1.3		2.0		3.5	370	9	9			800				3.0		4.0	150	60	25						35
75 이상	5		30	700	700				1.1		1.7		3.5	370	9	9			800				3.0		4.0	10	60	25						35
여자 6~8(세)	3		15	700	550				1.2		1.9		2.6	150	8	5			440				1.0		2.5	100	35							15
9~11	4		20	800	1,200				1.4		2.1		3.0	210	10	8			580				2.0		3.0	110	45							20
12~14	5		25	900	1,200				1.5		2.3		3.5	290	16	8			740				2.5		3.5	130	60							25
15~18	5		30	800	1,200				1.5		2.3		3.5	340	14	9			840				2.5		3.5	130	65							25
19~29	5		30	700	700				1.5		2.3		3.5	280	14	8			800				3.0		3.5	150	60	25						25
30~49	5		30	700	700				1.5		2.3		3.5	280	14	8			800				2.5		3.5	150	60	25						25
50~64	5		30	800	700				1.5		2.3		3.5	280	8	7			800				25		3.5	10	60	25						25
65~74	5		30	800	700				1.3		2.0		3.5	280	8	7			800				2.5		3.5	150	60	25						25
75 이상	5		30	800	700				1.1		1.7		3.5	280	7	7			80				25		3.5	150	60	25						25
임신부	+1		+0	+0	+0				+1.5		+2.3		+0	+40	+10	+2.5			+130				+0		+0	+90	+4							+5
수유부	+2		+5	+0	+0				+1.5		+2.3		+0.4	+0	+0	+5.0			+480				+0		+0	+190	+10							+20

[사단법인] 보건복지부, 한국영양학회 : 한국인 영양소 섭취기준 (2015)

* 권장섭취량 : 1일 연령별로 권장되는 영양소 섭취량으로서 평균 필요량을 근거로 하여 산출

* 충분섭취량 : 권장섭취량을 산출할 수 없는 경우 역학조사 결과를 토대로 건강인의 영양소 섭취수준을 기준으로 산출

* 임신부 단백질 권장섭취량 : 임신 2, 3분기별 부가량



참고 3 1일 영양성분 기준치

〈표 2〉 1일 영양성분 기준치

영양성분	기준치	영양성분	기준치	영양성분	기준치
탄수화물(g)	324	크롬(μg)	30	몰리브덴(μg)	25
당류(g)	100	칼슘(mg)	700	비타민B12(μg)	2.4
식이섬유(g)	25	철분(mg)	12	비오틴(μg)	30
단백질(g)	55	비타민D(μg)	10	판토텐산(mg)	5
지방(g)	54	비타민E(mg α -TE)	11	인(mg)	700
포화지방(g)	15	비타민K(μg)	70	요오드(μg)	150
콜레스테롤(mg)	300	비타민B1(mg)	1.2	마그네슘(mg)	315
나트륨(mg)	2,000	비타민B2(mg)	1.4	아연(mg)	8.5
칼륨(mg)	3,500	나이아신(mg NE)	15	셀렌(μg)	55
비타민A(μg RE)	700	비타민B6(mg)	1.5	구리(mg)	0.8
비타민C(mg)	100	엽산(μg)	400	망간(mg)	3.0

※ Vit A, Vit D, Vit E는 기준치표에 따른 단위로 표시하되 괄호를 하여 IU단위로 표시할 수 있다.

〈표 3〉 1회 섭취참고량

번 호	식품군	식품종	식품유형	1회제공 기준량
1	빙과류	아이스크림류		100ml 또는 제품별 이에 해당하는 g
		아이스크림믹스류		-
2	유가공품	우유류	우유	200ml
			환원유	200ml
		가공유류	강화우유	200ml
			유산균첨가우유	200ml
			유당분해우유	200ml
			가공유	200ml
		산양유	산양유	200ml
		발효유류	발효유	80ml 또는 80g
			발효유와 발효유분말을 제외한 발효유류	액상 150ml, 호상 100ml 또는 100g
		버터유	버터유	-
		농축유류		-
		유크림류		-
		버터류		-
		치즈류	자연치즈	20g
			가공치즈	20g
		분유류		-
		유청류		-
		유당		-
		유단백가수분해식품		-



가. 자가품질검사

‘축산물 위생관리법’ 제 12조(축산물의 검사)에 따르면, 축산물가공업 영업자는 그가 가공한 축산물이 가공기준 및 성분규격에 적합한지 여부를 검사하여야 한다. 이러한 검사를 ‘자가품질검사’라고 하며, 생산된 제품을 판매하기 위해서는 필수적으로 수행해야 하는 검사이다. 유업체 등과 달리 대부분의 낙농가에는 분석 시설이나 장비가 갖추어져있지 않기 때문에 축산물 시험·검사기관에 검사를 위탁하여 실시한다(V. 부록 4)문의처 참고). 축산물가공품의 검사 주기는 매월 1회 이상이나, 일 1톤 이하의 원유를 사용하여 유가공품을 생산하는 소규모 목장의 경우 2개월에 1회 이상 검사하여야 한다(축산물의 자가품질검사 규정, 식약처고시 제 2018-36호, 16 일부 개정). 만약 검사 결과가 기존 규격에 부적합할 경우, 식약처에 보고하여야 한다. 유제품 유형별 검사항목과 비용은 아래와 같다.

1) 유제품 유형별 검사항목

① 아이스크림류

유형	검사항목
아이스크림	유지방, 세균수(유산균 및 발효유 함유제품 제외), 유산균수(유산균 함유제품에 한함), 대장균군, 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스
아이스밀크	
저지방아이스크림	조지방, 세균수(유산균 및 발효유 함유제품 제외), 유산균수(유산균 함유제품에 한함), 대장균군, 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스
샤베트	세균수(유산균 및 발효유 함유제품 제외), 유산균수(유산균 함유제품에 한함), 대장균군, 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스
비유지방아이스크림	

② 우유류

유형	검사항목
우유	산도, 유지방, 세균수, 대장균군(멸균제품 제외), 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스
환원유	

③ 산양유

유 형	검사항목
산양유	산도, 무지유고형분, 세균수(유산균 첨가제품 제외), 대장균군(멸균제품 제외), 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스

④ 발효유류

유 형	검사항목
발효유	무지유고형분, 유산균수 또는 효모수, 대장균군, 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스
농후발효유	
크림발효유	
농후크림발효유	
발효버터유	
발효유분말	유고형분, 대장균군, 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스

⑤ 유크림류

유 형	검사항목
유크림	산도, 유지방, 세균수, 대장균군, 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스
가공유크림	유지방, 세균수, 대장균군(멸균제품 제외), 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스

⑥ 버터류

유 형	검사항목
버터	산가(발효제품 제외), 유지방, 타르색소, 대장균군, 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스, 산화방지제, 보존료
가공버터	
버터오일	산가, 유지방, 타르색소, 대장균군, 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스, 산화방지제, 보존료

⑦ 치즈류

유 형	검사항목
자연치즈	대장균, 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스, 황색포도상구균, 보존료 ※ 비살균 원유로 만든 치즈 : 장출혈성대장균, 클로스트리디움 퍼프리젠스 포함
가공치즈	대장균군, 살모넬라, 리스테리아 모노사이토제네스, 황색포도상구균, 보존료 ※ 비살균 원유로 만든 치즈 : 장출혈성대장균, 클로스트리디움 퍼프리젠스 포함



2) 유제품 검사항목에 따른 검사비용

자가품질검사 항목에 따른 검사비용은 식품·의약품분야 시험·검사 수수료에 관한 규정(식약처 고시 제 2015-8호)의 6. 축산물의 시험·검사에 제시되어 있으나, 민간 위탁 검사기관에 따라 검사비용이 이와 상이할 수 있다.

검사항목	비용(원)
유지방	120
조지방	26,000
무지유고형분 * (일반적) 100-(수분+유지방+당류)	70,100
유고형분	8,600
산도	10,200
산가	17,400
보존료	43,000
세균수(원유)	720
유산균수	19,900
효모수	23,300
대장균군	19,900
대장균수	19,900
살모넬라	29,000
리스테리아 모노사이토제네스	29,000
황색포도상구균	29,000

위에 제시된 비용을 반영한 발효유 및 자연치즈의 자가품질검사 시 소요금액은 아래와 같이 산출될 수 있다.

분류	자가품질 검사항목	소요액(원)
발효유	무지유고형분	70,100
	유산균수 또는 효모수	19,900~23,300
	대장균군	19,900
	살모넬라	29,000
	리스테리아 모노사이토제네스	29,000
	합계	167,900~171,300
자연치즈	대장균	19,900
	살모넬라	29,000
	리스테리아 모노사이토제네스	29,000
	황색포도상구균	29,000
	보존료	43,000
	합계	149,900



목장형유가공 창업 알리미



VI

부록

1. 목장형유가공 낙농가 현황
2. 목장형유가공 농가 성공사례
3. 문의처 안내
4. 관련 법령 참고하기



[출처] 식품안전나라

지역	사업장명	소재지	대표자
경기도 (11)	농업회사법인 ㈜곰드림	경기도 김포시 통진읍 귀전로56번길 187	이*재
	또나따목장	경기도 화성시 마도면 마도로 223-19	양*주
	신하늘영농조합법인	경기도 화성시 장덕동길 38 (장덕동)	이*희
	농도원유업 영농조합법인	경기도 용인시 처인구 원삼면 원양로 377번길 1-35	황*익
	주식회사 유애래	경기도 이천시 설성면 설장로 22	강*규
	와우유업	경기도 이천시 설성면 진상미로 665번길 95-14	위*연
	온방	경기도 이천시 백사면 청백리로 911번길 11-8	장*경
	하네뜨	경기도 포천시 영중면 금화봉길 583-12	장*향
	더지스	경기도 파주시 적성면 어삼로 123-7	지*곤
	은아목장	경기도 여주시 가남면 금당5길 139	조*향
	애심뜰 영농조합법인	경기도 연천군 연천읍 와초길 10-36	최*
강원도 (6)	대우목장 팜인	강원도 원주시 신림면 치악로 355	-
	벤엘 영농조합법인	강원도 홍천군 여창길 225-5	김*수
	범산목장	강원도 횡성군 우천면 하대6길 102	고*수
	보배유가공방	강원도 평창군 대화면 상안미엿길 41	최*선
	농업회사법인 ㈜설목장	강원도 평창군 대관령면 차향동넉길 26-11	경*형
	그 남자의 치즈가게	강원도 철원군 동송읍 상노로 233	전*권
충청 남도 (17)	미호치즈	충청남도 공주시 음지말길 100	안*호
	청신목장	충청남도 공주시 정안면 사실길 29-1	이*주
	하대목장	충청남도 공주시 계룡면 안터길 13-41	유*순



지역	사업장명	소재지	대표자
충청 남도 (17)	영농조합법인 오구목장	충청남도 당진시 합덕읍 합덕대덕로 407	윤*기
	온새미로목장우유	충청남도 아산시 둔포면 봉재리 371	김*구
	농업회사법인 하늘구름(주)	충청남도 보령시 청라면 장현리 산 91-1	권*희
	농업회사법인 보령우유(주)	충청남도 보령시 천북면 홍보로 574	이*호
	맘맘스	충청남도 천안시 동남구 복면 대평3길 2	이*진
	르몽드슈이랑(주)	충청남도 천안시 서북구 성성2길 120 (업성동)	장*환
	Sun-Love치즈	충청남도 천안시 성남면 대흥2길 133-1	이*애
	두다원	충청남도 홍성군 홍동면 충절로 448번길 244-1	황*일
	크로바유업	충청남도 홍성군 결성면 홍남서로 843번길 210	방*태
	영농조합법인 풀무우유	충청남도 홍성군 홍동면 홍동길 170-13	신*수
	농업회사법인 밀크아트(주)	충청남도 부여군 세도로 349	이*원
	두리목장	충청남도 부여군 구룡면 부두로277번길 13-6	이*석
	밀크모아영농조합법인	충청남도 금산군 군북면 사문길 61-7	박*용
	큰고을농원	충청남도 서천군 마서면 마서로 439번길 13-2	윤*식
충청 북도 (5)	아침에 신선목장	충청북도 괴산군 사리면 화산재로 104-1	김*숙
	배론이시돌목장	충청북도 제천시 봉양읍 제원로4길 12	변*섭
	소플러스유	충청북도 청주시 청원구 내수읍 풍정1길 36-12	이*호
	농업회사법인 (주)영준목장	충청북도 청주시 상당구 내산1길 26	나*경
	농업회사법인 청원자연랜드	충청북도 청주시 서원구 현도면 우록1길 116-1	안*대
경상 북도 (4)	풀마실유가공 영농조합법인	경상북도 구미시 옥성면 선상동로 543-74	엄*호
	기북농촌체험 영농조합법인	경상북도 포항시 북구 기북로 827	이*국
	강훈 영농조합법인	경상북도 군위군 우보면 솔밭길 143	조*제
	영농조합법인 소백밀크아트팜	경상북도 영주시 의상로 152 (상망동)	안*윤

