중국 냉동식품 새 국가표준 본격 실시

냉동식품은 급속냉동 공법을 거쳐 생산된, 저온유통체계 조건에서 시장에 진입하는 식품이다. 급속냉동 면, 쌀식품 및 기타 식품을 포함하고 있는데 편리하고 안전한 식품으로 선호되고 있다.2018년 6월 정식 탈고된《GB 31646-2018식품안전국가표준 급속냉동식품생산 및 경영위생규범》이 2019년 6월 21일 공식적으로 시행되었다.

중화인민공화국국가표준

GB 31646—2018

식품안전국가표준
급속 냉동식품 생산 및 경영 위생규범

2018—06—21발표 2019—06—21실시

중화인민공화국국가위생건강위원회
국가시장감독관리총국 발표

1. 범위

본 표준은 급속 냉동식품 원료 구매, 가공, 포장, 저장, 운송 및 판매에 있어서의 장소, 시설 및 장비, 직원 등에 대한 기본 요구 사항 및 관리 준칙을 규정함
본 표준은 급속냉동 식품에 적용되며, 냉동 음료에는 적용되지 않음

2. 전문용어와 정의

GB 14881-2013에서 정한 전문용어와 정의 및 아래 문서의 전문용어와 정의를 본 문서에 적용함

2.1 급속냉동

제품으로 하여금 신속히 최대 얼음 결정 구역을 통과하게 하여 중심 온도가 –18℃에 도달 했을 때 동결 가공 공정을 완료하는 방법

2.2 급속냉동 식품

급속냉동 공법을 채용하여 생산한, 저온 유통체계 조건하에 판매시장에 진입하는 식품

3. 부지 선정 및 작업장 환경

GB 14881-2013 중 제3장 상관 규정에 부합 되어야 함

4. 공장 건물 및 작업 현장

4.1 설계 및 구도

4.1.1 GB 14881-2013 중 4.1 상관 규정에 부합 되어야 함

4.1.2 생산 공정의 필요에 따라 필요한 해동, 가열, 냉각 구역을 설립하고 효율적인 분리 또는 사이를 두고 필요한 가열 시설이나 냉각 시설을 배치하여 환기, 배기가 잘 되도록 해야 함

4.1.3 작업장은 적절한 온도를 유지해야 함. 급속 냉동 후의 영역 및 내부 포장 영역 환경 온도를 제어하여 제품이 포장 공정 중 온도 또는 습도로 인해 품질이 저하되지 않도록 제품이 체류 시간을 제어해야 함

4.1.4 음식조리 가공 구역은 다른 가공 구역과 효과적으로 분리하여 교차 오염을 방지해야 함

4.1.5 바로 먹을 수 있는 냉동식품 생산은 조리과정 후 별도의 냉각·내부 포장 영역이 있어야 함

4.2 건축 내부구조와 재료

GB 14881-2013 중 4.2 상관 규정에 부합 되어야 함

5. 시설과 장비

5.1 시설

GB 14881-2013 중 5.1 상관 규정에 부합 되어야 함

5.2 장비

5.2.1 생산장비

5.2.1.1 GB 14881-2013 중 5.2.1 상관 규정에 부합 되어야 함

5.2.1.2 장비는 급속 냉동 공정의 요구 조건에 달성 할 수 있어야 하며 온도 균형을 확보해야 함

5.2.2 모니터링 장비

GB 14881-2013 중 5.2.2 상관 규정에 부합 되어야 함. 온도 제어 요구사항이 있는 생산 프로세스와 생산 환경에 대응하여 온도 제어와 기록을 엄격하게 진행해야 함.

5.2.3 장비의 정비와 수리

GB 14881-2013 중 5.2.3 상관 규정에 부합 되어야 함

6.위생관리

6.1 위생관리제도

GB 14881-2013 중 6.1 규정에 부합 되어야 함

6.2 작업장 및 장비 위생관리

GB 14881-2013 중 6.2 상관 규정에 부합 되어야 함

6.3 식품 가공 인원 건강 관리와 위생 요구
GB 14881-2013 중 6.3 상관 규정에 부합 되어야 함

6.4 해충방제
GB 14881-2013 중 6.4 상관 규정에 부합 되어야 함

6.5 폐기물처리
GB 14881-2013 중 6.5 상관 규정에 부합 되어야 함

6.6 작업복관리

6.6.1 GB 14881-2013 중 6.6 상관 규정에 부합 되어야 함

6.6.2 각 구역의 작업복에 대해 정기적으로 세척 소독을 수행하여 각 구역의 위생 요구 사항에 부합해야 함

7. 식품 원료, 식품 첨가제와 식품 상관 제품

7.1 일반요구
GB 14881-2013 중 7.1 상관 규정에 부합 되어야 함

7.2 식품원료

7.2.1 식품원료는 GB 14881-2013 중 7.2 상관 규정에 부합 되어야 함

7.2.2 저장 환경에 대한 특수한 요구사항이 있는 원료의 경우, 저장 환경의 온도, 습도를 모니터링하기 위한 효과적인 조치를 취해야 함

7.2.3 냉동원료 해동은 생산능력에 상응한 전용 해동구역을 갖추어야 하며 일일 또는 투여량에 따라 원료 해동량을 결정하고 원료(예 : 고기, 수산물, 야채 등등)의 특성, 형태에 따라 적합한 해동 방법을 취해야 함. 동시에 온도와 시간에 대하여 제어를 진행해야 함

