

식품제조위생관리기준

이 글은 '87년 2월 보건사회부가 마련한 통·병조림, 과채류음료, 조미 식품에 대한 위생관리기준이다. <編輯者 註>

調 査 部

9. 통·병조림

가. 목 적

이 기준은 통·병조림제조 및 유통과정에서 지켜야 할 사항을 정하므로써 통·병조림식품의 안전성 확보와 품질향상을 도모함으로써 통·병조림산업의 건전한 발전과 국민보건향상에 기여함을 목적으로 한다.

나. 적용범위 및 정의

1) 적용범위

이 기준은 통 또는 병과 같은 기밀용기에 포장된 식품으로써 가열 살균된 보존성이 있는 식품에 적용한다.

2) 정 의

가) 기밀용기

공기를 차단한 상태에서 포장가능한 금속제 또는 유리제용기(이하 “용기”라 한다.)

나) 가열살균

제품중에 유해성 세균을 비롯한 모든 미생물을 사멸시키기 위하여 충분한 열처리를 하는 것.

다) 원재료

(1) 주원료

제품의 주된 구성성분이 되는 것.

(2) 부원료

주원료 및 식품첨가물을 제외한 구성성분

(3) 식품첨가물

식품위생법에서 규정한 첨가물

라) 작업장

원료의 처리·제조·가공 및 포장의 각 공정을 수용하는 시설

다. 제조시설

1) 시 설

가) 작업장

(1) 조리(전처리작업 제외)에서부터 밀봉까지의 작업을 행하는 장소에는 반드시 위생적인 청정을 하여야 한다.

(2) 바닥과 벽이 만나는 구석은 반경 5cm 이상의 $\frac{1}{4}$ 원형으로 되어 청소하기에 편리한 구조이어야 한다.

(3) 바닥은 작업에 지장을 주지 않을 정도의 경사를 유지하여 물이 잘 빠지도록 하여야 한다.

(4) 닥트 및 파이프의 위치는 먼지나 수분의 응축에 의한 물방울이 제조과정에 있는 원재료, 반제품 또는 용기위에 떨어지지 않는 장소(가급적 벽 등의 속에 설치)에 설치하여야 한다.

(5) 조명시설은 제조과정에서 발생하는 수증기 등에 의하여 쉽게 부식되지 않도록 천정 또는 벽속에 장치하거나 파손 등에 관한 필요한 대비책을 강구하여야 한다.

나) 청소 및 소독

(1) 작업장을 항상 양호한 위생적 상태를 유지하기 위하여 청소 및 소독에 관한 합리적인 회사 자체규정을 만들어 그 규정에 따라 청소 및 소독을 행하고 위생관리인은 그 청소상태를 매일 점검하여

야 한다.

(2) 작업장의 청소 및 원재료, 반제품과 접촉하는 기계기구류의 세정은 물(중기) 또는 유효하고 안전한 세정제를 사용하여 실시하여야 하며, 세정제를 사용하였을 경우에는 기계기구류를 오염시키거나 잔류하지 않도록 완전히물로 씻어야 한다.

(3) 제조 기계기구류의 소독은 적어도 주 1회 이상 행하고 살균소독제를 사용하였을 경우는 충분히물로 씻어 식품에 잔류하지 않도록 하여야 한다.

(4) 작업장은 필요에 따라 소독을 실시하고 살균제, 훈연제, 살사제 등을 사용할 경우에는 작업을 중지한 후 행하고, 약품류의 잔류에 의한 오염의 우려가 없는 상태가 된 후에 작업을 시작하여야 한다.

(5) 소독 등에 사용하는 약품류는 시진장치가 된 보관장소에 격리 보관하고 적절한 훈련을 받은 책임자가 이를 취급하도록 하여야 한다.

(6) 출입구에는 신발을 소독하기 위한 소독조를 구비하여야 한다.

(7) 식품 등의 규격 및 기준의 세정제 규격 및 기준중 세정제의 사용기준은 다음과 같다.

○ 세정제의 사용기준

—지방산계 세정제는 계면활성제의 농도를 0.5% 이하, 지방산제외의 세제는 계면활성제의 농도를 0.1%이하가 되도록 희석하여 사용하여야 한다.

—세정제의 용액에 야채 혹은 과일을 5분이상 담그어서는 아니된다.

—세정제의 용액으로 야채, 과일 혹은 식기를 씻은 후에는 반드시 음용에 적합한 물로 씻어야 한다. 이 때 흐르는 물을 사용할 때 야채 혹은 과일은 30초 이상, 식기류는 5초 이상 씻고 흐르지 않는 물을 사용할 때는 물을 교환하여 2회이상 씻어야 한다.

다) 보관시설

보관시설은 원재료, 용기 또는 제품을 적절하게 보관할 수 있는 시설이어야 한다.

(1) 원재료 보관시설

○ 주원료, 부원료 및 식품첨가물을 종류별로 구획하거나 분리하여 보관 가능한 충분한 넓이를 가져야 한다.

○ 보관시설은 청소 및 훈연은 필요에 따라 적절하게 행하고 항상 청결히 유지하여야 한다.

(2) 용기보관시설

○ 보관중에 먼지 등의 이물이 용기에 부착 또는

혼입되지 않을 상태로 유지하여야 한다.

○ 금속성용기의 보관시설에 대해서는 용기에 녹이 슬지 않도록 하기 위하여 습기가 없는 상태이어야 한다.

(3) 제품보관시설

○ 내용물의 변화를 방지하기 위하여 용기에 녹이 생기지 않도록 고온다습하지 않는 상태로 유지하여야 한다.