지역	사업장명	소재지	대표자
경상 남도 (8)	삼민목장	경상남도 함양군 유림면 유림북로 98-3	손*우
	해늘찬치즈	경상남도 남해군 남면 남서대로 684-4	정*수
	정동유업 영농조합법인	경상남도 고성군 영오면 양산2길 11	김*섭
	아침마당 영농조합법인	경상남도 의령군 대의면 모의로5길 7	전*식
	요요유업	경상남도 양산시 원동면 내화절골길 110	강*화
	가나안 영농조합법인	경상남도 사천시 곤양면 고동포로 267	엄*혁
	태원목장	경상남도 창원시 의창구 동읍 주남로 217-11	허*원
	두빈목장	경상남도 창원시 의창구 북면 백월로 327번길 22	차*출
전라 북도 (26)	웃담요구르트	전라북도 군산시 나포면 군둔길 126-1	최*호
	산중의 아침	전라북도 익산시 웅포면 용골길 38-26	이*구
	벚엘	전라북도 익산시 함라면 신등리 556-13	노*관
	굿맘 영농조합법인	전라북도 정읍시 태인동서로 453-6	송*자
	안터원목장	전라북도 남원시 사매면 대사로 1218-20	황*연
	희망씨앗농장 영농조합법인	전라북도 남원시 운봉읍 전촌길 36	정*학
	청춘목장	전라북도 김제시 백구면 학동로 56-5	심*원
	(주)삼익유가공	전라북도 김제시 봉황공단1길 303 (오정동)	이*이
	대광목장	전라북도 완주군 이서면 금백로 612-2	김*철
	호호영농조합법인	전라북도 완주군 화산로 706-3	윤*옥
	농업회사법인 데미샘목장(주)	전라북도 진안군 백운면 데미샘1길 42-58	서*현
	마이산치즈 영농조합법인	전라북도 진안군 진안읍 물곡로 159-18, 16	류*기
	가족사랑 유가공 영농조합법인	전라북도 임실군 관촌면 도봉2길 100-58	김*택
	자연의 꿈	전라북도 임실군 덕치면 강동로 1093-6	장*산
	임실 산양유	전라북도 임실군 신덕면 수지로 73-8	신*섭
	목장의아침 영농조합법인	전라북도 임실군 오수면 군평2길 2	노*홍
	감성유가공(영)	전라북도 임실군 임실읍 감성1길 66	홍*영
	임실농부(주)	전라북도 임실군 임실읍 치즈마을1길 57-10	-
	밸리아	전라북도 임실군 임실읍 치즈마을1길 57-56	이*채

지역	사업장명	소재지	대표자
전라 북도 (26)	꽃과목장	전라북도 임실군 임실을 치즈마을길 164-15	노*홍
	농업회사법인 맛누리(주)	전라북도 임실군 임실을 치즈마을길 164-39	정*성
	무지개 영농조합법인	전라북도 임실군 임실을 치즈마을길 193	심*섭
	이플 영농조합법인	전라북도 임실군 임실을 치즈마을길 247-9	송*봉
	산들치즈	전라북도 임실군 지사면 덕재로 37	김*채
	대한목장유가공	전라북도 임실군 지사면 충효로 2527-53	이*혜
	임실샘고을 영농조합법인	전라북도 임실군 청웅면 옥전4길 11-1	김*숙
전라 남도 (19)	농업회사법인 이레목장(주)	전라남도 광양시 봉강면 부암길 90-74	권*근
	코즈영농조합법인	전라남도 영암군 신북면 유희정길 22-113	박*남
	지원목장	전라남도 영암군 서호면 왕인로 1015-7	곽*정
	지리산치즈랜드 영농조합법인	전라남도 구례군 산동면 산업로 1590-62	박*규
	용정목장	전라남도 함평군 월야면 용정길 172-24	김*연
	낙안창녕영농조합법인	전라남도 순천시 낙안면 민속마을길 1411-17	김*진
	지은목장	전라남도 곡성군 겸면 가정길 15	정*님
	청솔목장 영농조합법인	전라남도 나주시 왕곡면 터진목길 13-13	전*숙
	일출목장유가공	전라남도 영암군 도포면 마한문화로 611-17	박*주
	진영목장	전라남도 곡성군 옥과면 죽림5길 82	전*숙
	원우목장	전라남도 화순군 도곡면 지석로 1195-3	박*자
	상원목장	전라남도 나주시 왕곡면 덕실길 24-4	임*숙
	유성목장	전라남도 함평군 나산면 수하길 86-40	정*순
	은수목장	전라남도 함평군 해보면 발미길 16	송*화
	다도유영농조합법인	전라남도 나주시 다도면 행산길 8-48	이*택
	미르목장	전라남도 영광군 법성면 대덕길4길 40-5	김*철
	유레카영농조합법인	전라남도 영광군 영광읍 월현로1길 154-20	김*영
	원화목장	전라남도 화순군 도곡면 화남길 36-4	김*자
	춘원목장	전라남도 곡성군 삼기면 금반1길 59	김*원
제주 특별자치시 (2)	제주홍스랜드	제주특별자치도 제주시 애월읍 어음13길 16	홍*석
	아침미소	제주특별자치도 제주시 첨단동길 160-20 (월평동)	양*숙

가. 썬러브 치즈(효덕 목장)

충남 천안에 위치한 효덕목장은 ‘썬러브 치즈’라는 이름으로 유제품을 생산, 판매하고 있다. 유기농 인증을 받은 우유를 생산하여 스트링 치즈, 고다 치즈, 까망베르 치즈, 할루미 치즈(구워먹는 치즈)와 무가당 요구르트를 제조하여 판매하고 있다. 그 외에 치즈, 피자 만들기와 같은 다양한 체험 프로그램을 운영하고 있으며, 충청남도 교육청 인증 교육농장으로 지정되어 학교 교과과정과 연계도 가능하다. 꾸준한 공부로 내공을 쌓은 썬러브 치즈 이선애 대표만의 기술력으로 만든 자연치즈는 각종 치즈 콘테스트에서 인정받고 있으며, 소비자의 꾸준한 사랑을 받고 있다.



| 이선애 대표



| 생산 유제품



| 효덕목장 전경

Q1. 간단히 목장과 생산제품 소개 부탁드립니다.

안녕하십니까, 저희는 천안성남에 있는 효덕목장입니다.

1986년 소 4마리로 시작해 점차 발전하여 현재는 유기축산을 운영하고 있습니다. 저희 효덕목장은 가족중심의 목장으로, 항상 내 가족의 행복과 건강, 그리고 화목을 우선시 합니다.

가족의 건강과 행복을 토대로 건강한 유기농 우유를 생산하며, 이 우유로 무가당 요구르트, 스트링 치즈 및 까망베르 치즈 등 7여종의 치즈를 제조하여 소비자분들께 판매하고 있습니다.

Q2. 본인이 생각하는 우리 목장의 강점은 무엇인가요?

효덕목장은 가족경영목장입니다. 자가 조사료를 활용하여 소를 사육하는 것 또한 저희 목장의 강점이라고 할 수 있습니다.
목장의 소 마리수를 무작정 늘리기 보다는 적정사육두수를 정하여 사육하고, 부족한 부분은 가공과 체험으로 채워나가고 있습니다.

Q3. 목장을 운영하시면서 가장 보람을 느끼셨던 적이 있다면 언제인가요?

우리 건강한 조사료를 먹여 사육한 우리 젖소에서 짠 신선한 유기농 우유는 저와 남편의 정성과 노력, 그 자체라고도 할 수 있습니다. 이렇게 소중한 우유를 자라나는 우리 아이들에게 먹일 때 그 보람이 남달랐으며, 저희 5남매 아이들 모두 이 건강한 우유 덕분에 씩씩하게 잘 키울 수 있었습니다.

Q4. 새롭게 목장형 유가공을 시작하시는 후배 낙농인분들께 선배로서 조언 말씀 부탁드립니다.

첫 번째로는 제대로 유가공 공부를 하시고 제대로 시작하는 것을 권장합니다. 적어도 5년은 우유와 이를 가공하는 것에 대한 이론, 실전을 공부해야만 합니다. 이후 어느 정도 실력을 인정받으면 본격적으로 시작하시기 바랍니다.
두 번째로는, '남들이 하니까 나도 해볼까'가 되어서는 안됩니다. 목장을 운영하면서 우유로 요구르트나 치즈를 만드는 것, 목장 체험프로그램을 운영하는 것이 정말로 내가 좋아하는 일인지, 나에게 맞는 일인지 진지하게 고민해 보셔야 합니다. '돈'을 바라보고 하는 일이면 결코 쉬운 길이 아닙니다. 다만, '좋아하는 일'이라면 더 쉽고, 즐겁게 이 길을 오래 걸어가실 수 있으실 것이라고 생각합니다.

Q5. 성공적인 목장 운영을 위한 앞으로의 포부는 무엇인가요?

목표를 정해놓고 가는 게 좋은 것 같습니다. 목표설정이 없거나 너무 목표를 비현실적으로 높게 잡아 놓으면 쉽게 지칠 수 있습니다.
목장 운영에 있어 나만의 목표를 정하고, 꾸준히 열심히 하다보면 어느 순간 그 목표 지점에 도착해 있을 겁니다. 너무 높은 곳을 바라보기 보다는, 작지만 구체적인 목표를 바라보고 달성해 나가다보면 성취욕도 생기고, 지치지 않고 뚝뚝 하실 수 있을거예요. 열심히 하는 사람은 꼭 성공합니다.
저 또한, 저만의 목표를 가지고 오늘도 꾸밈없이 열심히 건강한 유제품을 생산해 나갈 것입니다.

나. 삼민 목장

경남 함양에 있는 삼민 목장 손민우 대표는 6차 산업 형태인 목장형 유가공에서 가장 중요한 것은 그 근본이 되는 목장 우유 생산(1차 산업)이라고 강조한다. 직접 작업한 좋은 품질의 풀을 제공하여 1등급 원유를 생산하기 위해 노력하고 있으며, 지속적인 개량을 거친 결과 매년 홀스타인 품평회에서 꾸준한 성적을 낼 만큼 우수한 유전형질의 젖소를 많이 확보하고 있다. 또한 이렇게 우수한 젖소에서 생산된 원유로 발효유, 스트링치즈, 고다치즈, 까망베르 치즈, 할루미 치즈(구워먹는 치즈)와 함께 삼민목장만의 특색있는 프릴치즈를 제조하여 판매하고 있으며, 현재는 손민우 대표의 기술을 전수받은 딸 손현정씨가 그와 함께 우수한 품질의 자연치즈를 만들어 내 소비자의 꾸준한 사랑을 받고 있다.



| 손민우 대표



| 생산 유제품



| 삼민목장 전경

Q1. 간단히 목장과 생산제품 소개 부탁드립니다.

지리산과 덕유산 아래에 위치한 함양에서 목장을 운영하고 있습니다.

1983년부터 시작된 저희 삼민목장은 건강한 젖소를 키우는 것을 최우선으로 하여 양질의 우유를 생산하고 있습니다. 단일목장의 원유만 사용하고 항상 깨끗하고 건강한 유제품을 만들고 있으며, 생산제품으로는 요거트, 스트링치즈, 구워먹는 치즈, 고다치즈, 프릴치즈, 까망베르 치즈가 있습니다.



Q2. 본인이 생각하는 우리 목장의 강점은 무엇인가요?

1987년부터 종축개량을 시작하여, 현재까지 꾸준한 개량을 거친 결과 우수한 유전 형질을 가진 소를 많이 보유하고 있습니다. 이로 인해 최고의 유제품을 만들기 위한 좋은 원유를 생산하는 건강한 소를 확보하고 있다고 자부합니다.

또한, 삼민목장 만의 전문적인 기술력으로 저희 목장의 특색을 살린 치즈를 만들어 경쟁력을 갖추고, 대외적으로 인정을 받게 되었습니다.

Q3. 목장을 운영하시면서 가장 보람을 느끼셨던 적이 있다면 언제인가요?

1997년부터 유가공 공부를 시작하였습니다. 저와 같이 목장을 운영하며 유가공의 관심이 있었던 분들과 기술을 공유하고, 애로사항은 함께 해결하며 정보를 나누면서 역량을 꾸준히 강화해 나갔습니다. 그 결과, 2009년 대한민국 축산분야 '최고농업기술명인 인증'을 받게 되었고, 이 때 가장 보람을 느꼈습니다. 그 간의 노력에 대한 보상이 되었던 것 같습니다.

Q4. 새롭게 목장형 유가공을 시작하시는 후배 낙농인분들께 선배로서 조언말씀 부탁드립니다.

아무리 시간이 촉박하더라도 배움을 게을리 하지 마십시오. 탄탄한 유가공 기술력이 뒷받침되어야 소비자 분들의 인정을 받을 수 있습니다. 확보된 기술이야말로 우리 목장이 발전할 수 있는 원동력이 될 것입니다. '기술'이 곧 '돈'입니다. 무작정 요행으로 '돈'만을 쫓아 가려하지 마시고, 자신만의 경쟁력 있는 '기술'을 확보하기 위해 공부하십시오.

Q5. 성공적인 목장 운영을 위한 앞으로의 포부는 무엇인가요?

목장에서 생산된 원유를 활용하여 발효유, 치즈 등으로 가공하고, 체험 프로그램을 운영하는 '목장형 유가공'은 6차 산업(농촌 융복합산업)의 한 형태라 할 수 있습니다. 이러한 6차 산업은 1차 산업인 목장의 탄탄한 기반이 뒷받침되어야 합니다. 그렇기 때문에, 저희 목장 자체의 안정적인 성장을 위하여 앞으로도 많은 시간과 노력을 기울일 것입니다.

