

건강기능식품의 對베트남 수출을 위한 TBT(무역기술장벽) 가이드북



국가기술표준원

Korean Agency for Technology and Standards

CONTENTS



01

시장동향 및
수출동향

건강기능식품의 베트남 수출을 위한 TBT(무역기술장벽) 가이드북



02

정책동향 및
신규 TBT 이슈



03

베트남 건강기능식품
관련 인증제도



04

베트남의 식품 및
건강기능식품
관련 표준

01

시장동향 및 수출동향

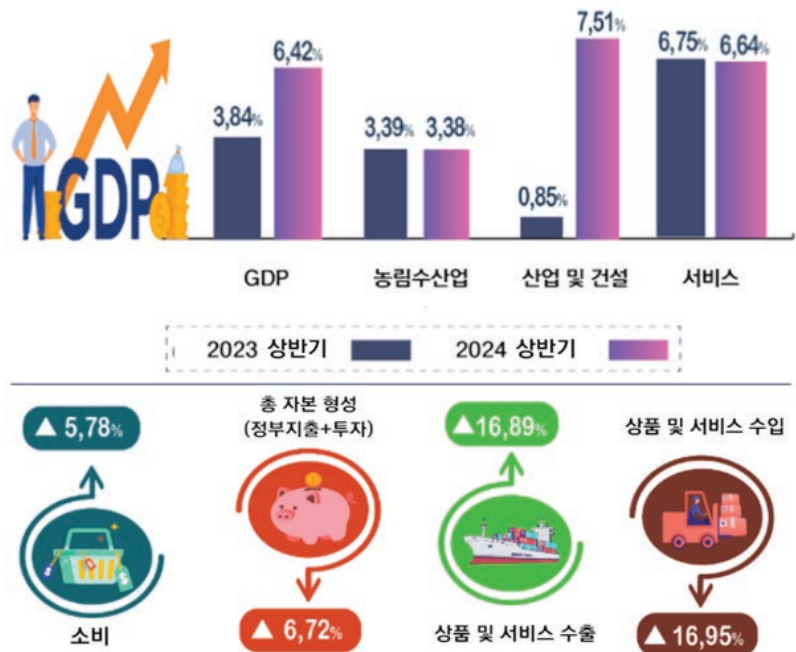


1.1 베트남 경제동향

2024년 베트남 경제는 전년도 상반기 경제성장률이 3.84%에서 그쳤던 것에 비해 6.42%를 기록하여 글로벌 침체 영향에서 벗어나 경제 회복에 들어선 것으로 분석된다. 이러한 원인은 제조업 부문의 성장이 큰 원인으로 분석되며, 베트남 성장 비중의 44%를 차지하고 있다.

2024년 상반기 지출 항목별 GDP 성장률은 소비, 정부지출, 투자, 수출 및 수입의 모든 항목에서 증가하였으며, 특히 상품 및 서비스 수출입 모두 전기 대비 약 17%의 성장을 보여준다.

〈 베트남 2024 상반기 경제 동향 〉



(출처: 코트라, 2024 상반기 베트남 경제 동향)

또한, 분기별로 확인했을 때, 1분기 5.66%, 2분기 6.93%의 높은 성장률을 보여줬으며, 특히 3분기 30년 만의 초강력 태풍 야기의 영향에도 불구하고 7.4%의 성장률을 기록했다. 이는 1~3분기 성장률 6.82%로 2020년~2023년 중 2022년을 제외하고 가장 높은 성장률을 기록하였다.

다만, 베트남 통계총국은 이러한 경제 성장에도 불구하고, 2024년 경제 성장률이 당초 경제 성장 목표치 범위(6.8%~7%) 중 낮은 수준을 보여주고 있고, 높은 경제 개방도, 추가적인 자연재해 영향 및 대외환경 리스크 등을 경제 성장을 저해하는 위험 요소로 보고 있다.

현재 베트남 정부는 지속적인 경제 성장을 위해 다음과 같은 정책 대응을 추진하고 있다.

- * 공공 투자 확대: 수출 기업에 대한 금융 지원 확대, 수출 물류비용 지원 확대를 통해 공공 투자를 확대하고 있다.
- * 투자 유치 확대: 외국인 투자 유치 확대를 위한 세제 및 인프라 지원 강화를 통해 투자 유치를 확대하고 있다.
- * 고부가가치 산업 육성: 소비 진작을 위한 소득 지원 확대, 관광 산업 활성화를 통해 고부가가치 산업을 육성하고 있다.
- * 내수 시장 활성화: 2023년 하반기 부가가치세 인하(10% → 8%)와 같은 내수 부양책을 통해 소비를 촉진하고 있다.
- * 인플레이션 관리: 물가상승률을 4.5% 이하로 유지하기 위해 통화정책을 조정하여 소비자 물가를 관리하고 있다.

2023년 베트남은 최근 10년간 최초로 수출입 증감률이 하락을 기록하였다. 이는 2022년 하반기부터 시작된 글로벌 경기 침체의 영향으로 베트남 주요 수출 시장인 유럽, 미국 등의 수요 감소로 이어져 수출이 감소하였다. 이러한 수출 감소는 재고 증가와 함께 베트남 내 공장 가동률 하락을 초래하여 수입 감소로 이어졌다.

하지만, 2023년 하반기부터 글로벌 경기침체가 다소 완화됨에 따라 수출입이 회복세에 들어섰으며, 2024년 1~3분기의 총교역액은 5,784억 7,000만 달러를 기록하며 2023년 동기 대비 16.3% 증가하였다.

베트남의 최대 수출 시장인 미국으로의 수출액 또한 지난해 같은 기간보다 31% 증가한 894억 달러로 추산되어 공업 부문을 제외한 제조 및 가공 산업이 이를 견인한 것으로 분석된다. 베트남의 수입에 가장 큰 비중을 차지하고 있는 중국은 2024년 1~3분기 수입액은 1,050억 달러에 달한다. 베트남의 對 한국 수입액 또한 전년 동기 대비 70.1% 상승한 226억 달러를 기록하였다.

베트남의 산업생산 또한 호조를 보이며 공업을 제외한 제조업(9.76%), 전력 생산(11.11%), 용수 공급 및 수처리(9.83%) 등 전체 8.3% 산업생산 성장을 보여주고 있으며, 주요 제품 중 철근, 각철이 26.7%로 가장 높은 성장률을 보여주었다. 휘발유와 압연강 또한 각 20.3%와 16.8%의 성장률을 보여주며 산업 원재료 부문의 산업생산 성장률이 증가*하였음을 보여준다.

* 출처: 대외경제정책연구원, 2024 1~3분기 베트남 경제동향

S&P Global에서 발표한 10월 베트남 제조업의 PMI 지수는 51.2로 9월 47.3에서 3.9 포인트 증가하여, 초강력 태풍인 야기로 인한 조업 차질에서 빠르게 회복하고 있다. 아시아개발은행(ADB) 또한 '9월 아시아 경제 전망(ADO) 보고서'를 통해, 동남아 지역에서 필리핀과 베트남을 가장 높은 경제성장률이(6%) 전망되는 나라로 분석하고 있어 4분기에도 낙관적인 성장이 예상된다

> 주요 경제지표

<베트남 주요 경제지표>

경제지표	2019	2020	2021	2022	2023
경제성장률(%)	7.02	2.91	2.58	8.02	5.05
명목 GDP(십억\$)	332	346	370	407	430
1인당 GDP(PPP, \$)	10,177	10,351	10,516	11,250	13,695
물가상승률(%)	2.8	3.2	1.8	3.1	3.2
실업률(%)	2.2	2.5	3.2	2.3	2.2
수출액(일억\$)	2,642	2,826	3,363	3,713	3,555
수입액(일억\$)	2,530	2,627	3,322	3,589	3,275
무역수지(일억\$)	112	199	408	124	280

(출처: 베트남중앙은행(SBV), 베트남통계청(GSO))

베트남의 최근 5개년간의 주요 경제지표를 확인하면 경제성장률은 2022년 하반기 글로벌 경기 침체에 따른 영향으로 2023년 5.05%를 기록하여 전년도 8.02%에 비해 성장이 둔화되었다.

다만 2023년도 무역은 수출과 수입 모두 감소하였으나 무역수지는 전년도 124억 달러에 비해 2.25배 증가한 280억 달러를 보여주며 경제 성장 둔화에도 불구하고 개선되었다.

2024년 베트남 경제는 3분기 태풍 야기로 인한 영향에도 불구하고, 내수 시장 활성화 및 수출입 호조에 이어 2023년 대비 높은 경제 성장이 전망된다.

▶ 한/베 무역 현황

2022년 이후 베트남은 한국의 기존 4대 교역국(중국, 미국, 일본, 베트남)에서 일본을 제치고 3대 교역국이자 한국의 1위 무역수지 흑자국으로 부상할 만큼 우리의 중요 교역 파트너로 부상하였다.

한국과 베트남은 2015년 5월 한-베 FTA를 체결하였으며 2018년부터 일반 품목군의 관세 76.9%를 철폐한 이력이 있다.

이미 2022년 당시 기준으로 한국의 대 아세안 교역에서 베트남의 비중은 49%까지 올라가며, 관광·무역·투자·인적교류 등 모든 분야에서 아세안 국가 가운데 제1의 협력국으로 자리 잡았다.

〈한/베 교역 현황표〉

(단위: 백만\$)

연도	수출액	수입액	무역수지
2020	48,511	20,579	27,932
2021	56,729	23,966	32,763
2022	60,964	26,725	34,239
2023	53,479	25,941	25,537
2024(9월)	43,027	21,112	21,915

(출처: 한국무역협회)

다만, 2022년 4분기부터 베트남의 교역액 감소에 따라 한국과의 무역 현황도 감소세가 이어지고 있다.

품목별로 살펴보면 한국의 對 베트남 상위 10개 수입품목은 전기전자 제품으로 구성되어 있다. 특히, 디램 모듈(HS 코드 847330)은 2023년 20억 달러 규모의 수입을 기록하며 지속적인 성장세를 보였으나, 스마트폰(HS 코드 851713)과 라우터, 모뎀과 같은 데이터 송수신 장치(HS 코드 851762)는 감소하고 있다. 이러한 스마트폰 수입의 감소는 성숙기에 들어선 한국의 스마트폰 시장의 수요 감소가 주된 원인으로 분석된다. 또한, 데이터 송수신 장치도 한국의 해당 품목에 대한 전반적인 수입 감소 추세*를 반영한 것이다.

* 출처: 한국무역협회

〈한국의 베트남 상위 10개 수입품목(2023년~2024년 9월)〉

(단위: 백만\$, %)

번호	HS 코드	품목명	수입금액('23)	증감률	수출금액('24.9)	증감률
1	847330	기타 장치	2,019	200.8	1,941	44.6
2	851779	기타 통신 기기	2,198	-10.3	1,683	-1.1
3	847130	휴대용 자동 데이터 처리 장치	1,111	0.9	865	-6.3
4	854430	전기 기기용 전선, 케이블 등	713	65.8	627	21.1
5	852990	방송용 기기 부품	682	13.0	600	19.2
6	851713	스마트폰	752	-60.3	547	-3.6
7	851762	데이터 송수신 장치	573	-16.7	468	0.3
8	852351	반도체 기억장치	293	-0.4	394	93.8
9	852872	기타 텔레비전 수신기	368	-16.4	284	0.8
10	853400	인쇄회로	377	-20.9	278	0.6

(출처: 한국무역협회)

한편, 수출 품목에서는 수입품목과 비슷하게 전기전자제품이 상위 품목 대부분을 차지하고 있으며, OLED(유기발광다이오드)와 메모리, 프로세서와 전자제품이 상위에 위치하고 있다. 특히 메모리(HS 코드 84232)는 2024년 9월까지 전기 대비 65.2 % 의 높은 증가세를 보이며 베트남 주요 수출 품목으로 자리잡았다. 한편, 상위 10개 수출 품목 중 유일하게 비 전기전자제품인 기타 석유제품(HS 코드 271019)은 2023년 31억 달러로 역대 최대 수출액을 달성한 이후 감소하였으나, 여전히 2022년과 2023년을 제외하면 가장 높은 수출량을 보여준다.

〈한국의 베트남 상위 10개 수출품목(2023년~2024년 9월)〉

(단위: 백만\$, %)

번호	HS 코드	품목명	수출금액('23)	증감률	수출금액('24.9)	증감률
1	852412	유기발광다이오드(LED)의 것	11,426	-2.9	7,630	-4.8
2	854232	메모리	4,774	-31.3	5,437	65.2
3	854231	프로세서와 컨트롤러	4,723	-20.9	4,699	44.1
4	271019	기타 석유 제품	3,142	1.5	2,135	-20.1
5	854239	기타 집적회로	2,185	2.8	1,657	2.6
6	852990	기타 방송용 기기 부품	1,330	2.0	1,114	13.6
7	853400	인쇄회로	1,194	-21.4	828	-7.3
8	851779	기타 통신 기기	1,014	-16.7	810	5.6
9	854149	기타 반도체 장치	392	-4.0	348	22.8
10	850760	리튬이온 축전지	239	-43.2	321	73.3

(출처: 한국무역협회)

1.2 베트남의 건강기능식품 시장동향

베트남 건강기능식품 시장은 베트남의 높은 경제 성장률과 중산층의 확대에 의해 최근 몇 년간 높은 성장세를 보여준다. 유로모니터(Euromonitor)에 따르면 2022년 베트남 건강기능식품 전체 시장 규모는 2021년 대비 13.5 % 증가한 12억 달러 규모이다. 특히, 코로나19 팬데믹 이후 건강에 대한 인식이 크게 향상되면서, 건강을 유지하고 면역력을 증강하려는 소비자의 수요*가 증가하고 있다. 이러한 변화는 건강기능식품에 관한 관심 증가로 이어지고 있으며, 건강기능식품 시장은 지속적으로 확장되고 있다.

* 출처: KOTRA, 최근 3년간 우리 기업의 문의가 많았던 베트남 건강기능식품 시장 동향

베트남 건강기능식품은 식물성, 비식물성, 혼합 건강기능식품으로 분류된다. 식물성 건강기능식품이 다른 두 분류에 비해 시장의 크기가 가장 크지만, 식물성, 비식물성 원료를 혼합한 혼합 건강기능식품의 시장은 다른 두 건강기능식품 시장보다 높은 성장률을 보여준다.

〈베트남 건강 기능 식품 시장 규모〉

(단위: 백만\$, %)

구분	'20	'21	'22	'21 대비 '22년 증감률(%)
건강기능식품 (Dietary Supplements)	938.3	1,082.7	1,228.5	13.5
식물성 건강기능식품 (Herbal/Traditional Dietary Supplements)	450.7	511.8	578.0	12.9
비식물성 건강기능식품 (Non-Herbal/Traditional Dietary Supplements)	161.8	179.9	204.7	13.8
혼합 건강기능식품 (Contamination Dietary Supplements)	325.8	391.0	445.8	14.0

(출처: 유로모니터, Dietary Supplements in Vietnam)

▶ 건강기능식품 기업 현황

최근 베트남 건강기능식품 기업은 크게 성장하고 있으며, 상위 2개 기업 현황은 다음과 같다.

1. Herbalife

	
기업개요	허벌라이프 글로벌 뉴트리션 기업으로 95개의 국가 및 지역에 진출하여 소비자에게 건강 및 영양 제품을 제공한다. 주요 제품은 체중 관리, 표적 영양, 스포츠 영양 카테고리에 속한다.
설립연도	1980년
	건강기능식품
사업부문	체중관리 - 식사대용식품, 단백질 셰이크, 체중 감량 보충제 표적 영양 - 식물성 식이 및 영양 보충제, 기능성 음료 에너지, 스포츠 - 건강한 활동 라이프사이클을 보조하는 제품 건강기능식품 외 - 페이스 스킨 케어, 바디 케어, 헤어 케어
대표제품	Formula 1 건강한 식사, 리프트오프, 나이트웍스, 허벌라이프24
매출실적	2023년 2억 790만 달러
주소	(본사주소) P.O. Box 309GT Ugland House, South Church Street Grand Cayman, Cayman Islands
홈페이지	https://www.herbalife.com/vi-vn

2. Traphaco



기업개요

트라파코는 하노이 소재의 베트남의 대표적인 제약회사로, 110종 이상의 의약품을 생산한다. 영양제와 같은 일반의약품과 전문의약품을 베트남 전역에 공급하고 있다.

설립연도	1972
사업부문	일반의약품 전문의약품
대표제품	Boganic(간 건강 개선 영양제), Cebraton(뇌 기능 개선 영양제), 로수로 바스타틴(고지혈증 치료제 등
매출실적	2022년 2조 3990억 동 (약 1327억원)
주소	(본사주소) 75 Yen Ninh, Ba Dinh District, Hanoi, Vietnam
홈페이지	https://traphaco.com.vn

베트남 건강기능식품 시장 1, 2위를 다투고 있는 Herbalife와 Traphaco의 상품군을 보면, 식물성, 비식물성 원료를 혼합한 건강식품이 주를 이룬다는 공통점이 있다. 그러나 Traphaco의 제품군을 보면 뇌 혈액 순환 촉진제, 간 해독, 위장, 눈 치료 등 인체에 직접적으로 영향을 주는 제품들이 많으며, 때문에 제품들이 알약 형태로 구성되어 있다. Herbalife 상품의 경우 식사 대용, 영양소, 단백질 보충 등 간접적이며, 사람이 일상생활을 하는데 부족한 부분을 보완해주는 보충제 역할을 하는 제품군이 많았다. 물에 타먹는 가루 형태로 된 제품이 많다.

우리나라 제품의 경우 인삼 엑기스 추출물과 비타민, 미네랄 등을 첨가한 종합영양제로 인기가 있는 홈타민과 정관장 제품이 현지 식물성 건강 기능식품 시장에서 입지*를 다지고 있다.

* 출처: 한국농수산물유통공사 하노이지사, 베트남 건강보조식품 시장동향



02

정책동향 및 신규 TBT 이슈



2.1 베트남의 정책동향

2베트남은 최근 경제 성장과 사회 발전을 가속하기 위해 다양한 정책적 변화를 도입하고 있다. 이러한 변화는 경제 개혁, 환경 지속 가능성 강화, 기술 발전 촉진 등 여러 분야에 걸쳐 이루어지고 있으며, 이를 통해 국가의 경쟁력을 높이고 국제무대에서의 영향력을 확장하고자 하는 목표를 갖고 있다.

▶ 경제 개혁 및 투자 유치

베트남 정부는 외국인 직접투자(FDI)를 유치하기 위한 정책을 활발히 추진하고 있다. 2023년에는 특히 제조업 및 첨단 기술 산업에 대한 투자 유치를 확대하기 위해 세제 혜택과 규제 완화 조치를 도입하였다.

외국인 투자법 (Law on Investment)

법령 번호: 61/2020/QH14

시행 부처: 베트남 기획투자부

적용 대상: 제조업 및 첨단 산업 분야

주요 내용: 2021년 1월 1일부터 시행된 이 법은 제조업 부문에서 투자 요건을 완화하여 외국 자본이 보다 쉽게 진입할 수 있도록 하고 있다.

PPP 법령 (Law on Public-Private Partnership)

법령 번호: 64/2020/QH14

시행 부처: 베트남 기획투자부

적용 대상: 인프라 프로젝트 및 민간 부문 투자자

주요 내용: 2021년 1월 1일부터 시행된 이 법은 주요 인프라 프로젝트에 민간 자본이 더욱 쉽게 참여할 수 있게 하여, 도로, 항만, 에너지 시설 등 다양한 분야에서 투자를 확대하고 있다. 민간 부문의 창의성과 효율성을 공공 인프라 프로젝트에 활용하여 국가의 경제 성장을 지원하고 있다. PPP 법령에 따라 주요 인프라 프로젝트에 민간 자본이 더욱 쉽게 참여할 수 있게 되었다. 이를 통해 도로, 항만, 에너지 시설 등 다양한 분야에서 투자가 확대되고 있으며, 민간 부문의 효율성을 공공 인프라 프로젝트에 활용하여 국가의 경제 성장을 지원하고 있다.

▶ 산업별 정책 동향 및 관련 법령

베트남은 지속 가능한 경제 성장을 위해 주요 산업별로 계획을 수립하고 있으며, 이를 뒷받침하기 위한 법령들을 시행하고 있다.

지원산업 진흥에 관한 결의안

법령 번호: Resolution No. 115/NQ-CP

시행 부처: 베트남 산업무역부

적용 대상: 제조업 및 첨단 기술 산업

주요 내용: 2020년부터 2030년까지 기계, 섬유, 가죽, 전자, 자동차 산업 등 업스트림과 다운스트림 산업 전반에 대한 재정적 인센티브를 통해 글로벌 가치 사슬 참여를 지원하고 있다.

국가 전력 개발 계획

법령 번호: Power Development Plan VIII

시행 부처: 베트남 산업무역부

적용 대상: 에너지 및 전력 산업

주요 내용: 2030년까지 재생 가능 에너지 비율을 전력 생산의 30% 이상으로 확대하고, 2050년까지 탄소중립 목표를 달성하기 위한 구체적인 목표와 전략을 제시하고 있습니다. 태양광, 풍력 등 재생 가능 에너지를 확대하고 관련 인프라를 강화하는 내용이 포함되어 있다.

2.2

베트남의 건강기능식품 정책동향

베트남의 주요 건강기능식품 규제는 식품안전법과 건강기능식품 관리에 대한 조례이다. 식품첨가물, 라벨링, 포장 및 포장용기 등 식품에 관한 규제들을 적용받음과 동시에 건강기능식품 규정을 추가로 충족해야 한다. 두 법령 모두 최근 개정으로부터 10년이 경과하였지만, 이와 관련된 하위 법령들은 꾸준히 개정되어 오고 있다.

베트남 식품 안전법

원법률명: Luật an toàn thực phẩm

법령번호: 55/2010/QH12

주요 내용: 다음과 같은 내용으로 구성되어 있으며 베트남의 식품에 관련된 상위 법령이다.

제1장 총칙

제2장 식품안전보장 관련 개인, 단체의 권리 및 의무

제3장 식품안전보장 요건

제4장 식품의 생산, 판매 시 식품안전보장 요건

제5장 식품의 생산, 판매 시 식품안전 요건에 부합하는 시설의 인증

제6장 식품의 수입 및 수출

제7장 식품의 광고, 표기

제8장 식품 검사, 식품안전 관련 위험의 분석, 식품안전 관련 사고의 방지, 차단 및 극복

제9장 식품안전에 관한 정보, 교육 및 방송

제10장 식품안전에 관한 국가의 관리

제11장 시행조항

건강기능성 식품 관리에 대한 조례

원법률명: THÔNG TƯ Quy định về quản lý thực phẩm chức năng

법령번호: 43/2014/TT-BYT

주요 내용: 다음과 같은 내용으로 구성되어 있으며 베트남의 건강기능식품에 대한 분류 및 요구사항들을 규정하는 법령이다.

제1장 일반규정

제2장 기능성식품 일반 요구사항

제3장 식이보충제 요구사항

제4장 건강보호식품에 대한 요건
제5장 의료 영양식품 및 특수 식이요법 식품 요구사항
제6장 기능성식품의 생산, 영업 및 사용 지침 조건
제7장 안전이 미보장된 기능성식품의 회수 및 처리
제8장 시행

2.3 베트남의 건강기능식품 TBT 동향

베트남은 WTO 회원국 중 하나로, 매년 기술규제의 제·개정안을 발표하고 있으며, 이 중 건강기능식품과 관련하여 최근 3년간 발표한 통보문 리스트는 다음과 같다.

〈 베트남 건강기능식품 TBT 통보 동향 〉

심볼	규제명
VNM/219	식품 영양표시에 관한 회람 초안
VNM/234	건강기능식품에 포함된 최대 수준의 오염물질에 대한 국가 기술규정 초안;
VNM/235	보건부 장관이 발행한 식품 안전에 관한 다수의 법률 문서를 수정, 보완 및 폐지하는 고시 초안.
VNM/293	보건부가 관리하는 범위에 있으며 국가기관에서 수입 식품의 식품 안전을 검사해야 하는, 베트남 수출입 상품 목록에 따라 상품 코드로 식별된 식품, 식품 첨가물 및 도구, 포장재, 식품 용기의 목록 공표

이 중 베트남의 식품 안전 검사를 받아야 하는 목록을 개정하는 VNM/293의 경우 베트남으로의 수출 시 해당 목록에 대한 정보를 바탕으로 식품 안전 검사 유무를 결정하기 때문에 수출 기업의 주의가 필요하다. 해당 통보문은 2024년 9월 19일 No. 15/2024/TT-BYT로 시행되어 11월 2일에 발효되었다.

15/2024/TT-BYT

해당 고시는 기존의 28/2021/TT-BYT를 개정하여 베트남의 식품 안전 검사를 받아야하는 대상 목록을 HS code와 함께 제공하고 있다. 목록 적용을 위해 다음의 원칙을 통해 적용한다.

1. 코드 적용

- 가. 4자리 코드만 기재된 경우, 해당 호에 포함된 모든 8자리 코드 적용한다.
- 나. 8자리 코드까지 기재된 경우, 해당 8자리 코드만 적용한다.
- 다. 목록에 규정된 상품이 (1)에 해당할 경우, 수입 시 수입자는 수입 상품에 대한 충분한 정보 제공 의무와 책임이 있음을 명시해야 한다.

2. 적용제외대상

- 가. 목록에 명시되지만 2018년도 15/2018/ND-CP호 시행령에 명시된 내용 중 하나에 해당하는 상품의 경우, 또는 식품, 식품 첨가물, 식품 가공보조제, 식품 포장재및보관 용기를 생산하는 목적이 아닌 상품의 경우에는 검사를 받지 않음을 명시해야 한다.

해당 목록에 대한 정보는 Know-TBT에 업로드 되어 공개적으로 열람이 가능하다.

03

베트남 건강기능식품 관련 인증 제도



3.1 베트남 VFA (Vietnam Food Administration)

▶ 개요

베트남으로 식품을 수출하기 위해서는 필수적으로 베트남 보건부(Ministry of Health, MOH) 산하 베트남 식품안전국(Vietnam Food Administration, VFA)의 식품 적합성 공표를 등록하여야 한다.

〈 베트남 식약청 정보 〉

구분	세부내용
기관명	식약청(Vietnam Food Administration, VFA)
홈페이지	www.vfa.gov.vn
연락처	전화번호 +84 24-38464489, +84 24-38463702
	팩스번호 +84 24-38463739
	이메일 vfa@moh.gov.vn

VFA 식품 적합성 공표 등록 제도(이하 VFA 제도)는 베트남 자국 내 저 품질 식품과 식품 정보 위조 등을 방지하기 위해 식품안전관리를 위해 2007년 도입되었다. 해당 제도는 식품안전법 No. 55/2010/QH12 와 식품안전법 일부 조항 시행을 상세히 규정하는 의정 No. 15/2018/ND-CP에 근거하여 운영중이며, 건강기능식품을 포함한 식품을 베트남 으로 수출하기 위해서는 식약청에 적합성을 공표하여 등록하여야 한다.

VFA 제도의 적용을 받는 품목은 병 생수, 식용 얼음, 건강기능식품, 식품 보충 미량영양소, 식품첨가제, 식품 용기 등이 있으며 베트남 소재 수입업체 또는 제조업체가 신청하여 진행된다.

〈 VFA 제도 적용 품목 〉

- 적용 품목***
- 병 생수, 천연미네랄워터, 식용얼음(식품가공용 얼음 포함)
 - 건강기능성 식품
 - 식품 보충 미량 영양소
 - 첨가제, 향신료, 식품 가공 보조제
 - 식품 용기, 식품 접촉 포장재
 - 기타 산업무역부와 농업 및 농촌개발부 관할 품목으로 규정되지 않는 품목

(*출처 : 한국 농수산식품유통공사 2021 농식품 해외인증 등록정보 종합가이드)

▶ 세부 정보

수입 식품 등록은 베트남 수입/유통업자가 진행하며 한국 수출업자는 식품 안전과 관련된 서류 준비가 필요하다.

식품 수입을 위해서는 반드시 베트남에 있는 수입업체 또는 제조업체가 신청하여, 식품의 적합성을 공표한 후 등록해야 하며, 공표 방식은 자체 공표* 방식과 상품 공표** 방식으로 구분되어 있다.

* 자체 공표(Self-Declaration)

기업 자체적으로 식품의 적합성을 공표한 뒤 관할기관에 상품을 등록하는 방식

- 포장된 가공 식품
- 식품 첨가물
- 식품 가공 보조제
- 식품 용기
- 식품 접촉 포장재

** 상품공표 (Product Self-Declaration)

베트남 관할기관을 통해 식품의 적합성을 공표한 후 상품을 등록하는 방식

- 건강보조식품
- 의료용 영양식품
- 특수 식이용 식품
- 36개월 이하 유아용 영양식품
- 새로운 용도의 혼합식품첨가물
- 보건부 허가 식품첨가물 목록에 없는 식품 첨가물

수입 식품, 식품 첨가물, 가공보조제, 포장 재료, 식품에 직접 접촉하는 도구 및 용기까지도 적합성 공표 등록 대상에 포함된다.

▶ 공표 절차

자체 공표(Self-Declaration) 절차

절차	단계	주체	비고
1	기업 자체 상품 공표	베트남 수입업체	대중 매체 및 자사 웹사이트 상에 상품을 공표
2	서류 제출	베트남 수입업체	직접 방문 또는 우편 송부 방식으로 중앙직할시, 성단위 인민위원회에 서류 제출
3	서류 접수 및 상품 공표 정보 공시	중앙직할시, 성단위 인민위원회	수령 기관은 신청 서류와 상품명을 웹사이트에 게시

제품명, 원산지 또는 성분이 변경된 경우, 공급자는 별도로 자체 공표서를 제출해야 한다.

그 외 기타 변경 사항이 있는 경우 공급자는 수령 기관에 서면 통지서를 제출해야 하며, 이후 제품의 생산 또는 판매가 가능하다.

상품공표(Product Self-Declaration) 절차

절차	단계	주체	비고
1	서류 제출	베트남 수입업체	우편, 온라인 또는 직접 방문을 통해 관할 기관*에 서류 제출
2	서류 접수 및 접수증 발부	보건부 또는 중앙직할시, 성단위 인민위원회 지정 관할 기관	- 수령 기관은 신청서를 확인하고 접수증을 발부 - 서류 보완이 필요한 경우, 수령 기관은 서면으로 법적 근거를 명시하여 요청 가능
3	정보 게시	보건부 또는 중앙직할시, 성단위 인민위원회 지정 관할 기관	수령기관은 업체명과 상품을 기관 웹사이트 및 식품 안전 데이터 베이스*에 게시
4	비용 지불	베트남 수입업체	문서 검토 비용 지불

* 관할기관

- 보건부: 건강기능식품, 보건부 허가 식품 첨가물 목록에 없는 식품 첨가물
- 중앙직할시, 성단위 인민위원회 지정 관할기관: 의약품 영양식품, 특수 식이용 식품, 36개월 이하 유아용 영양식품

제품명, 원산지 또는 성분이 변경된 경우, 공급자는 별도의 신청서를 제출해야 한다.

그 외 기타 변경 사항이 있는 경우, 공급자는 수령 기관에 서면 통지서를 제출해야 하며, 이후 제품의 생산 또는 판매가 가능하다.

➤ 필요 서류

서류 공통 요구사항

모든 서류는 베트남어로 작성되어야 하며, 외국어로 작성된 서류의 경우 베트남어로 번역 후 공증을 받아야 한다.

모든 문서는 서류 제출일을 기준으로 유효해야 한다.

