



# 식품포장용 포장재 메이커 품질 관리

## Quality Management of a Packaging Material Manufacturer for Food Factories

池田正文 / 미쯔비시상사 패키징(주) 기획개발팀 매니저

### 1. 서론

식품에서부터 포장재까지 철저한 품질관리가 요구되는 시대에 어떻게 대응해야할까, 그리고 식품이나 포장재의 안전이란 무엇인가?

오늘날처럼 이들의 문제를 추구한 적은 일찍이 없었다.

그러나 현재는 그것이 일상적인 문제로 채택되고, 또 금후에는 더욱 강하게 요구되는 문제로 해결해 나가지 않으면 안된다.

다음에 그 배경과 상황, 그리고 포장지에 관한 클레임 내용과 그 발생방지를 위한 체크사항과 대책에 관해 서술해 본다.

#### 1. 배경

2000년 설인유업의 식중독사건, 2001년 BSE 광우병소동, 그리고 2002년 중국산 야채의 잔류농약 검출 등이 있다.

최근 수년간 식품의 안전성을 뒤흔든 여러 가지 사건이 잇달아 발생, 사회나 일반 소비자

의 식품안전성에 대한 관심과 불신이 높아져 왔으며, 2003년에 그러한 상황에 맞추어 행정은 「소비자 안전기준법」을 시행, 그 결과 「식품안전위원회」가 발족하기에 이르렀다.

한편, 식품을 포장하는 「포장재료」도 그 전후에 여러 가지 문제가 발생하였다.

1997년 다이옥신 문제로부터 시작한 PVC 문제, 1998년 환경호르몬 문제와 67물질리스트의 발표, 스틸렌(PS)다이머, 트리머의 동리스트 기재 및 2000년 동(同)리스트로부터의 제외 등에 사회나 일반소비자의 포장재에 대한 「안심, 안전, 품질」의 요구가 한층 높아져 오늘날에 이르고 있다.

이를 위해서는 우선 문제의 발생원을 확실히 제거하는 것이야말로 사회나 소비자에게 신뢰를 회복할 수 있을 것이다.

#### 2. 안심, 안전한 포장재 공급

이 문제의 원리원칙은, 「식품도 포장재도 이 물질 혼입은 엄금, 동시에 안심, 안전」하지 않

으면 안 되는 것이다.

식품위생법 제3장 「기구 및 용기포장」은 다음과 같이 명기하고 있다.

제15조 : 영업상 사용하는 기구 및 용기포장은 청결하고 위생적이어야 한다.

제16조 : 유해 유독한 기구 또는 용기포장 등의 판매금지

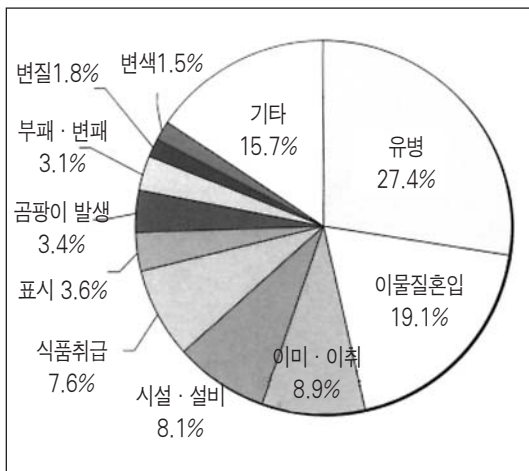
제18조 : 기구 또는 용기포장의 규격, 기준의 설정

따라서 포장재 메이커는 상기의 법률을 엄두에 두고 「안심, 안전」을 생각하며, 항상 적정한 「품질」의 포장재, 제품을 식품공장이나 소비자에게 제공하는 것이 포장재 메이커의 책무라 할 수 있다.

### 3. 포장재 주요 클레임 내용

현재 포장재(주)의 클레임 중, 중결점에 속하는 클레임이 역시 많고, 그 중에서도 「이물

〔그림 1〕 2002년도 요인별 클레임 건수 구성비



질혼입」이 가장 많다. 구체적인 항목은 다음과 같다.

※ 포장재란, 주로 플라스틱 성형용기를 대표 예로 한다.