가. 국내 유가공 설비 및 재료 관련 업체

업체명	소재지	연락처
하안미소 114	서울특별시 영등포구 선유로49길 15-2	02-2633-6380
삼호 씨티	광주광역시 광산구 진곡산단4번로 67-15	062-955-5625
태성 플랜트	경기 화성시 송산면 마산리701-8	031-418-1138
토탈에프앤비	서울 동작구 노량진로 23가길 20	02-3443-4451
듀폰코리아	서울특별시 강남구 논현로 430	02-2222-5200
주문진몰	강원도 강릉시 주문진읍 교항리 매맥이 윗길 12-4	0505-652-8559
주피터인터넷서널	서울특별시 서초구 바우로43길 22	02-578-0177

나. 국내 HACCP 컨설팅 업체

업체명	소재지	연락처
사단법인 한국농식품미래연구원	서울 서초구 강남대로10길 41, 401호 (양재동 금관빌딩)	02-573-7201
(주)한국식품정보원	서울 송파구 법원로 128 A동 1003호~1006호	042-820-9000, 02-405-2800
주식회사 미래케이엠씨	서울 성동구 성수일로 8길 53, 301호 (성수동2가 캐슬플라자)	02-783-9004
푸드원텍(주)	서울 금천구 가산디지털1로 2, 우림라이온스밸리 2차 906호	02-2027-3161
(주)세스코	서울 강동구 상일로 10길 46	02-470-7162
식품위생안전연구소	서울 서초구 반포대로 14길 71, 608 (서초동,엘지서초애클라트)	02-598-8872
뿌리깊은 컨설팅	대전시 유성구 대학로 27 현대리조트 오피스텔 908호	041-920-2020
신라대학교산학협력단	부산광역시 사상구 백양대로 700번길 140	051-999-6989
해썬식품안전솔루션주식회사 (식품안전컨설팅주식회사)	광주광역시 광산구 원두로 63-1, 2층(월전동)	070-7114-0015
주식회사 에프엠코리아	경기도 성남시 분당구 대왕판교로 102, 2동 2층	031-711-3970
한국식품산업협회 부설 한국식품과학연구원	경기도 의왕시 봇들로 50	02-3470-8197
전북대학교산학협력단	전라북도 덕진구 백제대로 567,3층	063-270-4343

다. 자가품질검사 수행 기관 * 민간 검사기관은 식약처 홈페이지 참고

업체명	소재지	연락처
대전광역시 보건환경연구원 동물위생시험소	대전광역시 유성구 대학로 407 대전보건환경연구원	042-270-6891
대구광역시 보건환경연구원 동물위생시험소	대구광역시 수성구 무학로 215 보건환경연구원	053-760-1301
울산광역시 보건환경연구원 동물위생시험소	울산광역시 울주군 삼남면 청룡들로 6	052-229-5241
광주광역시 보건환경연구원 동물위생시험소	광주광역시 북구 본촌마을길 25-1	062-613-7676
부산광역시 보건환경연구원 동물위생시험소	부산광역시 북구 금곡대로 724	051-330-6170
세종특별자치시 동물위생시험소	세종특별자치시 조치원읍 군청로 93 세종시 조원청사 농정원	041-301-3825
제주특별자치도 동물위생사업소	제주특별자치도 제주시 조천읍 번영로 941	064-710-8524
경기도 동물위생시험소	경기도 수원시 권선구 칠보로1번길 63 축산위생연구소	031-8008-6300
경기도 동물위생시험소 동부지소	경기도 이천시 구만리로 96-3	031-8008-6369
경기도 동물위생시험소 북부지소	경기도 남양주시 화도읍 비룡로271	031-593-4011
경기도 동물위생시험소 남부지소	경기도 안성시 공도읍 공도로 131	031-8008-6353
강원도 동물위생시험소	강원도 춘천시 신북읍 신북로 386	033-248-6625
강원도 동물위생시험소 중부지소	강원도 평창군 평창읍 제방길 15-8 강원도가축위생시험소	033-339-8855
강원도 동물위생시험소 동부지소	강원도 강릉시 모산로 214 강원도가축위생사업소	033-610-8705
강원도 동물위생시험소 남부지소	강원도 원주시 입춘내길 47	033-737-6791
강원도 동물위생시험소 북부지소	강원도 속초시 잔성천길 15-14	033-634-8534
충청남도 동물위생시험소 부여지소	충남 부여군 부여읍 성왕로 352번길 32-4	041-635-7191
충청남도 동물위생시험소 공주시소	충남 공주시 우성면 귀산길 91-8	041-635-7101
충청남도 동물위생시험소 당진지소	충남 당진시 역천로 632-18	041-635-7161
충청남도 동물위생시험소 태안지소	충남 태안군 태안읍 굴포길 37	041-635-7221

업체명	소재지	연락처
충청남도 동물위생시험소 홍성본소	충남 홍성군 금마면 충서로 2233번길 22	041-635-7021
충청남도 동물위생시험소 아산지소	충남 아산시 음봉면 음봉로 337번길 23	041-635-7131
충청북도 동물위생시험소 남부지소	충북 영동군 연동읍 회동로 230	043-220-6331
충청북도 동물위생시험소	충북 청주시 청원군 내수읍 구성새동네길 39	043-220-6231
충청북도 동물위생시험소 북부지소	충북 제천시 내토로 73길 10 충청북도연구소제천지소	043-220-6351
충청북도 동물위생시험소 중부지소	충북 충주시 팽고리산길 13 충북축산위생연구소	043-220-6311
전라남도 동물위생시험소	전남 강진군 작천면 금강로 619 전라남도축산위생사업소	061-430-2114
전라남도 동물위생시험소 북부지소	전남 담양군 무정면 영천성도길 212	061-380-7191
전라남도 동물위생시험소 서부지소	전남 영광군 묘량면 밀재로 385	061-350-2100
전라남도 동물위생시험소 동부지소	전남 순천시 가곡2길 53 전라남도축산기술연구소	061-759-4150
전라북도 동물위생시험소	전북 장수군 장수읍 노하숲길 18-4 축산위생연구소	063-290-5400
전라북도 동물위생시험소 남부지소	전북 남원시 요천로 1975 축산위생연구소	063-290-6599
전라북도 동물위생시험소 북부지소	전북 익산시 하나로 15길 149 가축위생연구소	063-290-6530
전라북도 동물위생시험소 서부지소	전북 정읍시 북면 정읍북로 800 전북축산연구소정읍지소	063-290-6540
경상남도 동물위생시험소 북부지소	경남 합천군 합천읍 인덕로 1665	055-254-3311
경상남도 동물위생시험소	경남 진주시 초전북로104 경상남도축산진흥연구소	055-254-3011
경상남도 동물위생시험소 중부지소	경남 김해시 서부로 1074-21 축산진흥연구소 중부지소	055-254-3211
경상남도 동물위생시험소 동부지소	경남 양산시 동면 양산대로 618	055-254-3381
경상남도 동물위생시험소 남부지소	경남 통영시 도산면 남해안도로 2018-23	055-254-3351

업체명	소재지	연락처
경상북도 동물위생시험소 서부지소	경상북도 상주시 영남제일로 1276	054-533-1751
경상북도 동물위생시험소 북부지소	경북 안동시 풍산읍 풍산태사로 1165 경상북도 북부청사	054-850-3285
경상북도 동물위생시험소 동부지소	경북 경주시 일천북로 435 가축위생시험소	054-778-3500
경상북도 동물위생시험소 남부지원팀	경북 영천시 창동길 137	054-330-6265
경상북도 동물위생시험소	대구광역시 북구 구리로 43 경북가축위생사업소	053-326-0011

라. 유가공교육 및 사업지원 기관

업체명	주요 내용	소재지	연락처
국립축산과학원	목장형 자연치즈 제조기술 워크숍	전북 완주군 이서면 공쥐팔쥐로 1500	063-238-7000
한국낙농유가공기술원	낙농 유가공기술개발 유가공 전문인력 양성	서울 광진구 천호대로 124길 60-10	02-458-4649
충남대학교	치즈 교육과정	대전시 유성구 대학로 99	042-821-5114
(사)한국유가공협회	낙농 및 유가공 기술향상 유제품 품질개선 사업	서울 서초구 방배로 43	02-584-3631
낙농진흥회	낙농정책지원 및 우유소비 확대사업	세종시 아름동 203	044-330-2000
우유자조금 관리위원회	낙농정책지원 및 우유소비 확대사업	서울시 서초구 방배동 37길 11 삼호회관	02-588-7202

가. 관련 법령 검색방법

1) 법제처 국가법령정보센터 홈페이지 접속

검색포털 사이트 내 ‘국가법령정보센터’입력 하여 검색 또는 인터넷 주소창에 국가법령정보센터 주소(www.law.go.kr) 직접 입력

도움말 | 통합검색 | 법령종어 | 즐겨찾기 | 화면

본문 바로가기 SKIP TO CONTENT

생활법령 | ENGLISH | 로그인 | 마이페이지 | 법령 오류문의

신뢰할 수 있는 법제처
국가법령정보센터

국가법령
만족도 조사

법령 행정규칙 자치법규 판례·해석례등 별표·서식 학칙·규정 법령기타

법제처는 우리나라 모든 법령 및 자치법규를 제공합니다.

법령/자치법규 검색어를 입력하세요.

1948년 이전 공포법령 중 원하시는 법령을 찾지 못한 경우 국가기록원에서 검색해보세요

국가기록원 검색

기관명	분야별	최신 법령정보	법령	행정규칙	판례	자치법규	자치법규 위임법령 개정알림	더보기
중앙부처	자치단체	후견 등기에 관한 규칙	대법원규칙	2018. 12. 4.	자연재해대책법 시행규칙	2018. 10. 31.		
고용노동부	서울특별시	형사 판결서 등의 열람 및 복사에 관한 규칙	대법원규칙	2018. 12. 4.	도시형소공인 지원에 관한 특...	2018. 10. 30.		
교육부	부산광역시	한국투자공사법 시행령	대통령령	2018. 12. 4.	규제자유특구 및 지역특화발...	2018. 10. 16.		
국방부	대구광역시	한국제교류재단법 시행령	대통령령	2018. 12. 4.	교통약자의 이동편의 증진법...	2018. 10. 2.		
국토교통부	인천광역시	표시·광고의 공정화에 관한 법률 시행령	대통령령	2018. 12. 4.	국가균형발전 특별법 시행령	2018. 9. 18.		
기획재정부	광주광역시	토지개발 등기규칙	대법원규칙	2018. 12. 4.	지하수법 시행규칙	2018. 9. 6.		

국가법령정보센터 홈페이지 메인화면

2) 홈페이지 내 검색창에 필요한 법령 입력 후 검색

법 및 시행령, 시행규칙은 ‘법령/자치 법규’항목으로, 식약처 고시의 경우 ‘행정규칙’으로 구분하여 검색하도록 한다. 필요한 법령 및 고시 명 검색 후 나오는 법령정보를 선택적으로 활용하면 된다. 법령의 경우 법에서 시행령, 시행규칙으로 갈수록 보다 세부적인 사항이 수록되어있다.

– 목장형유가공과 주로 관련된 법령 : 축산물위생관리법, 식품위생법

* 법령 이름으로 검색 시 기본 법령, 시행령, 시행규칙이 함께 검색됨

– 목장형유가공과 주로 관련된 고시(식약처) : 식품의 기준 및 규격, 축산물의 자가품질검사 규정, 식품·의약품분야 시험·검사 수수료에 관한 규정, 축산물의 표시기준, 식품 및 축산물 안전관리 인증기준 등

① 필요한 법령검색

② 검색결과 선택적 이용

(1) 五

(2) 시행령

(3) 시행규칙

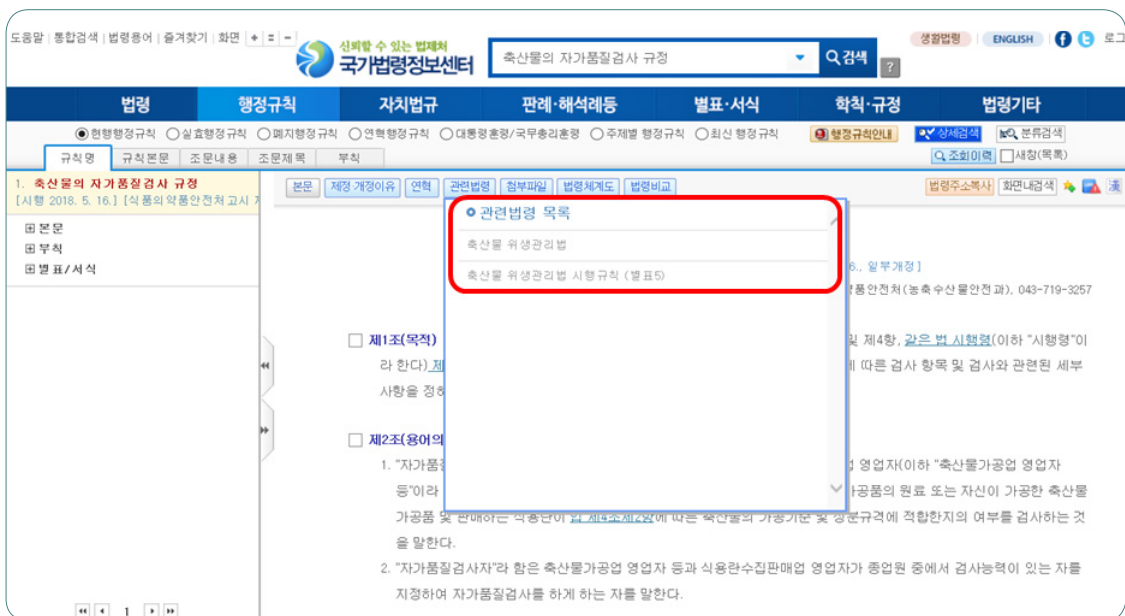
VI. 부록

3) 관련 법령 함께 확인하는 법

내가 원하는 정보를 얻기 위해서는 일반적으로 여러 법령 및 고시자료를 함께 참고하게 된다. 이 때, 검색한 법령과 연관되어 있는 법령이 무엇인지 확인하고, 또 참고할 수 있는 방법은 아래와 같다.



① 좌측 상단 '관련 법령'버튼 클릭



② 관련 법령 확인

4) 법령 개정이유 및 관련 이력 참고하는 법

제품을 제조하고, 이를 소비자에게 판매하기 위해서는 자주 바뀌는 법령 정보에 대한 대응이 빠르고 정확할수록 좋다. 법령이 제정·개정된 사유나 개정되어온 내역을 확인하기 위해서는 아래 버튼을 클릭하여 활용한다.

도움말 | 통합검색 | 법령종어 | 즐겨찾기 | 화면

신뢰할 수 있는 법재치
국가법령정보센터

축산물의 자가품질검사 규정

법령 | 행정규칙 | 자치법규 | 판례·해석례등 | 별표·서식 | 학칙·규정 | 법령기타

현행행정규칙 | 실효행정규칙 | 폐지행정규칙 | 연혁행정규칙 | 대통령훈장/국무총리훈장 | 주재별 행정규칙 | 최신 행정규칙

규칙명 | 규칙본문 | 조문내용 | 조문제목 | 부칙

1. 축산물의 자가품질검사 규정
[시행 2018. 5. 16.] [식품의약품안전처 고시 제2018-36호]

본문 | **개정·개정 이유** | 연혁 | 관련법령 | 첨부파일 | 법령체계도 | 법령비교

법령주소복사 | 화면내검색 | 새창(목록)

축산물의 자가품질검사 규정
[시행 2018. 5. 16.] [식품의약품안전처 고시 제2018-36호, 2018. 5. 16. 일부개정]
식품의약품안전처(농축수산물안전과), 043-719-3257

☐ 제1조(목적) 이 고시는 「축산물 위생관리법」(이하 "법"이라 한다) 제12조제3항 및 제4항, 같은 법 시행령(이하 "시행령"이라 한다) 제13조, 같은 법 시행규칙(이하 "시행규칙"이라 한다) 제14조 및 별표 5에 따른 검사 항목 및 검사와 관련된 세부 사항을 정하는 것을 목적으로 한다.