자체 공표

자체 공표서 1부

- 베트남 시행령 Decree 15/2018/ND-CP의 부록 I에 첨부된 Form 01

해당식품의 식품안전검사 결과표

- 지정된 시험기관 또는 ISO 17025를 준수하는 지정 시험기관에서 자체선언을 하기전 12개월 이내에 발행된 식품 안전 데이터 시트의 원본 또는 인증 사본

상품 공표

상품 공표서 1부

- 베트남 시행령 Decree 15/2018/ND-CP의 부록 I에 첨부된 Form 02

해당 상품의 식품안전 검사 결과표(원본 또는 인증 사본)

- 지정된 시험기관 또는 ISO 17025를 준수하는 지정 시험기관에서 자체 선언을 하기 전 12개월 이내에 발행된 식품 안전 데이터 시트의 원본 또는 인증 사본

수출국에서 발행한 자유판매증명서(Certificate of Free Sales)

수출증명서(Certificate of Exportation) 또는 위생증명서(Health Certificate)

제품 또는 성분의 영향에 대한 과학적 증거에 관한 문서(원본 또는 공인된 사본)

건강보호식품의 경우, GMP(Good Manufacturing Practice) 인증서 또는 이에 준하는 인증서

〈 자체 공표 양식(Form 1) 〉

Mẫu số 01

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN TỰ CÔNG BỐ SẢN PHẨM

(자체 공표서)

Số:/Tên doanh nghiệp/Năm công bố

(번호:/기업명/발표연도)

I. Thông tin về tổ chức, cá nhân tự công bố sản phẩm

(제품 공표 기업 또는 개인에 대한 정보)

Tên tổ chức, cá nhân:

(단체 또는 개인의 이름)

Địa chỉ:

(주소)

Điện thoại: Fax:

(전화)

E-mail

Mã số doanh nghiệp:

(사업자 등록 번호)

Số Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện ATTP: Ngày Cấp/Nơi cấp:

(식품안전 관련 적격 인증서 ATTP 번호: 발급일/발급기관:)

(đối với cơ sở thuộc đối tượng phải cấp Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm theo quy định)

(식품안전 적격 인증서 발급 대상인 경우에 한함)

II. Thông tin về sản phẩm

(제품 정보)

1. Tên sản phẩm:

(제품명)

2. Thành phần:

(구성 성분)

3. Thời hạn sử dụng sản phẩm:

(유통기한)

4. Quy cách đóng gói và chất liệu bao bì:

(포장 형태 및 포장 재질)

5. Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất sản phẩm (trường hợp thuê cơ sở sản xuất):

.....

(제품 제조 시설 이름과 주소(위탁 제조 시설인 경우))

III. Mẫu nhãn sản phẩm (đính kèm mẫu nhãn sản phẩm hoặc mẫu nhãn sản phẩm dự kiến)

(제품 라벨 샘플(제품 라벨 샘플 또는 예상 라벨 샘플 첨부))

IV. Yêu cầu về an toàn thực phẩm

(Thực phẩm an toàn yêu cầu)

Tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh thực phẩm đạt yêu cầu về an toàn thực phẩm theo:

(Thực phẩm chế biến hoặc bán hàng là một trong các loại sau đây theo quy định của pháp luật về an toàn thực phẩm)

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia số....; hoặc
(Quốc gia kỹ thuật quy định số)
- Thông tư của các bộ, ngành; hoặc
(Liên quan đến việc áp dụng và quy định)
- Quy chuẩn kỹ thuật địa phương; hoặc
(Khu vực quy định)
- Tiêu chuẩn Quốc gia (trong trường hợp chưa có các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, Thông tư của các Bộ ngành, Quy chuẩn kỹ thuật địa phương); hoặc
(Quốc gia tiêu chuẩn (Quốc gia quy định hoặc áp dụng, khu vực quy định không có))
- Tiêu chuẩn của Ủy ban tiêu chuẩn thực phẩm quốc tế (Codex), Tiêu chuẩn khu vực, Tiêu chuẩn nước ngoài (trong trường hợp chưa có quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, Thông tư của các bộ ngành, Quy chuẩn kỹ thuật địa phương, Tiêu chuẩn quốc gia); hoặc
(Quốc gia tiêu chuẩn (Codex) tiêu chuẩn, khu vực tiêu chuẩn, nước ngoài tiêu chuẩn (Quốc gia quy định, áp dụng, không có))
- Tiêu chuẩn nhà sản xuất đính kèm (trong trường hợp chưa có quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, Thông tư của các bộ ngành, Quy chuẩn kỹ thuật địa phương, Tiêu chuẩn quốc gia, Tiêu chuẩn của Ủy ban tiêu chuẩn thực phẩm quốc tế (Codex), Tiêu chuẩn khu vực, Tiêu chuẩn nước ngoài).
(Nhà sản xuất tiêu chuẩn (và các tiêu chuẩn khác không có))

Chúng tôi xin cam kết thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật về an toàn thực phẩm và hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính pháp lý của hồ sơ công bố và chất lượng, an toàn thực phẩm đối với sản phẩm đã công bố./. (Chúng tôi là thực phẩm an toàn theo tất cả các quy định hiện hành, công bố sản phẩm theo quy định của pháp luật về an toàn thực phẩm.)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

(Ký tên, đóng dấu)

..... (일) (월) (연도)

조직 또는 개인 대표

(서명 및 도장)

〈 상품 공표 양식(Form 2) 〉

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN CÔNG BỐ SẢN PHẨM

(상품 공표서)

Số:.....

I. Thông tin về tổ chức, cá nhân tự công bố sản phẩm

(제품 공표 기업 또는 개인에 대한 정보)

Tên tổ chức, cá nhân:

(단체 또는 개인의 이름)

Địa chỉ:

(주소)

Điện thoại: Fax:

(전화)

E-mail:.....

Mã số doanh nghiệp:.....

(사업자 등록 번호)

Số Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện ATTP: Ngày Cấp/Nơi cấp:

(식품안전 관련 적격 인증서 ATTP 번호: 발급일/발급기관:)

(đối với cơ sở thuộc đối tượng phải cấp Giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện an toàn thực phẩm theo quy định)

(식품안전 적격 인증서 발급 대상인 경우에 한함)

II. Thông tin về sản phẩm

1. Tên sản phẩm:

(제품명)

2. Thành phần:

(구성 성분)

3. Chỉ tiêu chất lượng chủ yếu tạo nên công dụng của sản phẩm (đối với thực phẩm bảo vệ sức khỏe):

제품 효능을 결정하는 주요 품질 지표(건강기능식품의 경우)

4. Thời hạn sử dụng sản phẩm:

(유통 기한)

5. Quy cách đóng gói và chất liệu bao bì:

(포장 규격 및 포장 재질)

6. Tên và địa chỉ cơ sở sản xuất sản phẩm:

(제품 제조 시설 이름 및 주소)

III. Mẫu nhãn sản phẩm (đính kèm mẫu nhãn sản phẩm hoặc mẫu nhãn sản phẩm dự kiến)

(제품 라벨 샘플(제품 라벨 샘플 또는 예상 라벨 샘플 첨부))

IV. Yêu cầu về an toàn thực phẩm

(식품안전에 대한 요구사항)

Tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh thực phẩm đạt yêu cầu về an toàn thực phẩm theo:

(식품을 제조하거나 판매하는 조직 또는 개인은 다음 중 하나 이상의 기준에 따라 식품 안전 요건을 충족해야 한다)

- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia số....; hoặc
(국가기술규정 번호)
- Thông tư của các bộ, ngành; hoặc
(관련 부처의 고시 및 규정)
- Quy chuẩn kỹ thuật địa phương; hoặc
(지역 기술 규정)
- Tiêu chuẩn Quốc gia (trong trường hợp chưa có các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, Thông tư của các Bộ ngành, Quy chuẩn kỹ thuật địa phương); hoặc
(국가 표준(국가 기술 규정이나 부처 고시, 지역 규정이 없는 경우))
- Tiêu chuẩn của Ủy ban tiêu chuẩn thực phẩm quốc tế (Codex), Tiêu chuẩn khu vực, Tiêu chuẩn nước ngoài (trong trường hợp chưa có quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, Thông tư của các bộ ngành, Quy chuẩn kỹ thuật địa phương, Tiêu chuẩn quốc gia); hoặc
(국제식품규격위원회(Codex) 기준, 지역 기준, 외국 기준 (국가 기술 규격, 부처 고시, 지역 규격, 국가 표준이 없는 경우))
- Tiêu chuẩn nhà sản xuất đính kèm (trong trường hợp chưa có quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, Thông tư của các bộ ngành, Quy chuẩn kỹ thuật địa phương, Tiêu chuẩn quốc gia, Tiêu chuẩn của Ủy ban tiêu chuẩn thực phẩm quốc tế (Codex), Tiêu chuẩn khu vực, Tiêu chuẩn nước ngoài).
(제조사 표준 (위와 같은 모든 기준이 없는 경우))

Chúng tôi xin cam kết thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật về an toàn thực phẩm và hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính pháp lý của hồ sơ công bố và chất lượng, an toàn thực phẩm đối với sản phẩm đã công bố và chỉ đưa sản phẩm vào sản xuất, kinh doanh khi đã được cấp Giấy tiếp nhận đăng ký bản công bố sản phẩm./.

(우리는 식품안전법에 따른 모든 법적 규정을 철저히 준수할 것을 서약하며, 공표한 서류의 적법성과 공표된 제품의 품질 및 식품안전에 대해 완전한 책임을 질 것을 약속합니다. 제품 공표 등록증을 발급받은 이후에만 제품의 제조 및 유통을 시작하겠습니다.)

....., ngày..... tháng..... năm.....

ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

(Ký tên, đóng dấu)

..... (일) (월) (연도)

조직 또는 개인 대표

(서명 및 도장)

▶ 라벨링

적용 대상

- 수입품을 포함한 베트남 내 유통되는 모든 식품(포장 없이 소비자에게 직접 판매되는 신선 및 가공 식품 제외)

기본 표시사항

- 상품명
- 상품에 대한 책임을 지는 단체 및 개인의 명칭과 주소*
- 원산지
- 중량
- 제조일자
- 유통기한
- 주의사항(필요 시)
- 성분 및 성분의 중량
- 사용 및 보관 안내

* 상품에 대한 책임을 지는 단체 및 개인의 명칭과 주소

- 베트남 내 유통 목적으로 수입된 상품에는 제조자와 수입자의 이름 및 주소를 표기해야 함
- 외국인 무역업자의 직접 판매 대리인으로 활동하는 단체 및 개인이 베트남으로 수입한 상품의 라벨에는 제조자 및 판매 대리인의 이름 및 주소를 표기해야 한다

라벨 위치

- 라벨은 라벨 내용을 쉽게 인식할 수 있는 위치에 부착해야 하고, 상품 또는 상품의 포장에 부착하고, 라벨이 부착된 상품은 분리되지 않아야 한다.
- 외부 포장을 열 수 없는 경우, 라벨은 외부 포장에 위치하며 해당 라벨에는 필수 표기사항을 기재해야 한다.

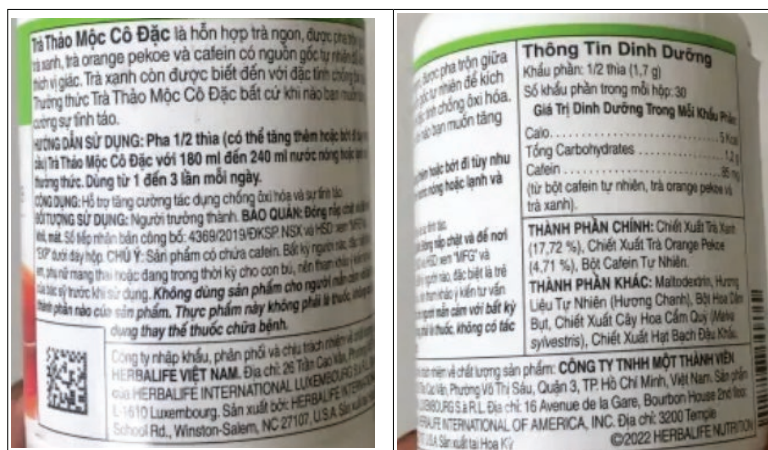
표기 언어

- 필수 표기사항은 반드시 베트남어로 기재되어야 하며 외국어를 병기하는 경우 외국어는 베트남어 문자크기보다 작아야 한다.
- 베트남으로 수입된 상품 중 원문 라벨에서 베트남어 필수 표기사항이 미비한 경우 베트남어로 필수내용이 나타나도록 보조 라벨을 부착하되 본래의 라벨을 그대로 유지해야 한다.

보조 라벨

- 보조 라벨이란 원문 라벨이 외국어인 경우, 라벨의 필수 내용을 베트남어로 번역하여 표기한 것이다.
 - 보조 라벨은 수입품에 부착해야 한다.
 - 보조 라벨은 성실성, 명확성, 정확성을 보장하며, 식품의 성질을 정확하게 반영해 원문 라벨의 내용을 가리지 않게 부착해야 한다.

라벨링 예시



(출처: LAZADA VN, HERBALIFE)

▶ 식품 포장 또는 용기 요구사항

요구 사항

수입식품, 식품첨가물 및 가공보조물, 수입식품 포장도구, 식품포장 및 용기에 적용되는 관련 기술 규정이 아직 공표되지 않은 경우, 베트남이 계약 당사자인 국제협정 또는 조약이 적용된다.

식품과 접촉하는 포장재에 따라 도구 안전 및 위생에 관한 국가 기술 규정이 상이하므로, 추가적인 확인이 필요하다.

- QCVN 12-1:2011/BYT : 식품과 직접 접촉하는 합성 플라스틱 포장 및 도구에 대한 안전 및 위생에 관한 국가 기술 규정
- QCVN 12-2:2011/BYT : 식품과 직접 접촉하는 고무 포장 및 도구의 안전 및 위생에 관한 국가 기술 규정
- QCVN 12-3:2011/BYT : 식품과 직접 접촉하는 금속 포장 및 도구의 안전 및 위생에 대한 국가 기술 규정



HIPOERTONIESE SEEWATER-OPLOSSING
vir Volwassenes
DEKONGESTIEWE NEUSSPROEI
TIDE NIUS
Vir neus-uitspoeling
125 ml
SINOLAR ROLL DECO
NEST SPRAY 125ml
R149.95

HIPOERTONIESE SEEWATER-OPLOSSING
vir Volwassenes
DEKONGESTIEWE NEUSSPROEI
TIDE NIUS
Vir neus-uitspoeling
125 ml
SINOLAR ROLL DECO
NEST SPRAY 125ml
R149.95

HIPOERTONIESE SEEWATER-OPLOSSING
vir Volwassenes
DEKONGESTIEWE NEUSSPROEI
TIDE NIUS
Vir neus-uitspoeling
125 ml
SINOLAR ROLL DECO
NEST SPRAY 125ml
R149.95

HIPOERTONIESE SEEWATER-OPLOSSING
vir Volwassenes
DEKONGESTIEWE NEUSSPROEI
TIDE NIUS
Vir neus-uitspoeling
125 ml
SINOLAR ROLL DECO
NEST SPRAY 125ml
R149.95

HIPOERTONIESE SEEWATER-OPLOSSING
vir Volwassenes
DEKONGESTIEWE NEUSSPROEI
TIDE NIUS
Vir neus-uitspoeling
125 ml
SINOLAR ROLL DECO
NEST SPRAY 125ml
R149.95

HIPOERTONIESE SEEWATER-OPLOSSING
vir Volwassenes
DEKONGESTIEWE NEUSSPROEI
TIDE NIUS
Vir neus-uitspoeling
125 ml
SINOLAR ROLL DECO
NEST SPRAY 125ml
R149.95

HIPOERTONIESE SEEWATER-OPLOSSING
vir Volwassenes
DEKONGESTIEWE NEUSSPROEI
TIDE NIUS
Vir neus-uitspoeling
125 ml
SINOLAR ROLL DECO
NEST SPRAY 125ml
R149.95

HIPOERTONIESE SEEWATER-OPLOSSING
vir Volwassenes
DEKONGESTIEWE NEUSSPROEI
TIDE NIUS
Vir neus-uitspoeling
125 ml
SINOLAR ROLL DECO
NEST SPRAY 125ml
R149.95

HIPOERTONIESE SEEWATER-OPLOSSING
vir Volwassenes
DEKONGESTIEWE NEUSSPROEI
TIDE NIUS
Vir neus-uitspoeling
125 ml
SINOLAR ROLL DECO
NEST SPRAY 125ml
R149.95

HIPOERTONIESE SEEWATER-OPLOSSING
vir Volwassenes
DEKONGESTIEWE NEUSSPROEI
TIDE NIUS
Vir neus-uitspoeling
125 ml
SINOLAR ROLL DECO
NEST SPRAY 125ml
R149.95

HIPOERTONIESE SEEWATER-OPLOSSING
vir Volwassenes
DEKONGESTIEWE NEUSSPROEI
TIDE NIUS
Vir neus-uitspoeling
125 ml
SINOLAR ROLL DECO
NEST SPRAY 125ml
R149.95

04

베트남의 식품 및 건강기능식품 관련 표준



4.1 개요

베트남의 식품 및 건강기능식품의 관련한 표준들에 대한 분석을 진행하였으며, 국내에서는 표준뿐만 아닌 식약처의 건강기능식품공전을 통해 규정되어 있다. 이에 비교 분석이 가능한 경우, 비교 분석을 시행하여 베트남과 국내 기준과의 차이점을 중점적으로 서술하였다.

베트남의 식품 및 건강기능식품에 관한 표준들을 분석한 내용은 다음과 같다.

구분	표준 번호	표준명	표준명(국문)	비고
1	TCVN 5603:2023	General principles of food hygiene	식품위생의 일반 원칙	지침, 원칙
2	TCVN 7088:2015	Guidelines on nutrition labelling	영양 라벨 표기 지침	지침, 원칙
3	TCVN 12055:2017	General principles for the addition of essential nutrients to foods	식품에 필수 영양소를 첨가하는 것에 대한 일반 원칙	지침, 원칙
4	TCVN 7041:2009	Soft drinks. Specification	무알콜 음료 - 규격	규격
5	TCVN 11936:2017	Ginseng products	인삼제품	규격
6	TCVN 13020:2020	Fish oils	어유	규격
7	TCVN 13658:2023	Chitosan from shrimp - Specifications	새우에서 추출한 키토산 - 규격	규격

4.2 표준분석 (지침, 원칙)

2. TCVN 5603:2023

• 표준개요

표준명	식품위생의 일반 원칙
ICS코드	67.040
표준종류	식품 제품 표준
베트남표준 분류번호	TC F3
준용 국제표준번호	-

베트남표준 TCVN 5603:2023은 베트남 고유의 표준으로 국제 표준과 일치하지 않음(NEQ)

• 적용범위 및 인용표준

적용범위	본 표준은 생산(1차 생산 포함), 가공, 준비, 포장, 보관, 유통, 소매, 식품에서 구현되는 필수 식품 안전 및 위생 통제를 기반으로 인간이 섭취하기에 안전하고 적합한 식품 생산에 대한 일반 원칙을 제시한다. 서비스 사업, 식품 운송 및 특정 식품 안전 관리 조치가 식품 생산 과정 전체의 특정 단계에 적절하게 적용되는지 논의한다
인용표준	다음 참조 자료들은 본 표준의 적용을 위해 필수적이다. 공표 연도가 표기된 인용 자료들은 언급된 그 판본이 적용된다. 공표 연도가 표기되지 않은 인용 자료들은 수정, 보완본(만약 있다면)을 포함하여 가장 최신 판본이 적용된다. TCVN 7087:2013(CODEX STAN 1-1985, 2010 개정), 사전 포장된 식품 라벨 기재 CXG 60-2006, Principles for traceability/product tracing as a tool within a food inspection and certification system(식품 검사 및 인증 시스템 내 도구로서의 추적성/제품 추적 원칙)

• 용어집

구분	용어 (한/베/영)	정의
3.1	용인 가능한 수준 / acceptable level	식품의 위해 수준이 해당 식품이 의도된 용도에 안전하다고 간주되는 수준보다 낮거나 같다.
3.2	알레르기 항원과의 교차 오염 / allergen cross-contact	알레르기 유발 식품 또는 알레르기 유발 성분을 해당 알레르기 유발 식품 또는 알레르기 유발 성분을 포함할 의도가 없는 다른 식품에 의도치 않게 혼합하는 것이다.
3.3	청소 / cleaning	흙, 음식 잔여물, 흙, 기름 또는 기타 원치 않는 물질을 제거한다.
3.4	관할 기관 / competent authority	식품 안전 규정을 수립하고/하거나 규정 준수를 포함한 공식 감독 활동을 조직하는 책임을 맡은 공공 기관 또는 공공 기관의 승인을 받은 조직.
3.5	오염 물질 / contaminant	식품에 의도적으로 첨가되지 않으며 식품 안전이나 적합성을 손상시킬 수 있는 생물학적, 화학적 또는 물리적 작용 요소, 이물질 또는 기타 물질.
3.6	오염 / contamination	식품이나 가공 환경에 오염물질이 유입되거나 존재하는 현상
3.7	통제 / control	〈명사〉 절차를 준수하고 제시된 모든 기준을 충족하는 일.
3.8	제어 / control	〈동사〉 제시된 기준과 절차를 준수하고 유지하기 위해 필요한 모든 조치를 취한다.
3.9	통제 조치 / control measure	식품 안전 위해요소를 예방 또는 제거하거나 이를 허용 가능한 수준으로 낮추는 데 필요한 조치 또는 활동.

구분	용어 (한/베/영)	정의
3.10	시정 조치 / corrective action	통제력을 재확립하고, 영향을 받은 제품이 있는 경우 그 제품의 격리 및 처리를 결정하고, 불일치 (3.13)의 재발을 방지하거나 최소화하기 위해 불일치 (3.13) 발생 시 수행되는 모든 조치.
3.11	임계 통제점 / critical control point/	중요한 위해요소를 통제하기 위해 HACCP 시스템의 한 통제 조치 또는 여러 통제 조치를 적용하는 공정의 한 단계.
3.12	임계 한계 / critical limit	허용 여부를 구별하는 CCP의 통제 조치와 관련된 관찰 가능하거나 측정 가능한 기준.
3.13	불일치 / deviation	임계 한계를 충족하지 못하거나 GHP 절차를 준수하지 못함.
3.14	소독 / disinfection	표면, 물 또는 공기 중에 서식하는 미생물의 수를 더 이상 식품 안전이나 식품 적합성을 손상시키지 않는 수준으로 줄이기 위해 생물학적 또는 화학적 제제 및/또는 물리적 방법을 사용하는 것.
3.15	흐름도 / flow diagram	식품의 생산이나 가공 과정에서 발생하는 일련의 단계를 체계적으로 표현한 것.
3.16	식품 생산 및 유통 업체 / food business operator	식품 생산 과정의 모든 단계에서 생산 및 비즈니스 활동을 구현할 책임이 있는 조직.
3.17	식품 취급자 / food handler	식품 가공을 하기 위해 또는 식품 접촉 표면에 사용되는 장비 및 기구를 사용하여 포장 또는 비포장 식품과 직접 접촉하며, 식품 생산 요건을 준수해야 하는 사람.
3.18	식품 위생 / food hygiene	식품 생산 과정의 모든 단계에서 식품 안전과 식품 적합성을 보장하기 위한 모든 조건과 필요한 모든 조치.
3.19	식품 위생 시스템 / food hygiene system	적절한 경우 CCP의 관리로 보완되어 전체적으로 고려할 때 식품이 안전하고 의도된 용도에 적합하다는 것을 보장하는 선행 프로그램.
3.20	식품 안전 / food safety	식품이 의도된 용도에 따라 가공 및/또는 소비될 때 소비자 건강에 위협이 되지 않도록 보장하는 것.
3.21	식품 적합성 / food suitability	의도된 용도를 달성하며, 인간이 섭취할 수 있는 식품.
3.22	우수위생관리기준 / good hygiene practices	안전하고 적합한 식품을 제공하기 위해 식품 생산 과정의 모든 단계에서 적용되는 기본 조치와 조건.
3.23	HACCP 계획 / HACCP plan	식품 생산 및 유통 시 심각한 위해요소를 통제하기 위해 HACCP 원칙에 따라 작성된 문서 또는 문서 세트
3.24	HACCP 시스템 / HACCP system	HACCP 계획을 구축하고 해당 계획에 부합하는 차를 구현하는 것.
3.25	위해요소 / hazard	인간의 건강에 해를 끼칠 가능성이 있는, 식품에 존재하는 생물학적, 화학적 또는 물리적 요소.

구분	용어 (한/베/영)	정의
3.26	위해요소 분석 / hazard analysis	결정을 내리기 위해 원재료, 기타 성분, 환경, 공정 또는 식품에서 확인된 위해요소와 그 발생으로 이어지는 조건에 대한 정보를 수집하고 평가하는 공정.
3.27	감시 / monitor	중요 통제점이 통제되고 있는지 평가하기 위해 통제된 매개변수에 대한 일련의 관찰 또는 측정을 계획적으로 수행하는 것.
3.28	1차 생산 / primary production	농업 과정에서 나온 결과물의 저장 및 운송(해당하는 경우)이 포함된 식품 생산 과정의 각 단계. 1차 생산에는 작물 재배, 가축 사육, 양식업, 농장이나 자연 서식지에서 식물, 동물 또는 동물성 제품을 수확하는 것이 포함된다.
3.29	선행 프로그램 / prerequisite programme	HACCP 시스템 구현의 기초를 형성하는 기본 환경 및 운영 조건을 설정하기 위한 우수 위생 관리 기준, 우수 농업 관리 기준, 우수 제조 관리 기준뿐만 아니라 교육 및 추적성과 같은 기타 관리 기준 및 공정이 포함된 프로그램.
3.30	중대 위해요소 / significant hazard	분석을 통해 식별된 위해요소로, 식품의 의도된 사용을 위해 위해요소의 통제가 필요한, 통제되지 않을 경우 허용할 수 없는 수준에서 발생할 것으로 예상되는 위해요소.
3.31	단계 / step	원재료를 포함하여 1차 생산부터 최종 제품 소비까지 식품 생산 과정의 한 지점, 공정, 활동 또는 단계.
3.32	통제 조치 사용 효력 확인, 가치 확인 / validation of control measures	적절하게 구현된 경우 통제 조치 또는 통제 조치의 조합이 위해요소를 원하는 결과로 통제할 수 있는 증거의 수집.
3.33	확인 검사/검증 / verification	모니터링 외에도 방법, 절차, 테스트 및 기타 평가를 적용하여 구현된 통제 또는 지속적인 통제가 의도한 대로 이루어졌는지 확인한다.

• 주요 표시사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준(해당사항 없음)
-	해당사항 없음	해당사항 없음

• 제품 제조/설계 시 요구사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
4. 공통 원칙	4.1 식품 안전과 식품 적합성은 식품 위생 시스템과 같은 과학적 기반의 예방 방법을 사용하여 관리되어야 한다. GHP는 오염물질의 존재를 최소화하는 환경에서 식품이 생산되고 처리되도록 해야 한다.	해당사항 없음
	4.2 GHP를 포함하여 적절하게 적용된 선행 프로그램은 효과적인 HACCP 시스템의 기반을 제공해야 한다.	
	4.3 모든 식품 생산 및 유통 업체는 원료, 기타 성분, 생산 또는 준비 과정, 식품이 생산 및/또는 취급되는 환경과 관련된 위험요소를 인식해야 한다.	
	4.4 식품의 특성, 식품 생산 공정 및 건강에 대한 악영향 가능성에 따라 GHP를 적용할 수 있는 위험요소를 통제하기 위해, 적절한 경우 일부 GHP는 식품 안전에 더 큰 영향을 미치기 때문에 더 많은 주의가 필요하다. GHP만 적용하는 것만으로는 통제하기에 충분하지 않은 경우 GHP와 CCP의 추가 통제 조치를 함께 적용해야 한다.	
	4.5 허용 가능한 수준의 식품 안전을 달성하는 데 필요한 관리 조치는 과학적으로 검증되어야 한다.	
	4.6 통제 조치의 적용은 식품의 성격과 식품 생산 및 유통 업체 규모에 맞게 모니터링되고, 시정 조치가 검증되고 문서화되어야 한다.	
	4.7 식품 위생 시스템을 검토하여 수정이 필요한지 결정해야 한다. 이는 정기적으로, 그리고 식품 생산 및 거래와 관련된 잠재적인 위험 및/또는 통제 조치에 영향을 미칠 수 있는 중대한 변화(예: 새로운 공정, 새로운 성분, 새로운 제품, 새로운 장비, 새로운 과학 지식)가 있을 때마다 수행되어야 한다.	
	4.8 식품 생산 과정 전반에 걸쳐 식품 안전과 식품 적합성을 보장하기 위해 모든 관련 당사자 간에 식품 및 식품 생산에 관한 적절한 정보 교환이 유지되어야 한다.	
5. 식품 안전에 대한 경영진의 약속	식품 위생 시스템의 성공적인 구현을 위한 기본은 안전하고 적합한 식품을 제공하는 데 있어 인간 행동의 중요성을 인식하는 식품 안전 문화를 확립하고 유지하는 것이다. 다음 요소는 식품 안전 문화 구축에 중요한 역할을 한다. - 안전한 식품 생산 및 취급에 대한 경영진과 모든 직원의 약속 - 올바른 결정을 내리고 모든 직원을 식품 안전 관리 기준에 참여시키는 리더십의 역할	해당사항 없음
	- 식품 생산 및 유통 업체에 종사하는 모든 직원이 식품 위생의 중요성 인식 - 기대치 및 불일치에 대한 의사소통을 포함하여 식품 생산 및 무역 업체의 모든 직원 간의 개방적이고 명확한 의사소통 - 식품 위생 시스템의 효과적인 운영을 보장하기 위해 준비된 적절한 자원 경영진은 다음을 통해 식품 위생 시스템의 효율성을 보장해야 한다. - 식품 생산 및 유통 업체 내에서 역할, 책임 및 권한의 명확한 전달 보장 - 변경이 계획되고 실행될 때 식품 위생 시스템의 일관성 유지 - 통제 조치가 마련되어 있고, 운영되고 있으며, 문서가 최신인지 확인 - 직원이 적절한 교육을 받고 감독(supervision)되는지 확인 - 관련 법적 요건 준수 보장 - 적절한 경우 과학, 기술 및 모범 사례의 발전을 고려하여 지속적인 개선 장려	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
6. 철저한 위생관리	6.1 식품 위해요소의 소개 및 통제 GHP의 개발, 구현, 규정 준수 및 유지 관리는 생산부터 초기, 최종 제품 가공에 이르기까지 식품 생산 과정의 모든 단계에서 안전하고 적합한 식품 생산을 지원하는 데 필요한 조건과 활동을 제공한다. GHP는 식품의 위해요소를 통제하는 데 도움을 준다. GHP의 효과적인 이행을 위해서는 식량과 식량 생산에 대한 지식이 중요하다. 제6조는 적절한 부지 및 업체의 위치, 배치, 설계, 건설 및 유지 관리를 포함하여 GHP의 효과적인 구현을 위한 지침을 제공하며 관련 산업 및 제품별 규정과 연계하여 적용되어야 한다. GHP는 식품을 오염시킬 수 있는 다양한 식품 위해요소를 관리한다. 예를 들면 다음과 같다. 수확, 생산 및 준비 과정에서 식품을 취급하는 사람; 공급업체로부터 구매한 원재료 및 기타 부품 작업 환경, 보관 및 프레젠테이션을 청소하고 유지 관리하는 사람. 위에서 언급한 바와 같이, 모든 식품 생산 및 유통 업체에서는 생산 및 사업 활동과 관련된 위해요소와 이러한 위해요소를 적절하게 관리하는 데 필요한 통제 조치를 인식하고 이해해야 한다. 업체에서는 GHP의 적용만으로 감염원 통제를 통해 운영과 관련된 위해요소의 일부 또는 전부를 관리하기에 충분하지 여부를 고려해야 한다. (필요한 경우 외부 자원 사용) 예를 들면 다음과 같다. - 실리카폼 품질 관리: 많은 잠재적 위해요소의 존재 최소화 (예: 생물학, 화학, 물리학); - 분변으로 인한 오염 통제 - 질병을 일으키는 <i>살모넬라</i>, <i>캠필로박터</i>, <i>에르시니아</i>, 각종 <i>대장균</i> 등 식품내 다양한 병원성 미생물에 의한 오염 가능성 최소화 - 식품 취급 및 위생 활동 통제: 음식을 통해 전염될 수 있는 많은 잠재적인 전염병 예방 - 청소를 통해 식품 접촉 표면 통제: 식인성 병원균 및 알레르기 유발 물질을 포함한 박테리아 오염 물질 제거 식품 제조 업체의 조건과 운영을 검토한 후 GHP만으로도 위해요소를 관리하기에 충분하다고 판단할 수 있다. 그러나 식품 안전에 특히 중요한 일부 GHP에도 더 많은 주의를 기울여야 한다. (예: 소비 전 완전히 익힌 고기를 생산하는 데 사용되는 장비에 비해 날것 또는 반쯤 익힌 고기를 생산하는 데 사용되는 분쇄기 청소의 엄격성을 높이고, 모니터링을 강화하고/하거나 식품 접촉 표면의 소독을 확인한다.) GHP 절차만으로는 안전한 식품을 제공하기에 불충분한 수준에서 발생하거나 존재하는 위해요소는 발생을 예방하거나, 위해요소를 제거하거나, 허용 가능한 수준으로 감소시키는 능력을 적절히 조합하여 관리해야 한다. 관리 조치는 제조 공정 전반에 걸쳐 하나 이상의 단계에서 식별될 수 있다. GHP를 구현한 후 통제되는 심각한 위해요소가 식별된 경우 HACCP 시스템을 구현해야 한다. (제7조 참조) 6.2 초기 제조 목표 1차 생산은 식품이 안전하고 의도된 용도에 적합하다는 것을 보장하는 방식으로 관리되어야 한다. 여기에는 필요한 경우 다음이 포함된다.	해당사항 없음

- 위해요소의 원인이 될 수 있는 곳에서 사용되는 물의 적합성에 대한 평가. 농작물 관개 활동, 세척...
- 환경이 식품의 안전을 위협하는 지역(예: 오염된 지역)을 피한다.
- 식품 안전에 대한 위협을 최소화하기 위해 가능한 한 동식물 오염물질, 유해 생물 및 질병을 통제한다. (예: 적절한 살충제와 수의약품을 사용한다.)
- 적절한 위생 조건에서 식품이 생산되도록 보장하는 관리 기준과 조치를 적용한다. (예: 수확 장비 청소 및 유지 관리, 행굴 및 위생적인 착유 관리 기준)

기본적인 이유

식품 생산 과정의 모든 단계에서 식품 안전이나 소비 적합성에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 오염 물질의 유입 가능성을 줄인다.