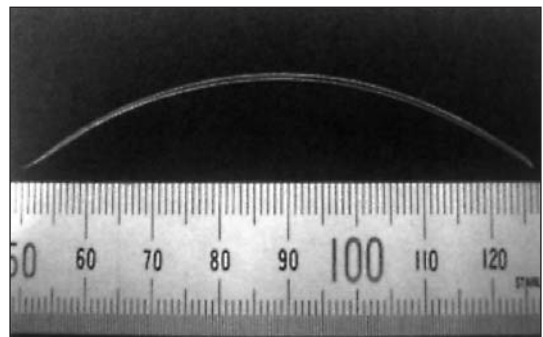
- ① 이물질 혼입  
컷팅 부스러기, 잘린 가루, 종이조각, 천조각
- ② 머리카락
- ③ 곤충혼입(주로 용기와 라미네이트 필름 사이)
- ④ 금속혼입

참고로, 동경건강국식품의약품 안전부 식품감시과가 조사한 「2002년도 식품위생관계 클레임 처리 집계표」에 의하면, 총건수 4,804건으로, 전년도 3,923건에 대해 22% 대폭 증가하고 있으며, 그 중에서도 「이물질 혼입」은 두 번째로 전체의 약 20%를 차지하고 있다(그림 1).

#### 3-1. 이물질 혼입의 실예

- ① 컷팅 부스러기〔사진 1〕  
· 용기뚜껑/재질 : OPS/원인 : 2번 컷팅
- ② 잘린 가루〔사진 2〕  
· 재질 : 용기본체 : PP필라/칼의 마모에 의

〔사진 1〕 컷팅 부스러기

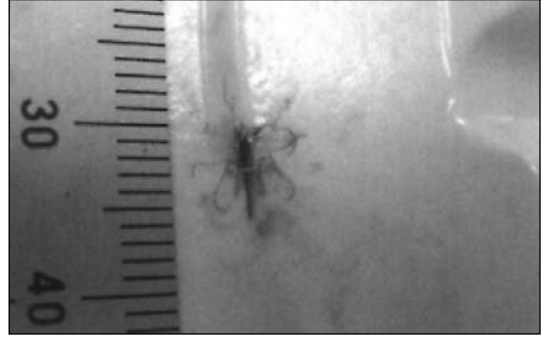




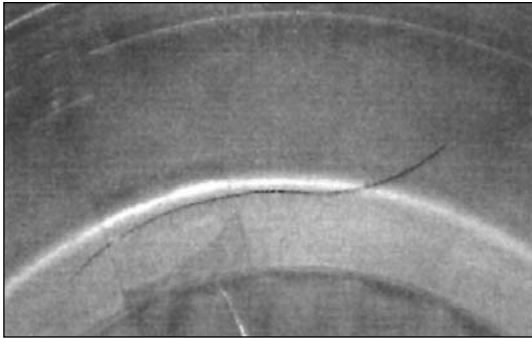
[사진 2] 잘린 가루



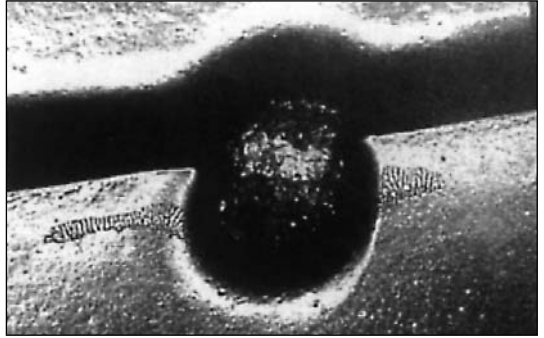
[사진 4] 곤충



[사진 3] 머리카락



[사진 5] 금속



한 잘림 불량(무리한 컷팅)

### 3-2. 머리카락의 실예(사진 3)

· 재질 : 용기본체 : PS/모자, 헤어네트의 미착용. 접착롤러, 에어샤워의 미비

### 3-3. 「곤충의 혼입」 실예(사진 4)

· 용기본체/재질 : PP라미/시이트와 라미네이트 필름사이에 혼입(방충대책 미비)

### 3-4. 「금속혼입」의 실예(사진 5)

· 용기본체/재질 : HIPS/금형에 부착된

금속이 성형 시 혼입(기계수리시 청소, 제거 미비)