7.3 식품첨가제
GB 14881-2013 중 7.3 상관 규정에 부합 되어야 함

7.4 식품상관제품

7.4.1 GB 14881-2013 중 7.4 상관 규정에 부합 되어야 함

7.4.2 내부 포장재는 저온에 견디는 재료를 사용해야 함

7.5 기타

GB 14881-2013 중 7.5 상관 규정에 부합 되어야 함

8. 생산 프로세스 중 식품 안전 제어

8.1 제품 오염 리스크 제어

8.1.1 GB 14881-2013 중 8.1 상관 규정에 부합 되어야 함

8.1.2 시간과 온도에 대한 제어 요구사항이 있는 공정의 경우, 예를 들어 표백 또는 데치기, 찌거나 삶기, 냉각, 저장 등 제품 공정 요구사항에 따라 엄격하게 조치를 취해야 함

8.1.3 반제품이 제품의 가공에 사용되기 전의 저장 시간과 온도를 제어해야 함.

8.1.4 가열해야 성숙되는 제품에 대해서는 가열 공정 규약에 대한 검증이 필요하며 제어 요소에 변화가 발생 시 재 검증이 필요함

8.1.5 가열 된 제품을 미리 냉각해야 하는 경우, 식품 안전 요구 사항을 충족하는 환경에서 수행해야 함. 사전 냉각 과정은 오염을 방지해야 하며 응축수가 식품에 닿지 않도록 효과적인 조치를 취해야 함. 사전 냉각 된 제품은 즉시 급속냉동 해야 함

8.1.6 냉동 후 제품이 냉고로 들어가기 전에 체류시간의 관리 제어 제도를 설정해야 함

8.2 미생물 오염의 제어

8.2.1 GB 14881-2013 중 8.2 상관 규정에 부합 되어야 함

8.2.2 생산된 냉동식품의 특징에 따라 환경, 생산과정의 미생물 모니터링을 위한 중요 절차를 확정해야 함. 특히 냉동 숙제식품의 가공에 대해서는 부록 A의 요구사항에 따라 모니터링하고, 필요 시 식품 가공 과정의 병균 발생 모니터링 절차를 수립해야 함. 생산 환경의 병균모니터링과 과정 제품 병균 모니터링을 포함

8.2.3 생산 라인 끝부분의 급속냉동 숙제식품의 모니터링 지표에 이상이 있을 때는 환경미생물 모니터링에 대한 샘플링 빈도를 높이거나 샘플링 포인트를 늘리는 등 적시에 원인을 찾아 적절한 편향 조치를 취해야 함

8.3 화학 오염의 제어

GB 14881-2013 중 8.3 상관 규정에 부합 되어야 함

8.4 물리 오염의 제어

GB 14881-2013 중 8.4 상관 규정에 부합 되어야 함

8.5 포장

8.5.1 GB 14881-2013 중 8.5 상관 규정에 부합 되어야 함

8.5.2 급속 냉동 후 제품의 포장 작업은 온도 조절이 가능한 환경에서 수행해야 함

8.5.3 포장 단락은 금속 검사 장치를 설치하고 유효하게 유지해야 함

9. 검증

GB 14881-2013 중 제9장 상관 규정에 부합 되어야 함

10. 식품의 저장과 운송

10.1 일반요구

GB 14881-2013 중 제10장 및 GB 31621-2014 중 제3장과 제5장 상관 규정에 부합 되어야 함

10.2 저장

10.2.1 제품은 냉동 창고에 저장 되어야 함. 냉동고 온도는 –18℃보다 높지 않고

파동은 ±2℃ 이내에 제어 되어야 한다. 특수 온도와 온도 요구사항을 가진 제품은 저장, 운송 및 판매 과정에서 상응하는 온도, 습도 요구사항을 충족해야 함.

10.2.2 냉동고는 온도 모니터링 장치와 경보 장치를 적절히 배치해야 하며, 모니터링 장치는 정기적으로 교정해야 하고 정기적으로 창고 온도를 기록하고, 창고 온도에 이상이 발견될 경우 즉시 조정하고 기록해야 하며, 창고 온도 기록은 최소 2년간 보관해야 함

10.2.3 냉동고는 정기적으로 서리를 제거하고 수리, 정비하며 냉고 내는 깨끗하고 깔끔하며 잡내가 없어야 하며 해당 구역 표시를 잘 해야 함

10.2.4 저장 제품은 냉기 순환에 영향을 주지 않는 방식으로 놓아야 하며, 제품과 벽, 천장 또는 바닥 사이의 거리는 10cm보다 작지 않아야 함