1차 생산과 관련된 운영 관리 기준으로 인해 일부 위해요소를 제거하거나 줄이는 것이 어려울 수 있다. 그러나 GAP(Good Agricultural Practices) 및/또는 GHP와 같은 선행 프로그램을 적용하면 식품 생산 과정에서 위해요소의 발생과 정도를 최소화하기 위한 조치를 취할 수 있다. 예를 들면 다음과 같다. 우유를 생산하기 위해 우유를 짜낼 때, 계란 생산의 위생 단계, 샐러드용 야채를 재배하는 데 사용되는 관개수 통제 등이 포함된다. 모든 규정이 모든 주요 생산 상황에 적용되는 것은 아니며 업체에서는 취해진 조치의 적절성을 고려해야 한다.

6.2.1 환경 통제

환경으로부터 잠재적인 오염원을 식별하는 것이 필요하다. 특히 오염 물질이 식품에 허용할 수 없는 수준으로 존재할 수 있는 오염물질이 존재하는 곳(예: 오염된 지역 사용)이나 식품을 오염시킬 수 있는 유해하거나 불쾌한 냄새를 방출하는 업체 근처 또는 오염된 수원 근처에 위치한 공장(예: 산업 생산에서 배출되는 폐수 또는 고농도의 비료 또는 화학 잔류물이 있는 농경지의 유출수)을 줄이거나 예방하기 위한 조치를 취하지 않는 한 1차 생산을 수행해서는 안 된다.

6.2.2 위생적인 생산

식품 안전 및 식품 적합성에 대한 1차 생산 활동의 잠재적 영향을 항상 고려해야 한다. 특히, 여기에는 오염 가능성이 높은 작업 내 특정 지점을 식별하고 해당 가능성을 최소화하고 가능한 경우 제거하기 위한 특정 조치를 취하는 것이 포함된다.

제조업체는 가능한 한 다음과 같은 조치를 취해야 한다.

- 토양, 물, 동물 사료, 비료(천연 비료 포함), 살충제, 수의학 약품 또는 1차 생산에 사용되는 기타 물질로 인한 오염을 통제한다.
- 대변 및 기타 오염물질로부터 식품원을 보호한다. (예: 식품 매개 동물성 병원체)

6.2.3 취급, 보관 및 운송

다음은 위해 절차를 이행해야 한다.

- 사람이 섭취할 수 없는 물질을 제거하기 위해 식품을 분류한다.
- 기준에 미달하는 재료를 위생적으로 폐기한다.
- 식품을 취급(예: 분류, 등급화, 세척), 보관 및 운송하는 동안 해로운 유기체나 화학적, 물리적, 미생물학적 오염물질이나 기타 바람직하지 않은 물질에 의한 오염으로부터 식품을 보호한다. 온도, 습도 및/또는 기타 통제 조치를 포함한 적절한 조치를 통해 품질 저하 및 손상을 방지하기 위해 주의를 기울여야 한다.

6. 철저한 위생관리

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
6. 철저한 위생관리	6.2.4 청소, 유지관리 및 개인 위생 다음은 보장하기 위해 적절한 업체과 절차가 마련되어야 한다. - 청소 및 유지관리가 식품 안전에 영향을 주지 않고 효과적으로 수행된다. (예: 수확에 사용되는 장비가 오염원이 아닌지 확인한다.) - 직원이 오염원(예: 인간 배설물)이 되지 않도록 적절한 수준의 개인 위생을 유지한다.	
	6.3 기초 - 차량 및 장비 설계 목표 생산 기술의 성격과 이와 관련된 위해요소에 따라 공장, 장비 및 업체는 다음을 보장하도록 배치, 설계 및 건설되어야 한다. - 오염을 줄인다. - 적절한 유지 관리, 청소, 소독이 가능하고 공기 오염을 최소화할 수 있도록 설계 및 배치한다. - 사용 시 독소가 없는 표면 및 재료(특히 식품과 접촉하는 부분) - 온도, 습도 및 기타 통제 조치에 적절한 수단을 사용할 수 있어야 한다. - 유해 생물의 침입 및 은신처에 대한 효과적인 보호 조치를 취해야 한다. - 직원을 위한 충분한 업체과 적절한 화장실이 있어야 한다. 기본적인 이유 오염물질의 효과적인 통제를 위해 위생적인 설계 및 건설, 적절한 위치 및 필요한 업체의 적절한 제공에 주의를 기울여야 한다.	
		6.3.1 위치 및 구조 6.3.1.1 업체 위치 합리적인 조치로 통제할 수 없는 식품 안전, 식품 적합성에 대한 위협 및 위해요소가 있는 곳에 식품 생산 업체를 배치하지 않는다. 임시/이동 업체를 포함한 업체의 위치는 통제할 수 없는 환경적 위해요소를 나타내서는 안 된다. 특히, 적절한 보호 조치가 마련되지 않은 경우 업체는 일반적으로 다음으로부터 멀리 떨어져 있어야 한다. - 식품 오염 위해요소를 초래하는 오염된 환경 및 산업 활동이 있는 지역 - 침수된 지역 - 유해 생물에 취약한 지역 - 고체 및 액체 폐기물을 효과적으로 제거할 수 없는 구역 - 식품 오염 위해요소를 초래하는 오염된 환경 및 산업 활동이 있는 지역 - 침수된 지역 - 유해 생물에 취약한 지역 - 고체 및 액체 폐기물을 효과적으로 제거할 수 없는 구역

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
6. 철저한 위생관리	6.3.1.2 식품가공업체의 설계 및 배치 식품 가공 업체의 설계와 배치는 적절한 유지 관리 및 청소가 가능해야 한다. 건물 내 인력과 재료 이동을 포함한 사업장 배치 및 식품 가공 작업은 교차 오염을 최소화하거나 방지할 수 있어야 한다. 위생 관리 수준이 서로 다른 구역(예: 원재료 구역 및 완제품 구역)은 물리적 분리(예: 벽, 칸막이) 및/또는 위치(예: 간격), 교통 흐름(예: 단방향 생산), 공기 흐름 또는 적시 분리, 사용 회차별 적절한 청소 및 소독과 같은 조치를 통해 교차 오염을 최소화하도록 격리되어야 한다.	
	6.3.1.3 내부 구조 및 내부 식품가공업체의 내부구조는 유지관리, 청소, 소독이 용이하고 필요시 소독이 용이한 내구성 있는 재료로 견고하게 구성되어야 한다. 이는 의도된 사용 및 정상적인 작동 조건에 따라 불활성 및 무독성 재료로 구성되어야 한다. 특히, 적절한 경우 식품 안전과 식품 적합성을 보호하려면 다음과 같은 특정 조건을 충족해야 한다. - 벽, 칸막이, 바닥 표면은 필요한 경우 청소 및 소독이 용이한 방수 재료로 만들어져야 한다. - 벽과 칸막이는 표면이 매끄러워야 하며 높이는 청소 작업에 적합해야 한다. - 바닥은 배수가 쉽고 청소가 쉬워야 한다. - 천장 및 천장 위의 고정 장치(예: 조명 고정 장치)는 파손을 방지하고 먼지 축적, 결로 및 낙하 가능성을 최소화하도록 설계해야 한다. - 창문은 청소하기 쉽고, 먼지 축적을 최소화하도록 제작되어야 하며, 필요한 경우 제거 및 청소가 가능한 방충망을 장착해야 한다. - 문은 필요한 경우 쉽게 청소하고 소독할 수 있는 매끄럽고 방수 표면이 있어야 한다. 식품과 직접 접촉하는 작업 표면은 상태가 양호하고 내구성이 있어야 하며 청소, 유지 관리 및 소독이 쉬워야 한다. 이는 정상적인 작동 조건에서 식품, 세제 및 소독제에 불활성인 매끄럽고 불침투성 재료로 만들어져야 한다.	
	6.3.1.4 임시/이동 식품가공업체 및 자동판매기 여기에서 다루는 업체 및 구조물에는 시장 매점, 거리 판매 카트, 자동 판매기 및 텐트 및 매점과 같은 업체가 포함된다. 그러한 업체와 구조물은 식품 오염과 유해 생물 번식을 방지할 수 있도록 위치, 설계 및 건설되어야 한다. 적절한 위생 및 손 씻기 업체가 제공되어야 한다.	
	6.3.2 물적 시설 6.3.2.1 배수 및 폐기물 처리 시스템 배수 시스템, 폐기물 처리 및 업체는 적절하게 제공되어야 하며 항상 양호한 작동 상태로 유지되어야 한다. 식품 오염이나 물 공급 오염의 위해요소를 방지하도록 설계 및 제작되어야 한다. 배관의 경우 배수 시 역류, 교차 연결 및 역류 배출을 방지하기 위한 조치를 취해야 한다. 오염도가 높은 구역(화장실, 원료 생산 구역 등)의 배수물이 환경에 노출되는 완제품 구역으로 흐르지 않도록 주의한다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	폐기물은 교육을 받은 직원이 수집하고 처리해야 하며, 적절한 경우 처리 기록을 보관해야 한다. 폐기물 처리장은 유해생물의 유입을 방지하기 위해 식품가공업체와 멀리 떨어진 곳에 위치해야 한다. 폐기물, 부산물, 위해요소하거나 먹을 수 없는 물질을 담는 용기는 구체적으로 식별되어야 하며, 적절한 경우 적절하게 제작되고 불침투성 재료로 만들어져야 한다. 폐기하기 전에 위해요소 물질을 담는 데 사용되는 용기를 식별해야 하며, 적절한 경우 고의적이거나 우발적인 식품 오염을 방지하기 위해 잠글 수 있어야 한다. 6.3.2.2 청소 수단 장비와 도구를 청소할 수 있는 적절한 수단이 있어야 한다. 이러한 업체에는 필요한 경우 온수 및/또는 냉수가 적절하게 공급되어야 한다. 화장실, 배수 및 폐기물 처리 구역과 같이 오염도가 높은 구역에는 도구 및 장비를 위한 별도의 청소 구역이 있어야 한다. 식품 세척 업체는 기구 및 장비 세척 업체와 분리되어야 하며, 적절한 경우 손 세척과 식품 세척을 위한 별도의 싱크대를 이용할 수 있어야 한다. 6.3.2.3 개인 위생수단 및 화장실 적절한 개인 위생을 유지하고 식품 오염을 방지할 수 있도록 적절한 세척 수단과 화장실이 있어야 한다. 이러한 업체는 적절하게 배치되어야 하며 식품을 보존하거나 식품과 접촉하는 품목을 만드는 등 다른 목적으로 사용되어서는 안 된다. 그 수단들은 다음과 같다: - 적절하게 비누(가급적 액체 비누), 싱크대, 온수 및/또는 냉수(또는 적절하게 온도가 조절되는) 공급 장치를 포함하여 손을 씻고 건조하는 수단. - 손세척용 세면대는 위생적이어야 하며, 손으로 열고 닫을 수 없는 수도꼭지를 사용하는 것이 바람직하다. 이것이 불가능할 경우, 수도꼭지로 인한 오염을 최소화하기 위한 적절한 조치를 취해야 한다. - 필요한 경우 직원들이 옷을 갈아입을 수 있는 적절한 장소. 세면대를 사용하여 음식이나 식기를 세척하지 않는다. 6.3.2.4 온도 식품 가공 작업의 특성에 따라 가열, 냉각, 조리, 냉장, 냉동 및 냉장 또는 냉동된 식품 보존을 위한 적절한 수단을 이용할 수 있어야 하며, 필요한 경우 식품 안전과 식품 적합성을 보장하기 위해 주변 온도를 통제해야 한다. 6.3.2.5 공기질 및 환기 특히 다음과 같은 경우에는 자연 환기 시스템을 설계하거나 강제 팬을 사용한다. - 공기 중의 식품 오염을 최소화한다. 에어로졸 및 응축으로부터; - 주변 온도를 통제하는 데 도움이 된다. - 음식에 영향을 미칠 수 있는 냄새를 통제한다. - 식품 안전과 식품 적합성을 보장하기 위해 습도를 조절한다. (예: 건조식품의 수분함량 증가를 방지하여 미생물의 성장과 독성물질의 생성을 방지한다.) 환기 시스템은 오염된 지역에서 깨끗한 지역으로 바람이 불지 않도록 설계 및 제작되어야 한다. 시스템은 유지 관리 및 청소가 쉬워야 한다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
6. 철저한 위생관리	6.3.2.6 빛	
	식품 생산 및 유통 업체가 위생적으로 운영되기 위해서는 충분한 자연광이나 인공조명을 제공해야 한다. 조명은 식품의 결함이나 오염물질을 감지하거나 업체 및 장비의 청결도를 확인하는 능력에 부정적인 영향을 미치지 않도록 해야 한다. 광도는 생산 활동의 성격에 적합해야 한다. 적절한 경우 조명 기구가 파손되어 식품이 오염되지 않도록 조명 기구를 보호해야 한다.	
	6.3.2.7 보관	
	식품, 식품 성분, 식품 포장재 및 비식품 화학물질(조리제, 윤활제, 연료 포함)을 안전하고 위생적으로 보관할 수 있는 적절한 업체가 있어야 하며, 필요한 경우 별도의 보관 업체가 있어야 한다. 보관은 날음식과 조리된 음식을 분리하거나 알레르기 유발 식품과 비알레르기 식품을 분리할 수 있어야 한다. 식품 저장 업체는 다음과 같이 설계 및 배치되어야 한다. - 적절한 유지보수 및 청소를 용이하게 한다. - 유해 생물의 침입과 은신처를 방지한다. - 식품을 알레르기 항원과의 교차 오염을 포함하여 저장 중에 오염으로부터 효과적으로 보호한다. - 필요한 경우, 식품 부패를 최소화하는 환경을 조성한다. (예: 공기 온도 및 습도 조절) 보관을 위해 필요한 시설의 종류는 식품의 성질에 따라 달라지며, 필요한 경우, 세척제, 유해물질 등을 안전하게 보관할 수 있는 시설을 별도로 마련할 수 있다.	
	6.3.3 장비	
	6.3.3.1 공통 요건	
	식품 접촉 장비 및 용기는 식품 접촉에 적합해야 한다. 적절하게 세척할 수 있도록 설계, 제작 및 위치 지정(일회용 용기 제외) 소독(필요한 경우) 위생 설계 원칙에 따라 식품의 오염을 방지하기 위해 필요에 따라 보관하거나 제거한다. 장비와 용기는 의도된 용도에 따라 무독성 재료로 만들어져야 한다. 필요한 경우 장비는 유지관리, 청소, 소독 및 편리한 유해 생물 검사를 위해 내구성이 있고 휴대 가능하거나 제거 가능해야 한다.	
	6.3.3.2 식품 모니터링 및 통제 장비	
	식품을 조리, 가열, 냉각, 보존 또는 냉동하는 데 사용되는 장비는 식품 안전과 식품 적합성을 보장하고 식품 온도가 유지되도록 가능한 한 빨리 필요한 식품 온도에 도달하도록 설계되어야 한다. 위의 장비는 필요한 경우 온도를 모니터링하고 통제할 수 있도록 설계되어야 한다. 적절한 경우 식품 가공 온도가 정확하도록 모니터링 장비를 보정해야 한다. 필요한 경우 식품 안전이나 식품 적합성에 영향을 미칠 수 있는 습도 및 기타 공기 흐름을 통제하고 모니터링하기 위한 효과적인 조치가 있어야 한다.	

6.4 교육 및 역량

목표

식품 준비에 참여하거나 식품과 직접 또는 간접적으로 접촉하는 모든 사람은 자신의 작업 활동을 수행할 수 있는 능력을 갖추고 있는지 확인하기 위해 식품 위생에 대해 충분히 이해하고 있어야 한다.

기본적인 이유

교육은 식품 위생 시스템과 직원 역량에 중요하다.

위생에 대한 적절한 교육 및/또는 식품 관련 활동에 종사하는 모든 직원에 대한 교육과 감독은 식품 안전과 식품 사용 적합성을 보장하는 데 기여한다.

6.4.1 인식과 책임

식품위생교육은 식품생산과 사업에 있어 근본적으로 중요하다. 모든 직원은 식품을 오염이나 손상으로부터 보호하는 데 있어 자신의 역할과 책임을 인식해야 한다. 식품 취급자는 식품을 위생적으로 취급하는 데 필요한 지식과 기술을 갖추고 있어야 한다. 세척용 화학 물질이나 기타 잠재적으로 위해요소한 화학물질을 취급하는 사람들은 식품 오염을 방지하기 위해 올바른 사용 방법에 대해 교육을 받아야 한다.

6.4.2 양성 프로그램

훈련 수준을 결정하기 위해 고려해야 할 요소는 다음과 같다.

- 식품 관련 위해요소의 성격. 예를 들면, 병원성 또는 식품 부패 미생물의 성장을 유지하는 능력, 잠재적인 물리적 오염물질 또는 알려진 알레르기 유발 물질의 존재
- 오염 가능성을 포함하여 식품의 생산, 가공, 취급, 포장 방법
- 제품을 소비하기 전에 필요한 가공 또는 추가 준비의 정도와 성격
- 식품을 보관하는 조건
- 음식이 소비되기까지의 예상 시간
- 식품 관련 장비와 기구의 사용 및 유지 관리

훈련 프로그램은 훈련받는 직원의 지식과 기술 수준도 고려해야 한다. 훈련 프로그램에서 고려해야 할 주제에는 각 개인의 사명에 따라 다음이 포함될 수 있다.

- 식품 생산 및 유통에 있어서 식품 위생 원칙
- 식품 내 오염물질을 방지하기 위해 식품 생산 및 유통 관련 조치 적용
- 식품 안전을 보장하기 위해 필요한 경우 손을 씻고 적절한 보호복을 착용하는 등 개인 위생을 철저히 하는 것의 중요성
- 식품 생산 및 유통에 적용되는 우수위생관리기준
- 식품 위생 문제가 관찰될 경우 취해야 할 적절한 조치

또한 소매 및 식품 서비스 운영의 경우 고객과 직접 상호 작용하는 직원에 대한 교육이 필요하다. 제품에 대한 특정 정보(예: 알레르기 유발 물질)를 고객에게 제공한다.

6.
철저한
위생관리

6.4.3 지시 및 감독

필요한 관리 및 감독 유형은 업체 규모, 운영 성격, 관련 식품 유형에 따라 다르다. 관리자, 감독자 및/또는 운영자/근로자는 차이를 식별하고 자신의 업무와 일치하는 필요한 조치를 취할 수 있도록 식품 위생 원칙 및 관리 기준에 대한 충분한 지식을 가지고 있어야 한다.

교육 및 지도 프로그램의 효율성에 대한 정기적인 평가가 수행되어야 하며, 실행되는 방법이 효과적인지 확인하기 위해 정기적인 모니터링 및 검증이 수행되어야 한다. 식품 관리에 적용되는 활동을 수행하는 담당자는 자신의 직무를 수행할 능력이 있는지 확인하고 해당 의무가 식품의 안전과 적합성에 미치는 영향을 인식할 수 있도록 적절한 교육을 받아야 한다.

6.4.4 양성 훈련

훈련 프로그램은 필요에 따라 정기적으로 검토되고 업데이트되어야 한다. 식품 취급자와 식품 생산 및 판매에 관여하는 직원(예: 유지 관리 직원)이 항상 식품 및 식품 적합성을 유지하는 데 필요한 모든 방법을 인식할 수 있도록 보장하는 시스템이 마련되어 있어야 한다. 훈련 활동에 대한 기록을 보관해야 한다.

6.5 시설의 유지 관리, 청소, 소독 및 유해 생물 방제

목표

효과적인 시스템을 설정하려면 다음이 필요하다.

- 업체의 적절한 유지관리를 보장한다.
- 필요한 경우 청결과 적절한 소독을 보장한다.
- 유해 생물의 통제를 보장한다.
- 폐기물 관리를 보장한다.
- 청소, 소독, 유해 생물 방제 및 폐기물 관리 절차의 효율성을 모니터링한다.

기본적인 이유

식품 안전 및 식품 적합성에 영향을 미칠 수 있는 식품 오염물질, 유해 생물 및 기타 인자에 대한 효과적인 통제 유지를 촉진한다.

6.5.1 유지보수 및 청소

6.5.1.1 공통 요건

식품 가공 업체 및 장비는 다음을 위해 적절한 조건으로 유지되어야 한다.

- 모든 청소 및 소독 절차를 용이하게 한다.
- 의도한 대로 작동한다.
- 유해 생물, 금속 조각, 느슨한 모르타르, 파편, 화학 물질, 목재, 플라스틱, 유리, 종이 등으로 인한 식품 오염을 방지한다.

청소 시 알레르기 유발 물질을 포함하여 오염의 원인이 될 수 있는 음식물 찌꺼기와 먼지를 제거해야 한다. 청소에 필요한 방법과 재료는 식품 생산 및 유통의 성격과 청소할 표면, 특히 식품과 접촉한 표면에 따라 달라진다.

식품 안전과 식품 적합성을 손상시키지 않도록 청소 및 유지 관리 중에 위생에 주의를 기울여야 한다. 식품 준비 및 보관 구역의 식품 접촉 표면에는 적절한 세척 제품을 사용해야 한다.

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	세척용 화학물질은 제조업체의 지침에 따라 조심스럽게 취급하고 사용해야 한다. 예를 들면 다음과 같다. 필요한 경우 희석 용액을 사용하고, 정확한 접촉 시간을 갖고, 식품과 별도로 명확하게 식별된 용기에 보관하여 식품 오염을 방지한다. 청소 장비와 기구는 적절하게 지정되어 별도로 보관되어 다양한 청소 구역(예: 세탁실)에 사용된다. 예를 들어, 식품 및 비식품 접촉 표면. 청소 장비는 오염을 방지할 수 있는 적절한 위치에 보관된다. 청소 장비는 청결하게 유지하고 정기적으로 교체하여 표면이나 식품의 교차 오염원이 되지 않도록 해야 한다. 6.5.1.2 청소 및 소독 절차 및 방법 청소는 열, 문지르기, 세척, 진공(또는 물을 사용하지 않는 기타 방법) 및 화학적 방법과 같은 개별적이거나 결합된 물리적 방법을 사용하여 수행할 수 있다. 세척 용액, 알칼리성 용액 또는 산성 용액을 사용하는 방법을 배운다. 물을 사용하지 않는 청소 또는 기타 방법은 물이 미생물 감염 가능성을 높일 수 있는 특정 작업 및/또는 식품 가공 구역에서 잔류물과 부스러기를 제거하고 포착하는 데 적합하다. 세척 과정에서 다음과 같이 식품이 오염되지 않도록 주의해야 한다. 압력 세척은 바닥, 배수구 등 더러운 곳의 오염을 넓은 지역으로 확산시켜 식품 접촉 표면을 오염시키거나 식품을 노출시킬 수 있다. 해당되는 경우 습식 세정 절차에는 다음 단계가 포함된다. - 표면에서 눈에 보이는 거친 잔해물을 제거한다. - 적절한 세척액을 사용하여 먼지를 제거한다. - 물(적절한 경우 뜨거운 물)로 행구어 플러그를 제거하고 세제를 제거한다. 필요한 경우, 제조업체의 지침에 과학적 근거에 따라 다시 행굴 필요가 없다고 명시되어 있지 않는 한, 화학적 소독제를 사용하여 청소를 수행한 후 반복적으로 행구어야 한다. 소독을 위한 화학물질 농도와 사용 시간은 사용 목적에 적합해야 하며 최적의 효과를 얻으려면 제조업체의 지침을 따라야 한다. 소독제가 미생물에 노출되는 먼지를 제거하는 데 청소가 효과적이지 않거나, 미생물을 죽이는 농도보다 낮은 농도의 소독제를 사용하는 경우 미생물이 몸에 여전히 존재할 수 있다. 청소 및 소독 절차를 통해 시설의 모든 부분이 깨끗해야 한다. 프로 그램은 적절한 경우 관련 주제 전문가와 협의하여 개발되어야 한다. 문서화된 청소 및 소독 절차를 적절하게 사용한다. 이 문서는 다음을 규정한다. - 적절하게 청소 및 소독이 필요한 구역, 장비 부품, 도구 - 특정 업무에 대한 책임 - 적절한 경우 청소 및 소독 방법 및 빈도 - 모니터링 및 검증 활동. 6.5.1.3 청소 및 소독 절차의 효율성 모니터링 청소 및 소독 절차의 적용은 효율성을 모니터링해야 하며 절차가 적절하게 적용되었는지 확인하기 위해 육안 검사 및 감사 등의 방법을 사용하여 정기적으로 확인해야 한다. 모니터링 방법은 공정의 성격에 따라 다르지만 프로그램 준수를 보장하기 위해 pH, 수온, 전도도, 세제 농도, 소독제 농도 및 기타 중요한 매개변수가 포함될 수 있다. 세척 및 소독 프로그램은 설계된 대로 구현되고 테스트를 통해 그 효과가 검증된다.	

6.
철저한
위생관리

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
6. 철저한 위생관리	시간이 지남에 따라 미생물은 때때로 소독제에 대한 내성을 갖게 될 수 있다. 청소 및 소독 절차는 제조업체의 지침을 따라야 한다. 가능한 경우 소독제 제조업체/공급업체를 정기적으로 검토하여 사용된 소독제가 효과적이고 적절한지 확인한다. 다양한 유형의 미생물(예: 박테리아 및 곰팡이)을 비활성화하기 위해 소독제를 교체하는 것을 고려할 수 있다. 제조업체가 세제 및 소독제의 효능과 사용 지침을 검증했지만 식품(예: 단백질 또는 알레르기 항원 테스트를 위해 샘플을 수집하는 데 사용되는 면봉 또는 품목)에 대한 환경 및 표면 샘플링 및 테스트를 수행하기 위한 조치가 여전히 마련되어 있어야 한다. 또는 지표 미생물에 대한 미생물학적 테스트를 통해 청소 프로그램과 소독이 효과적이고 적절하게 적용되고 있는지 확인한다. 미생물학적 샘플링 및 테스트는 모든 경우에 적절하지 않을 수 있으며, 또 다른 접근 방식은 올바른 소독제 농도를 포함한 청소 및 소독 절차를 관찰하여 필요한 결과를 얻고 절차를 준수하는지 확인하는 것이다. 모든 상황의 변화를 반영하기 위해 청소 및 소독 절차와 유지 관리 절차를 정기적으로 검토하고 조정하며, 적절한 경우 이를 문서화한다.	
	6.5.2 유해 생물 통제 시스템	
	6.5.2.1 공통 요건 유해 생물(예. 새, 설치류, 곤충 등)은 식품 안전과 식품 적합성에 큰 위협이 된다. 가축 생산 현장과 식품 공급 지역에서는 유해 생물에 의한 오염이 발생할 수 있다. 유해 생물에 유리한 환경을 조성하지 않으려면 GHP를 적용한다. 좋은 공장 설계, 배치, 유지 관리 및 위치는 청소, 반입 물질 검사 및 효과적인 모니터링과 함께 유해 생물 침입 및 침입 가능성을 최소화하여 살충제 사용 필요성을 제한할 수 있다.	
	6.5.2.2 유해 생물의 예방 유해 생물의 침입을 방지하고 유해 생물이 번식할 수 있는 지역을 제거하기 위해 건물은 잘 수리되고 깨끗하게 유지되어야 한다. 유해 생물이 들어갈 수 있는 구멍, 배수로 및 기타 장소를 덮어야 한다. 롤링 도어는 단단히 닫혀 있어야 한다. 예를 들어 창문, 문, 환기 시스템에 스크린을 사용하면 유해 생물의 유입을 줄일 수 있다. 가능하다면 동물을 식품 가공 업체 구내에 두지 않도록 한다.	
	6.5.2.3 유해생물의 은신처 및 침입 음식과 물의 존재는 해로운 유기체가 숨어 침투하기에 유리한 환경이다. 잠재적인 식품 공급원은 유해 생물 방지 용기에 보관하거나 바닥에서 멀리, 바람직하게는 벽에서 멀리 떨어진 곳에 보관해야 한다. 식품 가공 업체 내부와 외부 구역은 항상 깨끗하고 폐기물이 없어야 한다. 적절한 경우 유해 생물을 방지하기 위해 폐기물을 덮개가 있는 용기에 수집해야 한다. 오래되거나 사용하지 않는 장비 등 유해 생물이 숨어 있을 가능성이 있는 장소를 제거한다. 식품 가공 업체 주변 부지는 유해 생물의 유인 및 서식을 최소화하도록 설계되어야 한다.	

6.5.2.4 유해생물 모니터링 및 탐지

업체와 주변 지역은 정기적으로 유해 생물 침입 여부를 검사해야 한다. 탐지 장치 및 트랩(예: 곤충광 트랩, 미끼 트랩)은 재료, 제품 또는 업체를 오염시키지 않도록 설계 및 배치된다. 모니터링 및 탐지가 아웃소싱 부서에 의해 수행되는 경우에도 업체는 모니터링 보고서를 검토하고 자신 또는 지정된 유해 생물 모니터링 담당자가 필요한 경우 시정 조치를 취하는지 확인해야 한다. (예: 유해생물 박멸, 은신처나 침투 경로 제거)

6.5.2.5 침입하는 유해 생물의 통제

유해 생물이 침입하면 직원이나 전문 부서가 이를 즉시 처리하고 적절한 시정 조치를 취해야 한다. 식품 안전이나 식품 적합성에 위협이 되지 않는 방식으로 화학적, 물리적 또는 생물학적 제제로 처리될 수 있다. 침해사고의 원인을 규명하고 재발방지를 위한 시정 조치가 필요하다. 유해 생물 침입, 모니터링 및 박멸 과정에 대한 기록을 보관해야 한다.

