

SPSPSPSP
SPSPSPS
SPSPSP
SPSPS
SPSP
SPS

SPS-T KFCA 0001-7232

SPS

식품용 저온물류센터 보관분야 요구사항

SPS-T KFCA 0001-7232:2018

(2021 확인)

(사)한국식품콜드체인협회

2018년 01월 16일 제정

목 차

머 리 말	iv
1 적용범위	1
2 인용표준	1
3 용어와 정의	1
4 저온물류센터 운영을 위한 선행요건	3
4.1 시설	3
4.2 위생관리	5
4.3 취급장비 및 기구 관리	6
5 저온물류센터 운영요건	6
5.1 작업관리	6
5.2 온도관리	8
5.3 안전관리	8
6 타당성 확인, 개선	8
6.1 관리수단의 타당성 확인	8
6.2 지속적 개선	8
부속서 A (참고) 저온물류센터 운영을 위한 시설 및 위생관리 체크리스트	9
부속서 B (참고) 저온물류센터의 운영요건 체크리스트	11
SPS-T KFCA 0001-7232:2018 해설	13

머 리 말

이 표준은 (사)한국식품콜드체인협회에서 원안을 갖추고 산업표준화법 시행규칙 제19조 및 단체표준 지원 및 촉진 운영 요령에 따라 (사)한국식품콜드체인협회 단체표준심사위원회를 거쳐 제정된 단체표준이다.

이 표준은 저작권법의 보호 대상이 되는 저작물이다.

이 표준의 일부가 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 저촉될 가능성이 있다는 것에 주의를 환기한다. (사)한국식품콜드체인협회 회장과 단체표준심사위원회는 이러한 기술적 성질을 가진 특허권, 출원공개 이후의 특허출원, 실용신안권 또는 출원공개 후의 실용신안등록출원에 관계되는 확인에 대하여 책임을 지지 않는다.

식품용 저온물류센터 보관분야 요구사항

Requirements for storage of Food Cold Chain Center

1 적용범위

이 표준은 저온물류센터에서 온도관리가 필요한 식품이 입고하여 출고 할 때까지의 용어를 정의하고 식품의 취급을 안전하게 수행하기 위한 요구사항에 대해 규정한다. 구체적인 적용범위는 식품사슬 전 과정을 대상으로 입고, 적치, 보관, 유통가공, 반품 등의 프로세스 중 보관기능에서 발생하는 업무에 대하여 적용한다. 이 표준의 사용자는 저온물류센터를 포함한 여러 온도대의 물류센터유형을 포괄하여 운영하는 관리자와 담당자이다. 단, 사용 목적이나 사용환경이 특수한 상황에서는 이해관계자 간의 동의에 의한다.

또한 이 표준의 요구사항은 포괄적이며, 규모의 복잡성에 관계없이 식품용 저온물류센터의 보관분야에 적용할 수 있도록 의도되었다.

2 인용표준

다음의 인용표준은 전체 또는 부분적으로 이 표준의 적용을 위해 필수적이다. 발행연도가 표기된 인용표준은 인용된 판만을 적용한다. 발행연도가 표기되지 않은 인용표준은 최신판(모든 추적을 포함)을 적용한다.

KS A 3011, 조도 기준

KS T 0001:2010, 물류 용어

KS T 2022:2009, 물류센터의 작업장 환경 기준

KS Q ISO 22000, 식품안전경영시스템-식품사슬의 모든 조직에 대한 요구사항

3 용어와 정의

이 표준의 목적을 위하여 다음의 용어와 정의를 적용한다.

3.1

저온물류센터(cold chain center)

온도조절이 가능한 공간에서 입고, 보관, 유통가공서비스, 배송 등의 기능을 수행하는 물류센터

3.2

물류시설(logistics facilities)

화물의 하역·운송·보관을 위한 시설과 이에 부가되는 가공·조립·분류·수리·포장·상표부착·판매·정보통신을 위한 시설 또는 물류의 공동화·자동화·정보화를 위한 시설을 말하고 이 시설들이 모여있는 곳을 물류터미널 및 물류단지라고 함

3.3

포장(packaging)