☐ 제2조(용어의 정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "자가품질검사"라 함은 법 제21조에 따른 축산물가공업 및 식육축산판매업 영업자(이하 "축산물가공업 영업자" 등)라 한다)와 시행령 제21조에 따른 식용관수집판매업의 영업자가 축산물가공품의 원료 또는 자신이 가공한 축산물을 가공품 및 판매하는 식용관이 법 제4조제2항에 따른 축산물의 가공기준 및 성분규격에 적합한지의 여부를 검사하는 것을 말한다.

2. "자가품질검사자"라 함은 축산물가공업 영업자 등과 식용관수집판매업 영업자가 종업원 중에서 검사능력이 있는 자를

① '제정·개정 이유' 및 '연혁' 버튼 클릭

도움말 | 통합검색 | 법령종어 | 즐겨찾기 | 화면

신뢰할 수 있는 법재치
국가법령정보센터

축산물의 자가품질검사 규정

법령 | 행정규칙 | 자치법규 | 판례·해석례등 | 별표·서식 | 학칙·규정 | 법령기타

현행행정규칙 | 실효행정규칙 | 폐지행정규칙 | 연혁행정규칙 | 대통령훈장/국무총리훈장 | 주재별 행정규칙 | 최신 행정규칙

규칙명 | 규칙본문 | 조문내용 | 조문제목 | 부칙

1. 축산물의 자가품질검사 규정
[시행 2018. 5. 16.] [식품의약품안전처 고시 제2018-36호]

본문 | **개정·개정 이유** | **연혁** | 관련법령 | 첨부파일 | 법령체계도 | 법령비교

법령주소복사 | 화면내검색 | 새창(목록)

축산물의 자가품질검사 규정
[시행 2018. 5. 16.] [식품의약품안전처 고시 제2018-36호, 2018. 5. 16. 일부개정]
식품의약품안전처(농축수산물안전과), 043-719-3257

☐ 제1조(목적) 이 고시는 「축산물 위생관리법」(이하 "법"이라 한다) 제12조제3항 및 제4항, 같은 법 시행령(이하 "시행령"이라 한다) 제13조, 같은 법 시행규칙(이하 "시행규칙"이라 한다) 제14조 및 별표 5에 따른 검사 항목 및 검사와 관련된 세부 사항을 정하는 것을 목적으로 한다.

☐ 제2조(용어의 정의) 이 고시에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "자가품질검사"라 함은 법 제21조에 따른 축산물가공업 및 식육축산판매업 영업자(이하 "축산물가공업 영업자" 등)라 한다)와 시행령 제21조에 따른 식용관수집판매업의 영업자가 축산물가공품의 원료 또는 자신이 가공한 축산물을 가공품 및 판매하는 식용관이 법 제4조제2항에 따른 축산물의 가공기준 및 성분규격에 적합한지의 여부를 검사하는 것을 말한다.

2. "자가품질검사자"라 함은 축산물가공업 영업자 등과 식용관수집판매업 영업자가 종업원 중에서 검사능력이 있는 자를

② 관련사항 확인

5) 여러 법령을 동시에 비교하는 방법

한 화면에 두 개의 법령을 동시에 띄워놓고, 필요한 부분을 차근히 비교하기 위한 방법은 아래와 같다.

The screenshot shows the National Law Information Center (국가법령정보센터) website. The search bar contains '축산물의 자가품질검사 규정'. The left sidebar shows the 'Law Comparison' (법령비교) button highlighted in red. The main content area displays the 'Regulation on Self-Quality Inspection of Livestock Products' (축산물의 자가품질검사 규정).

① 좌측상단 '법령비교'버튼 클릭

The screenshot shows the 'Law Comparison' (법령비교) interface. Two laws are selected for comparison: 'Regulation on Self-Quality Inspection of Livestock Products' (축산물의 자가품질검사 규정) and 'Livestock Management Act' (축산물 위생관리법). The interface displays the relevant articles from both laws side-by-side for comparison.

② 두 법령의 관계된 부분 동시비교



나. 관련법령 참고자료

「축산물위생관리법 시행규칙」 별표

※ 목장형 유가공사업 운영 시 참고할 수 있는 중요 별표만을 수록

[별표 2] <개정 2018. 4. 25.>

영업장 또는 업소의 위생관리기준(제6조제1항 관련)

1. 작업개시 전 위생관리

- 가. 작업실, 작업실의 출입구, 화장실 등은 청결한 상태를 유지하여야 한다.
- 나. 축산물과 직접 접촉되는 장비·도구 등의 표면은 흙·고기찌꺼기·털·쇠불이 등 이물질이나 세척제 등 유해성 물질이 제거된 상태이어야 한다.

2. 작업 중 위생관리

- 가. 작업실은 축산물의 오염을 최소화하기 위하여 가급적 안쪽부터 처리·가공·유통공정의 순서대로 설치하고, 출입구는 맨 바깥쪽에 설치하여 출입 시 발생할 수 있는 축산물의 오염을 최소화하여야 한다.
- 나. 축산물은 벽·바닥 등에 닿지 아니하도록 위생적으로 처리·운반하여야 하고, 냉장·냉동 등의 적절한 방법으로 저장·운반하여야 한다.
- 다. 작업장에 출입하는 사람은 항상 손을 씻도록 하여야 한다.
- 라. 위생복·위생모 및 위생화 등을 착용하고, 항상 청결히 유지하여야 하며, 위생복 등을 입은 상태에서 작업장 밖으로 출입을 하여서는 아니 된다.
- 마. 작업 중 화장실에 갈 때에는 앞치마와 장갑을 벗어야 한다.
- 바. 작업 중 흡연·음식물 섭취 및 껌을 씹는 행위 등을 하여서는 아니 된다.
- 사. 시계·반지·귀걸이 및 머리핀 등의 장신구가 축산물에 접촉되지 아니하도록 하여야 한다.

3. 영업자·검사관 및 축산물위생감시원의 책무

- 가. 영업자는 작업개시 전 또는 작업종료 후에 시설·장비 및 도구 등에 대한 위생상태 및 작동상태를 점검하여야 한다.
- 나. 검사관 또는 축산물위생감시원은 자체위생관리기준이 효율적으로 시행되는지의 여부를 감독하고, 그 위반사항을 발견한 경우에는 영업자 또는 관리책임자에게 명하여 이를 즉시 시정·보완하도록 하여야 하며, 위반사항이 법 제27조에 따른 행정처분의 사유가 되는 경우에는 그 내용을 관할 시·도지사 또는 소속 축산물 시험·검사기관의 장에게 보고하여야 한다.
- 다. 영업자 또는 관리책임자는 검사관 또는 축산물위생감시원이 지시한 사항을 즉시 시정·보완하기가 어렵다고 판단될 경우에는 시정·보완이 될 때까지 작업을 일시 중단하는 등 필요한 조치를 하여야 한다.
- 라. 영업자는 다음 장소에 형성되거나 부착된 이물질을 제거하기 위한 청소를 정기적으로 실시하여야 한다.
 - (1) 축산물과 직접 접촉하는 시설·장비
 - (2) 작업실의 천정, 벽, 자동이송장치 등(이물질의 낙하 등으로 인하여 축산물을 오염시킬 수 있는 경우만 해당한다)

4. 개별기준(기타 업종은 생략)

- 다. 축산물가공업 및 식육포장처리업
 - (1) 종업원은 축산물의 오염을 방지하기 위하여 작업 중 수시로 손·장갑·칼·가공작업대 등을 세척·소독하여야 한다.
 - (2) 모든 장비·컨베이어벨트 및 작업대 그 밖에 축산물과 직접 접촉되는 시설 등의 표면은 깨끗하게 유지되어야 한다.
 - (3) 종업원이 원료작업실에서 가공품작업실로 이동하는 때에는 교차오염을 예방하기 위하여 위생복 또는 앞치마를 갈아입거나 위생화 또는 손을 세척·소독하는 등 예방조치를 하여야 한다.

[별표 2의2] <개정 2018. 4. 25.>

자체안전관리인증기준의 적정성 여부 평가의 방법 및 절차 등(제7조의6제5항 관련)

1. 평가대상

법 제9조제2항에 따라 자체안전관리인증기준을 작성·운용하는 도축업·집유업·식육가공업·유가공업·알가공업·식용란선별포장업 영업자의 작업장

2. 평가기준

가. 도축장

구분	평가항목
인프라 구축 정도	도축검사 라인, 구내 조경, 민원·악취 발생, 폐수처리, 도축장내 식육포장비율, 실험실 구축 및 실험자 능력 정도, 도축장의 전체 면적 등
자체안전관리인증기준 운용 실태	도축장의 위생관리, 시설관리, 위해요소의 분석, 중요관리점의 감시 등 자체안전관리인증기준의 운용 실태

나. 집유장

구분	평가항목
인프라 구축 정도	집유라인, 구내 조경, 민원·악취 발생, 폐수처리, 실험실 구축 및 실험자 능력 정도, 집유장의 전체 면적 등
자체안전관리인증기준 운용 실태	집유장의 위생관리, 시설관리, 위해요소의 분석, 중요관리점의 감시 등 자체안전관리인증기준의 운용 실태

다. 식육가공장

구분	평가항목
인프라 구축 정도	식육가공장의 생산라인, 구내 조경, 민원·악취 발생, 폐수처리, 실험실 구축 및 실험자 능력 정도, 식육가공장의 전체 면적 등
자체안전관리인증기준 운용 실태	식육가공장의 위생관리, 시설관리, 위해요소의 분석, 중요관리점의 감시 등 자체안전관리인증기준의 운용 실태

라. 유가공장

구분	평가항목
인프라 구축 정도	유가공장의 생산라인, 구내 조경, 민원·악취 발생, 폐수처리, 실험실 구축 및 실험자 능력 정도, 유가공장의 전체 면적 등
자체안전관리인증기준 운용 실태	유가공장의 위생관리, 시설관리, 위해요소의 분석, 중요관리점의 감시 등 자체안전관리인증기준의 운용 실태

마. 알가공장

구분	평가항목
인프라 구축 정도	알가공장의 생산라인, 구내 조경, 민원·악취 발생, 폐수처리, 실험실 구축 및 실험자 능력 정도, 알가공장의 전체 면적 등
자체안전관리인증기준 운용 실태	알가공장의 위생관리, 시설관리, 위해요소의 분석, 중요관리점의 감시 등 자체안전관리인증기준의 운용 실태

바. 식용란선별포장장

구분	평가항목
인프라 구축 정도	식용란선별포장장의 생산관리, 구내 조경, 민원·악취 발생, 폐수처리, 식용란선별포장장의 전체 면적 등
자체안전관리인증기준 운용 실태	식용란선별포장장의 위생관리, 시설관리, 위해요소의 분석, 중요관리점의 감시 등 자체안전관리인증기준의 운용 실태

3. 평가절차 및 방법 등

가. 평가 수행기관 또는 단체는 평가의 효율적인 추진과 공정성 확보를 위하여 평가위원회를 구성·운영할 수 있다.

나. 평가방법에는 현장실사가 포함되어야 한다.



[별표 4] <개정 2018. 6. 29.>

축산물의 검사기준(제12조 관련)

1. 원유의 검사

가. 검사구분

원유위생검사 및 시설위생검사로 구분하여 실시한다.

나. 검사요령

(1) 원유위생검사

(가) 집유 전 검사

관능검사 · 비중검사 · 알콜검사(또는 pH검사) 및 진애검사는 다목의 검사기준에 따라 집유 전에 실시한다. 다만, 진애검사는 필요한 경우에만 실시할 수 있다.

(나) 실험실검사

적정산도시험 · 세균수시험 · 체세포수시험 · 세균발육억제물질검사 · 성분검사 및 그 밖의 검사는 시험항목별로 필요한 기간을 정하여 정기적으로 실시하되, 세균수시험 및 체세포수 시험은 각각 농가별로 15일에 1회 이상 실시한다. 다만, 새로 원유를 납유하는 농가, 제10조 제1항에 따른 착유가축검사에서 부적합판정을 받은 가축으로부터 착유한 원유를 납유한 농가, 그 밖의 실험실검사에서 부적합판정을 받은 원유를 납유한 농가의 원유에 대해서는 필요에 따라 수시로 검사를 실시한다.

(다) 농가에서의 집유시 원유의 냉각온도는 5℃ 이하이어야 한다.

(2) 시설위생검사

집유 전후 각 1회 이상 실시한다.

다. 검사기준 및 시험방법

원유의 검사기준 및 시험방법 등에 대해서는 축산물의 가공기준 및 성분규격에 따른다.

라. 그 밖에 원유에 대한 잔류물질 검사에 관한 사항은 식품의약품안전처장이 정하여 고시한다. 다만, 농장 및 집유장 등에서의 검사에 관한 사항을 정하려는 경우에는 농림축산식품부장관과 협의한 후 공동으로 정하여 고시한다.

2. 식용란의 검사

가. 식용란의 표면은 분변 · 혈액 · 알내용물 · 깃털 등 사람의 건강에 위해를 야기할 수 있는 이물질이 없어야 한다.

나. 식용란은 껍질이 깨지거나 변질 · 부패되지 않아야 하며, 부화 등 식용 이외의 목적으로 생산 · 처리된 것이 아니어야 한다.

다. 식용란의 검사기준 및 시험방법 등에 대해서는 축산물의 가공기준 및 성분규격에 따른다.

라. 식용란에 대한 잔류물질 및 미생물 검사에 관한 사항은 식품의약품안전처장이 정하여 고시한다. 다만, 농장 등에서 검사에 관한 사항을 정하려는 경우에는 농림축산식품부장관과 협의한 후 공동으로 정하여 고시한다.

3. 가공품의 검사

식육가공품 · 유가공품 및 알가공품에 대한 검사항목 · 방법 · 기준 등에 대해서는 축산물의 가공기준 및 성분규격에 따른다.

4. 수출용 축산물의 검사기준

수출을 목적으로 검사하는 축산물에 대해서는 제1호부터 제3호까지의 규정에도 불구하고 수입자가 요구하는 검사기준에 따를 수 있다.