라) 공해방지시설

(1) 수질오염, 대기오염, 악취·소음 등의 공해발생원인이 되지 않도록 필요에 따라 적절한 방지시설을 설치하고 정해진 기준치 이하로 처리되도록 시설유지관리에 철저를 기하여야 한다.

마) 기 타

(1) 변소의 문은 식품을 취급하는 장소쪽으로 바로 열리지 않도록 하여야 하며 가능한 자동적으로 닫히는 문으로 하는 것이 좋다.

(2) 식품취급에 사용되는 장갑은 청결하고 위생적으로 유지하여야 하며 사용하는데 불편이 없는 비삼투성 재질로 만들어져야 한다.

(3) 모든 배관은 부하의 최대량에 충분한 크기의 규모이어야 하며 누수가 없어야 하고 반드시 적절한 트랩(Trap)과 벤트(Vent)를 설치하여야 한다.

2) 제조공정

원료처리 및 제조, 가공 과정에서 바람직하지 않는 세균 등 미생물의 오염 및 증식을 억제하기 위하여 적절한 조건 및 관리하에서 밀봉 및 가열살균을 하여야 한다.

가) 원재료

원재료는 양질의 것으로서 유해물질을 함유하지 않는 것으로서 운송 또는 보관중에 오염물질에 의한 오염이 되지 않도록 하며, 수산식품 원료는 양호한 환경에서 어획 채취된 것을 사용하도록 하여야 한다.

(1) 주원료

○ 생선원료는 양호한 선도의 것을 골라 충분히 씻은 후 사용할 것.

(2) 부원료

○ 사용기준이 정해져 있는 식품첨가물을 함유한 부원료에 있어서는 그 사용기준에 적합하도록 사용하여야 한다.

(3) 식품첨가물

○ 식품첨가물은 제조에 필수 불가결한 것 또는 제품의 품질 유지를 위하여 필요한 것만을 최소량

사용하고 정확히 계량하여야 한다.

○ 첨가물은 첨가물로 허가생산되어 그 규격 및 기준에 적합한 것만을 사용하여야 하고 필요에 따라 납품자로부터 그 성적서를 제출토록 하여야 한다.

나) 포장용기

(1) 용기는 적절한 조작에 의해 기밀성을 유지할 수 있고 필요로 하는 가열살균처리에 견디며, 일반적인 유통·저장조건하에서 내용물의 2차 오염방지가 가능한 것이어야 한다.

(2) 용기로부터 식품에 유해물질이 이행할 우려가 없는 재료로 만들어진 것이어야 한다.

(3) 녹이 슬은 판이나 결함이 있는 용기는 사용하지 말아야 한다.

다) 용수

(1) 식품제조용수의 배관과 공업용수의 배관을 교차연결(Cross Connection)하여서는 아니된다.

(2) 산성 통·병조림의 주입액조정에 사용되는 물은 질산성질소가 10ppm이하의 것을 사용하여야 하며 필요에 따라서 질산성질소의 검사를 행하여야 한다.

라) 기계기구류

(1) 제조과정중 기계기구에 의한 오염이 되지 않도록 하는 동시에 기계류 및 계량기의 고장에 의한 중단시 제품의 변질 또는 세균의 오염이 없도록 하여야 한다.

(2) 제조과정에 있는 원재료 및 반제품과 접촉하는 부분의 재반질비의 재료는 내부식성금속, 합성수지 등의 비삼투성 재료이어야 한다.

(3) 기계기구는 분해해서 쉽게 세척 또는 소독할 수 있는 구조이어야 한다.

(4) 기계기구 및 계기는 사용전후에 반드시 점검하고 적정능력을 보유하고 있는 것을 확인하여야 하며 이상이 있을 경우는 곧바로 정비하여야 한다.

마) 충전 및 밀봉

(1) 충전, 밀봉은 제품의 미생물에 의한 2차오염 등을 방지하기 위하여 적정히 행하여야 한다.

(2) 금속제용기에 있어서는 권체기를 정확히 조정하고 용기의 권체부분의 외관검사는 적어도 1시간마다, 내부검사는 적어도 4시간마다 행하여야 한다.

(3) 유리제용기에 있어서는 두께측정기 등을 항상 정확히 조정할 것.

바) 가열살균 및 냉각

(1) 가열살균은 적절한 구조를 구비한 가열살균장치를 사용해서 과학적 근거에 따라 가열살균조건을 설정하여 실시하여야 한다.

(2) 고압가열살균장치는 증기도입구, 스프레더, 후리다 및 압착공기 도입구 등의 각 부위를 적절하게 설비하는 동시에 수은온도계, 자기온도기록장치 및 압력기계를 장치하여야 하며, 필요에 따라 콤프레샤와 함께 압력 및 온도의 자동 또는 반자동 제어장치를 구비하여야 한다.

또한 기타의 상업가열 살균장치에 있어서는 적어도 수은온도계, 자기온도기록장치를 구비한 것이어야 한다.

(3) 가열살균장치는 사용전에 정상적으로 작동하는가를 확인하고 계기류는 적어도 년 1회 정기검사를 행하도록 한다.

(4) 가열·살균조건은 가열치사치(FO치) 등 과학적 자료에 기초를 두어 설정하여야 한다.

(5) 자기온도 기록장치에 의한 기록은 적어도 3년간 보관하여야 한다.

(6) 가열살균후는 곧바로 적정한 온도까지 급속히 냉각하여야 하며, 냉각에 사용되는 물은 음용에 적합한 물을 사용하여야 한다.

(7) 2차적 오염을 방지하기 위하여 냉각후의 제품을 이동시키는 등은 특히 청결하게 유지하여야 한다.

사) 이물의 혼입방지

제조과정중에 있어서 원재료, 용기, 기계, 기구, 작업장등으로 부터 기인된 이물이 제품에 혼입되지 않도록 회사자체내에 이물 혼입방지에 관한 규정을 자체적으로 설정해서 이물 혼입방지에 최대한 노력을 기우려야 한다.