물류의 수송, 보관, 거래, 사용 등에서 그 가치 및 상태를 보호하고 판매를 촉진하기 위하여 적합한 재료, 용기 등을 사용하여 물품을 포장하는 행위

3.4

화물 취급표지(pictorial marking for handling)

포장 화물의 취급요령을 지시하기 위해 포장 용기에 부착하는 표지(마크)로, 작업자의 안전을 피함과 동시에 내용물의 손상 방지를 목적으로 한 표시

3.5

수송(transportation)

화물을 자동차, 선박, 항공기, 철도, 기타의 기관에 의해 어떤 지점에서 다른 지점으로 이동시키는 행위

3.6

집하(pick up)

화물을 발송지에 있는 물류거점에 모으는 행위

3.7

출하(consignment)

외부에 화물을 보내는 행위

3.8

출고(shipment)

창고에서 주문에 맞추어 화물을 꺼내는 행위

3.9

보관(storage)

물품을 일정한 장소에서 품질, 수량 등의 유지 등 적절한 관리하에 일정 기간 저장하는 행위

3.10

상하역(loading and unloading)

물품을 싣고 내리는 행위

3.11

운반(carrying)

물품을 비교적 짧은 거리로 이동시키는 것을 말함. 생산, 유통, 소비 등 어느 경우에도 사용함

3.12

식품안전(food safety)

식품이 의도하는 용도대로 조리 또는 섭취되었을 때 소비자에게 해를 끼치지 않는다는 개념

3.13

식품사슬(food chain)

1차 생산에서부터 소비에 이르기까지 식품 및 그 부재료의 생산, 가공, 유통, 보관 및 취급에 관련된 일련의 단계 및 운영

3.14

식품안전 위해요소(food safety hazard)

건강상 악영향을 유발할 가능성이 있는 식품의 생물학적, 화학적 또는 물리적 요인이나 그러한 식품의 상태

3.15

중요관리점(critical control point)

CCP

<식품안전>관리가 적용될 수 있고 식품안전 위해요소를 예방 또는 제거하거나 허용 가능한 수준으로 이를 감소시키는데 필수적인 단계

3.16

시정(correction)

발견된 부적합을 제거하기 위한 행위

3.17

선입선출(First In First Out)

FIFO

입고된 순서대로 출고하는 관리기법

3.18

선종선출(First Expired First out)

FEFO

유통기한이 임박한 제품부터 먼저 출고하는 관리기법

3.19

교차오염(cross contamination)

오염이 되지 않은 식품이 오염된 식재료, 기구, 사람과 접촉되어 한 식품이 다른 식품으로 미생물이 전파되는 것

4 저온물류센터 운영을 위한 선행요건

4.1 시설

4.1.1 외부 작업장 관리

외부 작업장 관리는 다음의 내용을 포함하지만 여기에 국한되는 것은 아니다.

- a) 저온물류센터에서는 식품을 상하역하기 위한 적절한 시설을 갖추고 있어야 한다.
- b) 독립된 건물이거나 식품을 취급하는 용도로 적합한 시설이어야 한다.
- c) 주위 환경은 매연, 먼지, 악취 등이 없도록 청결히 관리 하여야 한다.
- d) 도크 등 식품이 싣고 내리는 장소와 취급 동선에는 오염이 발생하지 않도록 청결히 관리되어야 한다.
- e) 위와 같은 사항은 관리자가 수시로 점검하여 잠재적인 교차오염 등의 위해요소를 제거해야 한다.

이외 사항은 관련 규정에 따른다.

4.1.2 내부 작업장 관리

4.1.2.1 위치 및 장비, 배치

장비는 교차오염이 일어나지 않도록 깔끔한 곳에 보관을 해야 하며 모니터링과 유지 및 보수가 용이

한 곳이어야 한다.

식품 취급장소는 식품의 품질을 저하할 수 있는 눈, 비 등 외부환경으로부터 보호되어야 한다.

4.1.2.2 용수관리

식품에 직접 접촉하는 설비, 기구, 용기, 손 세척 등에 사용하는 물은 먹는 물 수질기준에 적합하여야 한다.

4.1.2.3 조명관리

작업장의 조명기준은 [KS T 2022 물류센터 작업장 환경조건, 6 시각적 환경]과 KS A 3011의 조명도기준에 따른다.