## 4. 클레임 방지와 포장재 「품질관리」

### 4-1. 시설관리

① 입구전 : 수세설비(비누, 온수, 손톱브러쉬, 알코올 소독)의 설치, 화장실은 전용신발 사용

② 외부로부터 곤충, 먼지 침입 방지 : 환기구, 창, 방충망, 도어의 파손, 고장이 없음

③ 공장 내의 작업구분의 명확화 : 청소, 준

청소, 오염(일방)구역을 명확하게 구분

④ 작업실의 적정한 조도 : 검품, 포장 700 Lux 이상, 기타 500 Lux 이상

⑤ 작업실의 적정한 환경 : 온도 20~25℃, 습도 50~60% 유지

⑥ 천정, 벽, 바닥, 작업실, 기계, 기타의 청소 : 연간 계획표에 의거한 청소의 실시와 기록

⑦ 폐기물 처리장과 적정한 처리 : 수집, 처분 등록업자와 계약, 매니페스트 전표관리의 철저

## 4-2. 이물질 혼입, 부착방지 대책

### 4-2-1. 머리카락 등

① 갱의실 청소 : 1일 2회 이상 실시, 기록

② 브러싱 실시 : 갱의실에서 유니폼 착용 전에 10회 이상 실시 후 점착롤러로 점검

③ 복장 : 헤어네트, 두건모자, 바깥주머니 없는 상하 및 소매, 깃, 통 인너형(또는 고무, 밴드)유니폼 착용

※ 네트, 모자의 착용은 절대 머리카락이 빠져나오지 않는 것

④ 입구 전의 수순 : 점착매트가 있는 거울 앞에서 점착롤러사용⇒드라이어⇒알코올 소독⇒에어샤워(10초 이상)⇒입장

⑤ 입구 전 : 신발청소 설비 설치

### 4-2-2. 금속류

① 장식품, 개인소지품 반입금지 : 입장 전에 로커 등에 보관

② 금속탐지기 설치 : 작업 전의 정밀도 점검, 기록, 발생시의 처리와 기록관리

③ 기계류의 정기정비와 청소

볼트, 너트 탈락방지 관리, 마킹 실시

④ 공구, 부품류 : 정위치, 품목 정수관리

⑤ 외부업자의 출입관리 : 기록관리, 수리, 공사후의 청소 철저

### 4-2-3. 이물질류(수리계, 종이계, 기타)

① 부자재(감테이프, 골판지, 끈 등) : 해당 목적 이외에서의 사용금지

② 유리기구류 : 게이지류, 시계 등은 현장에서 사용금지

③ 커팅 컷터, 연필, 샤프펜, 지우개, 가제류 : 이물질 혼입되기 쉬운 것은 현장 반입, 사용금지

④ 제품가공시 발생하는 재료 부스러기(커팅 부스러기, 잘린 가루, 수지조각, 쇠가루, 필름 조각 등) : 제거, 처분, 청소

## 4-3. 방충, 쥐 대책

① 방충, 쥐 전문업자 : 정기적 검사, 기록, 문제점 해결

② 곤충침입 장치 : 창, 방충도어, 문의 파손이나 개방이 없도록

③ 포충기, 방충 등의 설치 : 전문 업자에 의한 설치, 정비, 기록관리

④ 문, 셔터의 2중화 : 작업장 출입구, 원재료, 제품 반출입구

⑤ 야간 작업 시의 출입구, 발출입구의 암실화 : 나트륨 등의 설치, 바깥 창에 방충필름 부착

⑥ 손 세척장 : 청결, 건조성 유지, 배수성 고려

⑦ 공장주변, 도랑 : 정기적 청소

⑧ 천정, 벽, 배관주위 : 틈새 없이, 청결관리



#### 4-4. 품질, 위생, 교육

##### ① 품질의 안전성

· 합성수지/후생노동성고시 20호의 일반규격, 개별규격의 공적시험증명서 취득

· 원재료는 폴리올레핀 등 위생협회의 A 신청 입수

· 공장마다의 균검사(생균수, 대장균수, 낙하균) 년1회 실시

② 원재료, 제품 : 규격관리, 로트관리와 규격검사 실시

③ 입장시 체크 : 작업원 복장, 건강상태, 손가락 상처, 밴드에이드의 작용 유무와 대응책 등의 체크, 알코올 소독

④ 종업원 교육 실시 : 위생교육 매뉴얼에 의거, 전원 정기적(최저 년1회 이상)으로 교육, 지도, 기록관리

#### 4-5. 공정관리

① 원재료의 로트관리 : 선입선출

② 기계주변 : 청소 및 불필요물 제거

③ 골판지의 조립 : 검사, 포장작업장에서 떨어진 장소 또는 별개의 장소에서 한다(지분 비산방지).