6.5.3 폐기물 관리

6.5.3.1 공통 요건

폐기물 제거 및 보관에 대한 적절한 규정을 마련해야 한다. 폐기물은 뚜껑이 있는 용기에 수집 및 보관해야 하며, 식품 안전 및 식품 적합성을 손상시키지 않도록 식품 취급 및 보관 구역, 기타 작업 구역 또는 주변 환경에 쌓이거나 쏟아져서는 안 된다. 폐기물(유해 폐기물 포함) 취급 담당자는 교차 오염의 원인이 되지 않도록 적절한 교육을 받아야 한다.

폐기물 보관 장소는 쉽게 식별할 수 있어야 하고, 청결하게 유지되어야 하며, 유해 생물의 침입을 방지할 수 있어야 한다. 이러한 구역은 가공 구역에서 멀리 떨어져 있어야 한다.

6.
철저한
위생관리

6.6 개인 위생

목표

식품과 직간접적으로 접촉하는 사람들이 다음을 수행하도록 보장한다.

- 좋은 개인 건강을 유지한다.
- 개인 위생을 양호한 수준으로 유지한다.
- 적절한 행동과 조치.

기본적인 이유

개인 위생을 잘 유지하지 않는 사람, 아프거나 건강에 문제가 있는 사람, 비위생적인 행동을 하는 사람은 식품을 오염시키고 소비자에게 질병을 전염시킬 수 있다.

식품 생산 및 유통 업체에서는 개인 위생에 관한 정책과 절차를 수립해야 한다. 업체에서는 모든 직원이 양호한 개인 위생의 중요성을 인식하고 식품 안전 및 식품 적합성을 보장하는 관리 기준을 이해하고 따르도록 해야 한다.

6.6.1 건강상태

아프거나 아픈 것으로 의심되는 사람, 식품을 통해 전염될 수 있는 질병을 앓고 있는 사람은 식품을 오염시킬 가능성이 있으므로 식품 가공 구역에 들어가지 말아야 한다. 이들 모두는 질병이나 증상을 즉시 경영진에게 보고해야 한다.

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	증상이 해결된 후에도 직원은 특정 기간 동안 계속 격리될 수 있으며, 일부 질병의 경우 직장에 복귀하기 전에 건강 검진을 받아야 한다. 6.6.2 질병 및 부상 식품 취급 구역 출입 금지 및/또는 건강 검진을 고려하기 위해 경영진에 보고해야 하는 일부 질병 증상은 다음과 같다. - 황달 - 설사 - 구토 - 발열 - 발열을 동반한 인후통 - 명백한 피부 감염(종기, 베인 상처 등)으로 인한 병변 - 귀, 눈, 코에서 나오는 분비물 손을 베인 상처나 열린 상처가 있는 직원은 필요에 따라 음식과 직접 접촉하지 않는 구역에서 작업하도록 지정된다. 직원이 작업을 재개하도록 허용되면 자상과 상처를 적절한 방수 드레싱과 장갑으로 덮어야 한다. 패치가 오염원이 되지 않도록 적절한 패기 조치를 취한다. (예: 식품의 색상과 대비되는 색상 및/또는 금속 탐지기 또는 X선 탐지기로 감지할 수 있는 패치) 6.6.3 개인 위생 직원은 양호한 개인 위생을 유지해야 하며, 적절한 경우 적절한 보호복, 머리 및 수염 가리개, 마스크, 보호 신발을 착용해야 한다. 적절한 손 씻기와 필요한 경우 장갑 착용을 통해 직원의 교차 오염을 방지하기 위한 조치를 취해야 한다. 장갑을 착용하는 경우 장갑이 오염원이 되지 않도록 적절한 조치를 취해야 한다. 장갑을 끼는 직원을 포함한 직원은 정기적으로 손을 씻어야 하며, 특히 개인 위생이 불량할 경우 식품 안전에 영향을 미칠 수 있다. 손씻기가 필요한 특별한 경우: - 식품 취급 작업 시작 시 - 휴식 후 직장에 복귀할 때 - 화장실 사용 직후 - 오염 물질(예: 폐기물, 원재료, 가공되지 않은 식품 등)을 취급한 후 다른 식품 품목을 오염시키는 경우. 식품 오염을 방지하기 위해 직원은 비누와 물로 손을 씻은 후 건조시켜 손이 다시 오염되지 않도록 해야 한다. 손 소독제는 손 씻기를 대체할 수 없으며 손을 씻은 후에만 손 소독제를 사용한다. 6.6.4 개인 행동 식품 취급 활동에 참여할 때 직원은 식품 오염으로 이어질 수 있는 행동을 삼가야 한다. 예를 들면, 다음과 같다. - 흡연 또는 증기 제품 사용 - 침을 뱉는다. - 껌을 씹거나, 먹거나 마시는 행위 - 입, 코 또는 기타 오염 가능성이 있는 장소를 만지는 경우 - 보호되지 않은 음식에 재채기나 기침을 한다. 보석, 시계, 클립과 같은 개인 물품이나 인조 손톱/속눈썹과 같은 기타 품목은 식품 안전 및 식품 조합에 영향을 미칠 경우 착용하거나 식품 취급 구역으로 가져가서는 안 된다.	

6.
철저한
위생관리

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	6.6.5 업체 외부로부터의 방문객 및 기타 유지보수 작업자를 포함한 식품 생산 및 유통 업체 방문자, 특히 식품 생산, 가공 또는 취급 구역의 방문자는 안내 및 감독을 받아야 하며, 직원을 위한 기타 개인 위생 규정을 적절하게 준수해야 한다. 방문자는 방문하기 전에 업체의 위생 규정에 대해 교육을 받고 교차 오염 문제로 이어질 수 있는 질병/부상을 보고하도록 권장된다.	
6.7 운영 통제	목표 인간이 섭취하기에 안전하고 적합한 식품을 생산하려면 다음이 필요하다. - 제조 업체, 식품 사업에 적합하도록 원료와 기타 성분들, 성분/레시피, 생산, 가공, 유통 및 소비자 사용에 대한 레시피 요건을 개발한다. - 식품 생산 및 유통 업체에 적합한 효과적인 통제 시스템을 설계, 적용, 모니터링하고 검토한다. 기본적인 이유 작업을 적절하게 통제하지 않으면 식품이 안전하지 않거나 섭취하기에 부적합해질 수 있다.	
6. 철저한 위생관리	운영 관리는 적절한 식품 위생 시스템을 통해 이루어진다. 다음 섹션에서는 적절한 통제를 식별하고 적용하는 데 도움이 될 수 있는 관리 기준과 작업을 통제하기 위해 수행해야 하는 활동에 대해 설명한다.	
	6.7.1 제품 및 절차 설명 식품 생산 및 유통 업체의 조건과 운영을 고려한 후, 식품 안전에 특히 중요한 일부 GHP에 더 많은 주의를 기울일 필요가 있을 수 있다. 이 경우 다음 조항을 고려할 수 있다. 6.7.1.1 제품 설명 식품을 생산, 저장 또는 취급하는 업체에는 식품에 대한 설명이 필요하다. 제품은 위해요소 인식이나 제품의 의도된 목적에 대한 적합성과 같은 기타 요인에 영향을 주지 않도록 개별적으로 또는 그룹으로 설명될 수 있다. 식품 그룹을 그룹화할 때는 투입물과 성분, 제품 특성 [예: pH, 수분 활성도(a_w)], 공정 단계 및/또는 예상 목적에 유사성이 있는지 여부를 기준으로 해야 한다. 설명에는 적절한 경우 다음이 포함될 수 있다. - 바로 먹을 수 있는 식품과 같은 제품 또는 완전히 익혀 먹어야 하는 신선한 해산물과 같이 소비자나 기타 시설을 위한 추가 가공을 목적으로 하는 식품의 의도된 사용 목적 - 민감한 소비자를 위한 제품, 예를 들어, 조제식품 또는 특수 의료용 식품 - 모든 관련 기술 사양, 예를 들어, 성분, 수분 활성도, pH, 보존 형태 (있는 경우) 또는 식품과 관련된 중요한 특성 등은 다음과 같다. 알레르기 항원의 존재 - 식품 관할 당국 또는 관할 당국의 규제가 없는 작업장에서 설정한 관련 제한사항	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	- 사용 지침을 제공한다. (예: 조리될 때까지 냉동 보관, 특정 기간 동안 특정 온도로 조리, 제품 유통기한) - 제품 보관 (예: 냉장/냉동/상온 보관) 및 필요한 운송 조건 - 식품 포장에 사용되는 재료	
	6.7.1.2 공정 설명	
	업체는 특정 제품 운영의 모든 단계를 고려해야 한다. 생산 흐름도에 들어가는 원재료, 재료, 중간 제품을 어디에 보관할지, 중간 제품, 부산물을 어디에 보관할지 등 작업의 모든 단계의 순서와 상호 작용을 보여주는 흐름도를 개발하는 것이 더 편리하고, 폐기물은 배출되거나 폐기된다. 유사한 제조 또는 가공 단계를 사용하여 생산된 여러 유사한 식품에 대해 흐름도를 사용하여 모든 단계를 포착할 수 있다. 활동이나 공정에 대한 현장 검토를 통해 단계의 정확성을 확인해야 한다. 예시: 레스토랑의 경우, 흐름도는 재료 수령, 보관(냉장, 냉동, 상온), 사용 전 준비(세척, 해동), 음식 조리 또는 준비까지의 일반적인 활동을 기반으로 할 수 있다.	
	6.7.1.3 GHP의 효율성 검토	
	제품 및 공정 설명을 검토한 후, 업체는 GHP 및 기타 프로그램이 식품 안전 및 식품 적합성 문제를 해결하기에 충분하지 또는 더 많은 관심이 필요한 일부 GHP가 있는지를 (다양한 출처의 위험요소 및 관리 조치에 관한 정보의 적절한 사용을) 결정해야 한다. 예시: <i>리스 테리아</i> 종이 조리된 고기 슬라이서에 쌓이는 것을 방지하기 위해 특별히 더 자주 청소해야 할 수 있다. 기계와 고기가 접촉하는 표면이나 식품과 직접 접촉하는 컨베이어 벨트(예: 샌드위치 생산)에는 청소 빈도를 늘리거나 특수 청소 프로그램이 필요할 수 있다. GHP에 대한 우려가 제기되었으나 여전히 식품 안전을 보장하기에는 충분하지 않은 경우 HACCP 시스템을 시행할 필요가 있다. (제7조)	
	6.7.1.4 모니터링 및 시정 조치	
	업체는 사업 운영과 관련된 청소 절차 및 관리 기준을 모니터링해야 하며, 해당되는 경우 통제되는 위험요소에 적용해야 한다. 절차에는 모니터링 방법 식별(해당되는 경우 책임자, 빈도 및 샘플링 방식 식별 포함)과 모니터링 기록 유지가 포함될 수 있다. 모니터링 빈도는 적절한 공정 통제를 보장하기에 적합해야 한다. 모니터링 결과에 불일치가 나타나면 업체에서는 시정 조치를 취한다. 시정 조치에는 다음이 포함된다. - 공정 재통제, 예를 들어: 온도나 시간, 소독제 농도의 변화 - 영향을 받은 제품을 분리하고 안전성 및/또는 적합성 평가 - 시장에서 받아들여지지 않는 영향을 받은 제품의 적절한 처분 결정 - 불일치의 원인 파악 - 불일치가 재발하지 않도록 조치 시정 조치 기록을 유지한다.	
	6.7.1.5 검사 확인	
	업체는 작업 관련 검증 활동을 수행하여 GHP 절차가 효과적으로 구현되고 있는지, 그리고 요건이 충족되지 않을 경우 적절한 시정 조치가 계획되고 구현되는 곳에서 모니터링이 실제로 이루어지고 있는지 확인해야 한다. 검증 활동의 예에는 다음이 포함될 수 있다. - GHP의 절차, 모니터링, 시정 조치 및 기록을 검토한다.	

6.
철저한
위생관리

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	- 제품, 공정 및 기타 업무 관련 활동에 변경 사항이 발생한 경우 검토한다. - 청소 효과를 평가한다. 적절하다면 GHP 검증 활동의 기록을 유지한다.	
	6.7.2 GHP의 주요 측면	
	GHP의 일부 주요 측면은 6.7.2.1 및 6.7.2.2에 설명되어 있으며, 이는 HACCP 시스템의 CCP에 적용되는 관리 조치로 간주될 수 있다.	
	6.7.2.1 시간 및 온도 통제	
	조리, 냉각, 가공, 보관 과정 중에 불충한 시간 및 온도 통제로 발생하는 오류는 운영 통제에서 가장 흔히 발생하는 오류 중 하나이다. 이렇게 하면 미생물이 생존하고 성장할 수 있으며 식중독이나 식품 부패를 일으킬 수 있다. 식품 안전과 식품 적합성에 영향을 미치는 경우 온도 조절이 효과적이라는 것을 보장하는 시스템이 마련되어야 한다.	
	시간 및 온도 통제 시스템은 다음을 고려해야 한다.	
	- 음식의 성격, 예: 수분 활성도, pH, 미생물의 초기 수준 및 유형 (예: 병원성 박테리아 및 식품 부패 미생물)	
	- 미생물에 대한 영향(예: 미생물 성장에 적합한 온도대/위해요소 온도대)	
	- 제품의 예상 유통기한	
	- 포장 및 가공 방법	
	- 사용 예상 제품 사용법, 예: 완전히 익히거나 연속 조리 혹은 인스턴트 식품	
	이러한 시스템은 또한 시간과 온도의 변화에 대해 허용 가능한 한계를 지정해야 한다. 식품 안전과 식품 적합성에 영향을 미치는 온도 통제 시스템은 적절한 경우 검증, 모니터링 및 기록되어야 한다. 온도를 기록하는 모니터링 장치는 정확성을 테스트하고 정기적으로 또는 필요에 따라 교정해야 한다.	
	6.7.2.2 공정의 특정 단계	
	안전하고 적합한 식품을 만드는 데 기여하는 특정 식품에 특정한 많은 가공 단계가 있다. 이러한 단계는 제품에 따라 다르며 조리, 냉각, 냉동, 건조 및 포장과 같은 주요 단계가 포함될 수 있다.	
	식품 구성은 미생물 성장과 독소 생성을 예방하는 데 중요한 역할을 할 수 있다. 산, 염, 식품 첨가물 또는 기타 화합물을 포함하여 방부제가 성분 배합에 첨가될 수 있다. 식인성 병원균을 통제하기 위해 제형을 사용할 때 (예: pH 또는 수분 활성을 성장을 방지하는 수준으로 조정) 제품이 제형에 따라 제조되고 통제 매개변수가 모니터링되도록 보장하는 시스템이 마련되어야 한다.	
	6.7.2.3 미생물, 물리, 화학 및 알레르기 항원에 관한 규정	
	식품 안전과 식품 적합성을 보장하기 위해 미생물학적, 물리적, 화학적 및 알레르기성 규격을 사용할 경우, 이는 과학적 원칙을 기반으로 해야 하며, 적절한 경우 샘플링 매개변수, 분석 방법, 허용 한도 및 모니터링 절차의 상태를 기반으로 해야 한다. 규정은 원재료 및 기타 성분이 의도된 용도에 적합하고 오염 물질이 최소화되도록 보장하는 데 도움이 될 수 있다.	

6.
철저한
위생관리

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
6. 철저한 위생관리	6.7.2.4 미생물 오염 식품의 미생물 오염을 방지하거나 최소화하기 위한 시스템이 필요하다. 미생물 오염은 식품에서 식품으로의 미생물 이동을 포함하여 다양한 메커니즘을 통해 발생한다. - 식품 취급자와의 직접적 또는 간접적 접촉 - 각 표면에 접촉 - 청소 장비로부터 - 튀어서 묻음 - 공기 중의 먼지. 바로 먹을 수 없는 가공되지 않은 식품은 오염의 원인이 될 수 있으므로 효과적인 중간 세척 단계와 적절한 경우 효과적인 소독을 통해 바로 먹을 수 있는 식품과 물리적으로 또는 일시적으로 분리되어야 한다. 생식을 준비한 후, 식품과 접촉하는 표면, 기구, 장비, 가구 및 액세서리는 필요한 경우 철저히 청소하고 소독해야 하며, 특히 가공육이나 생선 등 원료 성분이 잠재적인 미생물 발생률이 높은 경우 더욱 그렇다. 일부 식품 가공 작업에서는 식품 안전을 위해 접근 제한이나 통제가 필요할 수 있다. 예시: 제품이 오염될 위해요소가 높은 경우, 적절하게 설계된 갱신실을 통해 가공 구역에 접근해야 한다. 직원은 머리스카프, 수염 커버, 마스크, 신발 착용을 포함하여 깨끗한 보호복(이미 라커룸에 있는 다른 부서의 옷과 다를 수 있음)을 착용해야 할 수 있으며, 손을 씻어야 하고, 필요한 경우 손을 소독한다.	
	6.7.2.5 물리적 오염 식품이 외부 물체(예: 부상을 입히거나 질식을 일으킬 위해요소가 있는 직원 소지품, 특히 보석류, 유리, 금속 조각, 뼈 조각, 플라스틱 및 나무 조각과 같은 단단하거나 날카로운 물체)로 오염되는 것을 방지하기 위해 식품 생산 과정 전체에 시스템이 마련되어 있어야 한다. 생산 및 가공 과정에서는 장비의 유지 관리 및 정기 검사와 같은 적절한 예방 전략을 구현해야 한다. 필요한 경우 탐지 또는 스크리닝 장치(예: 금속 탐지기, X선 탐지기)가 적절하게 교정된다. 파손 시 직원이 따라야 할 절차가 있어야 한다. (예: 깨진 유리 또는 플라스틱 상자).	
	6.7.2.6 화학적 오염 세제, 비식품 등급 윤활제, 농약 잔류물, 항생제 등 수의학 약물과 같은 유해 화학물질에 의한 식품 오염을 방지하거나 최소화하기 위한 시스템이 마련되어 있어야 한다. 식품 오염, 식품 접촉 표면 오염 및 식품 포장재 오염을 방지하려면 독성 세척제, 소독제 및 살충제를 식별하고 안전하게 보관하고 사용해야 한다. 식품 첨가물과 식품 가공 보조제는 잘못 사용하면 해로울 수 있으므로 의도한 목적에 맞게 사용되도록 관리해야 한다.	
	6.7.2.7 알레르기 유발물질 관리 식품 생산 및 유통에 적합한 특정 식품의 알레르기 유발 특성을 고려하는 시스템이 마련되어 있어야 한다. 재료와 기타 성분 및 제품에 포함된 견과류, 우유, 달걀, 갑각류, 생선, 땅콩, 콩, 밀, 글루텐 및 그 파생물을 함유한 기타 곡물(완전한 목록은 아님, 고려되는 알레르기 유발 물질은 국가 및 인구에 따라 다름)의 존재를 확인해야 한다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	알려진 알레르기 유발 물질로 인한 문제를 해결하려면 수령, 가공 및 보관 중에 알레르기 유발 물질 관리 시스템을 마련해야 한다. 이 관리 시스템에는 라벨이 없는 식품에 알레르기 항원이 존재하는 것을 방지하기 위해 구현된 통제 조치가 포함된다. 알레르기 유발 물질을 함유한 식품이 다른 식품과 교차 오염되는 것을 방지하기 위해 통제 조치를 취해야 한다. 물리적 또는 시간적 분리(서로 다른 알레르기 유발 물질을 함유한 식품 간 청소 효과 포함). 식품은 청소, 라인 변경 및/또는 제품 순서 지정을 통해 알레르기 항원에 의한 의도하지 않은 교차 오염으로부터 보호되어야 한다. 적절한 관리 조치에도 불구하고 교차 오염을 예방할 수 없는 경우 소비자에게 이를 알려야 한다. 필요한 경우 식품 취급자는 알레르기 유발 물질에 대한 인식과 관련 식품 생산/가공 관리 기준 및 소비자 사용에 대한 알레르기 유발 물질 노출 위험요소를 줄이기 위한 예방 조치에 대한 구체적인 교육을 받아야 한다.	
6. 철저한 위생관리	6.7.2.8 투입 재료 의도된 용도에 적합한 재료 및 기타 성분만을 사용한다. 식품원료를 포함한 투입재료는 규격에 따라 구매해야 하며 식품안전 규격을 준수하고 필요한 경우 식품적합성을 검증해야 한다. 감자와 같은 공급업체 품질 보증 활동은 일부 구성요소에 적합할 수 있다. 해당되는 경우 원재료나 기타 성분을 확인한다. (예: 운송 중 포장의 손상 여부, 표시된 유통기한 및 알레르기 유발 물질을 육안으로 검사하거나 냉장 및 냉동 식품의 온도를 측정하여 가공 전에 적절한 조치를 취한다. 적절한 경우 식품 안전과 원재료 또는 성분의 적합성을 확인하기 위해 실험실 테스트를 수행할 수 있다. 이러한 테스트는 구매자, 판매자 또는 양측 모두가 수행할 수 있다. 등급 지정 및/또는 처리 중에 적용되는 통제를 통해 허용 가능한 수준으로 줄일 수 없는 화학적, 물리적 또는 미생물학적 오염 물질이 포함된 것으로 알려진 경우 반입 재료를 받아들이지 않는다. 원재료 및 기타 부품의 효과적인 재고 순환을 보장한다. 들어오는 재료에 대한 중요한 정보에 대한 문서를 유지해야 한다. (예: 공급업체 세부정보, 배송 날짜, 수량 등).	
	6.7.2.9 포장 포장재와 디자인은 안전하고 식품 사용에 적합해야 하며 제품 무결성을 보호하여 오염을 최소화하고 부패를 방지하며 라벨을 적절하게 표시해야 한다. 포장재 또는 가스를 사용하는 경우 독성 오염 물질을 포함해서는 안 되며 규정된 보관 및 사용 조건에서 식품의 안전이나 적합성에 위협을 가해서는 안 된다. 재사용 가능한 포장은 내구성이 있어야 하며 필요할 때 쉽게 청소하고 소독할 수 있어야 한다.	
	6.7.3 물 얼음, 증기뿐만 아니라 물도 위험요소 기반 접근 방식에 따라 의도한 목적에 적합해야 한다. 식품을 오염시켜서는 안 된다. 물과 얼음은 오염되지 않고 식품과 접촉하는 수증기가 식품을 오염시키지 않는 방식으로 저장 및 취급된다. 음식과 직접 접촉할 때 사용하기에 적합하지 않은 물(예: 화재 진압에 사용되는 물과 식품과 직접 접촉하지 않는 증기)에는 식품과 직접 접촉하는 물 시스템에 연결되거나 역류를 허용하지 않는 별도의 시스템이 있어야 한다. 재사용을 위해 반환된 물과 증발 및/또는 여과를 통해 식품 가공 작업에서 회수된 물은 식품 안전과 식품 적합성을 저해하지 않도록 필요에 따라 처리되어야 한다.	

6.7.4 문서 및 기록

제품의 유효 기간보다 오랜 기간 동안 또는 관할 당국이 규정한 기간 동안 식품 생산 및 판매 활동에 대한 적절한 기록을 유지한다.

6.7.5 회수 과정 - 안전하지 않은 식품을 시장에서 제거

업체에서는 식품 위생 시스템의 실패에 대응하기 위한 효과적인 취급 절차가 마련되어 있는지 확인해야 한다. 불일치는 식품 안전 및 식품 적합성에 미치는 영향을 평가해야 한다. 공중 보건에 위해요소를 초래할 수 있는 모든 식품을 포괄적이고 신속하며 효과적으로 식별하고 업체에서 해당 식품을 시장에서 제거하거나 소비자가 업체 부서로 반품할 수 있도록 하는 절차이다. 즉각적인 건강 위해요소를 초래할 수 있는 잠재적인 위해요소 존재로 인해 제품이 리콜되는 경우 유사한 조건에서 제조된 다른 제품도 유사한 공중 보건에 위해요소를 초래할 수 있으므로 안전성 평가가 필요할 수 있으며 해당 제품도 리콜되어야 할 수 있다. 관련 당국에 보고하고 제품이 소비자에게 도달한 위치와 제품이 업체로 반환되거나 시장에서 적절하게 제거되는 시기를 공개적으로 알리는 것을 고려한다. 회수 절차는 정기적인 현장 평가 결과를 바탕으로 필요에 따라 문서화되고 유지 및 업데이트되어야 한다.

거부된 제품은 관할 당국의 승인을 받은 경우 폐기되거나, 사람이 섭취하기에 안전하다고 결정된 소비 이외의 목적으로 사용하거나, 위해요소를 허용 가능한 수준으로 줄이기 위해 재가공될 때까지 안전한 조건에서 보관 또는 반품된다. 업체에서는 원인, 리콜 범위, 취해진 시정 조치에 대한 문서화된 정보를 유지 관리한다.

6.

철저한
위생관리

6.8 제품 정보 및 소비자 인식

목표

식품에는 다음을 보장하기 위한 적절한 정보가 있어야 한다.

- 식품 생산 과정의 다음 업체가나 소비자가 제품을 안전하게 취급, 저장, 처리, 준비 및 제시할 수 있고 정확할 수 있도록 완전하고 접근 가능한 정보를 확보해야 한다.
 - 소비자는 식품에 존재하는 알레르기 유발 물질을 식별할 수 있다.
 - 오븐이나 배치를 쉽게 식별하고 필요한 경우 제거/반환할 수 있다.
- 소비자는 다음을 수행할 수 있도록 식품 위생에 대한 충분한 정보를 제공받아야 한다.
- 제품 라벨을 읽고 이해하는 것의 중요성을 인식한다.
 - 알레르기 유발 물질을 포함하여 스스로 올바른 선택을 한다.
 - 식품의 적절한 보관, 준비 및 사용을 통해 식품 내 병원성 미생물의 오염과 성장 또는 생존을 방지한다.

기본적인 이유

제품 정보가 부족하거나 일반적으로 식품 위생에 대한 지식이 부족하면 식품 생산 과정의 후반 단계에서 제품을 잘못 취급할 수 있다. 잘못 취급하면 질병의 위해요소가 발생할 수 있으며, 식품 생산 과정 초기에 적절한 위생 관리가 구현되더라도 제품은 더 이상 소비에 적합하지 않게 된다. 식품 알레르기 유발 물질에 대한 부적절한 정보는 알레르기가 있는 소비자에게 질병을 일으키거나 잠재적으로 사망을 초래할 수도 있다.