4.1.3 냉장냉동 설비 관리

저온물류센터는 원료와 제품을 위생적으로 보관, 관리 할 수 있는 창고를 구비하여야 하며 구체적인 사항은 다음과 같다.

- a) 냉장·냉동·냉각시설은 작업 특성에 적합한 용량 및 충분한 기능을 유지하도록 한다.
- b) 외부에서 온도변화를 관찰할 수 있어야 하며, 온도 감응 장치의 센서는 적절한 위치에 설치되어야 한다.
- c) 정기적으로 점검·정비·청소를 실시하며 그 결과를 기록 및 유지 할 수 있도록 한다.
- d) 동결 및 냉장, 냉동실은 자동온도기록장치를 부착하여야 한다.

4.1.4 상하역관리

식품의 안전에 대한 고객의 요구사항을 만족하고 차량을 양호한 상태로 유지하는 절차가 있어야 하며 최소한으로 다음을 포함해야 한다.

- a) 운송차량(지게차 등 포함)은 세척 및 소독이 용이한 구조를 사용한다.
- b) 운송차량의 적정 온도 유지 및 외부 온도 기록 장치 부착이 되었는지 확인 한다.
- c) 운반식품의 위생적인 취급을 한다.
- d) 운송차량, 운반도구 및 용기의 주기적인 세척 및 소독 실시 한다.
- e) 비상시를 위한 명확한 지침 및 비상 연락 번호를 보이기 쉬운 곳에 비치 한다.
- f) 식제품에 적합한 온도 또는 기타 환경 제어를 유지하는 방법에 대한 지침을 수립한다.
- g) 배송을 계속하기 전에 식제품을 적절한 절차에 따라 검사해야 한다.
- h) 가솔린 또는 디젤 동력 장비는 식품 원료 또는 제품 저장 공간에 사용하면 안된다.
- i) 차량, 운송 및 용기는 제품의 손상 또는 오염으로부터 보호해야 한다. 차량, 운반선 및 컨테이너는 교차 오염의 가능성을 제어하기 위해 적재물 또는 적재함을 청소해야 한다.

4.1.5 보관관리

식제품관리는 전체적으로 교차오염이 일어나지 않고 외부온도에 유출되는 시간을 최소한으로 할 수 있도록 한다.

- a) 선입선출 등의 원칙에 따른 입출고상황 관리 기록한다.
- b) 원·부자재 및 완제품의 명확한 구분 및 바닥, 벽으로부터의 적절한 거리를 두고 보관을 해야 한다.
- c) 부적합품의 별도 구분 및 반송, 폐기 등의 조치방법 설정 및 기록유지 해야 한다.

d) 비식용 화학물질과 구분 보관해서 취급할 수 있도록 한다.

4.2 위생관리

4.2.1 개인건강관리

식품을 취급하는 사람은 관련법에 명시된 질환이 있으면 취급업무에 종사할 수 없다.

4.2.2 손 위생

손에는 많은 미생물이 존재하고 작업 중 교차오염 등을 유발할 수 있기 때문에 작업하기 전 신체 일부를 만지거나, 화장실을 다녀오거나, 기침, 기타 손을 오염시키는 행동을 한 후에는 반드시 손을 흐르는 물에 비누 등을 이용하여 깨끗하게 하여야 한다.

4.2.3 복장 및 습관

교차오염이 발생할 수 있는 작업 과정에 있는 식품작업자는 복장이 오염되지 않게 작업 전에 먼지 제거, 모자, 마스크 등 관련법에 명시된 복장을 착용하여야 한다. 또한 비위생적인 일은 하지 않도록 한다.

- 종업원은 위생복, 위생모, 위생화 등을 항상 착용하여야 하며, 이를 위생적으로 관리 해야 한다.
- 작업장내에서 작업하는 모든 종업원의 개인용 장신구 등을 착용 금지한다.
- 모든 작업장 출입자(방문객 포함)은 규정된 복장을 착용하고 정해진 개인 위생 수칙과 이동 동선에 따라 출입한다.
- 작업장내의 지정된 장소 이 외에서 음식물 등(식수를 포함한다)의 섭취 또는 비위생적인 행위를 금지 한다.
- 작업 중 오염 가능성이 있는 물품 등과 접촉하였을 경우 세척 또는 소독 등 필요한 조치를 취한 후 작업 실시한다.