[별표 5] <개정 2018. 4. 25.>

축산물가공업 등 영업자의 검사기준(제14조제1항 전단 관련)

1. 검사기준

가. 가공품의 검사

- (1) 축산물가공품의 검사는 판매를 목적으로 제조·가공하는 품목별로 실시하여야 한다.
- (2) (1)에도 불구하고 다음에 해당하는 축산물가공품은 유형별로 검사를 실시할 수 있다.
 - (가) 축산물의 가공기준 및 성분규격에 따른 검사항목이 모두 같은 축산물 중 식품의약품안전처장이 고시한 유형의 축산물가공품
 - (나) 식육즉석판매가공업 영업자가 생산하는 식육가공품
- (3) 검사주기의 적용시점은 제품제조일을 기준으로 한다.
- (4) 축산물가공업 및 식육즉석판매가공업 영업자는 식품의약품안전처장이 정하여 고시하는 검사항목을 검사한다. 다만, 축산물의 가공과정 중 특정 식품첨가물을 사용하지 아니한 경우에는 그 항목을 생략할 수 있다.
- (5) 축산물가공품에 대한 검사는 다음의 구분에 따라 실시하여야 한다.
 - (가) 축산물가공업 영업자가 생산하는 축산물가공품: 식품의약품안전처장이 영업자별로 정하여 고시한 검사주기에 따라 검사하여야 하며, 조제유류의 경우에는 이에 추가하여 같은 생산단위별로 1회 이상 검사
 - (나) 식육즉석판매가공업 영업자가 생산하는 식육가공품: 9개월마다 1회 이상 검사
- (6) 동일 생산단위별로 1회 이상 성상·이물에 대한 검사를 실시하여야 한다.

나. 축산물가공업 영업자의 원료 검사

- (1) 원료가 입고되는 시점에서 원료의 종류별로 성상·이물 등이 가공품 원료로서 적합한지의 여부에 대하여 검사를 실시하여야 한다. 다만, 해당 원료를 이미 다른 영업자가 검사한 경우, 축산물 시험·검사기관에서 검사한 경우 또는 다른 법령에서 인정하는 검사기관에서 검사한 경우에는 그러하지 아니하다.
- (2) 자신이 직접 생산한 원료를 원료로 하여 가공하는 경우로서 법 제22조에 따른 집유업의 허가를 받지 아니한 유가공업의 영업자는 별표 4 제1호에 따른 검사를 실시하여야 한다. 이 경우 집유 전 검사는 매일 1회 이상 실시하여야 한다.
- (3) 알가공품을 가공하기 위한 원료알에 대해서는 축산물의 가공기준 및 성분규격에 적합한지의 여부와 함께 원료알 껍질 및 난막의 상태를 검사하여야 한다.

다. 식용란수집판매업 영업자의 식용란 검사

- 1) 식용란을 생산한 가축사육시설별로 검사를 하여야 한다.
- 2) 식용란수집판매업 영업자는 식용란의 성분규격 중 식품의약품안전처장이 정하여 고시하는 검사항목을 검사하여야 한다. 이 경우 식용란의 검사방법, 검사주기 등에 대해서는 식품의약품안전처장이 정하여 고시한 기준을 따른다.

2. 수출용 축산물의 검사기준 등

수출을 목적으로 처리·가공하는 축산물에 대해서는 제1호에 불구하고 수입자가 요구하는 검사기준에 따라 할 수 있다.

3. 그 밖에 축산물가공업·식육즉석판매가공업 및 식용란수집판매업 영업자의 검사와 관련한 세부사항은 식품의약품안전처장이 정하는 바에 따른다.

[별표 6] <개정 2016. 8. 4.>

검사시료의 채취 및 축산물의 수거기준(제16조제1항 및 제26조제1항 관련)

1. 무상 채취·수거 대상

- 가. 법 제12조 및 법 제19조의 규정에 따라 검사에 필요한 축산물
- 나. 법 제36조에 따라 압류 또는 수거·폐기하여야 하는 축산물
- 다. 식중독·인수공통전염병발생 등 공중위생상 긴급을 요하는 경우로서 원인규명·역학조사를 목적으로 검사하는 축산물

2. 채취(수거)량 기준

가. 축산물

축산물의 종류	채취·수거량(단위)	비고
식육·포장육	500(g)	
원유	500(ml)	농가별 채취량은 20ml
식용란	20(개)	
식육가공품	500(g, ml)	
유가공품	500(g, ml)	
알가공품	200(g, ml)	

비고

1. 수거량은 검체의 개수별 무게 또는 용량을 모두 합한 것을 말한다.
2. 검사에 필요한 시험재료는 수거량의 범위 안에서 채취하되, 검사시료의 최소포장단위가 기준량을 초과하더라도 검사시료 채취로 인한 오염 등으로 검사결과에 영향을 줄 우려가 있다고 판단될 경우에는 최소 포장단위 그대로 채취할 수 있다.
3. 검사항목의 수가 많을 경우에는 채취·수거량을 초과할 수 있으며, 검사 중 최종 확인 등을 위하여 추가로 검체가 필요한 경우에는 추가로 검체를 수거할 수 있다.
4. 2 이상의 검사시료를 채취·수거하는 경우에는 그 용기 또는 포장과 제조연월일이 같은 것이어야 한다.
5. 미생물검사를 위한 식육의 검사시료는 표면육을 포함하여야 한다.
6. 용량검사를 하여야 하는 경우에는 기준량을 초과하더라도 축산물의 가공기준 및 성분규격에서 정한 용량검사에 필요한 양을 추가하여 채취할 수 있다.
7. 세균검사항목이 있는 경우와 멸균처리된 병·통조림 및 레토르트 축산물은 최소한 6개(미생물검사용 5개, 이화학검사용 1개) 이상을 수거하여야 하고 총 수거량은 800(g, ml) 이상이어야 한다.
8. 채취(수거)대상 축산물이 채취(수거)량 기준보다 적을 경우에는 검사에 필요한 최소량을 채취(수거)할 수 있다.
9. 법 제12조제4항에 따라 축산물의 검사를 위탁하는 경우, 검사시료량은 검사목적, 검사항목 등을 고려하여 검사에 필요한 최소한의 양을 채취할 수 있다.

영업의 종류별 시설기준(제29조 관련)

3. 축산물가공업

가. 공통시설기준

- (1) 축산물의 가공시설과 원료 및 제품의 보관시설 등이 설치된 건축물(이하 "건물"이라 한다)의 위치 등
 - (가) 건물의 위치는 축산폐수·화학물질 그 밖의 오염물질의 발생시설로부터 축산물에 나쁜 영향을 주지 아니할 정도의 거리를 두어야 한다.
 - (나) 건물의 구조는 가공하려는 축산물의 특성에 따라 적절한 온도가 유지될 수 있고 환기가 잘 될 수 있어야 한다.
 - (다) 건물의 자재는 축산물에 나쁜 영향을 주지 아니하고 축산물을 오염시키지 아니하는 것이어야 한다.
 - (라) 축산물가공업 영업자가 자신이 생산하는 축산물의 원료 또는 자신이 생산한 축산물(냉장·냉동이 필요한 축산물에 한한다)을 스스로 운반하고자 할 경우에는 제6호가목의 규정을 준용한다.

(2) 작업장

- (가) 작업장(원료처리실·가공실·포장실, 그 밖에 축산물의 처리·가공에 필요한 작업실을 말한다)은 독립된 건물이거나 다른 용도로 사용되는 시설과 분리(별도의 방을 분리함에 있어 벽이나 층 등으로 구분하는 경우를 말한다. 이하 같다)되어야 한다.
- (나) 작업장은 시설별로 분리 또는 구획(칸막이·커튼 등으로 구분하는 경우를 말한다. 이하 같다)되어야 한다. 다만, 가공공정의 자동화 또는 시설·제품의 특수성으로 인하여 분리 또는 구획할 필요가 없다고 인정되는 경우로서 각각의 시설이 서로 구분(선·줄 등으로 구분하는 경우를 말한다. 이하 같다)될 수 있는 경우에는 그러하지 아니하다.
- (다) 작업장의 바닥·내벽 및 천정은 다음과 같은 구조로 설치하여야 한다.
 - 1) 바닥은 콘크리트 등으로 내수처리를 하여야 하며, 배수가 잘 되도록 하여야 한다.
 - 2) 내벽 및 천정은 이물이나 먼지 등이 쌓이지 아니하도록 표면이 미끄러워야 한다.
 - 3) 내벽은 바닥으로부터 1.5미터까지 밝은 색의 내수성으로 설치하거나 세균방지용페인트를 칠하여야 한다.
- (라) 작업장의 밝기는 220룩스 이상이어야 한다. 다만, 자동화시설의 설치 등으로 직접 원료나 축산물을 처리하지 아니하는 곳은 그러하지 아니하다.
- (마) 작업장 안에서 발생하는 악취·유해가스·매연·증기 등을 환기시키기에 충분한 환기시설을 갖추어야 한다.
- (바) 작업장에는 쥐 등의 드나들음을 막을 수 있는 설비를 하여야 한다.

(3) 축산물취급시설 등

- (가) 축산물을 처리·가공하는 데 필요한 기계·기구류 등 축산물취급시설은 축산물의 특성에 따라 법 제5조제1항에 따른 용기등에 관한 규격 등에 적합한 것이어야 한다.
- (나) 축산물취급시설 중 축산물과 직접 접촉하는 부분은 위생적인 내수성재질[스테인리스·알루미늄·에프알피(FRP)·테프론 등 물을 흡수하지 아니하는 것을 말한다. 이하 같다]로서 씻기 쉬우며, 열탕·증기·살균제 등으로 소독·살균이 가능한 것이어야 한다.
- (다) 냉동·냉장시설 및 가열처리시설에는 온도계 또는 온도를 측정할 수 있는 기계를 설치하여야 하며, 적정온도가 유지되도록 관리하여야 한다.



- (4) 급수시설
(가) 수도물이나 「먹는물관리법」에 따른 먹는물 수질검사기준에 적합한 지하수 등을 공급할 수 있는 시설을 갖추어야 한다.
(나) 지하수 등을 사용하는 경우 취수원은 화장실·폐기물처리시설·동물사육장 그 밖에 지하수가 오염될 우려가 있는 장소로부터 20미터 이상 떨어진 곳에 위치하여야 한다.
- (5) 화장실
(가) 작업장에 영향을 미치지 아니하는 곳에 정화조를 갖춘 수세식 화장실을 설치하여야 한다.
(나) 화장실은 콘크리트 등으로 내수처리를 하여야 하고, 바닥 및 바닥으로부터 1.5미터까지의 내벽에는 타일을 붙이거나 방수페인트를 칠하여야 한다.
(다) (가) 및 (나)의 조건을 충족하는 공동화장실이 설치된 건물 안에 있는 업소 또는 인근에 사용하기 편리한 화장실이 있는 경우에는 따로 화장실을 설치하지 아니할 수 있다.
- (6) 창고 등의 시설
원료와 제품을 위생적으로 보관·관리할 수 있는 창고를 갖추어야 하고, 그 바닥에는 양탄자를 설치하여서는 아니 된다. 다만, 창고에 갈음할 수 있는 냉동·냉장시설을 따로 갖춘 업소에서는 창고를 설치하지 아니할 수 있다.
- (7) 검사실
(가) 축산물의 가공기준 및 성분규격의 적합여부를 검사할 수 있는 검사실을 갖추어야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 이를 갖추지 아니할 수 있다.
1) 법 제12조제5항에 따라 「식품·의약품분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조에 따라 식품의약품안전처장이 지정한 축산물 시험·검사기관과 위탁계약을 맺은 경우
2) 같은 법인·영업자가 다음의 어느 하나에 해당하여 자사의 기존 검사실을 이용하려는 경우
가) 2개소 이상의 축산물 가공업의 영업을 하는 경우
나) 「식품위생법 시행령」 제21조제1호에 따른 식품제조·가공업의 영업을 하면서 축산물가공업의 영업을 추가로 하려는 경우
3) 같은 영업자가 설립한 축산물 관련 연구·검사기관에서 자사 제품에 대한 검사를 하는 경우
4) 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 기업집단에 속하는 식품·축산물 관련 연구·검사기관의 검사실에서 검사를 하려는 경우 또는 같은 조 제3호에 따른 계열회사의 축산물가공업 검사실에서 검사를 하려는 경우
(나) 검사실을 갖추어야 하는 경우에는 자가검사에 필요한 기계·기구 및 시약류를 갖추어야 한다.
- 나. 개별시설기준(기타업종은 생략)
- (2) 유가공업
(가) 유가공품은 가공과정을 자동화시설로 설치하여야 한다(원료의 배합 과정에서 제품의 포장과정까지 필요한 시설에 한하며, 버터·치즈 등 제품의 특성상 자동화시설을 설치하기 어려운 경우를 제외한다)
(나) 자신이 직접 생산한 원유로 하여 가공하는 경우로서 법 제22조에 따른 집유업의 허가를 받지 아니하는 경우에는 제2호의 집유업 시설기준에 따른 시설을 함께 설치하여야 한다. 다만, 허가관청은 원유의 수집행위가 이루어지지 않는 점 등을 고려하여 원유의 위생적인 처리에 지장이 없는 범위 내에서 일부 시설의 설치를 생략하게 할 수 있다.
- 다. 공동사용시설의 설치생략
(1) 허가관청은 동일한 영업자가 2 이상의 업종의 영업을 할 경우 또는 2 이상의 가공품을 처리·가공하고자 하는 경우, 각각의 제품의 전부 또는 일부가 다른 제품과 동일한 공정을 거쳐 생산되는 경우에는 그 공정에 사용되는 시설 및 작업장의 설치를 생략하게 할 수 있다.
(2) 허가관청은 「식품위생법」 제37조에 따라 식품제조·가공업의 신고를 한 영업자 또는 「건강기능식품에 관한 법률」 제5조제1항에 따라 건강기능식품제조업의 허가를 받은 영업자가 축산물가공업을 함께 영위하려는 경우 각각의 제품의 전부 또는 일부가 다른 제품과 동일한 공정을 거쳐 생산되는 경우에는 그 공정에 사용되는 시설 및 작업장의 설치를 생략하게 할 수 있다.