④ 작업 검사대 : 항시 청결 및 불필요물 제거(제품으로의 혼입방지)

⑤ 검사 : 매뉴얼 준수, 정확한 불량품 제거

⑥ 제품, 반제품, 원재료 : 이물질 부착, 오염 방지

⑦ 검사기기 : 정시적인 점검, 상시 적정 사용상태 유지

⑧ 청소도구 : 정위치, 정품목, 정수관리

⑨ 제품 적재단수 : 적정하게 변형이 없도록 보관

### 5. 이물질 혼입 클레임 방지대책

#### 5-1. 이물질 혼입 클레임 「제로」

소비자에게 물리적, 정신적인 피해를 준다(외상이나 불쾌감).

⇒ 소비자는 이물질이 혼입되어 있는 메이커의 식품을 구입하지 않는다. 또는 PL문제로 발전할 우려가 있다.

⇒ 메이커의 이미지 다운이나, 신용실추나 보상, 소송문제로 된다.

⇒ 포장재메이커도 같은 데미지를 받는다. 따라서, 클레임의 대응, 처리에는 막대한 에너지나 비용이 필요해진다.

#### 5-2. 이물질 혼입 요인

##### 1) 인적요인

① 모자, 복장(유니폼)으로의 부착 : 머리카락, 실밥, 오염 등

② 개인소지품(반지, 시계 등의 장식품)의 공장 내 반입 : 반지, 귀걸이, 시계 등의 장식품, 담배, 라이터 등

##### 2) 생산요인

· 수지시이트의 커팅 부스러기, 잘린 가루, 커팅조각, 수지덩어리

· 필름조각, 커팅조각, 용해덩어리

· 종이 커팅조각, 종이가루, 골판지조각, 감테이프조각

· 비닐끈, 천제 끈의 실밥, 커팅조각

· 볼트, 네지류, 금속파편, 부품조각

· 기계기름의 비산, 글리스+먼지+쓰레기

#### 5-3. 이물질 혼입 대책 3원칙

- ① 발생원인을 차단
  - 브러싱이나 점착롤러로 철저한 대응
  - 모자, 유니폼의 확실한 착용
  - 공장 내 5S(정리, 정돈, 청소, 청결, 교육) 철저
  - 기계류의 정기적 점검과 정비 철저
- ② 공장 내에 넣지 않는다.
  - 입구에서의 손 세척, 점착롤러점검에 의한 유니폼의 머리카락, 이물질 등의 부착 철저제거
  - 에어샤워에 의해 사람, 물건에의 부착 이물질 철저제거
  - 방충, 쥐 대책을 철저히 하여, 외부로부터의 벌레(나는 벌레, 걸어 다니는 벌레) 침입방지
- ③ 확실한 제거
  - 목시검사나 감지기, 여진가, 흡인기로 확실히 제거

- 정기적 검사 실시로 발견 제거
- 정비, 청소, 철저로 제거

## II. 결론

이상 서술한 문제는 포장메이커의 공장에서 일상적으로 하고 있는 일들이지만, 클레임 발생은 이전에 비해 감소되고는 있으나 아직 충분하다고는 할 수 없다. 식품공장이나 소비자에게 항상 양질의 포장재나 제품을 제공하기 위해서도 문제점을 조기에 발견하여 개선함으로써 포장재의 클레임발생을 미연에 방지하지 않으면 안된다. 그러기 위해서는 포장재메이커 자신이 생산 현장인 공장에서 철저한 「품질관리」를 하는 것이 클레임 발생방지의 최대 포인트라는 것을 인식하고, 실행해 나가지 않으면 안된다. ☐

## 사단법인 한국포장협회 회원가입 안내

물의 흐름이 자연스러운 것은 물길이 나아있기 때문입니다.

포장산업이 강건하려면 미래를 내다보는 안목이 필요합니다.

포장업계의 발전이 기업을 성장시킵니다.

더 나은 앞날을 위해 본 협회에 가입하여 친목도모는 물론 애로사항을 협의하여

새로운 기술과 정보를 제공받아야 합니다.

포장업계에서 성장하기 원하시면 (사)한국포장협회로 오십시오.

**(사)한국포장협회**

TEL. 02)2026-8655~9

E-mail : kopac@chollian.net