4.2.4 화장실, 탈의실 등의 관리

운반 및 운송을 포함하여 식품을 취급하는 작업자는 교차오염을 방지하기 위해 다음과 같은 사항을 수립하여야 한다.

- 종업원이 이용하기 충분한 면적의 화장실, 탈의실 등을 설치하여야 하며 작업장내에서 별도로 분리된 공간이어야 한다.
- 탈의실은 외출복과 작업복이 교차오염 되지 않도록 분리 보관되어야 한다.
- 화장실은 작업에 영향이 없는 위치에 있어야 하며 외부로 직접 배출되는 환기구가 설치되어야 한다.
- 화장실은 위생적인 세척이 가능한 시설이어야 하며, 내수자재로 시설되어야 한다.

4.2.5 방충 및 방서 대책

작업장 내부에 식품안전을 저해하는 요소가 없도록 다음을 포함한 계획을 수립하고 운영하여야 한다.

- 작업장 내부에 해충의 서식지가 없도록 물웅덩이 및 쓰레기 등을 제거 하여야 한다.
- 해충 및 설치류 통제를 위해 정기적인 유입흔적을 확인 점검하고 구제할 수 있어야 한다.

기타 세부사항은 관련법규 등이 정하는 바에 따른다.

4.2.6 위생교육훈련

저온물류센터의 교육훈련방침은 제품(대상 식품)을 취급하는데 있어서 안전하고 고품질의 제품 상태를 유지하고 자신의 역할과 책임을 숙지하도록 보증하기 위해 개인위생에 대한 훈련을 실시하여야 한다.

비고 교육훈련은 HACCP계획에 따라 훈련할 수 있다.

4.3 취급장비 및 기구 관리

4.3.1 취급장비 관리

운반 중에는 식품의 용도에 맞게 적절한 수송기구 및 벌크 기구를 사용하여야 하며 교차오염이 되지 않도록 오염된 제품을 취급한 기구를 사용하여서는 안 된다. 또한 운반시설의 세척, 소독방법을 수립하고 운영하여야 한다.

- a) 작업장의 청정도 유지를 위한 정기적인 공중낙하 세균 등의 검사, 관리한다.
- b) 시설 및 기구의 청결 관리, 정기적인 검사 및 기록, 유지한다.
- c) 검사용 장비 및 기구에 대한 정기적인 검·교정 및 기록 유지할 수 있도록 한다.

4.3.2 취급기구 관리

교차오염이 발생하기 쉬운 식제품을 취급하는 기구는 다음의 사항에 유의하여 사용한다.

- a) 식제품을 취급하는 기구는 사용 전 반드시 소독 및 세척의 과정을 거친다.
- b) 오염이 된 식제품을 취급한 기구를 다른 식제품을 취급하는데 사용해서는 안된다.
- c) 작업이 끝난 후에는 정리정돈을 통하여 청결상태를 유지 할 수 있도록 한다.

5 저온물류센터 운영요건

저온물류센터에서 이루어지는 작업 순서는 저온물류센터 마다 상이하고 관련법규나 적용되는 지침에 따라 상이할 것이므로 본 표준에서는 기능에 따라 구분한다. 본 표준에서는 저온물류센터에서 이루어지는 작업을 기능적으로 다음과 같이 구분하며 식품 취급에 필수적인 요소만 다루기로 한다. 다음의 기능은 중요지점관리(CCP)로 설정하여 관리 할 수 있다. 이와 관련된 세부적인 사항은 관련 법규 등에 따른다.