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
6. 철저한 위생관리	6.8.1 배치 식별 및 원산지 추적 로트 식별 또는 기타 식별 전략은 제품 리콜에 필수적이며 효과적인 재고 순환을 보장하는 데도 도움이 된다. 각 식품 용기에는 제조업체와 로트를 식별할 수 있는 지워지지 않는 라벨을 부착해야 한다. TCVN 7087:2013(CODEX STAN 1-1985, 개정안 2010)을 적용한다. 특히 필요할 때 제품을 회수할 수 있도록 CXG 60-2006에 따라 제품 추적 시스템을 설계하고 구현한다.	
	6.8.2 제품 정보 모든 식품은 식품 생산 과정의 다음 업체가나 소비자가 제품을 안전하고 정확하게 취급, 준비, 진열, 저장 및/또는 사용할 수 있도록 동반하거나 이에 대한 적절한 정보를 가지고 있어야 한다.	
	6.8.3 제품 라벨 표기 식품 생산 과정의 다음 사람이 제품을 안전하게 취급, 전시, 보관 및 사용할 수 있도록 명확한 지침과 함께 사전 포장된 식품에 라벨을 붙인다. 라벨에는 제품의 식품 알레르기 유발 물질이 성분인지 또는 교차 오염을 배제할 수 없는지 식별하는 정보도 포함되어야 한다. TCVN 7087:2013(CODEX STAN 1-1985, 개정안 2010)을 적용한다.	
	6.8.4 소비자 지침 소비자 교육 프로그램에는 일반 식품 위생이 포함된다. 이러한 프로그램은 소비자가 제품 라벨에 있는 모든 정보의 중요성을 이해하고 제품 지침을 따르며 정보에 입각한 선택을 하도록 돕는다. 특히, 소비자는 시간/온도 조절, 교차 오염, 식중독 및 알레르기 유발 물질의 존재 사이의 관계에 대해 알 필요가 있다. 식품이 안전하고 섭취하기에 적합하도록 보장하기 위해 소비자에게도 <i>WHO의 보다 더 안전한 식품을 위한 5가지 열쇠</i>에 대해 알려야 하고, 적합한 식품 위생 조치(예: 적절한 손 씻기, 적절한 보관 및 조리, 교차 오염 방지)를 적용하기 위한 안내를 해야 한다.	
	목표 운송 중 필요한 경우 다음과 같은 조치를 취해야 한다. - 알레르기 항원 교차 오염을 포함한 잠재적인 오염원으로부터 식품을 보호한다. - 식품을 섭취하기에 부적합하게 만드는 부패로부터 식품을 보호한다. - 식품 내 병원성 또는 식품 부패 및 독소 생성 미생물의 성장을 효과적으로 통제할 수 있는 환경을 제공한다. 기본적인 이유 식품 생산 과정 초기에 적절한 위생 관리 기준이 구현되었더라도 운송 전과 운송 중에 효과적인 위생 조치를 취하지 않으면 식품이 오염되거나 소비에 적합하다는 목표를 달성하지 못할 수 있다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
6. 철저한 위 생관리	6.9 운송 6.9.1. 공통 요건 운송 중에 식품을 적절하게 보호해야 한다. 필요한 운송 차량이나 용기의 유형은 식품의 특성과 식품 운송에 가장 적합한 조건에 따라 다르다. 6.9.2. 구체적 요건 운송 차량 및 컨테이너는 필요한 경우 다음과 같이 설계 및 제조되어야 한다. - 식품이나 포장물 오염시키지 않는다. - 쉽게 청소할 수 있고 필요한 경우 소독하고 건조할 수 있다. - 필요한 경우 운송 중 오염될 수 있는 비식품과 분리해야 하는 다양한 유형의 식품을 효과적으로 분리할 수 있다. - 먼지와 연기를 포함한 오염으로부터 효과적으로 보호한다. - 유해한 미생물의 성장으로부터 식품을 보호하는 데 필요한 온도, 공기 습도, 주변 조건 및 기타 조건을 효과적으로 유지할 수 있어야 하며, 이는 식품을 안전하지 않거나 소비에 부적합하게 만들 수 있다. - 필요한 온도, 공기 습도 및 기타 환경 조건을 확인할 수 있다. 6.9.3 사용 및 유지 관리 식품을 운반하는 데 사용되는 차량과 용기는 깨끗하게 유지되고 수리되어야 하며 적절히 단열되어야 한다. 대량 식품 용기 및 운송 차량은 식품 전용으로 지정되고, 표시되어야 하며, 식품 안전과 식품 적합성이 영향을 받지 않도록 통제 조치가 실행되지 않는 한 해당 목적으로만 사용해야 한다. 동일한 운송 수단 또는 용기를 사용하여 다양한 유형의 식품 또는 비식품을 운송하는 경우, 필요한 경우 사용 회차 사이에 효과적으로 세척, 소독 및 건조해야 한다.	해당사항 없음
	7.1 개요 제7.2조에는 HACCP(위해요소중점관리기준) 시스템의 7가지 원칙이 명시되어 있다. 제7.3조는 HACCP 시스템 적용에 대한 일반적인 지침을 제공하고 제7.4조는 시스템 적용을 12개의 연속 단계(그림 1)로 설명하고 적용 세부 사항이 다를 수 있는 동시에 상황에 따라 식품 생산 및 유통상황과 능력에 따라 적절하고 보다 유연한 접근 방식을 적용할 수 있음을 확인한다. HACCP 시스템은 체계적이고 과학적인 기반을 갖고 있으며 식품 안전을 보장하기 위해 특정 위해요소와 이를 통제하는 조치를 식별한다. HACCP는 최종 제품 테스트에 주로 의존하기보다는 중요한 위해요소를 통제하는 데 중점을 두고 위해요소를 평가하고 통제 시스템을 구축하기 위한 도구이다. HACCP 시스템을 구축하면 가공 단계, 생산 기술, 최종 제품의 특성, 유통 방법, 사용 목적 또는 적용 가능한 GHP에서 가공 매개변수를 변경해야 할 필요성을 식별할 수 있다. 모든 HACCP 시스템은 장비, 공정 또는 기술 개발의 개선과 같은 변화를 수용해야 한다. HACCP 원칙은 1차 생산부터 최종 제품 소비까지 식품 생산 과정 전반에 걸쳐 고려될 수 있으며, 그 적용은 인체 건강 위해요소에 대한 과학적 증거를 기반으로 해야 한다. 일차 생산에 HACCP를 적용하는 것이 항상 가능한 것은 아니지만 일부 원칙은 여전히 적용될 수 있으며	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	모범 사례 프로그램에 통합될 수 있다. (예: GAP, 등...) 일부 업체에서는 HACCP를 구현하는 것이 어려울 수 있다. 그러나 HACCP 원칙은 개별 운영에 유연하게 적용될 수 있으며 시설은 외부 자원(예: 컨설턴트)을 사용하거나 특정 상황에 적절하게 다른 관할 당국이 제공하는 규제 기관, 학계 또는 기타 관할 기관(예: 무역 협회 또는 전문 협회)에서 개발한 전체 HACCP 계획을 조정할 수 있다. HACCP의 적용은 식품 안전을 향상시킬 뿐만 아니라 기능에 대한 신중한 분석을 기반으로 한 보다 효율적인 공정, 중요한 구역에 집중함으로써 보다 효율적인 자원 사용, 제품 배송 전 문제 식별을 통한 리콜 감소 등 기타 중요한 이점을 제공할 수 있다. 또한 HACCP 시스템을 적용하면 규제 당국이 식품 안전에 대한 신뢰를 높여 국제 무역을 검토하고 촉진하는 데 도움이 될 수 있다. HACCP를 성공적으로 적용하려면 경영진과 직원의 헌신과 참여뿐만 아니라 각 특정 식품 생산 및 사업 방법에 HACCP를 적용하는 데 대한 지식 및/또는 교육이 필요하다. 다학문적 접근을 장려한다. 이러한 다학문적 접근 방식은 식품 생산 및 무역에 적합해야 하며, 예를 들어 특정 응용 분야에 따라 1차 생산, 미생물학, 공중 보건, 식품 기술, 환경 보건, 화학 및 공학에 대한 이해가 포함될 수 있다.	
7. 위해요소 중점관리 기준 (HACCP) 시스템 및 적용 지침	7.2 HACCP 시스템의 원칙 HACCP 시스템은 다음 7가지 원칙에 따라 설계, 검증 및 구현된다. 원칙 1 위해요소 분석 수행 및 통제 조치를 식별한다. 원칙 2 중요 통제점(CCP)을 식별한다. 원칙 3 검증된 임계 한계를 설정한다. 원칙 4 CCP에 대한 통제 및 모니터링 시스템을 구축한다. 원칙 5 모니터링을 통해 CCP의 임계 한계에서 벗어나는 경우 취해야 할 시정 조치를 설정한다. 원칙 6 HACCP 계획의 유효성을 검증하고 HACCP 시스템이 효과적으로 운영되고 있는지 확인하는 검증 절차를 수립한다. 원칙 7 이러한 원칙과 적용에 따라 모든 공정과 기록에 관한 문서를 작성한다.	
	7.3 HACCP 시스템 적용을 위한 일반 지침 7.3.1 개요 식품 체인의 모든 업체가 HACCP 시스템을 적용하기 전에 해당 업체는 본 표준 제6조에 따라 설정된 GHP, 적절한 제품을 포함한 선행 프로그램을 갖추고 산업별 관리 기준을 준수하며 관련 관할 기관이 규정한 식품 안전 요건을 준수해야 한다. 가능한 경우 HACCP 시스템의 성공적인 채택 및 구현을 촉진하기 위해 선행 프로그램이 적절하게 설정되고, 완전히 운영되고 검증되어야 한다. HACCP 적용은 GHP를 포함한 선행 프로그램을 먼저 구현하지 않으면 효과적이지 않다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
7. 위해요소 중점관리 기준 (HACCP) 시스템 및 적용 지침	모든 식품 생산 및 사업 방법에 있어서 HACCP 시스템의 효과적인 구현을 위해서는 식품 안전에 대한 리더십 인식과 헌신이 필수적이다. 효율성은 또한 유능한 리더십과 직원, HACCP에 대한 적절한 교육에 달려 있다. 따라서 관리자를 포함한 모든 계층의 인력이 식품 생산 및 사업에 적합하도록 지속적인 교육이 필요하다. HACCP 시스템은 필요에 따라 업체에서 채택한 GHP를 기반으로 심각한 위해요소에 대한 통제를 식별하고 강화한다. HACCP 시스템의 목적은 중요 관리 지점(CCP)에 관리를 집중하는 것이다. CCP의 관리 조치에 대한 임계 한도를 지정하고 임계 한도가 충족되지 않은 경우 시정 조치를 지정하고 제품 출시 전에 검토해야 하는 제품 기록을 개발함으로써 HACCP는 GHP가 달성한 범위를 넘어서 일관되고 검증 가능한 관리를 제공한다. 각 식품 생산 및 유통 업체에 대한 HACCP 접근 방식을 조정한다. 위해요소, CCP의 통제 조치 및 임계 한계, CCP 모니터링, CCP의 시정 조치 및 검증 활동은 특정 상황 및 지침에 따라 다를 수 있다. 실천 규범 또는 기타 관련 지침에 명시된 적절한 지침이 특정 상황에 대해 확인된 유일한 지침이 아닐 수도 있다. 적용되거나 성격이 다를 수 있다. HACCP 시스템을 주기적으로 검토하고, 식품 생산 및 유통과 관련된 잠재적인 위험 및/또는 통제 조치에 영향을 미칠 수 있는 중대한 변화(예: 새로운 공정, 새로운 성분, 새로운 제품, 새로운 장비)가 있을 때마다 수행해야 한다. HACCP 원칙을 적용하여 CCP가 필요하지 않다고 판단되는 경우에도 정기적인 검토를 수행하여 CCP 변경의 필요성을 평가해야 한다. 7.3.2 소규모 및/또는 저개발 식품 생산 및 유통 업체의 유연성 효과적인 HACCP 시스템을 개발하기 위해 HACCP 원칙을 적용하는 것은 개별 업체의 책임이다. 그러나 관할 당국과 식품 생산업자 및 유통업자는 개별 식품 생산업자 및 유통업자 측에서 HACCP 원칙을 효과적으로 적용하는 데 장애물에 직면할 수 있다. 이는 특히 소규모 및/또는 저개발 식품 생산 및 유통 업체와 관련이 있다. 소규모 및 저개발 업체에서 HACCP 적용에 대한 장벽이 인정되고 이러한 업체에서 HACCP를 구현하기 위한 유연한 접근 방식이 제공되고 권장된다. 관할 당국이 소규모 및/또는 저개발 식품 사업을 지원하는 데 도움이 되도록 HACCP 접근 방식을 적용할 수 있는 다양한 접근 방식이 있다. 예를 들면 다음과 같다. 7가지 HACCP 원칙에 따라 HACCP 기반 시스템을 구축하지만 제7조에 설명된 레이아웃이나 단계를 따르지는 않는다. 업체의 HACCP 적용은 유연해야 하지만 HACCP 시스템을 개발할 때는 7가지 원칙을 모두 고려해야 한다. 이러한 유연성은 인적 자원, 재정 자원, 인프라, 공정, 지식 및 실제 제약 사항은 물론 생산되는 식품과 관련된 위해요소를 포함한 운영 특성을 고려해야 한다. 이러한 유연성을 적용한다. 일부 업체의 불필요한 기록 유지를 줄이고 HACCP 시스템의 효율성에 부정적인 영향을 미치지 않으며 식품 안전에 위해요소를 초래하지 않도록 모든 모니터링 결과를 기록하는 대신 불일치가 있는 경우에만 모니터링 결과를 기록한다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	소규모 및/또는 저개발 식품 생산 및 유통 업체에는 HACCP 시스템을 구축하고 효과적으로 적용하는 데 필요한 충분한 자원과 전문 지식이 항상 있는 것은 아니다. 이러한 경우에는 무역 협회, 전문 협회, 독립 전문가, 관할 당국 등 다른 출처의 컨설턴트를 활용하는 것이 필요하다. HACCP 문헌, 특히 HACCP 지침은 전문 기관에서 구할 수 있다. 공정이나 운영에 참여하는 전문가에 의한 HACCP 지침 개발은 HACCP 계획을 설계하고 적용하는 데 유용한 도구를 제공할 것이다. 업체에서 전문가가 개발한 HACCP 지침을 사용하는 경우 HACCP 지침은 식품 및/또는 공정에 특정해야 한다. HACCP 계획의 기초를 업체에 철저하게 설명해야 한다. 업체는 HACCP 시스템을 개발 및 구현하고 안전한 식품을 생산하는 궁극적인 책임을 진다. HACCP 시스템의 효율성은 적절한 HACCP 지식과 기술을 갖춘 경영진과 직원에 달려 있으므로 이사회를 포함하여 식품 생산 및 사업 활동에 적합한 모든 수준의 직원에 대해 정기적인 교육이 필요하다.	
7.4 적용		
7.4.1 HACCP 팀 구성 및 범위 결정(1단계)		
7. 위해요소 중점관리 기준 (HACCP) 시스템 및 적용 지침	식품 생산 및 유통 업체는 효과적인 HACCP 시스템을 구축하기 위해 적절한 지식과 전문지식을 갖추고 있는지 확인해야 한다. 이는 생산, 유지 보수, 품질관리, 청소 및 소독과 같은 활동 전반에 걸쳐 다양한 공정을 담당하는 여러 분야의 팀을 만들어 달성할 수 있다. HACCP 팀은 HACCP 계획 개발을 담당한다. 관련 전문 지식을 이용할 수 없는 경우 무역 협회, 산업 협회, 독립 전문가, 관할 당국, HACCP 자료 및 HACCP 지침(산업별 HACCP 포함) 등 다른 출처의 전문가에게 조언을 구하는 것이 좋다. 그러한 지침에 접근할 수 있는 잘 훈련된 사람은 업체에서 HACCP 시스템을 적용할 수 있다. 업체는 적절한 경우 외부에서 개발한 일반 HACCP 계획을 사용할 수 있지만 식품 생산 및 사업 활동에 맞게 조정되어야 한다. HACCP 팀은 HACCP 시스템의 범위와 적용 가능한 선행 프로그램을 결정해야 한다. 범위는 해당 식품 및 식품 가공 공정을 설명해야 한다.	
7.4.2 제품 설명(2단계)		
	화합물(성분), 물리적/화학적 특성(예: 수분 활성도, pH, 방부제, 알레르기 유발 물질), 가공 방법/기술(열처리, 냉동, 건조, 염수, 흡연 등), 포장, 내구성/유통기한, 보관조건 및 유통방법 등과 같은 관련 안전 정보를 포함하여 완전한 제품 설명이 작성되어야 한다. 다양한 제품을 생산하는 업체에서는 유사한 특성이나 유사한 처리 단계를 가진 제품을 함께 그룹화하여 동일한 HACCP 계획을 개발할 수 있다. HACCP 계획에서는 식품 첨가물 한도, 규정에 따른 미생물 기준, 최대 허용 동물용의약품 잔류량, 관할 당국의 규정에 따른 열처리 시간 및 온도와 같이 위해요소에 대해 확립한 모든 식품 관련 제한 사항을 고려하고 계산해야 한다.	
7.4.3 이용 목적 및 사용 대상 결정(3단계)		
	해당 업체의 의도된 용도와 식품 생산 과정 또는 소비자의 다음 업체에 의한 제품의 의도된 용도를 설명한다. 설명은 규제 당국이나 업체 규정에서 사용하는 것과 다른 제품을 소비자가 사용하는 것으로 알려진 기타 출처 등의 외부 정보에 의해 영향을 받을 수 있다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	특정한 경우(예: 병원), 취약 계층을 고려할 수 있다. 취약한 사람들을 위해 특별히 식품을 생산하는 경우, 공정 관리를 강화하고, 관리 조치를 더 자주 모니터링하고, 제품을 테스트하거나 이러한 사람들에게 식품이 안전한지 확인하기 위한 기타 조치를 취하여 관리 조치가 효과적이지 확인해야 할 수도 있다.	
7.4.4 생산 흐름도 설정(4단계) 7. 위해요소 중점관리 기준 (HACCP) 시스템 및 적용 지침	모든 가공 단계를 포함하여 특정 제품 생산의 모든 단계를 포함하는 생산 흐름도를 확립하는 것이 필요하다. 유사한 공정 단계를 사용하여 제조된 여러 제품에 동일한 흐름도를 적용할 수 있다. 흐름도에는 관련 되는 경우 식품, 물, 공기와 접촉하는 원재료 및 재료를 포함한 모든 투입물이 표시되어야 한다. 복잡한 제조 작업을 세분화하여 관리하기 쉽게 만들고 상호 연결된 여러 흐름도를 구축할 수 있다. 위해요소가 나타나거나, 증가하거나, 감소하거나, 위해요소로 이어질 가능성을 평가하기 위한 기초로 위해요소 분석을 수행할 때 흐름도를 사용한다. 흐름도는 명확하고 정확해야 하며 위해요소 분석을 수행하는 데 필요한 모든 세부 정보를 갖추고 있어야 한다. 흐름도에는 다음이 포함되지만 이에 국한되지는 않는다. - 활동 단계의 순서와 상호작용 - 원재료, 재료, 가공 보조제, 포장재, 도구 및 중간 제품이 생산 과정에 들어가는 곳이다. - 아웃소싱된 공정 - 처리 및 재할용이 이루어지는 곳 - 최종제품, 중간제품, 부산물 또는 폐기물이 배출되는 장소.	
	7.4.5 현장 생산 공정 흐름도 결정(5단계) 모든 단계와 작업 시간에서 생산 흐름도에 대한 처리 작업을 현장에 서 검증하고 흐름도를 적절하게 개선하기 위한 조치를 취해야 한다. 흐름도의 결정은 처리 작업에 대한 충분한 지식을 갖춘 사람이 이루어져야 한다.	
	7.4.6 발생할 가능성이 있고 각 단계와 관련된 모든 잠재적 위해요소 목록을 작성하고, 위해요소 분석을 수행하여 중요한 위해요소를 식별하고, 식별된 위해요소를 통제하기 위한 조치를 고려한다(6단계/원칙1). 위해요소 분석에는 잠재적 위해요소를 식별하고 이러한 위해요소를 평가하여 특정 식품 생산 및 비즈니스 활동에 대한 심각한 위해요소를 결정하는 것이 포함된다. 위해요소 분석표의 예가 그림 2에 나와 있다. HACCP 팀은 모든 잠재적 위해요소를 나열해야 한다. 그런 다음 HACCP 팀은 식품 생산 및 비즈니스 활동 범위 내 각 단계(해당 단계에 대한 모든 입력 포함)에서 이러한 위해요소가 발생할 가능성이 있는 위치를 식별한다. 위해요소는 구체적이어야 한다. 예를 들면 다음과 같다. 절단 후 부러진 칼날에서 나온 금속과 같이 금속 조각과 그 출처 또는 원인을 설명해야 한다. 복잡한 제조 작업을 세분화하고 4단계에 설명된 상호 연결된 흐름도의 단계를 분석하여 위해요소 분석을 단순화할 수 있다. 다음으로, HACCP 팀은 안전한 식품 생산에 있어 예방, 제거 또는 감소가 허용 가능한 수준으로 중요한 요소를 식별하기 위해 위해요소를 평가한다. (즉, HACCP 계획에서 중요한 위해요소 식별) 심각한 위해요소를 식별하기 위해 위해요소 분석을 수행할 때 다음 요소를 고려할 수 있다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
7. 위해요소 중점관리 기준 (HACCP) 시스템 및 적용 지침	- 성분 및 공정 단계(예: 식품 생산 과정 제품의 위해요소에 대한 조사 또는 샘플링 및 테스트, 리콜, 과학 문헌 정보 또는 역학 데이터)를 포함하여 식품의 생산 또는 가공과 관련된 위해요소 - 추가 통제 조치가 없는 경우 선행 프로그램을 고려하여 위해요소가 발생할 가능성 - 위해요소가 발생할 가능성과 인간 건강에 대한 유해한 영향의 심각도 및 통제되지 않은 경우에 식품 위해요소와의 관련성 - 법적 규정, 의도된 용도 및 과학적 정보 등을 기반으로 식품의 허용 가능한 위해요소 수준을 결정한다. - 식품 가공에 사용되는 업체 및 장비의 특성 - 병원성 미생물의 생존과 성장 - 식품 내 독소 생성 또는 지속성(예: 마이코톡신), 화학물질(예: 농약 잔류물, 수의학 약물, 알레르기 유발 물질) 또는 물리적 제제(예: 유리, 금속) - 의도된 용도 및/또는 식품을 안전하지 않게 만들 수 있는 소비자의 제품 취급 부주의 가능성 - 위의 내용으로 이어지는 조건.	
	HACCP 계획에서 해결되어야 하는 중요한 위해요소를 확정하기 위해, 위해요소 분석에서는 의도된 용도뿐만 아니라 의도된 용도 이외의 용도(예: 물과 혼합하여 끓여야 하지만 종종 튀긴 감자 맛을 내기 위해 열처리 없이 사용되는 수프 혼합물)도 고려해야 한다. (위해요소 분석표의 예는 차트 2 참조) 어떤 경우에는 업체의 위해요소 분석을 단순화하는 것이 허용될 수도 있다. 이 단순화된 공정은 위해요소 그룹(생물학적, 물리적, 화학적)을 식별하여 우려되는 특정 위해요소를 식별하기 위한 포괄적인 위해요소 분석을 할 필요 없이 이러한 위해요소의 원인을 통제한다. 그룹 내의 위해요소에 따라 통제 조치가 다를 수 있으므로 이러한 접근 방식에는 제한이 있을 수 있다. 병원성 미생물의 영양 세포와 비교하여 병원성 포자 형성 미생물을 통제한다. 외부 소스에서 제공되는 일반 HACCP 기반 도구 및 지침 문서는 이 단계를 지원하고 그룹 내 위해요소에 필요한 다양한 통제 조치에 대한 우려를 최소화하도록 설계된다. 안전한 식품 생산을 위해 예방, 제거 또는 허용 가능한 수준으로의 감소가 필수적인 위해요소(통제되지 않은 경우 발생할 가능성이 높으며 질병이나 부상을 유발할 가능성이 있기 때문에는) 예방하거나 제거하기 위해 고안된 조치를 통해 식별하고 통제하거나 허용 가능한 수준으로 줄인다. 어떤 경우에는 이는 우수위생관리기준을 적용함으로써 달성될 수 있으며, 그 중 일부는 특정 위해요소에 초점을 맞출 수 있다. (예: 바로 먹을 수 있는 식품의 <i>리스테리아 모노사이토게네스</i> 오염을 통제하기 위한 세척 장비 또는 한 식품에서 알레르기 유발 물질을 함유하지 않은 다른 식품으로 알레르기 유발 물질이 교차 오염되는 것을 방지한다.) 다른 경우에는 공정 중에 중요한 통제 지점과 같은 통제 조치를 적용해야 한다. 각 위해요소에 어떤 통제 조치를 적용할 수 있는지 고려할 필요가 있다. 특정 위해요소에 대해서는 여러 가지 통제 조치가 필요할 수 있다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	예시: <i>L. 모노사이토제네스</i>를 통제하기 위해, 식품 내 미생물을 박멸하기 위해 열처리가 필요할 수 있으며, 가공 환경에서 전파되는 것을 방지하기 위해 세척 및 소독이 필요할 수 있다. 많은 위해요소는 특정 통제 조치를 통해 통제될 수 있다. 예시: 열처리는 식품에 유해한 <i>살모넬라</i> 그리고 <i>대장균</i> O157:H7 두 가지를 모두 통제할 수 있다.	
7. 위해요소 중점관리 기준 (HACCP) 시스템 및 적용 지침	7.4.7 임계 통제점(CCP) 식별(7단계/원칙 2) 식품 생산 및 유통 업체는 CCP에 적용되는 6단계, 원칙 1에 나열된 기존 통제 조치를 고려해야 한다. 임계 통제점은 위해요소 분석 결과 중요하다고 판단된 위해요소에 대해서만 식별된다. CCP는 통제가 필요하고 불일치가 잠재적으로 안전하지 않은 식품 생산을 초래할 수 있는 단계에서 설정된다. CCP의 통제 조치는 CCP를 허용 가능한 수준으로 줄여야 한다. 동일한 위해요소를 해결하기 위해 통제가 적용되는 공정에는 둘 이상의 CCP가 있을 수 있다. (예: 조리단계에서는 병원성 포자형성미생물의 영양세포를 파괴하기 위해 CCP를 투입할 수 있으나, 냉각단계에서는 포자의 증식 및 발달을 방지하기 위해 CCP를 투입할 수 있다. 마찬가지로, CCP는 하나 이상의 위해요소를 통제할 수 있다. (예: 요리 시 병원성 미생물을 치료하기 위한 CCP가 될 수 있다. 의사결정나무를 사용하여 관리 조치 단계가 HACCP 시스템의 CCP인지 여부를 결정한다. 의사결정나무는 생산, 도축, 가공, 저장, 유통 또는 기타 공정에서 사용되더라도 유연해야 한다. 전문가와의 상담과 같은 다른 접근 방식을 사용할 수도 있다. 의사결정 트리를 사용하면 다른 접근 방식을 사용하는 CCP를 식별하려면 다음 사항을 고려해야 한다. - 분석 중인 공정에서 관리 조치를 사용할 수 있는지 평가한다. - 이 단계에서 관리 조치가 필요하지 않은 경우 이 단계는 심각한 위해요소에 대한 CCP로 간주되지 않는다. - 분석되는 단계에서 통제를 사용할 수 있지만 나중에 공정에서도 사용할 수 있거나 다른 단계에서 이 위해요소에 대한 다른 통제가 있는 경우 분석되는 단계는 CCP로 간주되지 않는다. - 동일한 위해요소를 관리하기 위해 특정 단계의 관리 조치가 다른 단계의 관리 조치와 함께 사용되는지 여부를 결정한다. 그렇다면 두 단계 모두 CCP로 간주된다. 식별된 CCP는 표 형식으로 요약될 수 있다. 예: HACCP 표는 그림 3에 나와 있으며 흐름도의 해당 단계에 표시되어 있다. 확인된 중대한 위해요소에 대해 어느 단계에서나 통제 조치가 마련되어 있지 않은 경우 제품이나 공정을 수정해야 한다.	
	7.4.8 각 CCP에 대해 검증된 임계 한계 설정(8단계/원칙 3) CCP가 통제되고 있는지 여부를 결정하기 위한 임계 한계를 설정한다. 이는 또한 허용 가능한 제품과 허용되지 않는 제품을 구분하는데 도움이 된다. 이러한 임계 한계는 측정 가능하거나 관찰 가능해야 한다. 어떤 경우에는 임계 한계에 특정 단계를 통제하는 두 개 이상의 지정된 매개변수가 있을 수 있다. (예: 열처리에는 일반적으로 시간과 온도 모두에 대한 임계 한계가 포함된다. 일반적으로 사용되는 기준에는 온도, 시간, 습도, pH, 수분 활성도, 염소 양, 접촉 시간, 컨베이어 속도, 점도, 전도도, 유속 혹은 해당하는 경우 관찰 가능한 매개변수(예: 펌프 설정) 등 통제 조치와 관련된 관련 매개변수의	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	최소 및/또는 최대 값이 포함된다. 임계 한계로부터의 이탈은 안전하지 않은 식품이 생산되었을 가능성이 높다는 것을 나타낸다. 각 CCP의 통제 조치에 대한 임계 한계를 명시하고 과학적으로 검증하여 적절하게 수행될 경우 위해요소를 허용 가능한 수준으로 통제할 수 있다는 증거를 제공해야 한다. 임계 한계의 검증에는 연구 수행이 포함될 수 있다. (예: 미생물 불활성화 연구) 업체는 임계 한계의 타당성을 확인하기 위해 항상 자체 연구를 진행하거나 수행할 필요는 없다. 임계 한계는 관할 당국의 기존 문서, 규정 또는 지침이나 제3자가 수행한 연구를 기반으로 할 수 있다. 예를 들면 다음과 같다. 견과류 건조에 적합한 시간, 온도 및 층 깊이를 결정하기 위해 장비 제조업체에서 연구를 수행한다. 통제 조치의 검증은 TCVN 12947:2020에 더 자세히 설명되어 있다.	
7. 위해요소 중점관리 기준 (HACCP) 시스템 및 적용 지침	7.4.9 각 CCP에 대한 모니터링 시스템 설정(9단계/원칙 4) CCP 모니터링은 CCP를 임계 한계까지 측정하거나 예정된 관찰이다. 모니터링 절차는 CCP의 불일치를 감지할 수 있어야 한다. 또한, 모니터링 방법과 빈도는 임계 한계를 벗어난 모든 결함을 즉시 감지할 수 있어야 하며 적시에 제품을 격리하고 평가할 수 있어야 한다. 모니터링 결과가 CCP에서 불일치를 나타낼 때 공정을 조정한다. 불일치가 발생하기 전에 조정이 이루어져야 한다. CCP에 대한 모니터링 절차는 영향을 받는 제품을 격리하기 위해 임계 한계로부터의 불일치를 즉시 감지할 수 있어야 한다. 모니터링 방법과 빈도는 불일치의 성격을 고려해야 한다. (예: 온도 강하 또는체가 깨진 경우, 저온소독 중 급격한 온도 강하 또는 냉장 보관 중 점진적인 온도 상승). CCP에 대한 모니터링은 가능한 한 지속적으로 이루어져야 한다. 공정 시간, 온도 등 측정 가능한 임계 한계를 지속적으로 모니터링할 수 있는 경우가 많다. 수분 및 방부제 농도와 같은 기타 측정 가능한 임계 한계는 지속적으로 모니터링할 수 없다. 예를 들어 펄프 설정 또는 적절한 알레르기 유발 물질 정보의 올바른 라벨 기재와 같은 관찰 가능한 임계 한계는 지속적으로 모니터링되는 경우가 거의 없다. 모니터링이 연속적이지 않은 경우, 모니터링 빈도는 임계 한계를 최대한 충족하고 불일치로 인해 영향을 받는 제품의 양을 제한하도록 충분해야 한다. 물리적 및 화학적 테스트는 신속하게 수행될 수 있고 제품 및/또는 공정과 관련된 미생물학적 위해요소가 어떻게 통제되고 있는지 항상 보여줄 수 있기 때문에 물리적 및 화학적 측정이 미생물학적 테스트보다 선호되는 경우가 많다. 필요한 경우 감독을 수행하기 위한 적절한 단계에 대해 감독을 수행하는 사람에게 지시한다. 모니터링을 통해 얻은 데이터는 지시된 경우 시정 조치를 취할 수 있는 지식과 권한을 가진 사람이 평가해야 한다. CCP 모니터링과 관련된 모든 기록과 문서는 모니터링을 수행하는 사람이 서명하거나 이니셜을 기재해야 하며 결과와 소요 시간도 보고해야 한다.	
	7.4.10 시정조치 수립(10단계/원칙 5) 불일치 발생 시 효과적으로 대응할 수 있도록 HACCP 시스템의 각 CCP에 대해 구체적인 시정 조치를 문서화해야 한다. CCP의 임계 한계가 지속적으로 모니터링되고 불일치가 발생하면 불일치가 발생한 시점에 생산된 모든 제품이 안전하지 않을 위해요소가 있다.	