3) 제품검사 및 관리

가) 제품의 품질 및 안전성확보를 위하여 적정한 관리를 행하여야 한다.

(1) 제품의 규격 및 기준에 적합함을 LOT마다 검사하고 특히 필요에 따라 보전성을 확인하기 위하여 가온검사를 행할 것.

(2) 중금속 등의 유해물질에 대해서는 필요에 따라 수시로 검사 분석하여야 한다.

(3) 포장의 경우는 외관 및 타검에 의해 검사를 행하여야 한다.

(4) 표시기준의 적정여부를 확인하여야 한다.

(5) 바깥상자에도 제조년월일 등을 기재하고 출하는 반드시 선입선출을 하여야 한다.

라. 유통에 관한 사항

제품은 수송, 보관, 진열중에 품질을 저하시키지 않도록 취급함과 동시에 유해유독물질이 부착되지 않도록 하여야 한다.

1) 제품의 취급

가) 제품의 취급은 신중히 행하고 충격이나 진동을 주지말아야 한다.

나) 수송·보관중인 식품에 인체 유해한 농약 또는 독극물 등의 이행오염을 방지하기 위하여 동일한 차량으로 운송하거나 동일창고에서 보관하지 말아야 한다.

2) 제품의 온도조건등

가) 제품에 급격한 온도변화를 주지말아야 한다.

나) 동결되면 품질이 저하될 수 있기 때문에 동결의 우려가 있을 경우에는 덮개를 하거나 난방 등의 동결방호조치를 하여야 한다.

다) 제품은 직사광선을 받지 않도록 하여야 한다.

3) 유통제품관리

가) 유통업자들은 항상 제품의 외관 혹은 포장의 외관에 주의해서 불량제품을 발견했을 시는 유통에서 제외하여야 한다.

나) 제품의 진열은 습기가 적고 그늘진 곳에 하여야 하며 선입선출하여야 한다.

다) 소비자요청에 대해서는 원인을 추구하는 등 정확히 대처하여야 한다.

10. 과채류음료

가. 목 적

이 기준은 과채류의 착즙액 또는 그 농축액을 주 원료로 하여 이에 식품 또는 첨가물 등을 가하여 제조한 과채류음료제품의 위생관리에 관한 기준을 정하므로써 제품의 품질향상을 기하여 소비자에게 안전식품을 공급함을 목적으로 한다.

나. 제조시설

1) 제품제조에 필요한 제반시설을 설비하고도 작업에 지장을 주지 아니하는 충분한 넓이가 확보되어야 한다.

2) 원료의 착즙에서부터 밀봉공정까지의 외부와 노출되는 부분은 먼지 또는 낙하세균의 혼입을 방

지할 수 있는 구조로 제작하여야 한다.

3) 원료의 선별은 자동벨트콘베어를 설치하여 연속작업이 가능하도록 하여야 하며 선별된 과육과 껍질 등을 운반할 수 있는 시설이 있어야 한다.

4) 원료처리용 작업대는 스텐레스 재질로서 약간의 경사도를 유지하여 세척 및 배수가 용이하도록 위생적으로 제작되어야 한다.

5) 기계, 기구류중 식품과 직접 접촉하는 부분은 스텐레스, F.R.P 등과 같은 위생적인 내수성자재로서 쉽게 세척할 수 있고 부식이 방지될 수 있어야 한다.

6) 제품의 살균, 농축 또는 용기의 세척살균에 필요한 증기를 충분히 공급할 수 있는 보일러시설을 갖추어야 한다.

다. 제조가공

1) 원료가 갖추어야 할 사항

가) 선도와 품질이 양호한 것이어야 하며 미숙과 병해과 및 부패된 것은 원료로 사용하지 말아야 한다.

나) 표면에 묻은 농약류, 흙, 충란 등이 제거되도록 솔 또는 기타의 방법에 의하여 흐르는 물에 충분히 세척하여 오염이 없어야 한다.

다) 세척된 원료는 표면에 묻은 물기를 거의 없앤 다음 착즙용으로 사용하여야 한다.

2) 제조·가공

가) 원료과채류의 처리공정중 수율을 증가시키기 위하여는 일체의 물을 첨가하는 일이 없어야 한다.

다만, 1차 착즙후 과채류부산물물을 다시 착즙하기 위하여 불가피하게 정제된 물을 사용할 경우에는 1차 착즙시 얻어진 과채즙의 기준당도 이상으로 농축하여야 한다.

나) 알카리박피를 요하는 제품인 경우 적정한 중화제를 사용하여 최종제품에 알카리계 성분이 잔류하지 아니하도록 하여야 한다.

다) pH 4.0미만의 제품에 있어서는 그 중심부의 온도를 65°에서 10분간 가열하는 방법 또는 이와 동등이상의 효력을 가지도록 살균하여야 한다.

라) pH 4.0이상의 제품에 있어서는 그 중심부의 온도를 85°에서 30분간 가열하는 방법 또는 이와 동등이상의 효력을 가지는 방법으로 살균하여야 한다.

라. 품질관리

- 1) 품질관리조직은 생산 또는 영업부서와는 독립된 조직과 권한을 가져야 한다.
- 2) 원료와 제품에 대한 일반규격과 개별규격 및 기준검사를 실시할 수 있는 실험기계기구류와 시약류를 갖추어 매롯트 마다 자가검사를 실시하거나 공인검사기관의 분석결과 합격한 제품만을 출하시켜야 한다.