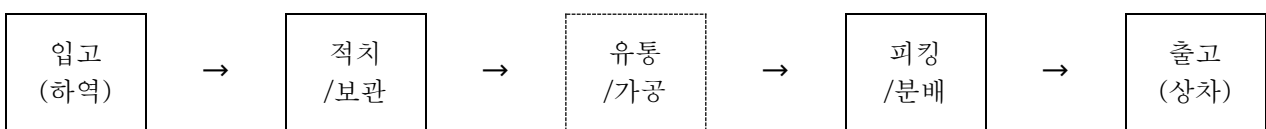


그림 1 - 저온물류센터 작업프로세스

5.1 작업관리

5.1.1 일반적인 요구사항

작업 시에는 장비를 항상 청결한 상태로 유지 해야 하며, 고객의 요구사항, 식품 취급상 주의 사항

을 숙지 해야 하며, 식품안전 위해요소를 제거하기 위해 예상되는 위험을 회피 할 수 있어야 한다. 또한 발견된 부적합은 바로 시정할 수 있거나, 관리자에게 전달할 수 있어야 하며 다음과 같은 기본 원칙을 지킬 수 있도록 한다.

- a) 업무지시, 긴급상황 등에 대비한 관리자의 연락처와 구조가 명확하여야 한다.
- b) 하역, 운반, 신고 내리기, 피킹, 오더피킹 등을 할 때에는 식품에 대해서 충격을 방지하고 밀봉 상태, 화물취급표지 손상 등을 확인해야 한다.
- c) 하역, 신고 내리기, 운반, 배송, 출하 준비 등의 상태에는 작업 또는 식품을 취급하기에 적절한 온도를 확인하여야 한다.
- d) 선입선출 원칙에 따라 먼저 들어온 것을 처리할 수 있도록 한다.
- d) 모든 식제품은 청결하게 관리 할 수 있도록 한다.
- e) 식품을 옮기는 기구는 청결해야 한다.
- f) 식품별 보관상 주의사항 및 보관기간을 철저히 이행해야 한다.
- g) 식품을 보관할 시에는 상시적으로 종류와 수량, 유통기한 등을 파악할 수 있도록 현황판을 비치 한다.
- h) 식제품과 소독제, 세제, 살충제 등 비식제품과 같이 보관하지 않도록 해야한다.
- i) 식품의 이력은 모니터링이 가능하도록 문서로써 관리되어야 한다.

5.1.2 입고

배송된 식제품 입고 시 검사기준을 작성하여 관리하여야 한다. 세부사항은 화주와 상호 협의하고, 관련법규에 따른다.

검사기준은 식품의 외관, 화물형태, 표시, 취급방법, 품명, 수량, 반입처, 입고 일시, 유통기한, 검사성 적서 유무, 차량온도기록 등이 될 수 있다.

- a) 제품의 입고검사 기준 마련하여 실시한다.
- b) 부적합한 제품의 반품 또는 폐기처분 절차 설정하여 실행한다.
- c) 검수실 별도 구획하고 검수장비 구비(필요시 먼지 제거시설 포함) 한다.
- d) 제품의 검수는 납품시 즉시 실시, 검수가 늦어질 경우에는 원.부자재별로 정해진 냉장·냉동 온도에서 보관한다.
- e) 입고하는 장소에 양탄자 등 식품의 오염될 수 있는 요소를 제거 하여야 한다.

5.1.3 적치/보관

식제품의 적치 및 보관은 다음의 사항을 유의해야 한다.

- a) 입고되는 식제품 등은 바닥과 벽에 밀착되지 않도록 적재, 보관하여야 한다.
- b) 바닥과 격리 시 제품 파렛트는 쉽게 부서지거나 습기에 의해 부패될 수 있는 재질을 사용해서는 안된다.
- c) 식제품을 옮길 때에는 적절한 온도를 유지할 수 있도록 보온, 보냉용기를 사용할 수 있도록 하며, 여건이 허락되지 않으면 외부온도에 최소한으로 노출될 수 있도록 해야 한다.
- d) 유통기한이 지나거나, 오염된 제품은 별도로 독립된 구역에 보관하여야 한다.
- e) 원료, 자재, 반제품 및 완제품 등의 식품은 용도별 분류 및 구분표시하고 제품의 특성에 맞추어 적절한 온도로 선입선출, 유통기한 등을 고려하여 화물을 정돈, 보관하여야 한다.

5.1.4 피킹/오더피킹

출고가 임박한 물품은 선입선출(FIFO), 선종선출(FEFO)를 고려하여 피킹을 한다.

또한 취급 가능한 온도범위 내에서 작업하여야 하며 교차오염, 포장의 손상 등이 없도록 작업을 하여야 한다.