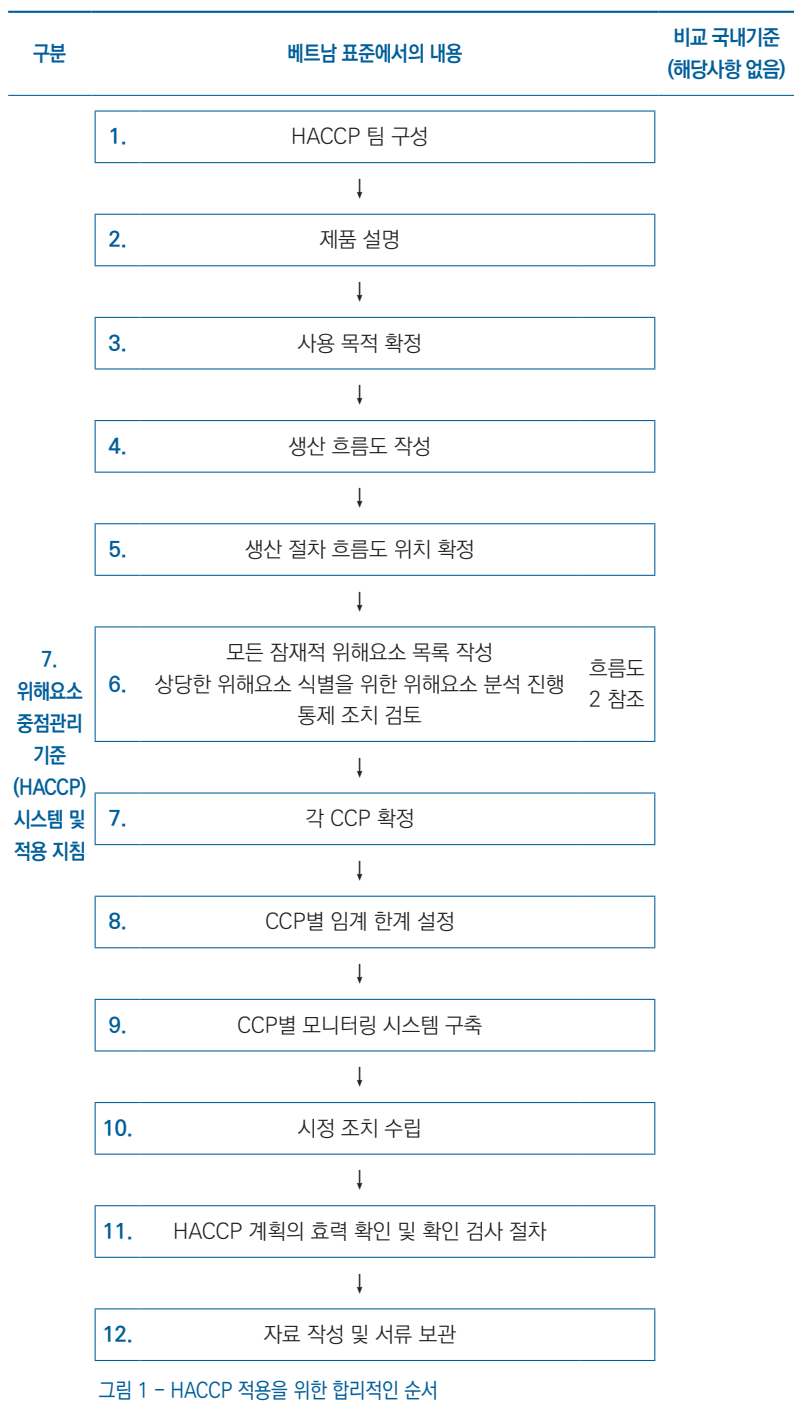
구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
7. 위해요소 중점관리 기준 (HACCP) 시스템 및 적용 지침	임계 한도 충족에서 벗어나는 일이 발생하고 모니터링이 간헐적으로 이루어지는 경우, 업체에서는 어떤 제품이 일탈로 인해 영향을 받을 수 있는지 확인해야 한다. 불일치가 발생할 때 시정 조치를 취하면 CCP가 통제되고 잠재적으로 안전하지 않은 식품이 적절하게 처리되어 소비자에게 도달하지 않도록 해야 한다. 취해진 조치에는 영향을 받은 제품을 분리하고 적절한 폐기를 보장하기 위한 안전성 분석이 포함되어야 한다. 불일치가 발생할 경우 제품 안전성 평가를 수행하기 위해 외부 전문가가 필요할 수 있다. 제품이 가공될 수 있다고 판단할 수 있다. (예: 저온소독) 또는 제품을 다른 용도로 전환할 수 있다. 다른 상황에서는 제품을 폐기해야 할 수도 있다. (예: 포도상 구균 오염) 가능한 경우 근본 원인 분석을 수행하여 불일치의 원인을 식별하고 수정하여 불일치가 재발할 가능성을 최소화해야 한다. 근본 원인 분석을 통해 임계 한계 불일치의 원인을 식별하거나 불일치의 영향을 받는 제품 수를 늘릴 수 있다. 불일치 원인 및 제품 처리 절차를 포함한 시정 조치의 세부 사항을 HACCP 기록에 기록해야 한다. 추세를 파악하고 시정 조치가 효과적 인지 확인하기 위해 필요한 시정 조치를 정기적으로 검토해야 한다.	
	7.4.11 HACCP 계획 및 검증 절차의 효율성을 평가한다(11단계/원칙 6).	
	7.4.11.1 HACCP 계획의 효율성을 평가한다.	
	HACCP 계획을 따르기 전에 검증이 필요하다. 여기에는 다음 요소가 함께 식품 운영과 관련된 심각한 위해요소를 통제할 수 있는지 확인하는 것이 포함된다. 위해요소 식별, 임계 통제점, 중요 한도, 관리 조치, CCP 모니터링 빈도 및 유형, 시정 조치, 확인 빈도 및 유형, 기록된 정보 유형. HACCP 계획을 개발하는 동안 통제 조치와 그 임계 한계에 대한 검증이 수행된다. 검증에는 과학 문헌 검토, 수학적 모델 사용, 검증 연구 수행 및/또는 권위 있는 외부 소스의 지침 사용이 포함될 수 있다. HACCP 팀이 아닌 외부 전문가가 개발한 HACCP 지침을 사용하여 중요 기준을 설정하는 경우 이러한 기준이 고려 중인 특정 활동, 제품 또는 제품 그룹에 완전히 적용되도록 주의를 기울여야 한다. HACCP 시스템의 초기 구현 동안과 검증 절차가 확립된 후에는 생산 조건에 따라 관리가 일관되게 달성될 수 있음을 입증하기 위해 운영 증거를 수집해야 한다. 식품 안전에 잠재적인 영향을 미칠 수 있는 모든 변경 사항에는 HACCP 시스템을 검토하고 필요에 따라 HACCP 계획을 재평가해야 한다.	
	7.4.11.2 검증 절차 HACCP 시스템을 개발한 후에는 HACCP 시스템이 효과적으로 운영되고 있는지 확인하기 위한 절차를 수립해야 한다. 여기에는 HACCP 계획이 준수되고 있는지, 위해요소가 지속적으로 통제되고 있는지 확인하는 절차와 통제 조치가 예상대로 위해요소를 효과적으로 통제하고 있음을 보여주는 절차가 포함된다. 검증에는 HACCP 시스템의 적절성에 대한 정기적인 검토도 포함되며, 적절한 경우 변경이 이루어진다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
7. 위해요소 중점관리 기준 (HACCP) 시스템 및 적용 지침	HACCP 시스템이 의도한 대로 기능하고 효과적인 운영을 촉진하는지 확인하기 위해 검증 활동을 지속적으로 수행해야 한다. 관찰, 인증 감사(내부와 외부), 교정, 샘플링 및 테스트, 기록 검토를 포함한 검증을 통해 HACCP 시스템이 계획대로 제대로 작동하고 있는지 판단할 수 있다. 검증 활동의 예는 다음과 같다. - CCP가 통제되고 있는지 확인하기 위해 모니터링 기록을 검토한다. - 불일치의 근본 원인을 파악하기 위해 특정 불일치, 제품 레이아웃 및 분석을 포함한 시정 조치 기록을 검토한다. - 모니터링 및/또는 검증에 사용되는 장비의 정확성을 교정하거나 확인한다. - HACCP 계획에 따라 통제 조치가 수행되고 있는지 관찰한다. - 예를 들어 제품의 안전성을 확인하기 위한 미생물(병원성 미생물 또는 그 지표), 잔류독소 등의 화학적 위해요소 또는 금속조각 등의 물리적 위해요소에 대한 샘플 채취 및 테스트 - <i>리스테리아</i>와 같은 미생물 오염물질 및 그 지표에 대한 환경 샘플 채취 및 테스트 - 위해요소 분석 및 HACCP 계획을 포함한 HACCP 시스템 검토 (예: 내부 및/또는 제3자 감사). 검증은 시정 조치를 모니터링하고 이행하는 책임이 없는 사람이 수행해야 한다. 업체에서 검증 활동을 수행할 수 없는 경우 외부 전문가나 업체를 대신하는 제3자가 검증을 수행해야 한다. 검증 빈도는 HACCP 시스템이 효과적으로 운영되고 있음을 확인하기에 충분해야 한다. HACCP 계획이 적절하게 구현되고 있는지 확인하기 위해 통제 조치 구현에 대한 검증을 충분한 빈도로 수행해야 한다. 검증에는 HACCP 시스템의 모든 요소의 효율성을 확인하기 위해 HACCP 시스템을 정기적으로 재분석 혹은 평가하는 것과 같은 포괄적인 검토가 포함되어야 한다. (예: 재분석 혹은 평가) HACCP 시스템에 대한 검토를 통해 적절하고 중대한 위해요소가 식별되었는지, 통제 조치 및 임계 한계가 위해요소를 통제하기에 적절했는지, 모니터링 활동 및 검증이 계획에 따라 이루어지고 불일치와 발생한 불일치에 대한 시정 조치를 식별할 수 있는지 확인해야 한다. 이 검토는 식품 생산 또는 사업장 내의 모든 개인이나 외부 전문가가 수행할 수 있다. 검토 공정에는 다양한 검증 활동이 의도한 대로 수행되었는지 확인하는 것이 포함되어야 한다.	
	7.4.12 문서화 및 기록 보관 수립(12단계/원칙 7) 효과적이고 정확한 기록 유지는 HACCP 시스템을 적용하는 데 중요한 역할을 한다. HACCP 절차를 문서화해야 한다. 문서화 및 기록 보관은 작업의 성격과 규모에 적합해야 하며 검사 업체에서 HACCP 관리가 제대로 이루어지고 유지되고 있음을 확인하는 데 충분해야 한다. HACCP 지침 문서는 전문가에 의해 작성되며 (예: 산업별 HACCP 지침) 해당 업체의 특정 식품 운영을 반영하는 한 문서의 일부로 사용될 수 있다. 문서의 예는 다음과 같다. - HACCP 팀의 설립 및 목록을 결정한다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)					
	- 계획에 포함되거나 포함되지 않은 위해요소에 대한 위해요소 분석 및 지원 과학적 정보 - CCP 계수를 측정 - 임계 한계의 식별 및 설정된 한계에 대한 과학적 정보를 뒷받침하는 정보 - 관리 방법의 유효성 확인 - HACCP 계획 수정 서류는 다음을 포함한다. - CCP 모니터링 활동 - 불일치 및 관련 시정 조치 - 검증이 수행되는 순서. 간단한 서류 보관 시스템은 효과적이고 직원들에게 쉽게 전달될 수 있다. 이 시스템은 기존 운영에 통합될 수 있으며 배송 송장 및 제품 온도와 같은 기록을 위한 체크리스트 등 작업 문서로 사용될 수 있다. 적절한 경우 서류는 전자 형식으로도 유지될 수 있다.						
7. 위해요소 중점관리 기준 (HACCP) 시스템 및 적용 지침	7.4.13 훈련 HACCP의 원칙과 적용에 관해 식품 생산 및 유통 업체 직원, 관할 당국 및 연구 업체의 직원을 교육하는 것은 HACCP 효과를 효과적으로 구현하는 데 중요한 요소이다. HACCP 계획 개발을 지원하려면 각 중요 관리 지점에서 식품 취급자의 의무를 정의하는 지침과 작업 절차를 개발해야 한다. 훈련 프로그램은 훈련을 받는 직원의 지식과 기술 수준에 적합한 수준에서 개념을 다루도록 설계되어야 한다. 훈련 프로그램은 정기적으로 검토되고 필요에 따라 업데이트되어야 한다. 일부 불일치에 대한 시정 조치의 일환으로 재교육이 필요할 수 있다. 식품 생산업자와 무역업자, 무역 단체, 소비자 단체, 관할 당국 간의 협력은 매우 중요하다. 지속적인 대화를 장려하고 유지하며 HACCP의 실제 적용에 대한 이해 분위기를 조성하기 위해 식품 생산 및 유통 업체와 관할 당국을 위한 조정된 교육 기회가 제공되어야 한다.	해당사항 없음					
	통제 조치 비교 및 예제 <table> <tr> <th data-bbox="589 1283 892 1362"></th><th data-bbox="899 1283 1135 1362">통제 조치는 GHP로 적용된다.</th><th data-bbox="899 1283 1135 1362">CCP에는 통제 조치가 마련되어 있다.</th></tr> <tr> <td data-bbox="589 1538 635 1597">적용 범위</td><td data-bbox="642 1372 892 1758"> 안전하고 적합한 식품 생산을 보장하기 위한 환경(식품 생산 및 유통 업체 내부와 외부) 조성을 포함한 일반 조건 및 위생 유지 활동. 일반적으로 특정 위해요소에 국한되지는 않지만 위해요소 발생 가능성을 줄이기 위한 것이다. 때때로 GHP 활동은 특정 위해요소를 목표로 할 수 있으며 이는 더 많은 주의가 필요한 GHP일 수 있다. </td><td data-bbox="899 1372 1135 1758"> 특히 제조 공정 또는 제품 그룹의 단계에 적용되며, 위해요소 분석 결과에 따라 심각하다고 판단된 위해요소를 제거하거나 허용 가능한 수준으로 줄이는 데 필요하다. </td></tr> </table>		통제 조치는 GHP로 적용된다.	CCP에는 통제 조치가 마련되어 있다.	적용 범위	안전하고 적합한 식품 생산을 보장하기 위한 환경(식품 생산 및 유통 업체 내부와 외부) 조성을 포함한 일반 조건 및 위생 유지 활동. 일반적으로 특정 위해요소에 국한되지는 않지만 위해요소 발생 가능성을 줄이기 위한 것이다. 때때로 GHP 활동은 특정 위해요소를 목표로 할 수 있으며 이는 더 많은 주의가 필요한 GHP일 수 있다.	특히 제조 공정 또는 제품 그룹의 단계에 적용되며, 위해요소 분석 결과에 따라 심각하다고 판단된 위해요소를 제거하거나 허용 가능한 수준으로 줄이는 데 필요하다.
	통제 조치는 GHP로 적용된다.	CCP에는 통제 조치가 마련되어 있다.					
적용 범위	안전하고 적합한 식품 생산을 보장하기 위한 환경(식품 생산 및 유통 업체 내부와 외부) 조성을 포함한 일반 조건 및 위생 유지 활동. 일반적으로 특정 위해요소에 국한되지는 않지만 위해요소 발생 가능성을 줄이기 위한 것이다. 때때로 GHP 활동은 특정 위해요소를 목표로 할 수 있으며 이는 더 많은 주의가 필요한 GHP일 수 있다.	특히 제조 공정 또는 제품 그룹의 단계에 적용되며, 위해요소 분석 결과에 따라 심각하다고 판단된 위해요소를 제거하거나 허용 가능한 수준으로 줄이는 데 필요하다.					

구분	베트남 표준에서의 내용		비교 국내기준 (해당사항 없음)
	통제 조치는 GHP로 적용된다.	CCP에는 통제 조치가 마련되어 있다.	
7. 위해요소 중점관리 기준 (HACCP) 시스템 및 적용 지침	적용 범위	(예: 바로 먹을 수 있는 식품 가공 환경에서 리스테리아 모노사이토게네스 통제를 위해 식품 접촉 표면을 청소하고 소독한다.)	
	식별 시기	안전하고 적합한 식품 생산을 지원하는 데 필요한 조건과 활동을 고려한 후	위해요소 분석을 완료한 후 심각하다고 판단된 각 위해요소에 대해 불일치로 인해 안전하지 않은 위해요소가 있는 식품이 생산되는 단계(CCP)에 대한 관리가 확립된다.
	통제 조치의 유효성 확인	필요한 경우 그리고 일반적으로 업체가 스스로 수행하지는 않는다. (TCVN 12947:2020) 관할 당국이 제공한 검증 데이터, 출판된 과학 문헌, 식품 가공 장비/기술 제조업체 등이 제공한 정보면 충분하다. 예를 들어, 세제/청소 제품/청소 장비는 제조업체의 검증을 받아야 하며 일반적으로 업체에서 제조업체에 따라 세제/청소 제품/청소 장비를 사용하는 데 충분하다. 업체에서는 제조업체의 지침을 따르고 있음을 입증해야 한다.	효력에 대한 검증을 수행해야 한다. (TCVN 12947:2020)
	기준	관찰 가능(예: 육안 검사, 외관) 또는 측정 가능(예: 장비 청소를 위한 ATP 테스트, 소독제는 제품 안전에 대한 영향에 대한 평가가 필요할 수 있다. (예: 고기 슬라이서와 같은 복잡한 장비의 적절한 청소가 충분히 실시되고 있는지 여부)	CCP의 기준 한계는 별도로 이루어져야 하며 허용 가능한 식품 수준과 허용되지 않는 식품 수준을 명확하게 표시해야 한다. - 측정 가능(예: 시간, 온도, pH, 수분 활성도) 또는 - 관찰 가능(예: 컨베이어 속도나 펌프 설정, 얼음 코팅 제품을 육안으로 확인)

구분		베트남 표준에서의 내용		비교 국내기준 (해당사항 없음)
		통제 조치는 GHP로 적용된다.	CCP에는 통제 조치가 마련되어 있다.	
7. 위해요소 중점관리 기준 (HACCP) 시스템 및 적용 지침	감독	적절하고 필요한 경우 공정과 활동이 올바르게 적용되는지 확인한다. 빈도는 제품 안전과 적합성에 미치는 영향에 따라 달라진다.	중요한 한도를 충족하는 데 필요하다. - 생산 중에 지속적으로 또는 - 간헐적으로 발생하는 경우 적절한 빈도로 임계 한계를 최대한 충족하는지 확인한다.	
	불일치 발생 시 시정 조치	- 공정 및 관리 기준의 경우: 필요함 - 제품의 경우: 일반적으로 필 요하지 않음 시정 조치는 일부 GHP 미적용 으로 인해 사례별로 고려해야 한다. (예: 서로 다른 알레르기 유발 물질 구조가 있는 제품들 간 미세척, 세척 및/또는 멸균 (필요한 경우) 후 행구지 않거나 유지보수 후에 누락된 기계 부품을 검사하지 않으면 제품에 영향을 미치게 될 수 있음)	- 제품의 경우: 필요한 조치가 미리 확정되어 있다. - 공정 및 관리 기준의 경우: 통제력을 회복하고 재발을 방지하려면 시정 조치가 필 요하다. - 불일치 발생 시 효과적으로 대응하기 위해 HACCP 계 획의 각 CCP에 대해 구체 적인 서면 시정 조치를 개발 해야 한다. - 시정 조치는 CCP가 통제되고 잠재적으로 안전하지 않은 식품이 적절하게 처리되어 소비자에게 도달하지 않도록 해야 한다.	
	확인 검사	적절하고 필요한 경우 일반적 으로 일정이 사전에 계획된다. (예: 사용하기 전에 장치가 깨끗 한지 육안으로 관찰한다.)	필요성 통제 조치 이행에 대해 사전에 계획된 확인 검사, 예를 들면, 서류 검토, 샘플링 및 테스트, 측정 장비 교정, 내부 평가를 통해.	
	서류 보관 (예: 감독 서류)	적절하고 필요한 경우 GHP가 의도한 대로 운영되고 있는지 업체가 평가할 수 있도록 한다.	업체에서 심각한 위해요소에 대한 지속적인 통제 능력을 입증하는 데 필요하다.	
	자료 (예: 공정 문서화)	GHP가 적절하게 구현되도록 하기 위해 적절하고 필요한 경우.	HACCP 시스템이 올바르게 구현되었는지 확인하는 데 필수적이다.	



구분	베트남 표준에서의 내용			비교 국내기준 (해당사항 없음)
단계*	이 단계에서 도입, 통제 또는 해결되는 잠재적인 위해 요소를 식별한다. B = 생물학 C = 화학 P = 물리학	HACCP 계획에서 이러한 잠재적 위해 요소를 해결해야 하는가? 유 무	제3절에서 결정을 설명한다.	위해요소를 허용 가능한 수준으로 예방하거나 제거하기 위해 어떤 조치를 취할 수 있는가?
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	B			
	C			
	P			
	B			
	C			
	P			
	B			
	C			
	P			

* 식품에 사용된 각 성분에 대해 위해분석을 실시해야 한다. 이는 일반적으로 구성 요소 “수령” 단계에서 수행된다. 또 다른 접근법은 성분에 대한 위해요소 분석과 가공 공정에 대한 별도의 위해요소 분석을 수행하는 것이다.

해당사항 없음

그림 2 - 위해요소 분석표의 예

그림 3 - HACCP 표의 예

- 제조/설계 시 참고해야하는 주요 시험방법

구분	적합 판정시험
-	해당사항 없음

4. TCVN 7088:2015

- 표준개요

표준명	영양 라벨 표기 지침
ICS코드	67.040
표준종류	일반 식품 제품 표준
베트남표준분류번호	TC F3
준용 국제표준번호	CAC/ GL 2-1985

베트남 기술표준 TCVN 7088:2015은 유엔 식품 농업기구의 코덱스 가이드라인 CAC/GL-2-1985와 동일함(IDT)

국내 식품 영양 라벨 표기 지침은 식품 등의 표시·광고에 관한 법률 및 그 하위 법령에서 다루고 있음

- 적용범위 및 인용표준

적용범위	1.1 본 표준은 식품의 영양 라벨 표기에 대한 지침을 제공한다. 1.2 본 표준은 모든 식품의 영양 라벨 표기에 적용된다. 특별한 식이요법 목적으로 사용되는 식품의 경우, 추가로 더 구체적이고 상세한 규제 조항이 있을 수 있다.
인용표준	해당사항 없음

- 용어집

구분	용어 (한/베/영)	정의
2.1	영양 라벨 표기 / Ghi nhãn dinh dưỡng / nutrition labelling	고객에게 식품의 영양적 특성을 알리기 위한 설명.

구분	용어 (한/베/영)	정의
2.2	영양 라벨 표기 내용 / Nội dung ghi nhãn dinh dưỡng / nutrition labelling component	a) 영양소 표기 b) 추가 영양 정보.
2.3	영양 공표 / Công bố dinh dưỡng / nutrition declaration	식품의 영양 성분을 열거한 표준화된 공표문 또는 표.
2.4	영양 통보 / Thông báo dinh dưỡng / nutrition claim	식품이 에너지 가치, 단백질, 지방, 탄수화물 함량, 비타민 및 미네랄 함량을 포함하되 이에 국한되지 않는 특정 영양 특성을 가지고 있음을 알리거나 일깨우거나 암시하는 표현. 다음은 영양 정보를 구성하지 않는다. a) 성분 목록에 언급되어 있는 물질 b) 영양 라벨 표기의 필수 부분인 듯이 언급되어 있는 영양소 c) 규정이 있는 경우 라벨에 특정 영양소 또는 영양 성분의 정성적 또는 정량적 표기.
2.5	영양소 / Chất dinh dưỡng / nutrient	다음과 같이 일반적으로 식품의 성분으로 섭취되는 물질. a) 에너지 공급 b) 생명의 성장, 발달 및 유지에 필요 c) 해당 물질이 부족하면 특징적인 생리학적 또는 생화학적 변화 발생
2.6	영양기준치(NRV) ¹ / Giá trị dinh dưỡng tham chiếu (NRV) / nutrient reference values	다음 두 가지 유형의 참고 영양가를 포함하여 영양 라벨 표기 및 관련 표기 목적으로 과학적 데이터를 기반으로 한 일련의 수치이다. 영양소 기준치-요건(NRV-R)(nutrient reference values - requirement) 영양소 기준치는 영양 요구량과 관련된 영양소 수준을 참조한다. 영양소 기준치-비전염성 질환(NRV-NCD)(nutrient reference values - noncommunicable disease) 영양소 기준치는 영양 결핍이나 영양 장애를 제외한 식이 관련 비전염성 질환의 위험 감소와 관련된 영양 수준을 기준으로 한다. ¹ 표준 영양가 설정에 관한 일반원칙은 부록을 참조한다.
2.7	설탕 / Đường / sugars	식품에서 있는 모든 단당류 또는 이당류이다

구분	용어 (한/베/영)	정의
2.8	식이섬유 / Xơ thực phẩm / dietary fibre	인간 소장에서 내인성 효소에 의해 가수분해되지 않으며 다음 그룹에 속하는 10단위³ 이상의 단량체로 된 폴리머² 탄수화물 - 식품에 자연적으로 존재하는 식용 탄수화물 중합체 - 물리적, 효소적 또는 화학적 수단을 통해 원료 식품 재료에서 얻어지고 건강에 유익한 생리학적 효과가 있는 것으로 입증되었으며 관할 당국에서 사용 허가를 받은 탄수화물 중합체 - 건강에 유익한 생리적 효과가 있는 것으로 입증되었으며, 관련 당국의 사용 승인을 받은 합성 탄수화물 고분자 ³ 탄수화물 3~9단위의 단량체를 포함해야 하는지 여부는 관할 당국의 재량에 맡겨야 한다. ² 식물에서 추출된 섬유질은 식물 세포벽의 다당류와 결합된 리그닌 및/또는 기타 화합물의 일부로 구성될 수 있다. 이러한 화합물은 섬유질에 대한 특정 분석 방법으로 측정할 수도 있다. 그러나 섬유질을 추출한 다음 다시 음식에 넣은 화합물은 섬유질의 정의에 포함되지 않는다.
2.9	다불포화지방산 / Axit béo không bão hòa đa / polyunsaturated fatty acid)	cis-cis 배열로 메틸렌군이 산재한 이중 결합을 가지고 있는 지방산
2.10	트랜스지방산 ⁴ / Axit béo không bão hòa đa / trans fatty acid	영양 라벨 표기 표준과 기타 관련 표준 및 지침의 목적에 따라 트랜스지방산은 단일 불포화 지방산과 다중 불포화 지방산의 모든 기하 이성질체로 정의되며, 최소 하나의 메틸렌군, 트랜스 구조의 탄소-탄소 이중 결합으로 연결된다. ⁴ 영양 라벨 표기 목적을 위해 새로운 과학적 데이터가 이용 가능하게 되면 TFA 정의에 특정 트랜스지방산(TFA)을 포함시키는 것을 고려할 수 있다.

• 주요 표시사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
3.1 영양소 공표 적용	3.1.1 CAC/GL 23-1997 <i>Guidelines for Use of Nutrition and Health Claims</i> (영양 및 건강 강조 표기 사용 지침)에 설명된 대로 영양 통보를 수행한 식품의 경우 의무적으로 영양소를 공표해야 한다.	해당사항 없음
	3.1.2 사전 포장 식품에 대한 영양소 공표는 의무적이다. 영양이 부족하거나 양이 적거나 포장에 작은 일부 식품은 공표가 면제될 수 있다.	
3.2 영양소 열거	3.2.1 영양소 공표 시 의무 사항은 다음과 같다.	
	3.2.1.1 열량	
	3.2.1.2 단백질 함량, 소화가능한 탄수화물(식이섬유를 포함하지 않는 탄수화물), 지방, 포화지방, 나트륨 ⁵ , 총계	
	⁵ 관할 기관은 염 등가물에 포함된 나트륨의 총량을 “소금”으로 표현하기로 결정할 수도 있다.	
	3.2.1.3 영양소 공표가 가능한 모든 영양소 함량 및	
	3.2.1.4 해당 규정이나 지침에 따라 양호한 영양 상태 유지와 관련이 있다고 간주되는 기타 영양소 함량 ⁶ 필요한 경우 다이어트.	
	⁶ 트랜스 지방산 소비량이 많은 국가에서는 영양 라벨 표기에 트랜스 지방산을 표기하는 것을 고려해야 한다.	
	3.2.2 특정 영양소를 자발적으로 표기하는 경우, 3.2.1에 열거된 영양소 외에도 해당 규정에 따라 우수한 영양 상태를 유지하는 데 관련이 있는 것으로 간주되는 기타 영양소 함량을 의무적으로 표기하도록 요구할 수 있다.	
	3.2.3 특정 영양 또는 건강 관련 성분을 표기할 때 해당 규제 요건이나 식이요법 지침에 따라 우수한 영양 상태 유지와 관련된 기타 영양소의 함량을 표기해야 한다.	
	3.2.4 설명이 탄수화물 함량 및/또는 유형과 관련된 경우 총 설탕 함량은 3.2.1에 따라 열거되어야 한다. 전분 및/또는 기타 탄수화물 성분의 양도 표기될 수 있다. 통보가 소화가능한 섬유질의 함량과 관련된 경우 해당 함량을 공표해야 한다.	
	3.2.5 식품에 지방산의 함량 및/또는 유형 또는 콜레스테롤의 양, 포화지방산, 단일불포화지방산, 다중불포화지방산 및 콜레스테롤, 산 함량에 대한 표기가 있는 경우 규정에 따라 트랜스지방산 함량을 공표해야 하며, 그 외에도 3.2.1 및 3.4.7에 따라야 한다.	
	3.2.6 3.2.1, 3.2.3 및 3.2.4에 규정된 의무적 공표 외에도 다음 기준을 준수하는 비타민 및 미네랄을 열거할 수 있다.	
	3.2.6.1 권장 복용량이 설정되어 있거나 영양학적으로 중요하여 표기해야 하는 비타민과 미네랄만 열거하면 된다.	
	3.2.6.2 영양 공표가 적용되는 경우, 100 g, 100 mL 또는 제공량당 영양 기준치 또는 관할 당국의 공식 지침의 5 % 미만인 비타민과 미네랄은 라벨에 표기할 필요가 없다.	
	3.2.7 제품이 표준의 요건에 따른 라벨 표기 대상인 경우, 해당 표준에 포함된 영양 공표 조항이 우선해야 하지만 본 표준의 3.2.1~3.2.6에 규정된 조항들과 모순되어서는 안 된다.	

3.3 영양소 계산

3.3.1 열량 계산

열거된 열량은 아래 변환 계수를 사용하여 계산해야 한다.

탄수화물 4 kcal/g은 17 kJ에 상당함

단백질 4 kcal/g은 17 kJ에 상당함

지방 9 kcal/g은 37 kJ에 상당함

에탄올 7 kcal/g은 29 kJ에 상당함

유기산 3 kcal/g은 13 kJ에 상당함

3.3 영양소 계산

3.3.2 단백질 함량 계산

열거된 단백질 함량은 다음 공식에 따라 계산한다.

단백질 함량 = 킬달법에 따른 총 질소 함량 × 6.25

각 경우에 따라 해당 표준이나 해당 식품에 적용되는 분석 방법에 규정된 보정 계수가 다르다.

3.4.1 영양소 함량 공표시에는 숫자로 표기해야 한다. 그러나 다른 형태의 추가 표시도 배제할 수 없다.

3.4.2 포장에 하나의 성분만 포함되어 있는 경우 열량에 대한 정보는 식품 100g당 혹은 100mL당이나 포장당 kJ 또는 kcal로 표기해야 한다. 또한, 라벨에 기재된 제공량에 따라 혹은 패키지에 공표된 제공량이 있을 경우 그에 따라 계산할 수도 있다.

3.4.3 포장에 한 가지 성분만 포함되어 있는 경우 식품의 단백질, 탄수화물, 지방 함량에 대한 정보는 식품 100g당 혹은 100mL당이나 포장당 그램 단위로 나타내야 한다. 또한, 라벨에 기재된 제공량에 따라 혹은 패키지에 공표된 제공량이 있을 경우 그에 따라 계산할 수도 있다.

3.4.4 포장에 하나의 성분만 포함된 경우 비타민 및 미네랄 함량에 대한 정량적 정보는 측정 단위로 표기하거나 식품 100 g당 혹은 100 mL당이나 포장당 기준 영양가의 백분율로 표기해야 한다. 또한, 라벨에 기재된 제공량에 따라 혹은 패키지에 공표된 제공량이 있을 경우 그에 따라 계산할 수도 있다.

또한, NRV가 설정되면 단백질 및 영양 정보도 NRV의 백분율로 표기될 수 있다.

아래 NRV는 36개월 이상의 어린이로 정의된 일반 인구를 대상으로 한다. 이는 소비자가 건강한 식단을 선택할 수 있도록 돕기 위한 라벨 표기 목적으로 사용된다.

NRV에는 두 가지 유형이 있다. 영양 기준치 - 요건(NRV-R) 및 영양 기준치 - 비전염성 질병(NRV-NCD).⁷

⁷ 이러한 NRV를 설정하는 데 사용되는 일반 원칙과 관련 정의는 부록 A에 나와 있다.

3.4 영양소 함량 표시

3.4.4.1 비공격성 평가(NRV)

비타민	동등한 식품
비타민 A (mg)	800*
비타민 D(mg)	5**
비타민 C(mg)	100
비타민 K(mg)	60
비타민	

비타민	동등한 식품
티아민(mg)	1.2
리보플라빈(mg)	1.2
니아신(mg NE)	15**
비타민 B6(mg)	1.3
엽산(mg DFE)	400
비타민 B12(mg)	2.4
판토텐산(mg)	5
비오틴(mg)	30
미네랄	
칼슘(mg)	1.000
마그네슘(mg)	300
철(mg)	14
아연(mg)**	11 [음식 흡수율 30 %; 정제되지 않은 곡물이나 분말 추출물(>90 %)이 높은 곡물을 제외한 복합사로 및 식이식품] 14 (음식 흡수율 22 %; 곡물 기반 식품, 50 % 이상의 에너지가 곡물이나 콩과 식물에 함유되어 있고 섭취되는 동물성 단백질의 양은 미미함)
요오드(mg)	150
구리	설정될 값
셀레늄(mg)	60
망간(mg)	3
몰리브덴(mG)	45
기타 물질	
단백질(g)	45

* 베타카로틴(프로비타민 A) 함량을 표기할 때 환산계수를 사용해야 함.
1mg 레티놀 = 6mg 베타카로틴".

3.4
영양소
함량
표시

니아신 및 엽산 등가물에 대한 변환 계수	
비타민	동등한 식품
니아신 1 mg 니아신 상당량(NE) =	1 mg 니아신 트립토판 60 mg
엽산 1 mg 엽산 상당량(DFE) =	1 mg 식품 엽산 0.6 mg 엽산을 음식에 첨가하거나 식품 보충제로 첨가 0.5 mg 엽산을 공복에 보충

표에 있는 비타민 등가물에 대한 환산 계수는 NRV 적용을 결정하기 위해 관할 당국에 정보를 제공하는 데 도움이 될 것이다.

3.4.4.2 NRV-NCD

섭취 수준은 다음을 초과해서는 안된다:

포화지방산 20g^{8,9}

나트륨 2 000 mg

달성된 섭취 수준:

칼륨 3 500 mg¹⁰

⁸ 이 값은 8 370 kJ/2 000 kcal의 기준 에너지 섭취량을 기준으로 한다.

⁹ NRV를 확립하기 위해 이러한 영양소를 선택하는 것은 다이어트, 영양 및 만성 질환 예방 보고서에서 확인된 NCD 위험 관계에 대한 '강력한 증거'를 기반으로 한다. WHO, 2003 기술 보고서 시리즈 916.