11. 조미식품

가. 목 적

조미식품으로 인한 위생상의 위해발생을 방지하고 소비자에게 양질의 식품을 공급하기 위하여 원료에서부터 제조유통과정까지의 제반공정별 지도기준을 정하여 위생적으로 관리를 함으로써 조미식품의 안전성을 확보하고 품질향상에 기여함을 목적으로 한다.

나. 조미식품의 분류

1) 종류에 따른 분류

가) 장 류 : 간장, 된장, 고추장, 춘장, 소오스류 등

나) 조미료 : 실고추 및 고추가루, 후추가루 등 향신료 분말, 마요네즈, 케찹, 카레, 분말스프, 기타 조미목적으로 사용되는 농·수·축산물을 원료로 한 제품

다) 식 초 : 양조식초, 합성식초

2) 성상에 따른 분류

가) 고체조미식품 : 외형이 분말·과립·조말상 또는 시럽상태의 식품으로서 그 자체를 직접 섭취하지 아니하고 식품을 제조·가공 또는 조리할 때에 조미 등의 목적으로 사용하는 식품을 말한다.

나) 액체조미식품 : 외형이 액체상태의 식품으로서 그 자체를 직접 섭취 또는 음용하지 아니하고 식품을 제조·가공 또는 조리할 때에 조미 등의 목적으로 사용하는 식품을 말한다.

다. 시설 및 위생관리

1) 공장환경

가) 공장부지내의 도로·주차장은 포장 또는 잡석 등을 깔아 흙 먼지 등이 일어나지 않도록 하여

야 한다.

나) 공장부지내의 빈터·정원·공장 등에는 상륙수등의 정원수를 심고 살수시설을 하여 진개 등의 발생원을 제거하여야 한다.

다) 공장부지는 우기시에 웅덩이가 생기지 않도록 정리·정돈을 하여 곤충·쥐 등의 발생원 또는 서식처를 제거하여야 한다.

2) 작업장

가) 각 제조공정별 작업장은 각각 독립된 구조물이거나 완전히 구획되어 유해한 물질이나 제품상호간의 오염을 방지할 수 있는 구조로 하여야 한다.

나) 각 작업장에는 제조에 필요한 기계기구 등의 적절한 배치와 효율적인 작업을 행하기 위하여 충분한 면적을 확보하여야 한다.

다) 각 작업장은 항상 깨끗이 유지관리하여야 하며 증기 또는 가스배출기를 위한 충분한 환기시설과 방충 방서시설을 갖추어야 하고 불필요한 물건을 방치 또는 진열하여서는 아니된다.

라) 작업장은 항상 양호한 위생상태를 유지하기 위하여 자사내의 청소 및 소독에 관한 규정을 설정 운영할 것이며 그 규정에는 다음 사항을 포함시켜야 한다.

(1) 원재료 및 반제품에 접촉하는 기계기구류는 물 또는 세정액을 사용하여 매일 세척할 것.

(2) 세정액은 유효하고 안전한 것을 사용하여야 하며 원재료 및 반제품에 접촉하는 기계기구류에 나쁜 영향을 주지 않는 것으로 할 것.

(3) 작업장은 필요에 따라 수시로 소독하여야 하며 훈증제, 살충제 등을 사용할 경우에는 작업종료 후에 행할 것이며 사후 소독제의 잔류에 의한 오염의 염려가 없도록 할 것.

(4) 소독 등에 사용하는 약품의 보관은 시진장치를 하여 격리 보관하고 식품위생관리인 등 소정의 교육을 받은 사용책임자로 하여금 취급토록 할 것.

(5) 작업장의 출입구에는 신발 등을 소독할 수 있는 소독조 등의 시설을 설치할 것.

3) 기계기구 및 계기

가) 기계기구는 종류별 제조품목을 충분히 생산할 수 있는 능력이 있어야 하며 제품에 접촉하여도 오염의 염려가 없어야 한다.

나) 기계기구 및 계기는 적어도 사용전, 사용후에 점검을 행하여 제조능력을 확인하는 동시에 이상이 있을 경우에는 이를 즉시 정비하여야 한다.

다) 식품에 접촉하는 기계기구류는 스테인레스이

거나 부식의 우려가 없는 것이어야 하고 사용후에는 내부에 부착된 잔유물을 수시로 제거하여 항상 청결을 유지하여야 한다.

라) 원료처리 전후의 보관 및 운반은 원료별 전용용기를 사용하여야 하며 항상 청결하게 관리하여야 한다.

4) 포 장

가) 포장용량의 규격에 따라 위생적으로 포장할 수 있는 자동포장시설이 있어야 한다.

나) 포장실은 중량검사, 포장상태, 불량품을 선별할 수 있도록 적절한 조명시설을 하여야 한다.

다) 포장용기는 사용전에 멸균여부를 필히 확인하고 포장중 오염이 되지 않도록 적절한 조치를 취하여야 한다.

라) 포장 작업자는 손, 두발을 청결히 하고 작업복, 신발 등을 청결히 착용하여야 한다.

마) 포장실은 포장적성에 맞는 온, 습도를 적절히 유지하여야 하며, 자동습도 조절장치를 설치하는 것이 바람직하다.

바) 포장실에는 취급량에 따른 포장용기류 이외의 불필요한 물건을 방치하여서는 아니된다.

라. 식품의 취급

1) 원료의 사용

가) 모든 사용원재료는 부패변질 등의 징후가 없고 유해물질에 오염되지 아니한 신선한 것만을 엄선 구입하여 사용전에 반드시 규격기준 및 관능검사를 하여 양질의 것만을 사용하여야 한다.

나) 원료에 사용되는 수산물, 축산물의 사용은 신선한 것을 원칙으로 하고 색깔, 냄새 등이 의심되는 것은 사용하지는 아니된다.