5.1.5 출고

출하를 위한 제품의 출고는 선입선출, 선종선출의 원칙에 따라 진행한다.

5.2 온도관리

본 표준에서 온도관리는 식품의 품질을 유지할 수 있는 온도에 적합하여야 하며, 식제품에 따른 구체적인 온도는 화주와 상의하여 결정한다.

비고 저온물류센터에서 취급하는 온도 구분의 예시는 표1 과 같다. 온도의 범위와 구분은 화주와 취급품목에 따라 다를 수 있다.

구분	온도 범위
냉동	-18℃ 이하
냉장	0~10℃ 범위

표 1 - 저온물류센터 취급온도 구분 예시

5.3 안전관리

작업전반에 걸쳐 작업자의 안전을 확보할 수 있도록 계획하고 실행하여야 한다. 이에 대한 기록은 반드시 해야 하며 관리자가 주기적으로 점검할 수 있도록 한다.

6 타당성 확인, 개선

6.1 관리수단의 타당성 확인

본 표준에서 취급하는 선행요건과 운영요건에 대해 타당성을 확인하여야 한다. 이를 위해 적절한 관리수단을 통해 운영할 수 있어야 한다.

이를 위해 조직은 다음 사항의 타당성을 확인하여야 한다.

- a) 선택한 관리수단이 저온물류센터의 요구사항에 부합하여 의도하는 관리를 달성할 수 있음
- b) 관리수단의 조합이 효과적이고 정해진 허용수준에 부합하는 식품용 저온물류센터에서 발생하는 식품 위해요소 관리를 보장할 수 있음

6.2 지속적 개선

최고경영자를 포함하여 식품을 취급하는 구성원은 식품용 저온물류센터의 선행요건(4 참조)과 운영요건(5 참조)을 통하여 식품취급과 안전성에 대한 효과성을 지속적으로 개선하고 있음을 보장하여야 한다.

부속서 A (참고)

저온물류센터 운영을 위한 시설 및 위생관리 체크리스트

구분	세구분	번호	점검내용
4.1 시설	4.1.1 외부작업장관리	A	식품을 상하역하기 위한 적절한 시설을 갖추고 있는가
		B	식품을 취급하는 용도 외로 사용되는 시설과 별도로 독립되어 있는가
		C	주위환경은 청결한가
		D	관리자가 위의 사항을 수시로 점검하는가
	4.1.2 내부작업장관리	A	장비는 교차오염이 일어나지 않도록 유지보수 하고 있는가
		B	식품 취급장소는 외부환경으로부터 보호 할 수 있는가
		C	식품에 직접 접촉하는 설기, 기구, 용기 등에 사용하는 물은 적합한 물을 사용하고 있는가
		D	위생적으로 보관, 처리할 수 있는 창고를 구비하고 있는가
	4.1.3 냉장냉동 설비관리	A	온도기록장치가 부착되어 있는가
		B	온도관리는 주기적으로 수행하는가
		C	결로현상등을 막기 위한 공조시설이 설치되어 있는가
	4.2 위생관리	4.2.1 개인건강관리	A
4.2.2 손위생		A	손이 오염되는 행동이 있었을 경우 비누칠로 세척하는가
		B	화장실에 위생을 위한 준비가 되어 있는가
4.2.3 복장관리		A	식품취급업자의 복장은 취급하기에 적합한가
4.2.4 화장실, 탈의실 관리		A	종업원이 이용하기에 충분한 면적인가
		B	작업장 내에서 별도로 분리된 공간인가
		C	외출복과 작업이 교차오염이 되지 않도록 분리보관하고 있는가
		D	화장실은 작업에 영향이 없는 위치에 있는가
		E	화장실에 설치된 환기구는 외부로 직접 배출되는가
		F	화장실은 내수자재로 시설되어 있는가
4.2.5 방충 및 방서 대책	A	적절한 방충 및 방서 대책에 따라 운영되고 있는가	
4.2.6 위생교육훈련	A	위생에 관해 작업자, 관리자를 대상으로 체계적으로 교육을 진행하는가	