¹⁰ NRV를 확립하기 위한 이러한 영양소의 선택은 성인과 어린이의 나트륨 및 칼륨 섭취에 관한 2012년 WHO 지침에 보고된 바와 같이 인간의 NCD 위험과 바이오마커 관계에 대한 고품질 증거를 기반으로 한다.

3.4 영양소 함량 표시

3.4.5 1회 제공량당 표기를 사용한다면 라벨에 제공량 수를 표기하는 경우에만 3.4.2, 3.4.3 및 3.4.4에 규정된 정보를 표기할 수 있으며, 포장에 제공량 수를 표기하는 경우에는 개별 포장별로 표기할 수 있다.

3.4.6 흡수성 탄수화물 함량은 "탄수화물"로 표기해야 한다. 탄수화물 유형을 표기하는 경우 총 탄수화물 함량 바로 뒤에 다음 형식으로 표기를 기록해야 한다.

"탄수화물...g, 그 중 설탕....g"

이는 다음과 같이 기록될 수 있다. "x".... g

여기서 "x"는 다른 탄수화물 성분의 구체적인 이름이다.

3.4.7 지방산 또는 콜레스테롤의 함량 및/또는 유형을 표기할 때, 이 표기는 3.4.3에 따라 총 지방 표기 바로 다음에 표기되어야 한다.

다음 라벨 표기 양식을 사용할 수 있다.

총지방	...	g
그 중	포화지방산	...g
	트랜스지방산	...g
	단일불포화지방산	...g
	다중불포화지방산	...g
콜레스테롤	...	mg

3.5
허용
오차 및
규정
준수

- 3.5.1 공중 보건, 유통 기한, 분석 방법의 정확성, 가공 가변성, 제품 내 영양소의 본질적인 불안정성과 가변성, 그리고 해당 영양소가 제품에 첨가되었는지 아니면 제품에 자연적으로 존재하는지와 관련하여 허용가능한 오차 한도가 설정되어야 한다.
- 3.5.2 영양 라벨 표기에 사용되는 값은 표기할 제품을 대표하는 제품 샘플을 분석하여 얻은 특성 값의 평균 질량 값이어야 한다.
- 3.5.3 제품에 표준이 있는 경우, 확립될 영양 강조 표기에 대한 허용 요건은 해당 표준보다 우선해야 한다.

4.
영양
라벨
표기
원칙 및
기준

- 4.1. **공통 원칙**
영양 라벨 표기가 의무적이거나 자발적인 경우, TCVN 7087:2013(CO-DEX STAN 1-1985, 2010 개정) *사전 포장된 식품 라벨 표기*의 8.1.1, 8.1.2, 8.1.3 및 8.2의 원칙이 적용되어야 한다. 영양보충제 표기에는 8.1.1, 8.1.2, 8.1.3의 내용을 적용한다.
- 4.2 **표현 방법에 관한 특정 규정**
- 4.2.1 이러한 권장 사항은 영양 라벨 표기의 명확성을 높이기 위한 특정 표현 방법과 관련이 있다. 그러나 관할 당국은 실질적인 접근 방식과 문제를 고려하고 소비자 요구에 따라 영양 정보에 대한 추가 조치를 결정할 수 있다.
- 4.2.2 형식: 영양 성분은 표 형식에 숫자로 표기되어야 한다. 표 형식을 위한 공간이 충분하지 않은 경우 영양소 표기를 가로 형식으로 표현할 수 있다.
- 4.2.3 영양소는 관할 당국이 규정한 특정 순서에 따라 표기해야 하며 식품 전반에 걸쳐 일관성을 유지해야 한다.
- 4.2.4 글꼴: 영양 성분 표기가 명확하도록 관계 당국은 최소한의 글꼴 스타일, 스타일, 크기, 위 첨자와 아래 첨자의 사용을 규정해야 한다.
- 4.2.5 대비: 영양 정보가 명확하도록 글과 배경 사이에 상당한 대비가 유지되어야 한다.
- 4.2.6 숫자 표현: 영양 성분의 숫자 표현은 3.4의 규정을 준수해야 한다.

5.
추가
영양
정보

- 5.1 추가 영양 정보는 식품의 영양 가치에 대한 소비자의 이해를 높이고 영양 라벨 표기를 설명하는 데 사용된다. 식품 표기 요건을 준수하기 위해 추가 영양 정보를 표현하는 방법에는 여러 가지가 있다.
- 5.2 라벨에 추가 영양 정보를 사용하는 것은 의무 사항이 아니며 단지 보충 용으로만 사용되지만, 소비자 그룹의 문맹률이 높거나 영양에 대한 이해가 부족한 경우를 제외하고는 영양 라벨 표기를 대체할 수 없다. 이러한 대상의 경우 식품군 기호, 색상 또는 그래픽 표현을 사용하여 영양 라벨 표기 없이 추가 영양 정보를 표기할 수 있다.
- 5.3 라벨에 표기된 추가 영양 정보에는 해당 정보에 대한 소비자의 이해와 접근성을 높이기 위한 지식 보급 프로그램이 수반되어야 한다.

• 제품 제조/설계 시 요구사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
부록 A	부록 A 일반 대중을 위한 영양 기준치 설정을 위한 일반 원칙 (규정)	
	A.1 소개말 본 원칙은 36개월 이상의 어린이로 정의된 일반 인구에 대한 영양기준치(NRV) 설정에 적용된다. 이 값은 소비자를 돕는 데 다음과 같이 사용될 수 있다. 1) 건강한 식단을 위한 개별 제품의 상대적 분포를 추정한다. 2) 제품 간 영양가 함량을 비교한다. 정부는 NRV의 사용을 장려하거나 라벨 표기 목적을 위한 기준치를 설정하는 데 필요한 증거 수준과 국가 또는 지역별 추가 요소를 포함하여 아래 일반 원칙의 적절성을 고려해야 한다. 예를 들어, 국가 차원에서는 성별에 따른 각 연령군 및 그 비율에 따라 과학 기반의 일일 섭취량에 대한 기준치를 사용하여 일반 인구의 체중 값을 설정할 수 있다. 또한 영양소 흡수, 사용 또는 요구 사항에 영향을 미치는 특정 요소를 고려하여 식품 라벨 표기에 대한 기준치를 설정할 수 있다.	
	A.2 정의	
	A.2.1 일일표준섭취량 (Daily Intake Reference Values) 본 표준에 사용되는 표준섭취량은 FAO/WHO 또는 제3조의 원칙과 기준에 따라 NRV 설정을 고려할 수 있는 기타 공인 과학 기관에서 제공한 것이다. 이 값은 다양한 방식(예: 단일 값 또는 범위)으로 표현될 수 있으며 일반 인구 또는 집단(예: 특정 연령에 대한 권장 사항)에 적용될 수 있다.	
	A.2.2 개별 영양소 수준 98 (INL₉₈) (개별영양 성분기준 98)¹¹ 일일 권장섭취량은 특정 기간, 특정 성별에 걸쳐 건강한 개인의 98 %의 영양 요구량을 충족시키는 것으로 추정된다. ¹¹ 이 개념에는 다른 용어, 예를 들어 권장섭취량(RDA), 일일 권장섭취량(RDA), 표준 영양 섭취량(RNI) 또는 인구 표준 섭취량(PRI)이 사용될 수 있다.	해당 사항 없음
	A.2.3 상한 섭취량 (UL) (Upper Level of Intake)¹² 인체 건강에 영향을 미칠 가능성이 없는 것으로 간주되는 관련 영양소 또는 물질의 모든 공급원으로부터 정기적으로 섭취하는 최대 수준이다. ¹² 국가마다 이 개념에 대해 서로 다른 용어를 사용할 수 있다.	
	A.2.4 허용 가능한 다량 영양소 분포 범위 (AMDR) (Acceptable Macronutrient Distribution Range) 특정 에너지원에 대한 섭취 범위는 적절한 기본 영양소를 제공하면서 식습관과 관련이 없는 질병의 위험을 줄이는 것과 관련이 있다. 다량 영양소는 종종 에너지 섭취량의 백분율로 표기된다.	
	A.3 NRV 확립을 위한 일반 원칙	
	A.3.1 NRV를 확립하기 위한 적절한 데이터 소스 선택	
	A.3.1.1 최근 과학적 평가를 바탕으로 FAO/WHO가 제공한 관련 일일 권장섭취량은 NRV 설정의 주요 소스로 간주되었다.	
	A.3.1.2 FAO/WHO 이외의 인정된 과학 당국의 최근 독립적인 과학적 의견을 반영하는 관련 일일 권장섭취량도 고려할 수 있다. 체계적 관점을 통해 평가된 증거에 따른 값에 더 높은 우선순위가 부여된다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
부록 A	A.3.1.3 일일 권장섭취량은 일반 대중의 권장섭취량을 반영해야 한다.	
	A.3.2 NRV에 적합한 영양소 및 근거 선택	
	A.3.2.1 NRV-R에 적합한 영양소와 근거 선택	
	A.3.2.1.1 NRV-R은 개별 영양소 수준 98(INL ₉₈)을 기준으로 해야 한다. 특정 영양 하위 그룹에 대한 영양소에 대해 INL ₉₈ 을 확립할 수 없는 경우, 공인된 과학 기관이 확립한 다른 기준치나 범위를 사용하는 것을 고려할 수 있다. 이러한 값의 출처는 사례별로 고려해야 한다.	
	A.3.2.1.2 전체 NRV-R은 선정된 36개월 이상 연령군에 대한 평균값을 계산하여 결정해야 한다. 코덱스(Codex) 위원회가 제공한 NRV-R은 각 성인 남성과 여성에 대해 적용 가능한 가장 넓은 연령 범위를 기반으로 한다.	
	A.3.2.1.3 이 NRV-R을 확립하려면 임신부와 수유부에 대한 값을 제외해야 한다.	
	A.3.2.2 NRV-NCD에 적합한 영양소 및 사용 근거 선택	
	A.3.2.2.1 NRV-NCD를 확립하기 위해 영양소를 선택할 때 다음 기준을 고려해야 한다.	
	- 적어도 하나의 주요 모집단(예: 성인)에 대해 질병 위험에 대해 검증된 바이오마커를 포함하여 영양소와 비전염성 질병 위험 사이의 관계에 대해 관련 있고 설득력 있는 과학적 증거¹³/일반적으로 인정되는 과학적 증거¹⁴ 또는 등급에 따라 비교할 수 있는 수준의 증거¹⁵ - 비전염성 영양질환 위험이 공중보건에 미치는 중요성.	해당 사항 없음
	¹³ 현재 지침의 원칙이 작성되고 있으며 FAO/WHO 보고서의 “확실한 증거”에 대한 정의와 기준이 식이요법, 영양 및 만성 질병 예방에 사용되었다. WHO 96, WHO 2003 기술 보고서 시리즈.	
	¹⁴ 이러한 일반 원칙의 경우 설득력 있는 증거/허용 가능한 증거는 동의어로 간주된다.	
	¹⁵ WHO 지침 참조. WHO 지침 개발 매뉴얼. 제네바, 세계보건기구(WHO), 2012(http://apps.who.in/iris/bitstream/10665/75146/1/9789241548441_eng.pdf).	
	A.3.2.2.2 NRV-NCD가 일반 인구에 적용 가능한지 여부를 결정하려면 일일 섭취량에 대한 참고 값에 대해 검토된 관련 과학적 증거가 있어야 한다.	
	A.3.2.2.3 FAO/WHO 또는 기타 인정된 과학 기관의 일일 권장섭취량에는 에너지 투입량의 절대량 또는 백분율로 표현된 값이 포함될 수 있다.	
	A.3.2.2.4 영양 라벨 표기의 실제 적용을 위해, 이 부록의 원칙과 기준을 충족하는 각 영양소에 대해 일반 인구를 위한 단일 NRV-NCD가 설정되어야 한다.	
	A.2.2.2.5 일반 인구에 대한 NRV-NCD는 일반 인구 또는 성인에 대한 일일 권장섭취량 또는 성별로 구분할 경우 성인 남성과 여성의 평균으로 결정해야 한다.	
	A.3.2.2.6 일일 권장섭취량이 에너지 섭취량의 백분율을 기준으로 하는 경우, 개별 NRV-NCD는 일반 인구 권장섭취량인 8 370 kJ/2 000 kcal을 기준으로 그림 또는 밀리그램 단위로 표기해야 한다.	

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
부록 A	관할 당국은 8 370 kJ/2 000 kcal의 권장 에너지 섭취량을 기준으로 NRV-NCD를 사용하거나 제품별 요소를 고려한 권장 에너지 섭취량을 기준으로 영양 라벨 표기 기준치를 도출할 수 있다.	
	A.3.3 위 수준에 대한 일일 권장섭취량 고려 NRV 설정은 일반적으로 FAO/WHO 또는 기타 인정된 과학 기관에서 설정한 수준(예: 더 높은 섭취 수준, 허용 가능한 영양 구성 분포 범위)에 대한 일일 권장섭취량을 고려해야 한다.	해당 사항 없음

13. TCVN 11428:2016

• 표준개요

표준명	비타민 및 미네랄 식품 보충제에 대한 지침
ICS코드	67.040
표준종류	일반 농식품 표준
베트남표준 분류번호	TC F3
준용 국제표준번호	-

베트남표준 TCVN 11428:2016은 베트남 고유의 표준으로 국제 표준과 일치하지 않음(NEQ)

• 적용범위 및 인용표준

적용범위	1.1 본 표준은 일일 식단을 위해 식품에 보충하도록 의도된 비타민과 미네랄에 적용된다. 1.2 비타민 및/또는 미네랄과 기타 성분들을 포함하는 식품 보충제는 본 표준에 언급된 비타민과 미네랄에 대한 특정 규정들을 준수해야 한다. 1.3 본 표준은 2.1에 정의된 제품에만 적용된다. 1.4 CODEX STAN 146-1985 <i>General Standard for the Labelling of and Claims for Prepackaged Foods for Special Dietary Uses</i> (특수용도용 사전포장식품의 표시 및 표시에 관한 일반기준)에 언급된 특수 식이용 식품은 본 표준에 포함되지 않는다.
	다음 참조 자료들은 본 표준의 적용을 위해 필수적이다. 공표 연도가 표기된 인용 자료들은 언급된 그 판본이 적용된다. 공표 연도가 표기되지 않은 인용 자료들은 수정, 보완본(만약 있다면)을 포함하여 가장 최신 판본이 적용된다.
인용표준	TCVN 7087:2013(CODEX STAN 1-1985, 2010 개정), 사전 포장된 식품 라벨 기재 CXG 60-2006, Principles for traceability/product tracing as a tool within a food inspection and certification system(식품 검사 및 인증 시스템 내 도구로서의 추적성/제품 추적 원칙)

• 용어집

구분	용어 (한/베/영)	정의
2.1	비타민과 미네랄 식품 보충제 / vitamin and mineral food supplements	본 표준의 목적에 사용되는 비타민과 미네랄 식품 보충제의 출처는 미네랄 및/또는 비타민과 관련된 주요 영양 성분이다. 비타민과 미네랄 식품 보충제는 표준 식단으로부터의 비타민 및/또는 미네랄을 보충할 목적으로 일반 식품의 형태가 아닌 소량 ¹⁾ 으로 설계된 캡슐, 정제, 분말, 용액 등으로 판매되는 단일 또는 복합 영양소의 농축 공급원이다. ¹⁾ 이는 식품 보충제의 효용에 관련없이 비타민과 미네랄 식품 보충제의 물리적 특성과 관련이 있다.

• 주요 표시사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	5.1 비타민 및 미네랄 식품 보충제는 TCVN 7087:2013(CODEX STAN 1-1985, 개정 2010) 사전 포장 식품 라벨 표기 및 CAC/GL 1-1979 General guidelines on claims (요건들에 대한 일반 지침)에 따라 라벨 표기되어야 한다. 5.2 제품명은 제품에 존재하는 개별 영양소나 비타민 및/또는 미네랄(있는 경우)의 종류를 표시하는 "식품 보충제"이어야 한다. 5.3 제품에 들어있는 비타민과 미네랄 함량은 라벨에 숫자 형식으로 표기되어야 한다. 사용되는 단위는 TCVN 7088:2015(CAC/GL 2-1985, Revised 2015 with Amendment 2013) 영양 라벨 표기 지침에 따른 질량 단위여야 한다.	
5. 표시	5.4 제품에 표기되는 비타민과 미네랄의 양은 일일 섭취 권장량에 따라야 하며, 다를 경우에는 개별 사용량에 따라 표기할 수도 있다. 5.5 비타민과 미네랄에 대한 정보는 TCVN 7088:2015(CAC/GL 2-1985, Revised 2015 with Amendment 2013)에 따라 기준 영양가의 백분율로 표기될 수도 있다. 5.6 라벨에는 사용 방법(수량, 빈도, 특수 조건)이 명시되어 있어야 한다. 5.7 라벨에는 소비자에게 일일 최대 복용량을 초과하지 말라고 권고해야 한다. 5.8 라벨에는 보충제가 음식이나 다양한 식단을 대체하는 데 사용될 수 있다는 것을 언급하거나 암시해서는 안 된다. 5.9 라벨에는 제품을 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관해야 한다는 문구가 포함되어야 한다.	해당사항 없음

• 제품 제조/설계 시 요구사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	3.1 비타민과 미네랄 선택 3.1.1 비타민과 미네랄 식품 보충제는 과학적 데이터로 입증되고 유엔식량농업기구(FAO)와 WHO(세계보건기구)가 인정한 인간에게 영양가가 있는 비타민/프로비타민(provitamin)과 미네랄을 함유해야 한다. 3.1.2 비타민과 미네랄의 공급원은 천연일 수도 있고 합성일 수도 있으며 안전성과 생물학적 이용 가능성을 고려하여 선택해야 한다. 또한, 순도에 대한 기준은 약전이나 국제표준, FAO/WHO 표준을 따라야 한다. 이러한 출처로부터의 기준이 없는 경우 현행 규정을 사용할 수 있다. 3.1.3 비타민과 미네랄 식품 보충제, 비타민 및/또는 미네랄 개별 물질 또는 비타민 및/또는 미네랄의 적절한 조합은 3.1.1의 기준을 충족해야 한다.	
3. 성분	3.2 비타민과 미네랄 함량 3.2.1 제조업체의 권장사항에 따라 매일 섭취하는 1회분 비타민과 미네랄 식품 보충제 내에 포함된 각 비타민 및/또는 미네랄의 최소 수준은 FAO/WHO가 권장하는 일일 섭취량의 15 %여야 한다. 3.2.2 비타민과 미네랄 식품 보충제 내에 포함된 비타민과 미네랄의 제조업체가 권장하는 일일 섭취량에 따른 최대량은 다음 기준들을 고려하여 정해야 한다. a) 적합한 경우, 다양한 소비자 그룹의 다양한 민감성을 고려하여 승인된 과학적 데이터를 기반으로 한 위험 평가를 통해 정해진 비타민과 미네랄의 안전 수준 b) 다양한 식이 공급원에서 매일 섭취되는 비타민과 미네랄의 양 최대 수준이 설정되면 공동체에서 사용되는 비타민과 미네랄의 참조 값을 고려해야 할 수도 있다. 이때 권장 영양소 섭취량(예: 일반 인구의 참조 섭취량 또는 일일 비타민 요구량)에만 기초하여 최대 수준을 설정하는 것은 아니다.	해당사항 없음
	4.1 제품은 위생과 식품 품질을 보장하는 용기에 포장되어야 한다.	
4. 포장	4.2 포장재를 포함한 용기는 안전하고 의도된 용도에 적합한 재료로만 제작되어야 한다.	해당사항 없음

• 제조/설계 시 참고해야하는 주요 시험방법

구분	적합 판정시험
-	해당사항 없음

4.3 표준분석 (식품 규격)

3. TCVN 7041:2009

• 표준개요

표준명	무알콜음료 - 규격
ICS코드	67.160.20
표준종류	무알콜음료 표준
베트남표준 분류번호	TC F9
준용 국제표준번호	-

베트남 기술표준 TCVN 7041:2009는 베트남 고유의 표준으로 국제 표준과 일치하지 않음(NEQ)

• 적용범위 및 인용표준

적용범위	이 표준은 무알콜 음료에 적용된다. 이 표준은 광천수와 정제수에는 적용되지 않는다.
인용표준	이 표준을 적용하기 위해 다음 문서가 필요하다. 공포된 해가 명시된 참조 문서는 해당 버전이 적용된다. 공포된 해가 명시되지 않은 참조 문서는 최신 버전, 포함된 수정 사항이 적용된다. TCVN 5563:2009, 맥주 - 이산화탄소 함량 결정 TCVN 7044:2009, 증류주 TCVN 7087:2008 (CODEX STAN 1:2005), 사전 포장 식품의 라벨링 AOAC 950.15, 무알콜 음료의 산도(총 산도)

• 용어집

구분	용어 (한/베/영)	정의
3.1	무알콜음료 / Đồ uống không cồn / Soft drinks	과일즙 및 CO ₂ 첨가 여부에 관계없이 물, 각종 당류, 식품 첨가물을 혼합한 제품

• 주요 표시사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
8. 포장, 라벨링, 보관 및 운송	8.1 포장 무알콜 음료는 식품에 적합하고 제품 품질에 영향을 미치지 않는 밀폐된 포장에 담아야 한다.	
	8.2 라벨링 제품 라벨링은 현재 규정 및 TCVN 7087:2008 (CODEX STAN 1:2005)에 따라야 한다.	해당사항 없음
	8.3 보관 무알콜 음료는 건조하고 시원한 곳에 보관하며, 직사광선을 피하고 제품의 품질에 영향을 미치지 않아야 한다.	
	8.4 운송 무알콜 음료의 운송 수단은 건조하고 깨끗하며, 불쾌한 냄새가 없고 제품 품질에 영향을 미치지 않아야 한다.	

• 제품 제조/설계 시 요구사항

구분

베트남 표준에서의 내용

비교 국내기준
(해당사항 없음)

4.1 원료

4.1.1 혼합에 사용된 물: 현행 규정에 따름

4.1.2 기타 원료: 식품용으로 적합한 품질의 것

4.2 관능 요구사항

무알콜 음료의 관능적 특성은 다음 표에 따라야 한다.

표 1. 관능 요구사항

지표	요구사항
1. 색상	각 제품의 고유 색상
2. 향과 맛	각 제품의 고유한 향과 맛, 불쾌한 맛이 없어야 함
3. 상태	맑고 균일하며 침전물이 없어야 함

4.3 화학적 지표

무알콜 음료의 화학적 특성은 다음 표에 따라야 한다.

표 2. 화학적 지표

지표	요구사항
1. 산도	
2. 이산화탄소 함량(CO ₂)	제조사 자체 공포
3. 당류 총 함량	

4. 기술 요구 사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
5. 식품 첨가물	무알콜 음료에 사용되는 식품 첨가물은 현행 규정에 따라야 한다.	
6. 위생 요구사항	6.1 중금속 무알콜 음료의 중금속 최대 함량은 현행 규정에 따라야 한다. 6.2 미생물 지표 무알콜 음료의 미생물 지표는 현행 규정에 따라야 한다.	

• 제조/설계 시 참고해야하는 주요 시험방법

구분	적합 판정시험
	7.1 산도 측정, AOAC 950.15에 따름.
7. 시험 방법	7.2 이산화탄소 함량 측정, TCVN 5563:2009에 따름.
	7.3 총당 함량 측정, TCVN 7044:2009에 따름.

17. TCVN 11936:2017

• 표준개요

표준명	인삼 제품
ICS코드	67.080.01
표준종류	과일 채소 및 전반적인 파생 제품 표준
베트남표준 분류번호	TC F6
준용 국제표준번호	CODEX STAN 321-2015

베트남 기술표준 TCVN 10915:2015는 유엔 식품 농업기구 CODEX STAN 321-2015와 완전히 일치함(IDT)

국내 표준 전반적인 인삼에 대한 표준이 존재하지 않고 제품 분류에 따라 KS H 2178:2023 건조 인삼, KS H 2177:2023 인삼 농축액으로 개별 표준이 존재함 두 표준 모두 국제 표준과 일치하지 않음(NEQ)

• 적용범위 및 인용표준

적용범위	본 표준은 필요한 경우 유통 또는 재포장 등 직접 섭취를 목적으로 하는 제 2조의 인삼제품에 적용된다. 본 표준은 식품 또는 식품원료로 사용되는 인삼제품에 적용되며, 의약품으로 사용되는 제품에는 적용하지 않는다.¹ ¹ 일부 국가에서는 인삼을 약으로 간주한다
인용표준	-

• 용어집

구분	용어 (한/베/영)	정의
2.1	제품 정의	인삼 제품은 다음과 같은 제품이다. a) 상업적으로 재배되어 식품으로 사용되는 고려인삼(<i>Panax ginseng</i> C.A. Meyer) 또는 미국인삼(<i>P. quinquefolius</i> L.)종에서 유래된 신선하고 손상되지 않은 인삼 뿌리의 모든 부분으로 제조됨 b) 제품의 안전, 품질 및 영양을 보장하기 위해 포장됨 c) 다음과 같은 적절한 방법으로 처리됨 2.2에 설명된 대로 건조, 찌기, 절단, 분쇄, 추출 및 농축.
2.2	인삼제품의 종류	본 표준은 다음과 같은 유형의 인삼 제품을 규정한다.
2.2.1	건삼	건삼은 2.1의 a)항에 나온 인삼뿌리를 햇빛, 열풍 또는 기타 건조방법으로 적절하게 건조하여 생산된다. 제품은 괴경 및/또는 뿌리, 분말 또는 조각으로 나눌 수 있다.
2.2.2	증숙 건삼	증숙 건삼은 2.1의 a)에 나온 인삼뿌리를 2.2.1에 나온 증숙 및 건조방법으로 가공한 것을 말한다. 제품은 괴경 및/또는 뿌리, 분말 또는 조각으로 나눌 수 있다.
2.2.3	인삼농축액	인삼농축액은 2.1의 a)에 나온 인삼뿌리 또는 2.2.1에 나온 건삼의 용해성 성분을 원료로 하여 물, 에탄올 또는 물과 에탄올 혼합액으로 추출한 후 여과하고 농축한 것을 말한다. 본 제품은 색상이 짙은 갈색이며 점도가 높다. 본 제품은 분무 건조 또는 동결 건조된 경우 분말 형태로도 제공될 수 있다
2.2.4	증숙인삼농축액	증숙인삼농축액은 2.2.2의 방법에 따라 증숙하고 건조시킨 인삼의 용해성 성분을 원료로 하여 물, 에탄올 또는 물과 에탄올 혼합액으로 추출한 후 여과, 농축한 것을 말한다. 본 제품은 색상이 짙은 갈색이며 점도가 높다. 본 제품은 분무 건조 또는 동결 건조된 경우 분말 형태로도 제공될 수 있다.
2.3	기타 유형의 제품	다른 제품은 표준의 모든 요건을 충족하고 소비자에게 혼란을 주거나 오해를 불러일으키지 않도록 라벨에 적절하게 설명된 경우 승인된다.

• 주요 표시사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (KS H 2177:2023, KS H 2178:2023)
7. 라벨 표기	본 표준에 규정된 제품은 TCVN 7087:2013(CODEX STAN 1-1985, 2010 개정) 사전 포장된 식품 라벨 표기에 따른 라벨이 표기된다. 건강에 대한 모든 요건은 CAC/GL 23-1997 <i>Guidelines for Use of Nutrition and Health Claims</i>(영양과 건강에 관한 공표 지침)을 적용해야 한다. 또한 다음과 같은 특정 규정이 적용되어야 한다.	
	7.1 제품명	
	7.1.1 제품명은 각각 건삼, 증숙건삼, 인삼농축액 그리고 증숙인삼농축액에 상응하는 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4에 언급되어 있다. 고려인삼 (<i>P. ginseng</i> C.A. Meyer)을 원료로 한 제품의 경우, 가능한 명칭은 백삼, 홍삼, 백삼농축액, 홍삼농축액이다.	
	7.1.2 라벨에 표시된 제품 형태는 소비자에게 혼동을 주거나 오해를 불러일으키는 것을 방지하기 위해 제품명과 함께 또는 제품명 가까이에 작성해야 한다.	일부 상이
	7.2 인삼종의 명칭	국내 표준에서는
	모든 인삼제품에는 원료로 사용된 인삼의 학명 또는 통칭을 표시해야 한다. 인삼종의 통칭은 법에 따라 소비자에게 혼동을 주지 않도록 표시해야 한다.	표시에 관한 사항은 KS H 1101에 따라 표시하여야 한자로 규정하고 있음
	7.3 생산국	
	소비자를 오도하거나 기만하는 일이 없도록 제품 및/또는 원재료의 원산지를 명확하게 표시해야 한다.	
	7.4 비소매 포장 라벨 표기	
	라벨에 표기되어야 하는 제품 이름, 로트 식별, 제조업체, 포장업체, 유통업체 또는 수입업체 및 보관 지침이 포장업체의 이름과 주소 외에도 비소매 포장에 대한 정보도 그 포장의 라벨이나 첨부 문서에 표기되어야 한다. 다만, 로트 식별 및 제조자 또는 포장업자, 유통업자 또는 수입업자의 이름과 주소는 로트에 따른 자료와 함께 쉽게 식별할 수 있는 경우 식별 표기로 대체할 수 있다.	
	7.5 필수가 아닌 라벨 표기	
	기타 적용 가능한 규제 라벨 표기 요건을 포함하여 제품이 의약품으로 사용되지 않음을 나타내기 위해 제품에 명확하게 라벨을 붙일 수 있다.	