10.3 운송

10.3.1 제품의 운송 장비는 운송 중에 차량 내부의 온도가 –12℃보다 높지 않도록 냉각 능력이 있어야 함

10.3.2 운송 중에 온도를 모니터링 해야 하고 온도 자동 기록기를 사용하거나 외부에서 직접 관찰할 수 있는 온도 측정 장치를 배치할 수 있으며 해당 장치에 대해 정기적으로 교정하여 정확성을 보장해야 함

10.3.3 운송차량은 전용이어야 하며 제품은 독성 및 유해 품목과 동시에 운송되어서는 안된다. 장비실 내벽은 깨끗하고 위생적이며 독성이 없으며 무해, 오염과 잡내가 없어야 한다. 적재 전에 차량의 밀봉성을 검사해야 함

10.3.4 냉각제는 친환경적이고 낮은 오염 물질로 선택해야 함

10.3.5 운송설비 상체는 적재 전에 사전 냉각을 진행하여야 하며, 온도는 10℃ 또는 이하로 사전 냉각 되어야 하며 쌍방이 약속한 냉각온도에 도달했을 시에도 적재가 가능하다. 적재 과정 중 제품이 온도의 영향을 받아 품질이 저하되지 않도록 확보해야 함

10.3.6 제품의 적재 및 하역은 작업 환경의 온도와 작업 시간을 엄격하게 제어하

여 제품 온도가 -12℃보다 높지 않도록 해야 하며 작업 환경은 위생 조건을 보장해야 한다. 밀폐된 하역구가 없는 경우 운송용 차량 도어가 수시로 열고 닫을 수 있어야 함

10.3.7 제품 적재 시 화물을 단단히 쌓아 두어야 하며 냉기 순환 유지를 위해 벽과 물건사이에 틈이 있어야 함

10.3.8 제품 운송 중 최고 온도는 -12℃보다 높아서는 안 되며 하역 후 가능한 한 빨리 -18℃ 또는 그 이하로 내려가야 한다. 특수 온도 요구사항이 있는 제품은 쌍방이 약속한 대로 실행 함

11. 제품 리콜 관리

GB 14881-2013 중 제11장 상관 규정에 부합 되어야 함

12. 교육

GB 14881-2013 중 제12장 상관 규정에 부합 되어야 함

13. 관리제도와 종사인원

GB 14881-2013 중 제13장 상관 규정에 부합 되어야 함

14. 기록과 문서 관리

14.1 GB 14881-2013 중 제14장 상관 규정에 부합 되어야 함

14.2 온도에 대한 명확한 요구 사항이 있는 공정과 부분에는 적절한 모니터링 빈도를 결정하고 기록해야 함

14.3 문서를 효율적으로 관리하고 각 상관 장소에서 사용하는 문서가 유효하도록 문서를 관리하는 제도를 수립해야 함

14.4 기업이 제정해야 할 위생규범 관리제도나 조치를 명확히 규정, 유효 문서를 형성하여 집행해야 한다: 원료 조달과 검수관리, 생산과정 안전관리, 저장관리, 설비시설관리, 불합격품 관리, 검사관리, 제품추적 및 리콜제도, 위생관리(해충 방제, 인원 위생, 장비 위생),세척 및 살균 제도

15. 제품의 판매

15.1 GB 31621-2014 중 제6장 상관 규정에 부합 되어야 함

15.2 제품 판매 온도는 GB 19295 요구에 부합 돼야 함

15.3 냉동 진열장은 반드시 전용으로, 밀폐를 유지하고, 온도 이상 파동을 방지해야 함

15.4 냉동 진열장은 청결하고 위생적이어야 하며 관리자는 정기적으로 온도를 모니터링하고 관련 기록을 작성해야 함

15.5 냉동 진열장은 정기적으로 서리 처리, 보양해야 하며, 제품의 진열은 냉동 진열장이 요구한 높이를 초과하지 않되 냉각효과를 보장해야 한다. 온도 이상이 발견되면 냉동 진열장을 즉시 사용 중지해야 함

부 록 A
급속냉동 숙제 식품 가공 과정 미생물 모니터링 프로세스

급속냉동 숙제 식품 가공 과정 미생물 모니터링은 A.1대로 집행

표A.1 급속냉동 숙제 식품 가공 과정 미생물 모니터링 요구

모니터링 항목		샘플링 포인트	미생물 모니터링	모니터링 빈도	모니터링 수치 제한
환경의 미생물 모니터링	식품 접촉 표면	식품가공인원의 손 부분, 컨베이어	균락 총수	매 월	실제 생산 상황과 결합하여 모니터링 수치 제한 확정
	식품 또는 식품 접촉 표면과 근접한 접촉 표면	장비 외 표면, 제어판	균락 총수	매 월	실제 생산 상황과 결합하여 모니터링 수치 제한 확정
	가공 구역 내의 환경 공기	노출된 사전 냉각제품과 근접한 위치	균락 총수	매 월	실제 생산 상황과 결합하여 모니터링 수치 제한 확정
생산 과정 중의 미생물 모니터링		가열 후, 사전 냉각 처리후의 중간 제품	균락 총수, 대장균군	매 회차	생산라인 말단 제품의 모니터링 상황과 결합하여 수치 제한 확정
*사전냉각이 필요한 식품에만 한함					