4.2.7 제품위생관리	A	식품창고의 위생관리는 적절한 계획을 수립하여 수행하고 있는가
	B	취급하는 식품이 미생물학적 위해, 화학적 위해, 물리적 위해가 발생할 가능성이 있는 재료가 포함되어 있는가
	C	취급 절차는 교차오염 등의 방지를 할 수 있는 단계를 포함하고 있는가
	D	취급단계 중 재 오염 가능성이 있는가

표 2 - 저온물류센터 선행요건 체크리스트

부속서 B
(참고)

저온물류센터의 운영요건 체크리스트

구분	번호	점검내용
5.1.1 기본사항	A	업무지시, 긴급상황 등에 대비한 관리자와의 연락처와 구조가 명확한가
	B	화물의 기본상태를 확인하기 위한 준비가 되어 있는가
	C	식제품이 청결하게 관리하고 있는가
	D	현황판을 비치하였는가
	E	식제품과 같이 보관하기에 적절하지 않는 품목과 별도의 공간에서 보관하고 있는가
	F	식품의 이력이 문서로 관리 되는가
5.1.2 입고	A	식품 입고에 대한 검사기준, 관리기준이 있는가
	B	입고 장소에서 식품의 오염요소를 제거가 되었는가
	C	인계인수 시 제품의 제원(유통기한)을 확인하였는가
	D	폐기처분 절차가 수립되어 있으며 이에 따라 이행되고 있는가
5.1.3 적치/보관	A	입고된 식품이 바닥과 벽에 밀착되지 않고 보관하고 있는가
	B	바닥과 격리시 파렛트는 부패나 쉽게 부서지는 재질을 사용하지 않는가
	C	오염된 제품과 별도의 독립된 구역에 보관하고 있는가
	D	제품에 특성에 맞추어 보관하고 있는가
5.1.4 유통가공서비스	A	식품의 안전성을 위한 온도범위를 정의하였는가
	B	구분표시는 되어 있는가
	C	작업자가 제품의 특성을 파악하고 있는가
	D	작업자가 개인위생장비를 적절하게 사용하고 있는가

표 3 - 저온물류센터 운영요건 체크리스트

5.1.5 피킹/오더피킹	A	출고가 임박한 물품이 적절한 원칙에 따라 운영되고 있는가
	B	취급가능한 온도범위내에서 작업을 하고 있는가
5.2 온도관리	A	온도관리가 식품 취급 및 저장에 적합한 온도인가
	B	보관시설 내 온도는 법적 규정과 계약에 따라 유지되고 있는가
	C	온도관리는 최소한 하루에 한번 실시하는가
	D	온도관리자를 지정하여 운영하는가
	E	온도관리를 위한 설비를 정기적으로 점검하는가

표 3 - 저온물류센터 운영요건 체크리스트(계속)

SPS-T KFCA 0001-7232:2018

해 설

이 해설은 이 표준과 관련된 사항을 설명하는 것으로 표준의 일부는 아니다. 본 표준에서 취급하는 온도는 기본적으로 식품의 안전에 문제가 없는 온도이며, 제품 별로 취급온도가 다를 수 있다.

1 제정의 취지

점진적으로 증가하는 소비자의 니즈 변화에 의해 식품을 취급하는 신선물류 시장은 지속적으로 성장하고 있다. 따라서 식품을 취급하는 저온 물류센터에서는 취급식품의 균질화된 서비스와 식품의 안전을 담보하기 위한 최적화된 운영수준의 유지가 절실하다. 그러나 현실적으로 모든 물류센터마다 운영 주체의 역량과 물류센터 시설에 따른 수준의 차이가 발생하고 있으며 물류센터의 여건에 따른 온도관리의 미흡으로 식품사고의 리스크 또한 점점 커지는 상황이다.

이러한 시장의 요구에 부응하여 식품의 안전과 보전 및 유지에 반해 발생 가능한 위험요인을 사전에 확인하여 예방하고, 저온 물류센터 내에서 균질화된 운영 서비스의 제공을 도모하여, 시장의 흐름에 부응하기 위한 목적으로 저온 물류센터 표준운영요건을 정리하였다. 본 표준은 저온물류센터의 기능 중 보관분야에 한정하여 작성되었다.