다) 원료중에 유해물질이 함유 또는 부착되어 있을 우려가 있는 것은 필요에 따라 적절한 이화학적 분석을 행한 후 사용하여야 한다.

라) 모든 원료는 전처리공정시 이물이 혼입되거나 잠균이 오염되지 않도록 특별히 관리하여야 한다.

2) 원료의 보관

가) 원료의 보관시설은 비, 눈, 직사광선으로부터 충분히 보호될 수 있어야 하고 서숙 및 해충에 오염되지 않도록 하여야 하며 환기 및 온도, 습도 조절이 용이하여야 한다.

나) 원료는 상호오염을 방지하기 위하여 구획 또는 분리된 전용창고에 갈판을 깔고 위생적으로 보

관하여야 하며 보관조건(환기, 온·습도 등) 수시로 점검하여 2차 오염원으로부터 오염을 방지하여야 한다.

다) 축·수산물 등 수분함량이 높고 변질, 부패가 빠른 원료는 냉동, 냉장실에 보관하여야 하며 원료의 수분은 선일선출하여야 한다.

라) 해충 및 미생물의 오염을 방지하기 위하여 가능한 한 훈증 및 살균처리하여 보관하여야 한다.

마) 원료에 이물, 혈장물, 유해물 등이 혼입되어 있을 경우에는 이를 정선 제거하여 깨끗한 상태에서 보관하여야 한다.

3) 부재료

가) 보존료 및 기타 목적으로 사용되는 식품첨가물은 그 규격기준에 적합하여야 하며 사용상 위해가 없도록 사용목적 및 방법 등을 충분히 숙지한후 정확히 개량하여 사용하여야 한다.

나) 품질향상을 위하여 보충 첨가되는 부재료는 위생적으로 별도 보관하여야 하며 보관부주의로 외포장 등이 파손되어 내용물이 유출된 것은 사용하지 않아야 한다.

다) 천연물을 제외한 부재료는 허가제품을 사용하고 규격이 정하여진 부재료는 그 규격기준에 적합한 제품만을 사용하여야 한다.

라) 식품첨가물은 제조에 필요불가결하거나 혹은 제품의 품질유지에 꼭 필요한 것만을 사용하여야 하며 사용한 후에는 사용기준에 맞게 사용되었는지를 확인하여야 한다.

마. 품질관리

1) 품질관리부서는 사내에서 엄정하고 공정한 입장에서 관리를 실시할 필요가 있으므로 제조 및 영업부서로부터 독립된 조직 및 권한을 가져야 한다.

2) 품질관리시설로써 분석에 필요한 충분한 기계기구와 구획된 실험실을 갖추어야 한다.

3) 품질관리의 결과는 정기적으로 통계처리하여 그 기록을 1년간 보관하고 그 결과에 대하여는 관련부서가 모여서 정기적으로 검토분석하여 일정한 관리체계를 갖추어야 한다.

4) 생산된 제품은 출하전에 반드시 자가시험을 필한 후 생산숫트별로 시료를 최소 6개월이상 또는 명시된 보존기간동안 자체보관하여 유통중에 불량품이 발생할시 등 보관품을 제시하여 비교검사를 수 있도록 하여야 한다.

바. 제품의 보관 및 유통

- 1) 제품은 직사광선을 피하고 적절한 온도, 습도를 유지하고 통풍이 좋은 상태에서 보관하여야 하며 쥐 및 해충으로부터 보호되어야 한다.
- 2) 제품은 반드시 깔판을 깔고 전용창고에 보관하여야 하며 정기적으로 품질상태를 확인하고 이상을 발견시 즉시 적절한 조치를 하여야 한다.
- 3) 제품의 특성에 맞는 전용용기를 갖추어 보관 및 운송하여야 하며 출하는 선입선출하여야 한다.
- 4) 경우 또는 직사일광에 의한 품질저하를 방지하기 위하여 수송중에 적절한 덮개를 하여야 한다.
- 5) 제품은 운송, 보관 기타 취급중에는 제품에 충격이나 진동을 주어서는 아니되며 유해물질이 부착 또는 혼입되지 않도록 하여야 한다.

사. 품목별 기준

1) 장류 및 식초

가) 원료의 취급

- (1) 원료에 사용되는 곡물류는 잘 정선되어 이물질이 없는 양질의 것을 사용하여야 한다.
- (2) 종국은 잠균이 없는 순수한 것이어야 하며 중국 특유의 향기가 있고 산패, 부패취가 없는 것을 사용하여야 한다.
- (3) 건고추가루는 고추가루 규격에 적합한 양질의 것이거나 우수한 품질의 고추를 사용 꼭지를 제거한 후 분말화한 것이어야 한다.
- (4) 원료사과는 가능한 한 완숙되고 당분의 함량이 많은 것을 사용하여야 한다.
- (5) 원료가 투입되어 직접 제품이 되는 고추장춘장류에는 반드시 정제염을 사용하여야 한다.
- (6) 주박은 가능한 한 방향미 및 알콜함량이 높은 것을 구입 사용하여야 한다.
- (7) 주박의 저장은 밀봉할 수 있는 용기에 공기층이 없도록 압축하여 저장하여야 하며 유해잠균이 오염되지 않도록 유의하여야 한다.
- (8) 주박은 대량저장의 경우에는 방수 및 내산성으로 도료한 저장탱크에 산에 의해 부식되지 않는 재질로 된 덮개로 밀폐하여 빗물이나 이물 등의 오염을 방지할 수 있도록 보완하여야 한다.

나) 원료처리실

- (1) 생산능력에 충분한 정선기, 석발기가 갖추어진 원료 선별시설이 있어야 한다.
- (2) 원료처리실에는 적정능력의 분쇄기, 볶음기,

탈지대두 및 대두증자기 등의 원료처리 시설이 있어야 한다.