안전관리인증작업장등의 인증취소 등에 관한 기준(제7조의8제2항 관련)

[illegible]



위 반 내 용	근거법령	처분기준
사. 동물용의약품 등에 대한 잔류방지 방안을 수립 · 이행하지 않고, 잔류 예방을 위한 공정(출하 등을 포함한다)에서 중요관리점에 대한 모니터링을 하지 않은 경우		인증취소
3. 법 제9조제5항에따른 변경 인증을 받지 않고 인증 사항을 변경한 경우	법 제9조의4제3호	시정명령
4. 법 제4조제5항 · 제6항, 제5조제2항, 제8조제2항, 제12조 제2항 · 제3항, 제18조, 제32조제1항 또는 제33조제1항을 위반하거나 법 제36조제1항 또는 제2항에 따른 명령을 위반하여 법 제27조에 따라 2개월 이상의 영업정지(영업의 일부정지는 제외한다) 명령을 받거나 그에 갈음하여 과징금 부과 처분을 받은 경우	법 제9조의4제4호	인증취소
5. 법 제9조의3제1항 및 제5항에 따른 출입 · 조사 · 평가를 거부 · 방해 · 기피한 경우	법 제9조의4제6호	시정명령
6. 법 제6조제2항 · 제3항, 제21조제1항, 제22조제2항 · 제5항 또는 제24조를 위반하여 법 제27조에 따라 2개월 이상의 영업정지(영업의 일부정지는 제외한다) 명령을 받거나 그에 갈음하여 과징금 부과 처분을 받은 경우	법 제9조의4제7호	인증취소
7. 법 제27조제3항제1호를 위반하여 정당한 사유 없이 6개월 이상 계속하여 휴업한 경우	법 제9조의4제7호	인증취소
8. 영업자나 종업원(영업자가 자체안전관리인증기준의 총괄적인 관리 업무를 담당하는 종업원으로 지정한 사람을 말한다) 중 어느 누구도 제7조의4제1항에 따른 교육훈련을 받지 아니한 경우	법 제9조의4제7호	시정명령
9. 제2호라목, 제3호, 제5호 또는 제8호의 위반으로 1년 이내에 2회 이상 시정명령을 받고도 이를 이행하지 않은 경우	법 제9조의4제5호	인증취소
10. 제2호바목을 위반하여 시정명령을 받고도 이를 이행하지 않은 경우	법 제9조의4 제5호	인증취소

※ 목장형 유가공사업 운영 시 참고할 수 있는 중요 서식만을수록

[별지 제1호의3서식] <개정 2016. 8. 4.> [시행일:2017. 2. 4.] 한국식품안전관리인증원에 관한 부분

접수번호	접수일	처리기간	인증: 60일 인증연장: 120일
------	-----	------	-----------------------

신청인	영업허가(신고·등록)번호		영업허가(신고수리·등록)년 월 일
	작업장(업소·농장)명칭		전화번호
	소재지	본사	
		공장(농장)	
	대표자 성명		생년월일
	관리 책임자		생년월일
	HACCP 적용 업종 또는 가공품의 유형		

은
아
그

한국식품안전관리인증원장 귀하

첨부서류	인증 신청의 경우	가. 축산물가공업의 경우: 식육가공업, 유가공업 및 알가공업 영업장별로 구분하여 작성한 자체안전관리인증기준 나. 그 밖의 경우: 인증받으려는 작업장 · 업소 · 농장에 대하여 작성한 자체안전관리인증기준	수수료 「축산물 위생관리법」 제41조 및 같은 법 시행규칙 제59조제1항에 따라 한국식품안전관리인증원장이 정하는 수수료
	인증연장 신청의 경우	가. 영업 허가증 또는 신고필증 사본(농업인인 경우에는 축산업 허가증 또는 등록증 사본이나 그 밖에 가축을 사육하는 농업인임을 확인할 수 있는 서류) 나. 인증서 사본	

```

graph LR
    A[신청서] --> B[접수]
    B --> C[서류 검토 및  
현장 조사]
    C --> D[평가·판정]
    D --> E[인증서  
작성]
    E --> F[인증서  
발급]
  
```

신청인 한국식품안전
관리인증원 한국식품안전
관리인증원 한국식품안전
관리인증원 한국식품안전관
리인증원 한국식품안전
관리인증원

256 •

[별지 제1호의4서식] <개정 2018. 4. 25.>

안전관리통합인증업체(HACCP) [] 인증
[] 인증연장 신청서

접수번호	접수일자	처리기간	인증: 120일 인증연장: 120일
------	------	------	------------------------

신청인	회사명		전화번호	
	대표자 성명		생년월일	
	통합인증 대상 작업장·업소·농장	<input type="checkbox"/> 농장 (개소) <input type="checkbox"/> 도축업 (개소) <input type="checkbox"/> 집유업 (개소) <input type="checkbox"/> 축산물가공업(<input type="checkbox"/> 식육가공업, <input type="checkbox"/> 유가공업, <input type="checkbox"/> 알가공업) (총 개소) <input type="checkbox"/> 식용란선별포장업 (개소) <input type="checkbox"/> 식육포장처리업 (개소) <input type="checkbox"/> 축산물판매업 (개소) <input type="checkbox"/> 축산물운반업 (개소) <input type="checkbox"/> 축산물보관업 (개소) <input type="checkbox"/> 식육즉석판매가공업 (개소)		
	HACCP 적용품목 또는 가공품의 유형			

「축산물 위생관리법」 ☐ 제9조제4항 ☐ 제9조제2항 제2호 및 같은 법 시행규칙 ☐ 제7조의3제4항 ☐ 제7조의5제4항 에 따라
안전관리통합인증업체로 ([]인증 []인증연장)을 신청합니다.

년 월 일

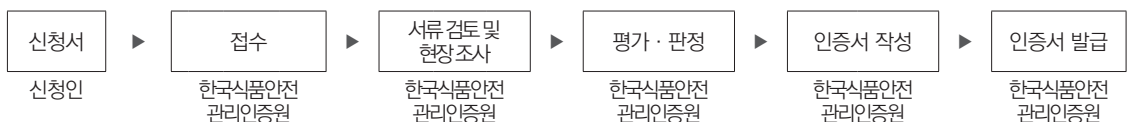
신청인

(서명 또는 인)

한국식품안전관리인증원장 귀하

첨부서류	인증 신청의 경우	가. 「축산물 위생관리법 시행규칙」 제7조의3제3항 각 호의 어느 하나에 해당하는 자임을 확인할 수 있는 서류 나. 안전관리통합인증업체의 안전관리인증기준을 관리·운용하기 위한 전담조직의 구성 및 운영 규정 다. 통합적인 안전관리인증기준 적용을 위한 통합관리프로그램 및 3개월 이상의 운용실적 라. 안전관리통합인증업체의 인증에 참여하는 각각의 작업장·업소·농장과 체결한 계약서 사본 마. 안전관리통합인증업체의 인증에 참여하는 각각의 작업장·업소·농장에 대한 「축산물 위생관리법 시행규칙」 제7조의3제1항제1호부터 제5호까지의 서류. 다만, 기존에 안전관리인증작업장·안전관리인증업소·안전관리인증농장으로 인증을 받은 작업장·업소·농장의 경우에는 그 인증서 사본으로 갈음할 수 있습니다.	수수료
	인증 연장 신청의 경우	가. 「축산물 위생관리법 시행규칙」 제7조의3제3항 각 호의 어느 하나에 해당하는 자임을 확인할 수 있는 서류 나. 통합인증에 참여하는 각각의 작업장·업소·농장의 영업 허가증 또는 신고필증 사본(농업인인 경우에는 축산업 허가증 또는 등록증 사본이나 그 밖에 가축을 사육하는 농업인임을 확인할 수 있는 서류) 다. 안전관리통합인증업체 및 통합인증에 참여하는 각각의 작업장·업소·농장의 인증서 사본 라. 안전관리통합인증업체의 인증에 참여하는 각각의 작업장·업소·농장과 체결한 계약서 사본	「축산물 위생관리법」 제41조 및 같은 법 시행규칙 제59조제1항에 따라 한국식품안전관리인증원장이 정하는 수수료

처리절차



210mm×297mm[백상지 80g/㎡]

■ 축산물 위생관리법 시행규칙 [별지 제1호의5서식] <개정 2017. 12. 29.>

□ 한글증명서

(앞쪽)

제 호

안전관리인증(HACCP) 적용 인증서

영업자(농업인):

회사명(농장명):

소재지:

적용 업종:

가공품의 유형:

중요관리점:

유효기간: 년 월 일부터 년 월 일까지

「축산물 위생관리법」 제9조제6항 및 같은 법 시행규칙 제7조의3제6항·제7항·제9항 또는 제7조의5제5항·제6항에 따라 안전관리인증(작업장·업소·농장)(HACCP)으로 위와 같이 인증합니다.

년 월 일

한국식품안전관리인증원장 직인

210mm×297mm[백상지(1종) 120g/㎡]

[illegible]

■ 축산물 위생관리법 시행규칙 [별지 제1호의6서식] <개정 2017. 12. 29.>

□ 한글증명서

(앞쪽)

제 호

안전관리통합인증업체(HACCP) 인증서

영업자:

회사명:

소재지:

적용 축종:

적용 업종:

가공품의 유형:

유효기간: 년 월 일부터 년 월 일까지

「축산물 위생관리법」 제9조제6항 및 같은 법 시행규칙 제7조의3제7항·제9항 또는 제7조의5제6항에 따라 안전관리통합인증업체(HACCP)로 위와 같이 인증합니다.

년 월 일

한국식품안전관리인증원장

직인

210mm×297mm[백상지(1종) 120g/㎡]

〈변경 및 처분사항〉

연 월 일	변경 및 처분 내용	확인 (서명 또는 인)

〈안전관리통합인증업체의 안전관리인증 작업장·업소·농장 내역〉

순번	작업장 · 업소 · 농장 명	업종	인증번호	인증일
		- 이하 여백 -		

■ 축산물 위생관리법 시행규칙 [별지 제3호서식] <개정 2015.1.6.>

착유가축 검사대장

검사자 (인)	농장명	소재지	농장주	종업원수	사육두수	1일 착유량	검사항목	검사일 및 구분			
								1회	2회	3회	4회
								적부	적부	적부	적부
							1. 「가축전염병 예방법」에 따른 우결핵병·브루셀라병 검진 여부				
							2. 생물학적제제·항생물질제제·합성항균제제 투여 및 질병에 감염된 가축의 격리사육 여부				
							3. 착유가축의 청결 및 건강유지 상태				
							4. 착유장의 방충·방서·급수시설 및 수세설비 여부				
							5. 천장·벽의 먼지 등 청결유지 상태				
							6. 착유장의 채광 및 환기 여부				
							7. 적합한 착유용기·기구 사용 및 사용후 소독·세척 등 보관 상태				
							8. 개체별 전용 유방세척수건 사용 여부				
							9. 원유냉각기 설치 및 냉각온도 유지 상태				
							10. 착유가축배설물의 위생적인 처리 상태				
							11. 착유가축의 외부환경 위생 상태				
							12. 수의사의 관리 여부				
							13. 그 밖의 위생관리 상태				

210mm×297mm[백상지 80g/㎡]

■ 축산물 위생관리법 시행규칙 [별지 제5호서식] <개정 2017. 3. 7.>

위탁검사 신청서

접수번호	접수일자		처리기간 18일									
신청인	업체명 (상호)		전화 번호	사무실 공 장								
	소재지											
	성 명		생년월일(법인등록번호)									
축산물 종 류	[]원유 []식육가공품 []유가공품 []알가공품											
구 분	[]국내산축산물 []수출축산물 []수입축산물											
신청내용	축산물 종 류	허 가 번 호	품 목 번 호	포장재	포 장 단 위	검 사 수 량	총중량 (kg, l)	검 사 항 목	검사수수료 단가	금 액	검 사 시 료 채취량	처리· 가공 (수입)일
제조계획	제 호 (년 월 일)											
가공방법 또는 성분표												
기 타	보관검사시료 인수인						검사시료수량					

「축산물 위생관리법」 제12조제4항 및 같은 법 시행규칙 제15조제1항에 따라 위탁검사를 신청합니다.

년 월 일

신청인

(서명 또는 인)

축산물 시험·검사기관의 장 귀하

첨부서류	없 음	수수료 「축산물 위생관리법」 제41조 및 같은 법 시행규칙 제59조에 따라 축산물 시험·검사기관의 장이 정하는 수수료
------	-----	---

처리절차



210mm×297mm[백상지 80g/㎡]

■ 축산물 위생관리법 시행규칙 [별지 제16호서식] <개정 2018. 6. 29.>

영업허가 신청서

※ 뒤쪽의 유의사항과 작성방법을 읽고 작성하시기 바라며, []에는 해당되는 곳에 √ 표를 합니다.

(앞쪽)

접수번호	접수일	발급일	처리기간	8일
신청인	성명(법인명)		주민(법인)등록번호	
	주소		전화번호	
신청사항	명칭(상호)			
	영업의 종류	<input type="checkbox"/> 도축업 축산물가공업(아래에서 선택) <input type="checkbox"/> 집유업 <input type="checkbox"/> 식육포장처리업 <input type="checkbox"/> 축산물보관업 <input type="checkbox"/> 식육가공업 () <input type="checkbox"/> 유가공업 () <input type="checkbox"/> 알가공업 ()		
		가축의 종류(도축업만 해당함)		
		전화번호		
		소재지		
영업장 면적 m ²				

「축산물 위생관리법」 제22조 및 같은 법 시행규칙 제30조제1항에 따라 위와 같이 영업허가를 신청합니다.