2 기술에 대한 해설

국내에서는 많은 물류센터가 운영되고 있으나 각각의 창고 여건에 따른 운영 역량과 수준의 차이로 인해 제품의 품질 보전을 위한 관리가 정해진 규정과 기준에 반하여 여건에 따라 개별적으로 이루어지고 있다. 이러한 현상은 식품 품질 유지가 어렵고 식품관련 사고 발생의 여지가 있으므로, 저온 식체품을 좀 더 안전하게 취급하고 관리함으로써 식품사고를 예방하고 체계적인 운영관리 시스템의 유지 및 서비스 품질을 균질화 하기 위한 목적으로 물류센터 내에서 반드시 유지 관리 되어야 할 사항을 기능 및 작업 별로 설명하고 있다.

본 표준은 식품안전시스템에 부합하도록 의도되었으며, 명시적인 기준을 제시하고 있지 않는 보관분야에 한정하여 작성하였으나, 관련법규등에서 완전히 취급하고 있지 않는 것은 아니다.

국내 식품에 관한 법규는 여러 부처에서 순환참조 형식으로 상호보완형태를 취하고 있다.

예를 들어 식품안전에 대한 기본사항은 식품위생법을 따르고 있으나 농산물을 유통·가공·판매 하기 위해서는 양곡관리법, 친환경농업육성법, 농산물품질관리법을 따르며, 작업자의 위생조건은 식품위생법, 질병관리법 등을 따른다. 하지만 저온물류센터의 보관분야에 대한 세부적인 지침이 미흡하므로 이를 보완하고 식품안전을 도모하기 위해 선행요건과 운영요건을 제공한다.

3 기술의 구성요소

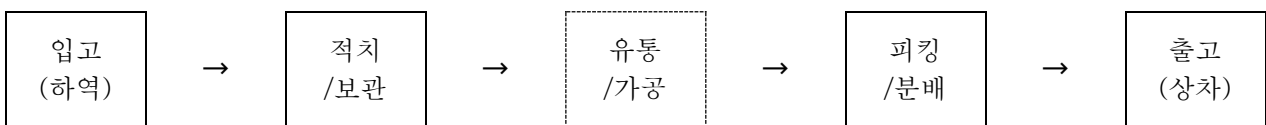


그림 2 표준운영 적용 범위

본 표준에서는 저온물류센터 내에서 저온 식품의 흐름과 기능에 따라 순차적으로 일어나는 행위를 구분하여 구성요소 별로 지켜야 할 사항과 균질화된 운영수준의 유지를 위해 필요한 관리기준을 설명한 것이다.

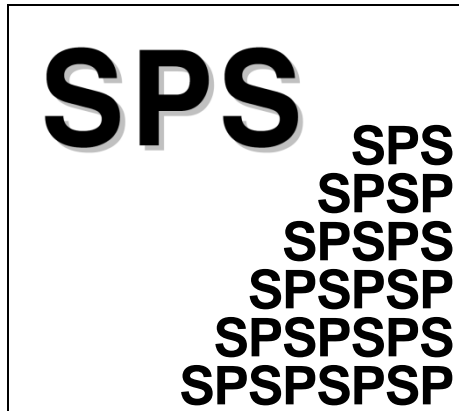
작업장 별로 법적 요구조건, 처리 프로세스등이 다를 수 있으므로 작업장 별로 요구조건에 부합되는 선행요건 프로그램과 중요관리지점을 만들어야 한다.

4 적용범위 및 제정의 주요내용

본 표준의 운영 요건의 적용 범위는 저온 물류센터로 구체적인 범위는 보관분야이다. 보관기능을 하는 입고, 적치, 유통·가공, 피킹, 출고 중에서 별도의 법률이 존재하는 유통가공 범위는 제외하였다. 상단의 <그림2>는 이를 설명한 것이다.

또한 입고 관리, 보관, 유통가공서비스, 피킹, 출고의 구성요소 별로 적정온도 하에서의 기본적으로 관리해야 할 요소와 기준, 센터 내에서 일어나는 제품의 취급행위를 중심으로 설명하였다. 이러한 기준과 요건에 부응하여 창고 내에서의 작업이 적절하게 유지되는 가를 평가하기 위한 방안의 일환으로 물류센터 내 체크리스트를 제공한다.

SPS-T KFCA 0001-7232:2018



**Requirements for storage
of Food Cold Chain Center**

ICS 53.080