(3) 식염 등을 용해하는 시설과 용해된 염수를 정제할 수 있는 시설을 갖추어야 한다.

(4) 원료세척용 탱크와 저장용탱크는 스테인레스 등 부식되지 않는 재료이어야 한다.

다) 제국실

(1) 제국실은 온도와 습도 및 환기가 자유스럽게 조절되고 잠균의 침입을 막을 수 있는 구조이어야 한다.

(2) 제국에 필요한 기계 및 기구류는 세척이 용이하여야 하며 정기적인 일광소독 또는 약품에 의한 살균소독 등을 실시하여 잠균의 번식을 억제하여야 한다.

(3) 출국후의 제국실은 정기적인 훈연 또는 약품에 의한 소독 등을 실시하고 바닥, 벽, 천정 등을 깨끗이 청소하여 다음 제국시까지 청결히 유지관리하여야 한다.

(4) 제국실의 내부, 벽, 천정 등은 잠균의 오염방지를 위한 적정설비가 되어 있어야 하며 도료를 사용시에는 식품에 위해하지 않은 도료로 도장하여야 한다.

라) 숙성실

(1) 숙성탱크는 부식되지 않는 재료이어야 하고 숙성이 끝난 후에는 청소 및 소독을 실시하여 다음 제품 숙성시까지 위생적으로 관리하여야 한다.

(2) 숙성탱크에는 쥐 및 곤충, 먼지 등의 오염물질이 혼입되지 않도록 하여야 한다.

(3) 숙성탱크의 내부를 도장할 경우에는 식품에 위해를 끼치지 않는 수지나 도료로 도장되어야 하며 내산성이 있어야 한다.

(4) 간장의 숙성탱크에는 간장의 정상적인 발효를 돕기 위한 공기교환시설이 있어야 한다.

(5) 숙성실은 제품의 숙성에 필요한 온도를 유지하기 위하여 가온 및 보온시설을 갖추어야 한다.

마) 추출 및 압착실

(1) 주박추출시 사용하는 물은 염소이온이 함유하지 않은 것으로서 음용할 수 있는 물을 사용하여야 한다.

(2) 압착실에는 생산능력에 맞는 유압식 또는 기계식 압착기나 Filter Press를 갖추어야 한다.

(3) 압착시설은 깨끗이 유지관리하여야 하며 압착에 사용한 포가이물질에 오염되었을시는 완전히 세척하여 사용하여야 한다.

(4) 안전사고를 예방하기 위하여 압착기에는 정상적인 성능을 가진 압력계이지가 부착되어 있어야 한다.

(5) 압착기에서 생산된 여액을 저장탱크로 이송할 때의 시설은 이물질 등이 혼입될 수 없도록 덮개를 설치하거나 원형 파이프를 설치하여야 하며 그 재질은 내산성이어야 한다.

(6) 생산장이나 배합장간의 저장탱크는 내부바닥 및 벽에 타일이나 사기 또는 식품에 위해하지 않은 수지나 도료로 도장하여야 한다.

(7) 식초의 저장탱크는 스테인레스의 재질이거나 재산성 재질이어야 한다.

바) 산분해실

(1) 산분해시 발생하는 깨스(염화수소)를 포집하여 정화시켜 배출할 수 있는 시설을 갖추어야 한다.

(2) 산분해탱크는 내산성 및 내열성이 강하고 청소가 용이한 구조이어야 한다.

(3) 산분해시 사용되는 염산은 누출의 염려가 없는 안전한 탱크에 담아 별도로 보관하여야 한다.

(4) 산분해액을 중화시킬 때에는 적당량의 중화제(소다회, 가성소다)를 사용하여 수소이온농도(4.0~9.5)를 유지시켜 주므로써 염소이온(Cl⁻)이 잔존하지 않도록 하여야 한다.

(5) 중화액을 여과할 수 있는 압착기나 Filter press 시설을 갖추고 항상 깨끗이 유지관리 하여야 한다.

(6) 산분액은 분해탱크에서 중화작업을 할 수 있으나 중화통을 별도로 설치하여 산분해액을 이송해서 중화작업을 시행하는 것을 원칙으로 한다.

(7) 압착기나 Filter press의 접촉부위는 내산, 내열, 내식성 재질로 제작되어 있어야 한다.

(8) 여과포나 Filter포는 필요에 따라 수시로 세척하여 사용해야 한다.

아) 조합 및 배합실

(1) 장류원료의 배합은 자동 또는 반자동 시설로 하여야 하며 일반작업장에서 배합할 경우에는 작업장의 지면보다 높게 작업대를 설치하여 배합할 수 있도록 하여야 한다.

(2) 배합된 재료를 즉시 숙성시키지 아니하고 일정시간 방치시킬 경우에는 곤충 및 쥐, 먼지 등의 오염원으로부터 보호되도록 하여야 한다.

(3) 배합이 끝난 시설 및 작업대는 깨끗이 청소한 후 비닐포장 등으로 덮개를 하여 먼지 등의 침

입을 방지하여야 한다.

(4) 간장 및 식초의 배합은 내부가 내산성이고 식품에 위해를 주지 아니하는 수지나 도료로 도장된 용기에서 실시해야 한다.

(5) 식초 조합시 사용하는 물은 염소이온이 함유하지 않은 것으로서 음용할 수 있는 물을 사용하여야 한다.

(6) 식초 조합탱크는 스테인레스 재질로서 교반장치가 부착되어 조합중 침전을 방지할 수 있어야 한다.

자) 발효

(1) 원료를 삼입하기 전에 발효탱크는 필요에 따라 스팀을 사용하여 살균하여야 한다.

(2) 살균완료 후에 각 밸브를 개방한 상태에서 냉각수를 이용 발효탱크를 실온으로 냉각시켜야 한다.