신청인

년 월 일
(서명 또는 인)

시 · 도지사, 시장 · 군수 · 구청장 귀하

첨부서류	1. 작업장의 시설내역 및 배치도 2. 책임수의사 지정승인신청서(집유업만 해당합니다) 3. 검사위탁계약서 사본(「축산물 위생관리법」 제12조제5항에 따라 축산물 시험 · 검사기관에 위탁하여 검사를 하는 경우만 해당합니다) 4. 「먹는물관리법」에 따른 먹는물 수질검사기관이 발행한 수질검사(시험)성적서 사본(수돗물이 아닌 지하수 등을 먹는 물에 사용하는 경우 또는 축산물이 직접 닿지 아니하는 시설을 청소하는 경우가 아닌 축산물의 도살 · 처리 · 집유 · 가공 등에 사용하는 경우에 해당합니다) 5. 작업장에 대하여 작성한 자체안전관리인증기준(「축산물 위생관리법」 제9조제2항에 따른 자체안전관리인증기준 적용 대상만 제출합니다)	수수료 1만원 (온라인신청 시 9천원)
담당 공무원 확인사항	1. 법인 등기사항증명서(법인인 경우만 해당합니다) 2. 건축물대장 및 토지이용계획확인서 3. 건강진단서(「축산물 위생관리법 시행규칙」 제44조에 따른 건강진단 대상자만 해당합니다)	

행정정보 공동이용 동의서

본인은 이 건 업무처리와 관련하여 담당 공무원이 「전자정부법」 제36조제1항에 따른 행정정보의 공동이용을 통하여 위의 담당 공무원 확인사항 중 건강진단서를 확인하는 것에 동의합니다. * 동의하지 아니하는 경우에는 신청인이 직접 관련 서류를 제출하여야 합니다.

신청인(대표자)

(서명 또는 인)

210mm×297mm[백상지 80g/㎡ 또는 중질지 80g/㎡]

(뒤쪽)

유의사항

1. 허가받은 사항을 변경하거나 영업을 휴업·재개업 또는 폐업할 때에도 변경허가를 받거나 신고하여야 합니다.
2. 영업신고를 하려는 자는 「축산물 위생관리법 시행규칙」 제30조에서 정한 사항 외에 해당 영업허가와 관련된 다음 법령에 위반되거나 저촉되는지를 검토하여야 합니다.
 - 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「도축장 구조조정법」, 「한강수계 상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」, 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」, 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」, 「지방세법」 등 그 밖의 관련 법령
3. 허가를 받지 아니하고 영업을 한 경우에는 7년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처하게 됩니다.

작성방법

1. 축산물가공업란의 []는 해당란에 √표, ()는 가공품의 종류 및 품목을 적습니다.

처리절차



제 호

허 가 증

업 소 명 :

소 재 지 :

대 표 자 : (생년월일:)

주 소 :

영업의 종류 : 가축의 종류

허 가 조 건 :

「축산물 위생관리법」 제22조제1항 · 제2항 및 같은 법 시행규칙 제30조제4항에 따라 () 영업을 허가합니다.

년 월 일

시 · 도지사
시장 · 군수 · 구청장 직인

(뒤 쪽)

허가번호 :

1. 시설배치도

2. 허가변경사항

연 월 일	내 용	확 인 자 (서명 또는 인)

3. 처분사항

연 월 일	처 분 내 용	확 인 자 (서명 또는 인)

■ 축산물 위생관리법 시행규칙 [별지 제20호서식] (개정 2015.12.31.)

영업허가사항 변경 [] 허가신청서 [] 신고서

※ 뒤쪽의 구비서류와 유의사항을 읽고 작성하시기 바라며, []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

(앞쪽)

접수번호	접수일	발급일	처리기간	허가 7일 신고 3일
------	-----	-----	------	----------------

신청(신고)인	성명(법인명)	생년월일(법인등록번호)
	주소	전화번호

영업허가대상	영업장 명칭 또는 상호명	
	영업의종류	허가번호

변경사항		변경 전	변경 후
영업자 또는 대표자 (주민등록번호, 법인등록번호)			
영업장 명칭 또는 상호			
영업장	소재지		
	전화번호		
가축의 종류			
영업장 중요시설		(시설개요 및 평면도 별첨)	(시설개요 및 평면도 별첨)
기타 영업장의 시설변경			
변경사유			

「축산물 위생관리법」 제22조제2항 · 제5항 및 같은 법 시행규칙 제31조제2항 · 제3항에 따라 영업허가의 변경 [] 허 가
신청합니다. [] 신 고 를

신청(신고)인

(서명 또는 인)

시 · 도지사, 시장 · 군수 · 구청장 귀하

210mm×297mm[일반용지 70g/㎡(재활용품)]

(뒤 쪽)

첨부서류	1. 허가증 2. 영업시설의 변경내역서(시설변경의 경우만 해당한다) 3. 소재지 변경 시 추가 제출 서류 가. 작업장의 시설내역 및 배치도 나. 「먹는물관리법」에 따른 먹는물 수질검사기관이 발행한 수질검사(시험)성적서 사본 (수돗물이 아닌 지하수 등을 사용하는 경우만 해당합니다)	수수료 5천원 (온라인신청시 4천원)
담당 공무원 확인사항	1. 법인 등기사항증명서(법인인 경우만 해당합니다) 2. 건축물대장 및 토지이용계획확인서	

행정정보 공동이용 동의서

본인은 이 건 업무처리와 관련하여 담당 공무원이 「전자정부법」 제36조제1항에 따른 행정정보의 공동이용을 통하여 위의 담당 공무원 확인사항을 확인하는 것에 동의합니다. * 동의하지 아니하는 경우에는 신청인이 직접 관련 서류를 제출하여야 합니다.

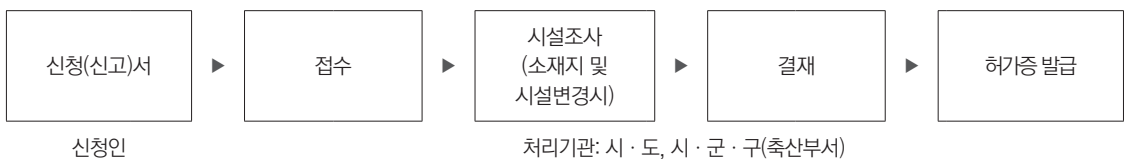
신청(신고)인

(서명 또는 인)

유의사항

영업의 종류란에 도축업의 경우 도축업 다음에 가축의 종류를 적고[예: 도축업(소)], 축산물가공업의 경우 축산물가공업 다음에 식육가공업·유가공업·알가공업 중 해당되는 영업을 적습니다[예: 축산물가공업(식육가공업)].

처리절차



- 영업 휴업 · 재개업 · 폐업 신고서

※ 하단의 유의사항을 읽고 작성하시기 바라며, []에는 해당되는 곳에 √ 표시를 합니다.

접수번호	접수일자	처리기간	즉시
신고인	성명(법인명)	생년월일(법인등록번호)	
	주소	전화번호	

영업장	업소명	영업의 종류
	소재지	
	허가 · 신고번호	전화번호

신고내용	신고유형	[] 휴업 [] 재개업 [] 폐업
	폐업(재개업)일	년 월 일
	휴업기간	년 월 일부터 년 월 일까지
	사 유	

「축산물 위생관리법」 제22조제5항 또는 제24조제2항 및 같은 법 시행규칙 제32조 또는 제36조제3항에 따라 영업의 휴업, 재개업 또는 폐업을 신고합니다.

년 월 일
 신고인 (서명 또는 인)

시 · 도지사, 시장 · 군수 · 구청장 귀하

구비서류	없음	수수료 없음
------	----	-----------

유 의 사 항

 1. 도축업과 집유업의 영업자 및 영업신고를 한 자가 휴업, 재개업 또는 폐업하려는 경우에는 휴업, 재개업 또는 폐업 예정일 5일 전까지 허가관청에 신고하여야 합니다.
 2. 영업장의 영업의 종류란에 도축업의 경우 도축업 다음에 가축의 종류를 적고[예: 도축업(소)], 축산물가공업의 경우 축산물 가공업 다음에 식육가공업 · 유가공업 · 알가공업 중 해당되는营业을 적으며[예: 축산물가공업(식육가공업)], 축산물판매업의 경우 축산물판매업 다음에 식육판매업 · 식육부산물전문판매업 · 우유류판매업 · 축산물유통전문판매업 · 식용관수집판매업 중 해당되는营业을 적습니다[예: 축산물판매업(식육판매업)].

처 리 절 차

신고서 작성

▶

접수

▶

검토

▶

결재

▶

통보

신고인
처리기관: 시 · 도, 시 · 군 · 구(축산부서)

■ 축산물 위생관리법 시행규칙 [별지 제28호서식] <개정 2016. 8. 4.>

품목제조보고서

※ 뒤쪽의 유의사항을 읽고 작성하여 주시기 바라며, []에는 해당되는 곳에 √ 표를 합니다.

(앞쪽)

보고인	성명(법인명)	생년월일(법인등록번호)
	주소	전화번호

영업소	명칭(상호)	영업허가번호
	소재지	

제품정보	품목의 유형		등록요청 품목제조보고번호 (필요한 경우만 해당합니다)
	제품명		
	유통기간	제조일부터 일(월, 년)	원재료명 또는 성분명 및 배합비율 (뒤쪽에 작성)
	용도 · 용법		
	보관방법 및 포장재질		
	포장단위		
	성상		
	고열량 · 저열량 식품 해당 여부	[]예 []아니오 []해당 없음	
	할랄인증 축산물 해당 여부	[]예 []아니오	

기타	
----	--

「축산물 위생관리법」 제25조 및 같은 법 시행규칙 제37조제1항에 따라 위의 품목을 제조하였음을 보고합니다.

년 월 일

보고인

(서명 또는 인)

시 · 도지사, 시장 · 군수 · 구청장 귀하

첨부서류	1. 제조방법설명서 1부 2. 축산물 시험 · 검사기관이 발급한 축산물의 한시적 가공기준 및 성분규격 검토서(축산물의 가공기준 및 성분규격이 정해지지 아니한 축산물만 해당합니다) 1부 3. 유통기간 및 식품의약품안전처장이 정하여 고시한 기준에 따라 작성한 유통기간의 설정 사유서 1부 4. 할랄인증 축산물 인증서 사본(할랄인증 축산물의 표시 · 광고를 하는 경우만 해당합니다)
------	---

210mm×297mm[일반용지 70g/㎡(재활용품)]

(뒤쪽)

(원재료명 또는 성분명 및 배합비율)

No.	원재료명 또는 성분명	배합비율 (%)	No.	원재료명 또는 성분명	배합비율 (%)
1			26		
2			27		
3			28		
4			29		
5			30		
6			31		
7			32		
8			33		
9			34		
10			35		
11			36		
12			37		
13			38		
14			39		
15			40		
16			41		
17			42		
18			43		
19			44		
20			45		
21			46		
22			47		
23			48		
24			49		
25			50		

유의사항

1. 품목제조보고서는 제품생산의 개시 전이나 개시 후 7일 이내에 제출하여야 합니다.
2. 등록요청 품목제조보고번호는 품목제조보고번호의 규칙(영업인허가번호 11자 - 품목번호 1~5자)에 맞아야 하며, 기존에 부여된 품목제조보고번호와 중복되지 않아야 합니다.

■ 축산물 위생관리법 시행규칙 [별지 제29호서식] <개정 2015.12.31.>

품목제조 보고사항 변경보고서

※ 뒤쪽의 유의사항을 읽고 작성하여 주시기 바랍니다.

(앞쪽)

보고인	성 명(법인명)	생년월일(법인등록번호)
	주 소	전화번호

영업소	영업소 명칭(상호)	영업허가번호
	영업소소재지	

영업의 종류		
--------	--	--

변경품목	제품명	품목보고번호
------	-----	--------

변경사항	변 경 전	변 경 후
제품명		
유통기간		
할랄인증 축산물 해당 여부		
원재료명 또는 성분명 및 배합비율	뒤쪽에 기재	

변경사유	
------	--

「축산물 위생관리법」 제25조 및 같은 법 시행규칙 제37조제2항에 따라 위와 같이 품목제조보고사항의 변경사항을 보고합니다.

년 월 일

보고인

(서명 또는 인)

시 · 도지사, 시장 · 군수 · 구청장 귀하

첨부서류	1. 유통기간 변경 근거서류(유통기간을 연장하는 경우만 해당합니다) 2. 할랄인증 축산물 인증서 사본(할랄인증 축산물 해당 여부가 변경된 경우만 해당합니다)
------	--

210mm×297mm[일반용지 70g/㎡(재활용품)]

(뒤쪽)

(변경 원재료명 또는 성분명 및 배합비율)

변경 전			변경 후		
번호	원재료명 또는 성분명	배합비율 (%)	번호	원재료명 또는 성분명	배합비율 (%)
1			1		
2			2		
3			3		
4			4		
5			5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		
10			10		
11			11		
12			12		
13			13		
14			14		
15			15		
16			16		
17			17		
18			18		
19			19		
20			20		
21			21		
22			22		
23			23		
24			24		
25			25		

유 의 사 항

품목제조보고의 변경보고서는 품목제조보고사항을 변경한 날부터 7일 이내에 제출하여야 합니다.

■ 축산물 위생관리법 시행규칙 [별지 제36호서식] <개정 2015.12.31.>

축산물가공품 등 생산실적보고(년도)

보고자	성명(법인명)	생년월일(법인등록번호)									
	주소	전화번호									
영업소	업소명(상호)	대표자명									
	소재지	전화번호									
	영업의 종류	영업허가번호									
	영업허가 연월일	영업허가 관청명									
종업원수	계	사무직	기술직	노무직	기 타						
품목별 생산실적	품목보고 번호	품목명	품목 유형	연간 생산능력 (Kg, ℓ)	생산량 (Kg, ℓ)	생산액 (천원)	국내 판매		국외 판매		비고
							수량 (Kg, ℓ)	금액 (천원)	수량 (Kg, ℓ)	금액 (천원)	

「축산물 위생관리법」 제34조 및 같은 법 시행규칙 제54조제1항제3호에 따라 축산물가공품 등 생산실적을 보고합니다.