(3) 발효에 필요한 원료를 삼입한 후에는 일정시간마다 점검하여 초산균 생존 온도를 유지할 수 있도록 하여야 한다.

(4) 발효 중 산도 및 알콜농도는 일정시간마다 점검하여 그 기록을 보존하여야 한다.

차) 여과 및 살균

(1) 1차 여과시 제거되지 않은 균체 및 이물, 혼탁물질 등을 완전히 여과하여야 한다. (쿠노필터사용)

(2) 식초의 살균은 저온하에서 행하여야 하며 고온 살균으로 인한 탄화현상을 방지하여야 한다.

카) 포장실

(1) 간장의 포장전이나 후에 제품을 살균할 수 있는 시설을 갖추고 항상 깨끗이 유지관리하여야 한다.

(2) 포장전 제품을 저장할 수 있는 상당용량의 저장시설을 갖추어야 한다.

(3) 용기는 필요에 따라 자동으로 세척되어 내·외부의 이물이 없는 것으로 하여 멸균처리하여 사용하여야 한다.

(4) 충전조건을 정확히 맞추어 일정량씩 충전되도록 하여야 한다.

(5) 운반도중 내용물의 유출방지와 포장도중 냄새발생을 억제하여야 한다.

2) 케첩, 마요네스 및 소스류등

가) 원료의 처리

(1) 원료의 선별장치는 연속적으로 이송될 수 있는 콤베아 등으로 시설되어야 하며 아래와 같은 불

량품 및 협잡물을 제거하여야 한다.

○ 불량품 : 병충과채, 부패과채, 곰팡이과채, 변색과채, 파열과채, 미숙과

○ 협잡물 : 나무조각, 돌, 과일이외의 줄기, 잎, 가지, 꼭지, 기타 이물질

(2) 계란은 검란을 철저히 하여 깨어진 것 난각에 금이간 것, 심하게 오염된 것을 제거하여야 하며 일정한 농도를 유지한 세척액으로 난각에 붙어 있는 미생물을 살균한 후 사용하여야 한다.

(3) 원료의 세척은 자동으로 이루어질 수 있도록 장치되어야 한다. 특히 계란의 세척시설은 콤배아 등으로 이송되어 살수세척되어야 한다.

(4) 원료의 세척시에는 세척장치 능력 이상의 원료를 공급하지 말 것이며 세척 중 손상방지에 유의하여야 한다.

(5) 원료의 세척시에는 오염물질이나 사용한 세정제 및 소독제를 완전제거한 후에 사용하여야 한다.

(6) 원료는 품질저하를 최소화하기 위하여 취급에 신중을 기하여야 하며 가급적 구입후 신속히 처리사용하여야 한다.

(7) 계란은 난황, 난백으로 분리하는 작업중에는 난백탱크와 난황탱크를 수시로 관찰하여 액란이 넘치지 않도록 유의하여야 한다.

(8) 원료의 처리실에는 살충 등을 설치하여 유해곤충의 혼입을 방지하여야 한다.

(9) 미생물의 오염을 방지하기 위하여 모든 기계기구류는 살균 세척한 후 사용하여야 한다.

나) 파쇄 및 가열

(1) 파쇄, 착즙 장치는 부식되지 아니하고 세척이 용이하도록 시설되어 있어야 한다.

(2) 파쇄완료된 원료는 신속하게 가열처리하여 품질저하 및 오염방지에 유의하여야 한다.

(3) 가열장치에는 자기온기계가 장치되어 있어야 한다.

(4) 파쇄 및 착즙시에는 특히 원료의 변색을 방지할 수 있도록 적절한 조치를 취하고 신속히 행해야 한다.

다) 농 축

(1) 농축공정은 가급적 신속히 완료하여 농축중 또는 농축완료시에 발생하기 쉬운 갈변현상을 방지하고 필요에 따라 당도를 측정하여야 한다.

(2) 농축공정에는 온도, 시간, 진공 또는 수시로 점검하여 그 기록을 보존하여야 한다.

라) 배합 및 조미

(1) 도마도 페이스트를 원료로 하여 케찹을 제조할 경우에는 다음 사항을 유의하여야 한다.

○ 도마도페이스트의 개관은 개관기를 사용하고 그 내용물은 위생적으로 배출시킬 것.

○ 도마도페이스트는 철제로 된 파이프나 보관용기를 사용해서는 아니되며 여과포는 수시로 세척 및 소독하여 위생적인 것을 사용할 것.

(2) 자가품질기준을 설정하여 그 기준에 적정하게 배합 또는 조미하여야 한다.

(3) 배합은 원료의 함량을 정확히 계량하여 투입하여야 한다.

(4) 소금은 정제염을 사용하여야 하며, 제품의 특성유지상 불가피한 경우를 제외하고는 설탕은 백설탕을 사용하여야 한다.

(5) 배합 및 조미중 기계의 고장, 정전 등으로 작업이 정체되었을 때에는 특별히 품질변화에 유의하고 이상제품의 발생방지에 노력하여야 한다.

마) 충진

(1) 충전용기의 세척장치는 가능한 한 증기, 공기 및 유수(流水)에 의해 이루어질 수 있도록 시설하여야 한다.

(2) 용기는 충전전에 불량품, 세척불량품, 이물이 잔유된 것이 없도록, 엄중히 확인 검사하여 사용하여야 한다.

(3) 유리제 용기는 필요에 따라 충전전에 예열(50~60°)하여 사용하고 뚜껑은 충분히 세척·멸균한 것을 사용하여야 한다.

(4) 제품의 충진은 소정의 온도관리 아래서 행하고 품질 및 충전량의 관리에 신중을 기하여야 한다.

(5) 밀봉장치는 용기가 통일 경우에는 통조림용 권체기를, 병일 경우에는 병조림용 타전기를, 그외의 용기에 있어서는 적당한 전용용기를 사용하여야 한다.

(6) 통용기에 있어서는 그 진공도를, 유지하기 위하여 이중권체를 하고 외관검사 및 내부검사를 행하고 그 기록은 적어도 3년간 보관하여야 한다.

(7) 병 및 그외 용기류에 있어서는 밀봉기 등을 바르게 조정해서 밀봉하고 검사 및 기록의 보관을 행하여야 한다.

바) 살균

(1) 살균장치는 온도계가 구비되어 있어야 하며 특히 사용전에 그 기능을 확인하고 계기류는 적어도 년 1회 이상 정기검사를 하여야 하며 자기 온도

계에 의한 기록은 3년간 보관하여야 한다.

(2) 살균은 과학적 근거에 의거 적정한 온도·시간 등의 조건을 설정하여 행하고 온도 및 시간의 과부족에 의한 품질저하방지에 노력하여야 한다.

사) 냉각

(1) 냉각장치는 급수 및 배수가 충분히 이루어지도록 시설되어야 한다.

(2) 냉각용수는 음용할 수 있는 물 또는 여과 및 염소소독 등으로 멸균처리된 위생적인 물을 사용하여야 한다.

아) 포장 및 보관

(1) 제품은 보관운반을 위한 포장장에 외관 및 타점 등에 의한 적절한 검사를 행할 것.

(2) 제품의 규격적합 여부를 생산롯트별로 검사하고 특히 보존성 확인시험을 필히 행할 것.

(3) 용기 포장 등의 표시사항을 확인하고 외포장에는 제조년월일 로트 번호 등을 기재하고 보관할 것.

3) 조미료(분말소프, 고추가루 등 향신료분말 및 기타 조미 목적으로 사용되는 제품)

가) 원료의 처리

(1) 생산능력에 충분한 원료 선별시설, 세척시설 냉동·냉장 설비가 있어야 한다.

(2) 야채 및 육류처리를 위한 초파기, 육절기가 있어야 한다.

(3) 원료처리실은 고정된 수도전을 충분히 설치하여 항시 불편없이 사용할 수 있어야 하고 배수로는 덮개 및 방서설비를 하여 물빠짐이 잘 이루어져야 한다.

(4) 원료처리실은 일반제조장과 별도로 구획설치하여 원료전처리 과정에서 발생하는 불순물로 인하여 타제조장에 영향을 주어서는 아니된다.

(5) 원료처리실에는 미생물번식의 억제를 위해 항상 소독할 수 있는 시설을 갖추어야 한다.

나) 분쇄실

(1) 분쇄실은 다른 제조장과 별도로 구획설치하여 작업중 발생하는 소음, 먼지 등으로 인하여 타제조장에 영향을 주어서는 아니되며 이에 따른 방지시설을 하여야 한다.

(2) 분쇄실은 작업중 발생하는 부유물질 및 먼지 등을 충분히 배출할 수 있는 환기시설을 갖추어야 한다.

(3) 분쇄기 내부에는 원료중의 이물(나무조각, 들, 금속 등)을 제거할 수 있는 장치가 부착되어야

한다.

다) 농축시설

(1) 농축기는 부식되지 않고 흡수성이 없는 재질로 설비되어야 하며 먼지, 이물 등이 혼입되지 않기 위해 고정된 뚜껑이 설치되어야 하고 열원은 보일러 시설이어야 한다.

(2) 농축기는 내부를 확인할 수 있는 투시경과 온도 및 압력계이지가 부착되어야 한다.

(3) 농축기는 잔유물이 남지 않도록 세척과 소독을 철저히 하여 위생적으로 관리하여야 한다.

(4) 제품의 농축은 적정온도를 유지하여야 하며 고온농축으로 인한 탄화현상을 방지하여야 한다.

(5) 수시로 품질점검을 위한 시료를 채취할 수 있는 시료채취구를 갖추어야 한다.

라) 배합시설

(1) 부원료 또는 첨가물 등이 균일하게 배합될 수 있는 교반기가 부착된 자동배합시설이어야 한다.

(2) 먼지, 이물 등이 혼입되지 않도록 설비되어야 하고 내면은 매끄럽고 틈이 없어야 하며 청소가 용이한 내수성 재질로 되어 있어야 한다.

(3) 작업대는 지면보다 높게 설치하고 별도의 작업화를 비치, 작업중 착용하여야 한다.

(4) 각종 원료 또는 첨가물의 규정량을 계량투입할 수 있도록 계량기를 비치하여야 한다.

마) 건조시설

(1) 전기 또는 유류를 열원으로 하여 제품을 건조시킬 수 있는 건조기를 비치하여야 한다.

(2) 건조기에는 내부의 상태를 점검할 수 있는 투시경과 온도 및 압력계이지가 부착되어야 한다.

(3) 건조시 사용되는 제품용기는 열에 의해 손상되지 않고 독성 냄새 등으로 식품에 영향을 주지 않는 재질로 되어 있어야 한다.

(4) 건조시설은 인화성 물질이 없도록 설비되고 과열에 의한 사고를 방지할 수 있는 안전장치가 부착되어야 한다.

바) 포장 및 보관

(1) 정확히 계량할 수 있고 충전 및 밀봉이 가능한 포장시설이 있어야 한다.

(2) 밀봉용기는 밀봉후 접촉상태 및 핀홀유무 등의 밀봉상태를 필히 확인검사하고 포장완료하여야 한다.

(3) 제품의 보관은 특히 습기로 인한 품질저하 현상이 발생치 않도록 관리하여야 한다. ■