년 월 일

보고인

(서명 또는 인)

시 · 도지사 · 시장 · 군수 · 구청장

귀하

■ 식품위생법 시행규칙 [별지 제37호서식] <개정 2017. 12. 29.>

식품 영업 신고서

※ 뒤쪽의 구비서류와 신고안내, 유의사항을 읽고 작성하시기 바라며, []에는 해당되는 곳에 √ 표를 합니다. (앞쪽)

접수번호	접수일	발급일	처리기간	즉시
신고인	성명(법인인 법인 명칭 및 대표자의 성명)		주민(법인)등록번호	
	주소(법인인 주된 사무소의 소재지)		전화번호	
신고사항	명칭(상호)		전화번호	
	<div> <div>[]즉석판매제조 · 가공업</div> <div>[]집단급식소 식품판매업</div> <div>[]일반음식점영업</div> </div>			
	<div> <div>[]식품운반업</div> <div>[]기타식품판매업</div> <div>[]위탁급식영업</div> </div>			
	<div> <div>영업의 종류</div> <div>[]식품소분업</div> <div>[]식품냉동 · 냉장업</div> <div>[]제과점영업</div> </div>			
	<div> <div>[]식용열음판매업</div> <div>[]용기 · 포장지제조업</div> <div>[]식품자동판매기영업</div> <div>[]용기류제조업</div> <div>[]유통전문판매업</div> <div>[]휴게음식점영업</div> </div>			
영업장의 면적 및 소재지 (음식판매자동차를 사용하는 휴게음식점영업 또는 제과점영업을 하는 경우에는 해당 음식판매자동차의 면적 및 자동차등록번호를 적고, 해당 영업소의 소재지를 적습니다. 「화물자동차 운수사업법 시행령」 제3조제2호에 따른 개별화물자동차 운수사업의 영업자가 「식품위생법 시행령」 제21조제4호에 따른 식품운반업을 하려는 경우에는 신고인의 주소지를 적습니다)				

「식품위생법」 제37조제4항 및 같은 법 시행규칙 제42조제1항에 따라 위와 같이 영업을 신고합니다.

년 월 일

신고인

(서명 또는 인)

특별자치시장 · 특별자치도지사 · 시장 · 군수 · 구청장 귀하

행정정보 공동이용 동의서

본인은 이 건 업무처리와 관련하여 담당 공무원이 「전자정부법」 제36조제1항에 따른 행정정보의 공동이용을 통하여 담당 공무원 확인사항을 확인하는 것에 동의합니다. * 동의하지 아니하는 경우에는 신청인이 직접 관련 서류를 제출하여야 합니다.

신고인(대표자)

(서명 또는 인)

신고안내

<특별자치시장 · 특별자치도지사 · 시장 · 군수 · 구청장에게 신고를 하여야 하는 업종>

1. 즉석판매제조 · 가공업 2. 식품운반업 3. 식품소분업 4. 식용열음판매업 5. 식품자동판매기영업 6. 유통전문판매업 7. 집단급식소 식품판매업 8. 기타식품판매업 9. 식품냉동 · 냉장업 10. 용기 · 포장지제조업(자신의 제품을 포장하기 위하여 용기 · 포장류를 제조하는 경우는 제외) 11. 용기류제조업 12. 휴게음식점영업 13. 일반음식점영업 14. 위탁급식영업 15. 제과점영업

유의사항

1. 신고한 영업을 폐업하는 때에도 신고를 하여야 합니다.
2. 신고를 하여야 하는 업종을 신고를 하지 아니하고 영업을 하는 경우에는 「식품위생법」 제97조제1호에 따라 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금을 부과하게 됩니다.
3. 영업신고를 하려는 자는 「식품위생법 시행규칙」 제40조에서 정한 사항 외에 해당 영업신고와 관련된 다음 법령에 위반되거나 저촉되는지 여부를 검토하여야 합니다.
 - 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」, 「하수도법」, 「농지법」, 「학교보건법」, 「옥외광고물등 관리법」, 「하천법」, 「한강수계 상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」, 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」, 「소음 · 진동규제법」, 「관광진흥법」, 「학원의 설립 · 운영 및 과외교습에 관한 법률」, 「청소년보호법」, 「근로기준법」, 「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」, 「주차장법」, 「지방세법」 등 그 밖의 관련 법령

210mm×297mm[백상지 80g/㎡(재활용품)]

(뒤쪽)

제출 서류	<ol style="list-style-type: none"> 1. 교육이수증 1부(「식품위생법」 제41조제2항에 따라 미리 교육을 받은 경우만 해당합니다) 2. 제조·가공하려는 식품 및 식품첨가물의 종류 및 제조방법 설명서 1부(「식품위생법 시행령」 제21조 제1호부터 제3호까지의 영업만 해당합니다) 3. 시설사용계약서 1부(식품운반업을 하려는 경우로서 차고 또는 세차장을 임대할 경우만 해당합니다) 4. 「먹는물관리법」에 따른 먹는물 수질검사기관이 발행한 수질검사(시험)성적서 1부(수돗물이 아닌 지하수 등을 먹는 물 또는 식품등의 제조과정이나 식품의 조리·세척 등에 사용하는 경우만 해당합니다) 5. 유선 또는 도선사업 면허증 또는 신고필증 1부(수상구조물로 된 유선장 또는 도선장에 「식품위생법 시행령」 제21조제8호가목의 휴게음식점영업, 같은 호 나목의 일반음식점영업 및 같은 호 바목의 제과점영업을 하려는 경우만 해당합니다) 6. 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 제9조제5항에 따라 소방본부장 또는 소방서장이 발행하는 안전시설등 완비증명서 1부(같은 법에 따라 안전시설등 완비증명서의 발급대상 영업의 경우만 해당합니다) 7. 식품자동판매기의 종류 및 설치장소가 적힌 서류 1부(2대 이상의 식품자동판매기를 설치하고 일련관리번호를 부여하여 일괄 신고를 하는 경우만 해당합니다) 8. 수상레저사업 등록증 1부(수상구조물로 된 수상레저사업장에서 「식품위생법 시행령」 제21조제8호가목의 휴게음식점영업 및 같은 호 바목의 제과점영업을 하려는 경우만 해당합니다) 9. 「국유재산법 시행규칙」 제14조제3항에 따른 국유재산 사용허가서 1부(국유철도의 정거장시설 또는 군사시설에서 「식품위생법 시행령」 제21조제2호의 즉석판매제조·가공업의 영업, 같은 조 제5호의 식품소분·판매업의 영업, 같은 조 제8호가목의 휴게음식점영업, 같은 호 나목의 일반음식점영업 또는 같은 호 바목의 제과점영업을 하려는 경우만 해당합니다) 10. 해당 도시철도사업자와 체결한 도시철도시설 사용계약에 관한 서류 1부(도시철도의 정거장시설에서 「식품위생법 시행령」 제21조제2호의 즉석판매제조·가공업의 영업, 같은 조 제5호의 식품소분·판매업의 영업, 같은 조 제8호가목의 휴게음식점영업, 같은 호 나목의 일반음식점영업 또는 같은 호 바목의 제과점영업을 하려는 경우만 해당합니다) 11. 예비군식당 운영계약에 관한 서류 1부(군사시설에서 「식품위생법 시행령」 제21조제8호나목의 일반음식점영업을 하려는 경우만 해당합니다) 12. 해당 영업장에서 영업을 할 수 있음을 증명하는 「식품위생법 시행규칙」 별표 15의2에 따른 서류 1부[음식판매자동차(「자동차관리법 시행규칙」 별표 1 제1호·제2호 및 비고 제1호가목에 따른 이동용 음식판매 용도인 소형·경형화물자동차 또는 같은 표 제2호에 따른 이동용 음식판매 용도인 특수작업형 특수자동차)를 사용하여 「식품위생법 시행령」 제21조제8호가목의 휴게음식점영업 또는 같은 호 바목의 제과점영업을 하려는 경우만 해당합니다] 13. 「어린이놀이시설 안전관리법」 제12조제1항 및 같은 법 시행령 제7조제4항에 따른 어린이놀이시설 설치검사합격증 또는 「어린이놀이시설 안전관리법」 제12조제2항 및 같은 법 시행령 제8조제5항에 따른 어린이놀이시설 정기시설검사합격증(「식품위생법 시행령」 제21조제8호가목, 나목, 바목 또는 바목의 영업을 하려는 경우로서 해당 영업장에 어린이놀이시설을 설치하는 경우만 해당합니다) 	<p>수수료</p> <p>28,000원 (수입인지 또는 수입증지)</p>
담당 공무원 확인 사항	<ol style="list-style-type: none"> 1. 건축물대장 2. 토지이용계획확인서 3. 액화석유가스 사용시설완성검사증명서(「식품위생법 시행령」 제21조제8호가목의 휴게음식점영업, 같은 호 나목의 일반음식점영업 및 같은 호 바목의 제과점영업을 하려는 사람 중 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 제27조제2항에 따라 액화석유가스 사용시설의 완성검사를 받아야 하는 사람의 경우만 해당합니다) 4. 자동차등록증(음식판매자동차를 사용하여 「식품위생법 시행령」 제21조제8호가목의 휴게음식점영업 또는 같은 호 바목의 제과점영업을 하려는 경우만 해당합니다) 5. 사업자등록증(음식판매자동차를 사용하여 「고등교육법」 제2조에 따른 학교에서 해당 학교의 경영자가 「식품위생법 시행령」 제21조제8호가목의 휴게음식점영업 또는 같은 호 바목의 제과점영업을 하려는 경우만 해당합니다) 6. 건강진단결과서(제49조에 따른 건강진단대상자의 경우만 해당합니다) 	

처 리 절 차



제 호

영 업 신 고 증

- 대 표 자 : (생년월일 : - xxxxxxxx)
- 영업소명칭 :
- 소 재 지 :
- 영업장 면적 :
- 영업의 종류 :
- 식품의 종류 :
- 조 건 :

「식품위생법」제37조제4항, 같은 법 시행령 제25조 및 같은 법 시행규칙 제42조제8항에 따라 영업의 신고를 수리합니다.

년 월 일

특별자치시장 · 특별자치도지사 · 시장 · 군수 · 구청장 직인

변경 내용

■ 식품위생법 시행규칙 [별지 제43호서식] <개정 2017. 1. 4.>

식품 · 식품첨가물 품목제조보고서

※ 뒤쪽의 구비서류와 신고안내, 유의사항을 읽고 작성하시기 바라며, []에는 해당되는 곳에 √ 표를 합니다. (앞쪽)

보고인	성명	생년월일(법인등록번호)
	주소	전화번호
		휴대전화
영업소	명칭(상호)	영업등록번호
	소재지	
제품정보	식품의 유형	요청하는 품목제조보고번호
	제품명	
	유통기한	제조일부터 일(월, 년)
	품질유지기한	제조일부터 일(월, 년)
	원재료명 또는 성분명 및 배합비율 뒤 쪽에 기재	
	용도 용법	
	보관방법 및 포장재질	
	포장방법 및 포장단위	
	성상	
기타	품목의 특성 • 고열량 · 저영양 식품 해당 여부 []에 []아니오 []해당 없음 • 할랄인증 식품 해당 여부 []에 []아니오	

「식품위생법」 제37조제5항 및 같은 법 시행규칙 제45조제1항에 따라 식품(식품첨가물) 품목제조 사항을 보고합니다.

보고인

년 월 일
(서명 또는 인)

지방식품의약품안전청장

특별자치시장 · 특별자치도지사 · 시장 · 군수 · 구청장 귀하

제출서류	1. 제조방법설명서 1부 2. 「식품 · 의약품분야 시험 · 검사 등에 관한 법률」 제6조제3항제1호에 따라 식품의약품안전처장이 지정한 식품전문 시험 · 검사기관 또는 같은 조 제4항 단서에 따라 총리령으로 정하는 시험 · 검사기관이 발급한 식품 등의 한시적 기준 및 규격 검토서 1부 3. 식품의약품안전처장이 정하여 고시한 방법에 따라 설정한 유통기한의 설정사유서 1부 4. 할랄인증 식품 인증서 사본(할랄인증 식품의 표시 · 광고를 하는 경우만 해당합니다)
------	--

210mm×297mm[백상지 80g/㎡(재활용품)]

(뒤쪽)

(원재료명 또는 성분명 및 배합비율)

No.	원재료명 또는 성분명	배합비율 (%)	No.	원재료명 또는 성분명	배합비율 (%)
1			16		
2			17		
3			18		
4			19		
5			20		
6			21		
7			22		
8			23		
9			24		
10			25		
11			26		
12			27		
13			28		
14			29		
15			30		

유의사항

1. 품목제조보고서는 제품생산의 개시 전이나 개시 후 7일 이내에 제출하여야 합니다.
2. 배합비율 표시는 식품공전 및 식품첨가물공전에 사용기준이 정하여져 있는 원재료 또는 성분의 경우만 해당합니다.
3. 영업자는 요청하는 품목제조보고번호가 이미 부여된 품목제조보고번호와 중복되는지를 관할 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 확인하여야 합니다.

- 1) 식품공전(식품의약품안전처 고시 제 2018-18호)
- 2) 축산물위생관리법(식품의약품안전처, 2018)
- 3) 식품위생법(식품의약품안전처, 2018)
- 4) 월간낙농육우 2016년 2월호(권영웅, 2016)
- 5) 인터리벵 『치즈 이야기- 치즈에 숨어있는 과학(제116호)』
『낙농가의 구원투수, 치즈(제123호)』
- 6) 유가공업 소규모 표준기준서 모델(한국식품안전관리인증원, 2016)
- 7) 소규모(목장형) 유가공업 HACCP 간소화 기준서(한국식품안전관리인증원, 2014)
- 8) 알기쉬운 HACCP 관리(식품의약품안전처, 2017)
- 9) 유가공업 HACCP 적용 매뉴얼(국립수의과학검역원, 2009)
- 10) 외부전문가 초청 세미나 발표자료(축산물안전관리인증원 김영수, 2018)
- 11) 축산물의 자가품질검사 규정(식약처고시, 2018)
- 12) 시험·검사 수수료에 관한 규정(식약처 고시, 2018)
- 13) 한국인 영양소 섭취기준(보건복지부, 한국영양학회, 2015)
- 14) 식품안전나라(www.foodsafetykorea.go.kr)
- 15) 『두산백과』(두산동아)
- 16) 최신 유기공학(유한문화사, 2011)

목장형유가공 창업 알리미

소규모 목장형
유가공업
진입을 위한
A to Z



발행일 2018년 12월

발행인 국립축산과학원 양창범

편집인 국립축산과학원 박원서, 유자연, 함준상,
정석근, 김진형, 조수현, 오미화, 강선문,
김윤석, 김부민, 이은선, 박범영, 이상재

발행처 농촌진흥청 국립축산과학원 축산물이용과

주 소 (55365) 전라북도 완주군 이서면 콩쥐팍쥐로 1500
(금평리 산 145-5)

디자인 및 인쇄 체육장애인자활협회

ISBN 978-89-480-5748-5 93520