• 제품 제조/설계 시 요구사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (KS H 2177:2023, KS H 2178:2023)
3. 주요 성분 및 품질 지표	3.1 성분	
	3.1.1 기본성분 인삼뿌리는 2.1의 a)항에 정의되어 있다.	일부 상이 국내 기준에서는 다음 과 같은 성상 기준을 가지고 있음
	3.2 품질 기준	
	3.2.1 향미, 색소 및 진세노사이드군 인삼제품은 특정 인삼종의 특성을 갖는 향, 색, 맛, 진세노사이드 군을 갖추어야 하며 ² 불순물이 포함되어 있지 않아야 한다. ² 인삼에서 발견되는 유일한 성분은 일반적으로 진세노사이드라 고 불리는 사포닌의 복잡한 혼합물이며, 30가지 이상의 진세노 사이드가 알려져 있다. 진세노사이드 Rb1 또는 진세노사이드 Rf는 주요 진세노사이드 중 하나이다. 진세노사이드 Rb1은 모든 유형의 인삼에서 확인된 반면, 진세노사이드 Rf는 고려인삼 (<i>Panax ginseng</i> C.A. Meyer.)에서만 확인되었다.	백상, 태극삼, 홍삼 모두 고유의 색택과 향미를 가지고 이미 및 이취가 없어야한다고 규정함 백상 농축액, 홍삼 농축액 또한 고유의 색택과 향미를 가지고 이미, 이취 및 이물이 없어야함을 규정함
	3.2.2 물리화학적 특성	
	3.2.2.1 건삼 및 증숙건삼 a) 수분: 14.0 % 이하(분말 형태: 9.0% 이하) b) 회분: 6.0 % 이하 c) 수포화 <i>n</i> -부탄올을 사용한 추출물: 20 mg/g ³ 이상 d) 진세노사이드 Rb1: 정성(定性). 그 밖에도, 고려인삼(<i>P. ginseng</i> C.A. Meyer)을 가공한 제품의 경우 진세노사이드 Rf를 정성(定性) 검출할 필요가 있다.	건삼에 대한 수분 함량은 동일, 국내 기준 에서 분말 형태의 수분함량에 대한 기준 없음 회분함량은 국내의 경우 5.0 % 이하 사포닌 함량 동일 제 품에 따라 진세노이 드는 국내 기준에서 Rb1, Rf, Rg1, Rg3가 확인되어야 함
	3.2.2.2 인삼농축액 및 증숙인삼농축액	
	3.2.2.2.1 인삼농축액(액상) a) 고형물: 60.0 % 이상 b) 불용성 고형물: 3.0 % 이하 c) 수포화 <i>n</i> -부탄올을 사용한 추출물: 40 mg/g ³ 이상 d) 진세노사이드 Rb1: 정성. 그 밖에도, 고려인삼(<i>P. ginseng</i> C.A. Meyer)으로부터 제조된 제품의 경우 진세노사이드 Rf를 정성(定性)할 필요가 있다.	인삼농축액에 관한 국내기준은 고형물 65 % 이상 침전물 2.5 % 이하 사포닌 70.0 % 이상 제품에 따라 진세노이 드는 국내 기준에서 Rb1, Rf, Rg1, Rg3가 확인되어야 함
	3.2.2.2.2 인삼농축액(분말형태) a) 수분: 8.0 % 이하 b) 불용성 고형물: 3.0 % 이하 c) 수포화 <i>n</i> -부탄올을 사용한 추출물: 60 mg/g ³ 이상 d) 진세노사이드 Rb1: 정성(定性). 그 밖에도, 고려인삼(<i>P. ginseng</i> C.A. Meyer)을 가공한 제품의 경우 진세노사이드 Rf를 정성(定性)할 필요가 있다. ³ 본 표준은 조사포닌의 조성을 나타낸다.	인삼농축액에 관한 국내기준은 고형물 65 % 이상 침전물 2.5 % 이하 사포닌 70.0 % 이상 제품에 따라 진세노이 드는 국내 기준에서 Rb1, Rf, Rg1, Rg3가 확인되어야 함
	3.3 결함의 정의 건삼과 증숙건삼에는 다음과 같은 결함이 적용된다. a) 곤충에 의해 피해를 입은 인삼: 인삼이 곤충에 의해 손상되거나 죽은 곤충이 포함되어 있다. b) 곰팡이 인삼 : 곰팡이의 영향으로 인삼이 손상되었다.	분말형태에 관한 사항 은 국내 기준에서는 규정하지 않음 이후 내용은 국내 기준 에서 규정하지 않음

구분		베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (KS H 2177:2023, KS H 2178:2023)	
3. 주요 성분 및 품질 지표	3.4 결함 분류	포장이 3.2 및 3.3에 규정된 품질 요건 중 하나 이상을 충족하지 않는 경우 “결함”으로 간주한다.		
	3.5 로트 승인	3.4에 정의된 “결함”의 수가 AQL 6.5에 적합한 샘플링 계획의 합격 수(c)를 초과하지 않는 경우 로트는 3.2 및 3.3에 제시된 품질 요건을 충족하는 것으로 간주한다.		
	4. 식품 첨가물	본 표준이 적용되는 제품에는 첨가제가 포함되어 있지 않다.	해당사항 없음	
5. 오염 물질	5.1 본 표준이 적용되는 제품은 TCVN 4832:2015(CODEX STAN 193-1995, Rev. 2009, Amd. 2015) <i>식품 및 동물 사료의 오염 물질 및 독소에 대한 일반 표준</i> 에 따른 오염물질에 대한 허용 한계를 준수해야 한다.		해당사항 없음	
	5.2 본 표준이 적용되는 제품은 TCVN 5624 <i>농약 잔류허용기준 및 해외 농약 잔류허용기준 목록</i> (두 부분으로 구성됨)에 따라 농약 잔류물의 최대 허용 한도를 준수해야 한다.			
6. 위생	6.1 본 표준에 규정된 제품은 TCVN 5603:2008(CAC/RCP 1-1969, Rev. 2003년 4월) <i>식품 위생의 일반 원칙에 관한 실천 규범</i> 및 실천 규범, 위생 실천 규범 등 기타 관련 표준의 상응하는 규정에 따라 준비하고 처리한다.		일부 상이 국내 기준에서는 세균 수, 대장균군에 관한 사항을 규정함	
	6.2 제품은 TCVN 9632:2016(CAC/GL 21-1997) <i>식품에 대한 미생물학적 기준을 확립하고 적용하기 위한 원칙</i> 에 따라 확립된 미생물 기준을 준수해야 한다.			
8. 시험 방법	지표	시험 방법	원칙	분류 ^{a)}
	수분	AOAC 925.45B <i>Moisture in sugars</i> (건삼에 적용) 샘플 질량: 2g	정량 방법	I
		AOAC 925.45D <i>Moisture in sugars</i> (인삼농축액에 적용) 샘플 질량: 1.5g (바닷모래 20g 혼합)		
	고형물	AOAC 925.45B <i>Moisture in sugars</i> (건삼에 적용) - 100%에서 수분을 뺀 값 샘플 질량: 2g	계산	I
		AOAC 925.45D <i>Moisture in sugars</i> (인삼농축액에 적용) - 100%에서 수분을 뺀 값 샘플 질량: 1.5g (바닷모래 20g 혼합)		

구분	베트남 표준에서의 내용		비교 국내기준 (KS H 2177:2023, KS H 2178:2023)	
	지표	시험 방법	원칙	분류 ^{*)}
8. 시험 방법	회분	AOAC 923.03 <i>Ash of flour</i> , AACC Intl 08-01.01	정량 방법	I
	불용성 고형물	부록 A 참조	정량 방법	I
	수포화			
	<i>n</i> -부탄올을 사용한 추출물	부록 B 참조	정량 방법	I
	진세노사이드		박층 크로마토 그래피(TLC)	
	Rb1 및 Rf의 정성(定性)	부록 C 참조	또는 고성능 액체 크로마토 그래피 (HPLC)	IV
	*) 시험방법의 분류			

• 제조/설계 시 참고해야하는 주요 시험방법

구분	적합 판정시험
부록 A	부록 A 불용성 고형물함량 측정 (규정) A.1 적용 범위 본 방법은 인삼농축액(액상 및 분말) 분석에 적용할 수 있다. A.2 원칙 샘플을 증류수에 용해시키고 원심분리한다. 상등액을 제거하고 불용성 고체만 남겨 건조한다. 불용성 고형물 함량을 측정하기 위해 저울로 잰다. A.3 장비, 도구 A.3.1 원심분리기(온도 조절 포함). A.3.2 원심분리 튜브. A.3.3 분리 튜브 또는 마이크로피펫. A.3.4 온도 조절 장치가 있는 건조 캐비닛, 온도 조절 $\pm 1^{\circ}\text{C}$. A.3.5 전자저울, 0.1 mg까지 무게를 정확하게 측정 가능 A.3.6 데시케이터(실리카겔). A.3.7 클램프. A.4 진행 방법 A.4.1 105 $^{\circ}\text{C}$ 오븐에서 3시간 동안 원심분리 튜브를 건조시킨다. 건조 후 원심분리용 튜브를 데시케이터에 넣고 실온에 30분간 방치한 후 튜브의 무게를 측정한다. A.4.2 일정한 질량의 원심분리 튜브가 얻어질 때까지 A.4.1 단계를 반복한다. 건조시간은 1시간~2시간으로 해야 한다. A.4.3 약 1 g의 샘플을 정확하게 무게를 측정하고 일정한 질량을 알고 있는 원심분리 튜브에 넣는다.⁴ ⁴ 변하지 않는 질량은 현재 측정된 질량과 이전에 측정된 질량의 차이가 2mg 미만인 경우 연속 질량 측정 중 가장 작은 값이다.

구분

적합 판정시험

- A.4.4 시료가 담긴 원심분리 튜브에 증류수 15 mL를 넣어 시료를 용해시킨다.
A.4.5 튜브를 실온에서 1 000 g으로 15분간 원심분리한다.⁵ 그런 다음 분리 튜브를 사용하여 아래 침전물에 영향을 미치지 않도록 상등액을 제거한다. 부유 물질의 손실을 피하기 위해 액체를 완전히 제거하는 것은 불가능할 수 있다.

$$^5 g = G \frac{M}{R^2} \text{ (중력가속도, } G \text{ 중력 상수, } R \text{ 반지름, } M \text{ 용량)}$$

- A.4.6 원심분리 튜브에 남아 있는 고체를 사용하여 A4.4 및 A.4.5의 단계를 두 번 더 반복한다.
A.4.7 105 °C 온도의 오븐에서 5시간 동안 샘플이 남아있는 원심분리 튜브를 건조시킨다.
A.4.8 건조 후 원심분리용 튜브를 데시케이터에 넣고 실온에 30분간 방치한 후 튜브의 무게를 측정한다.

부록
A

- A.4.9 일정한 질량의 시료가 들어 있는 원심분리관을 얻을 때까지 A.4.7과 A.4.8의 단계를 반복한다. 건조시간은 1시간~2시간으로 해야 한다.
A.4.10 물에 불용성인 고체의 함량, X_1 , 다음 공식에 따라 백분율로 계산된다.

$$X_1 = \frac{w_1 - w_0}{s} \times 100$$

그 중:

w_0 는 원심분리 튜브의 질량(g)이다.

w_1 는 건조 후 고체를 함유한 원심분리 튜브의 질량(g)이다.

s 는 샘플 질량(g)이다.

부록 B

수포화 n-부탄올을 사용한 추출물 측정
(규정)

B.1 적용 범위

본 방법은 건삼 및 인삼농축액(액상 및 분말)의 분석에 적용할 수 있다.

B.2 원칙

디에틸에테르와 증류수로 비극성 지방과 탄수화물을 제거한 후 용매인 수포화 n-부탄올이 사용된 인삼 제품에서 조사포닌을 추출한다.

B.3 장비, 도구

- B.3.1 분별 깔때기, 용량 250 mL.
B.3.2 평평한 바닥 플라스크, 용량 200 mL, 300 mL.
B.3.3 삼각플라스크 용량 200 mL, 300 mL.
B.3.4 체, 80호.
B.3.5 여과지, 2호.
B.3.6 유리 깔때기.
B.3.7 분별 깔때기가 있는 진탕기.
B.3.8 진공 증발기.
B.3.9 항온조 수조.
B.3.10 전자저울, 0.1 mg까지 무게를 정확하게 측정 가능
B.3.11 온도 조절 장치가 있는 건조 캐비닛, 온도 조절 ± 1 °C.
B.3.12 데시케이터(실리카겔).
B.3.13 그라인더.
B.3.14 클램프.

부록
B

B.4 시약

- B.4.1 n-부탄올(순수).
B.4.2 디에틸에테르(순수).
B.4.3 증류수.

B.5 수포화 n-부탄올 용액 준비

B.5.1 n-부탄올과 증류수를 70:30의 비율로 섞는다.

B.5.2 혼합물을 잘 흔든 후, 상층(수포화 n-부탄올층)과 하층(수층)이 완전히 분리되도록 방치한다.

B.5.3 완전한 분리가 이루어지면 수포화 n-부탄올층을 사용할 때까지 덮개가 있는 용기에 보관한다.

B.6 시험 시료의 예비 처리

건조된 인삼 시료를 분쇄기를 사용하여 분말로 분쇄한 후 80호 체로 체과하여 시험한다. 인삼농축액은 항상 테스트에 사용된다.

B.7 건삼의 제조 과정

B.7.1 시료 약 5 g을 정확하게 달아 바닥이 평평한 플라스크(A)에 넣는다. 이어서, 물로 포화된 n-부탄올 용액 50 mL를 첨가한다. 75 ℃~80 ℃에서 1시간 동안 방치한 후 30분 동안 방치한 항온수조에서 환류 추출을 수행한다.

B.7.2 B.7.1에서 얻은 용액을 여과지로 여과한 후 분별 깔때기에 옮긴다.

B.7.3 평평한 바닥 플라스크(A)에 남아 있는 고체를 사용하여 B.7.1 및 B.7.2의 단계를 두 번 더 반복한다.

B.7.4 B.7.2 ~ B.7.3 단계에서 얻은 혼합 용액에 증류수 50 mL를 첨가한 후 분별 깔때기 진탕기에서 용액을 (약 15분간) 흔든다. 상층(수포화 n-부탄올층)과 하층(수층)이 완전히 분리될 때까지 방치한다.

B.7.5 상층(수포화 n-부탄올층)을 미리 계량된 평저 플라스크(B)에 넣고 모든 액체를 제거하기 위해 시료를 진공 건조(60 ℃)한다.

B.7.6 불용성 분획이 들어 있는 평저 플라스크(B)에 디에틸에테르 50 mL를 넣고 46 ℃로 30분 동안 항온수조에서 환류시킨다.

**부록
B**

B.7.7 시료를 여과지로 여과하여 평저 플라스크(B)에 들어 있는 디에틸에테르를 제거한 후, 여과지 상층을 메탄올에 녹여 평저 플라스크(B)에 모은다.

B.7.8 디에틸에테르와 메탄올의 냄새가 사라질 때까지 평저 플라스크(B)의 내용물을 농축한다.

B.7.9 평저 플라스크(B)를 105 ℃ 오븐에서 1시간 동안 건조시킨 후 데시케이터에 넣고 실온에서 1시간 동안 방치한 후 플라스크의 무게를 측정한다.

B.7.10 수포화 n-부탄올을 사용한 건삼의 추출물 함량 X_2 는 그림당 밀리그램 단위로 다음과 같이 계산된다.

$$X_2 = \frac{w_1 - w_0}{s}$$

그 중:

w_0 는 용기의 질량(밀리그램(mg))이다.

w_1 는 농축 및 건조 후 플라스크의 질량(밀리그램(mg))이다.

s 는 샘플의 질량(g)이다.

BB.8 인삼농축액 제조과정

B.8.1 먼저 시료 약 2g을 달아 삼각플라스크에 넣고 증류수 60 mL를 넣어 녹인 후 분별 깔때기(A)에 옮긴다.

B.8.2 디에틸에테르 60 mL를 넣고 깔때기를 여러 번 흔든 후 배기밸브를 열어 가스를 제거한다. 이 작업을 2~3회 반복한다.

B.8.3 분별 깔때기를 분별 깔때기 흔드는 기계에서 잘 흔들어 준 후(약 15분) 상층(디에틸에테르층)과 하층(수층)이 완전히 분리될 때까지 방치한다.

B.8.4 하층(수층)을 다른 분별 깔때기(B)로 옮기고, 수포화 n-부탄올 용액 60 mL를 첨가하여 B.8.3과 동일한 조건에서 깔때기를 흔들고 층이 완전히 분리될 때까지 방치한다. 상부 액체층(수포화 n-부탄올)을 다른 플라스크에 넣는다.

이때, 하층(수층)은 다음 두 분리단계에서 유체층으로 간주되나 최종 분리단계에서는 고려되지 않는다.

구분

적합 판정시험

부록 B

- B.8.5** 분별 깔때기(B)에서 제거된 하층(수층)에 대해 B.8.4 단계를 두 번 더 반복한다. 최종 추출단계에서는 분별 깔때기의 노즐을 열어 유체를 천천히 제거하고 상층만 남긴다.
- B.8.6** B.8.4 ~ B.8.6 단계의 용액(각 분리 단계의 상부 액체층)을 분별 깔때기(B)에 수집하고 증류수 50 mL를 첨가한 후 위와 동일한 조건에서 진탕 깔때기를 사용하여 혼든다. 그런 다음 상층(수포화 *n*-부탄올)과 하층(수층)이 완전히 분리될 때까지 방치한다.
- B.8.7** 상부 액체층(수포화 *n*-부탄올)을 미리 무게를 잰 **평저 플라스크**에 넣고 액체가 완전히 제거될 때까지 진공 증발(60 °C)시킨다.
- B.8.8** 바닥이 평평한 플라스크를 오븐에 105 °C에서 1시간 동안 건조시킨 후 데시케이터에 넣어 실온에 둔다. 1시간 동안 방치한 후 플라스크의 무게를 측정한다.
- B.8.9** B.7.10에 기술된 것과 동일한 공식을 사용하여 인삼농축액에 수포화 *n*-부탄올을 사용한 추출물 함량을 계산한다.

부록 C

진세노사이드 Rb1 및 Rf의 정성 (규정)

인삼 제품에 함유된 진세노사이드는 박층 크로마토그래피(TLC)나 고성능 액체 크로마토그래피(HPLC)로 확인할 수 있다.

C.1 시료 용액 준비

부록 B의 수포화 *n*-부탄올 추출물 측정방법에 따라 얻은 건조된 *n*-부탄올 추출물을 메탄올 10 mL에 완전히 녹인 후 0.45 μm 기공 크기의 멤브레인 필터로 여과한다.

C.2 표준 용액 준비

진세노사이드 Rb1 및 진세노사이드 Rf 대조 표준 물질을 메탄올에 0.2 % 농도로 용해시킨 후, 0.45 μm 기공 크기의 멤브레인 필터를 통해 여과한다.

C.3 정성(定性)

C.3.1 박층 크로마토그래피

C.3.1.1 전개 용매 준비

- a) *n*-부탄올:에틸 아세테이트:물 50:10:40(A) 비율로 또는 클로로포름:메탄올:물을 65:35:10(B) 비율로 분별 깔때기에 혼합한다.
- b) 분별 깔때기를 잘 혼든 후, 용매가 완전히 분리될 때까지 방치한다.
- c) 전개 용매(A)를 사용할 경우에는 상층만 채취하고, 용매(B)를 사용할 경우에는 하층만 채취하여 나중에 사용할 수 있도록 보관한다. 용매(A)를 사용할 경우에는 상층을 수집하고, 용매(B)를 사용할 경우에는 하층을 수집하여 각 용매를 분리하여 보관할 때 용매의 순도를 높이도록 한다.

C.3.1.2 현상 챔버

- a) 덮개가 있는 현상 챔버(글리세린을 사용하여 완전히 밀봉된 현상 챔버)를 사용한다.
- b) 현상 용기 내부 측면과 뒷면에 여과지를 부착하고 현상 용매에 담가둔다.
- c) 현상 용매를 현상 챔버(박층 크로마토그래피판의 첫 번째 줄의 약 절반)에 천천히 붓는다.
- d) 뚜껑을 닫고 현상 용기의 크로마토그래피 플레이트가 목표선까지 완전히 포화될 때까지 둔다(30분).

C.3.1.3 박층 크로마토그래피 준비

- a) 박층 크로마토그래피 플레이트는 진세노사이드를 식별하는 데 필요한 샘플 수를 수용할 수 있을 만큼 길이와 너비가 10 cm 이상인 조각으로 절단한다.
- b) 접시를 깨끗하고 건조한 오븐에 넣고 사용하기 전에 10~15분 정도 110 °C에서 건조시킨다.

부록 C

구분

적합 판정시험

- c) 박층 크로마토그래피 플레이트 바닥에서 1 cm 떨어진 곳에 직선(첫 번째 선)을 그리고 시료를 떨어뜨릴 지점을 표시한다. 그런 다음 첫 번째 선에서 정확히 8 cm 떨어진 곳에 선(마지막 선)을 그린다.

C.3.1.4 박층 크로마토그래피에 의한 검출

- a) 진세노사이드 표준액 시료 5 μ l와 위에서 제조한 시료용액을 크로마토그래피 플레이트에 떨어뜨리고 건조기로 건조시킨다. 얇은 층 크로마토그래피 플레이트의 실리카겔 층이 벗겨지는 것을 방지하기 위해 각 5 μ l 샘플을 여러 개의 작은 점에 조심스럽게 떨어뜨린다.
- b) 떨어뜨린 후, 박층 크로마토그래피 플레이트를 건조기로 건조시킨다.
- c) 박층 크로마토그래피 플레이트를 첫 번째 줄이 바닥에 오도록 현상 챔버에 놓고 샘플을 현상한다.
- d) 전개 용매가 최종선에 도달하면 박층 크로마토그래피판을 제거하고 건조기로 건조시킨다.
- e) 박층 크로마토그래피판에 10 % 황산용액을 고르게 분사한다.
- f) 접시를 오븐에 넣고 110 °C에서 5분~10분 동안 발색시킨다.
- g) R_f 값과 시료에서 분리된 물질의 색을 진세노사이드 대조 표준 물질과 비교하여 인삼제품에 함유된 적합한 진세노사이드를 검출한다.

부록 C

$$R_t = \frac{d_1}{d_2}$$

그 중:

d_1 는 샘플 용액 변위 범위이다.

d_2 는 변위를 발생시키는 용매 범위이다.

C.3.2 고성능 액체 크로마토그래피

상기와 같이 시료용액을 제조하고 진세노사이드 대조 표준 물질을 아래와 같은 조건에서 고성능 액체 크로마토그래피로 분석한다. 시료 용액 내 진세노사이드는 대조 표준 물질 시료 내 진세노사이드 피크와 잔류 시간을 비교하여 검출할 수 있다.

활동 조건들:

- a) 컬럼: ODS 컬럼
- b) 검출기: UV(파장 203 nm) 또는 ELSD 증발 산란 검출기
- c) 용출
- 자외선: 아세트나이트릴: 물(부피 30:70)
 - ELSD: 아세트나이트릴:물:이소프로판올(부피 94.5:5.0:0.1)
- d) 유속: 1.0 mL/분 ~ 2.0 mL/분.

분석 조건은 실험실 조건에 따라 조정될 수 있으나 R_b , 크로마토그램의 R_f 는 잔류 시간의 처음 5분 또는 마지막 5분 동안 표시된 위치 내에 있어서는 안 된다.

부록 D

수분 측정 (참고)

D.1 적용 범위

본 방법은 건삼 및 인삼농축액의 수분 분석에 적용할 수 있다.

부록 D

D.2 원칙

인삼제품의 유일한 휘발성 성분은 수분인 것으로 추정된다. 가열로 인해 식품 내 수증기의 압력이 증가하면 식품 내 주변 환경이 그에 따라 감소한다. 식품 샘플의 수분은 105 °C에서 가열하면 어떠한 화학적 변화도 일어나지 않고 완전히 증발할 수 있다.

D.3 장비, 도구

D.3.1 뚜껑이 있는 계량 용기.

D.3.2 유리젓가락, 45° 각도로 계량 용기에 넣었을 때 바다모래 표면에서 1.5 cm 이상 늘어나는 부분에 바다 모래 20 g이 함유되어 있다.

D.3.3 온도 조절 장치가 있는 건조 캐비닛, 온도 조절 $\pm 1^\circ\text{C}$.

D.3.4 전자저울, 0.1 mg까지 무게를 정확하게 측정 가능

D.3.5 바다 모래 (크기 20 메쉬 ~ 35 메쉬).

D.3.6 데시케이터(실리카겔).

D.3.7 그라인더.

D.3.8 클램프.

D.4 시료의 예비 처리

건조된 인삼 시료를 분쇄기를 사용하여 분쇄하여 약 3 mm 크기의 입자를 만들어 시험한다. 시험에는 인삼농축액을 사용한다.

D.5 건삼 및 인삼농축액(분말 형태)의 제조 공정

D.5.1 105 °C 오븐에서 5시간 동안 계량 용기와 뚜껑을 따로 건조시킨다. 그런 다음 뚜껑이 있는 밀봉된 계량 용기를 데시케이터에 넣고 실온에서 30분 동안 방치한 다음 용기의 무게를 측정한다.

D.5.2 용기와 뚜껑에 변동이 없는 무게 질량이 얻어질 때까지 D.5.1 단계를 반복한다. 건조 시간은 1시간에서 2시간 사이여야 한다.

D.5.3 약 2 g의 샘플을 정확하게 무게를 측정하고 변동이 없는 질량을 알고 있는 계량 용기에 넣는다.

D.5.4 샘플이 담긴 계량 용기를 오븐에서 105 °C로 3시간 동안 건조한다. 계량 용기의 샘플을 건조시키기 위해 뚜껑이 약간 열려 있다.

D.5.5 닫힌 계량 용기를 데시케이터에 넣고 실온에 30분간 방치한 후 용기의 무게를 측정한다.

D.5.6 샘플이 담긴 용기의 질량이 일정해질 때까지 D.5.4 및 D.5.5 단계를 반복한다. 건조 시간은 1시간에서 2시간 사이여야 한다.

D.5.7 수분 m 은 다음 공식에 따라 백분율(%)로 계산된다.

$$m = \frac{s - (w_1 - w_0)}{s} \times 100$$

그 중:

w_0 는 계량 용기의 질량(g)이다.

w_1 는 건조 후 계량 용기와 시험 샘플의 질량(g)이다.

s 는 샘플 질량(g)이다.

D.6 인삼농축액(액상) 제조과정

D.6.1 바다모래 20 g이 담긴 계량 용기와 유리막대를 105 °C로 설정된 오븐에서 5시간 동안 건조시킨다.

D.6.2 건조 후 계량 용기를 데시케이터에 넣고 실온에 30분간 방치한 후 용기의 무게를 측정한다.

D.6.3 바다 모래와 유리막대가 들어 있는 계량 용기의 질량이 일정해질 때까지 절차 D.6.1과 D.6.2를 반복한다. 건조시간은 1시간~2시간 정도이다.

D.6.4 약 1.5g의 샘플을 정확하게 무게를 측정하고 일정한 질량을 알고 있는 계량 용기에 넣는다. 그런 다음 시료를 바다 모래와 잘 섞은 후 유리막대를 사용하여 계량 용기 벽면에 혼합물을 고르게 펴 바른다.

D.6.5 D.5.4 및 D.5.5 단계와 동일한 분석 및 계산 단계를 반복한다.

구분**적합 판정시험**

**부록 E
회분 측정
(참고)****E.1 적용 범위**

본 방법은 증숙건삼 수분 분석에 적용할 수 있다.

E.2 원칙

시료는 회분 분석을 위해 용기(도가니)에 수집하고 525 °C~600 °C에서 연소시켜서 유기물질을 제거한다. 샘플에 남아 있는 총 무기물의 질량은 회분 함량에 해당한다.

E.3 장비, 도구

E.3.1 뚜껑이 있는 세라믹 도가니.

E.3.2 전기스토브.

E.3.3 온도 조절 장치가 있는 전자로, 온도 조절 ±1 °C

E.3.4 전자저울, 0.1 mg까지 무게를 정확하게 측정 가능

E.3.5 데시케이터 (실리카겔).

E.3.6 그라인더.

E.3.7 클램프.

부록**E.4 시료의 예비 처리**

E 건조된 인삼 시료를 분쇄기로 분쇄하여 3 mm 크기의 입자를 만든다.

E.5 진행 방법

E.5.1 깨끗한 세라믹 도가니를 전자로에서 550 °C로 3시간 동안 가열한다. 1시간 동안 실온에 놓아둔 다음 컵의 무게를 측정한다.

E.5.2 일정한 질량을 얻을 때까지 E.5.1 단계를 반복한다. 건조시간은 1시간~2시간 정도이다.

E.5.3 일정한 질량이 알려진 세라믹 도가니에서 약 3 g의 샘플을 정확하게 계량한다.

E.5.4 샘플이 담긴 세라믹 도가니를 550 °C로 설정된 용광로에 넣고 흰색 회분 또는 연한 회백색 회분이 형성될 때까지 뚜껑을 덮고 도가니를 가열하여 샘플을 회분으로 만든다.

E.5.5 완전히 회화시킨 후 시료가 담긴 도가니를 데시케이터에 넣고 실온에서 1시간 동안 방치한 후 도가니의 무게를 측정한다.

E.5.6 일정한 질량의 샘플 컵이 얻어질 때까지 E.5.4 및 E.5.5 단계를 반복한다. 건조시간은 1시간~2시간 정도이다.

E.5.7 회분 함량 A 는 다음 공식에 따라 백분율(%)로 계산된다.

$$A = \frac{w_2 - w_1}{s} \times 100$$

그 중:

w_1 는 사용 전 세라믹 도가니의 질량(g)이다.

w_2 는 회화 후 세라믹 도가니의 질량(g)이다.

s 는 샘플 질량(g)이다.

26. TCVN 13020:2020

• 표준개요

표준명	생선기름
ICS코드	67.200
표준종류	식용 기름 및 지방 표준
베트남표준 분류번호	TC F2
준용 국제표준번호	CXS 329-2017

베트남표준 TCVN 13020:2020는 국제표준 CXS 329-2017을 부합화하여 사용(IDT)

• 적용범위 및 인용표준

적용범위	본 표준은 식품 및 건강보조식품으로 사용되는 어유에 적용된다. 어유라는 용어는 TCVN 7265(CAC/RCP 52-2003) 수산물 및 수산 제품 실천 규범 제2조에 정의된 어류 및 조개류에서 추출한 오일을 의미한다. 비고: 본 표준의 목적상 어류는 양서류와 수생 파충류를 제외한 모든 냉혈 수생 척추동물을 의미한다. 조개류는 일반적으로 식품으로 사용되는 수생 연체동물 및 수생 갑각류이다.
인용표준	해당사항 없음

• 용어집

구분	용어 (한/베/영)	정의
2	어유 / fish oils	식품으로 사용되는 기름은 TCVN 7265(CAC/RCP 52-2003)의 제2조에 나열된 원료에서 추출된다. 식품용 어유를 얻는 과정에는 다음 단계가 포함될 수 있지만 이에 국한되지는 않는다. 원료에서 원유를 추출하고 그 원유를 정제하는 것이다. 어유 및 어유 농축액은 주로 지방산의 글리세리드로 구성되는 반면, 어유 농축액의 에틸 에스테르는 주로 지방산의 에틸 에스테르로 구성된다. 어유에는 기타 지질과 자연적으로 발생하는 비비누화 성분이 포함될 수 있다. 어유 원유와 어간유 원유는 추가 가공을 거쳐 식품으로 사용되는 기름이며 (예: 정유 및 정제) 제3.1조 및 해당되는 경우 제4조, 제6.1조 및 제7조에 제시된 조건들을 준수해야 한다. 사람이 직접 사용하도록 만들어진 어유는 본 표준의 모든 조건을 충족해야 한다. 정제 어유의 생산 과정은 일반적으로 고온 반복 가열, 알칼리/산 처리, 수상 제거 반복 등 여러 단계를 포함한다. 어유는 다른 가공 단계를 거칠 수도 있다. (예: 용매 추출, 비누화, 재에스테르화, 트랜스에스테르화 형성).

구분	용어 (한/베/영)	정의
2.1	특정 명칭이 있는 어유 / named fish oils	특정 종류의 어패류의 원료로부터 얻은 제품.
2.1.1	멸치유 / anchovy oil	앵그라울리스 링겐스 종 및 앵그라울리스 (앵그라울과) 속의 다른 종에서 얻은 제품
2.1.2	참치유 / tuna oil	투누스 속의 종 및 카츠윙누스 펠라미스 (고등어과) 종에서 얻은 제품
2.1.3	크릴유 / krill oil	유파우시아 슈퍼바 종에서 얻은 제품 주요 성분은 트리글리세리드와 인지질이다.
2.1.4	청어유 / menhaden oil	브레부르티아 속 및 에트미둠 속(청어 과)의 종에서 얻은 제품
2.1.5	연어유 / salmon oil	연어과의 어종에서 얻은 제품
2.1.6	메기유 / catfish oil	판가시과의 어종에서 얻은 제품
2.1.7	팡가시우스유 / pangasius oil	메콩 메기과에 속하는 판가시아노돈 하이포프탈무스(동의어. 팡가시우스 히포프탈무스) 종에서 얻은 제품
2.2	어유(특정 명칭은 없음) / fish oils(unnamed)	어간유와의 혼합물을 포함하여 하나 이상의 어패류 종에서 얻은 제품
2.3	특정 명칭이 없는 어간유 / named fish liver oils	지방산, 비타민 또는 오일이 추출되는 종의 간의 특징적인 기타 성분을 함유한 물고기 간에서 얻은 제품
2.3.1	대구간유 / cod liver oil	자연산 가두스 모르후아 L. 대구 및 가디대과에 속하는 다른 종의 간에서 추출된 제품
2.4	어간유(특정 명칭은 없음) / fish liver oil(unnamed)	하나 또는 여러 물고기 종의 간에서 얻은 제품
2.5	농축 어유 / concentrated fish oils	가공을 위해 처리된 2.1~2.4에 언급된 어유로부터 얻은 제품은 다음 단계를 거치되 이에 국한되지 않는다. 특정 지방산의 농도를 높이기 위한 가수분해, 분별, 급속냉동 및/또는 재에스테르화.
2.5.1	농축 어유 / concentrated fish oil	에이코사펜타에노산(EPA) 564 C20:5(n-3) 및 도코사헥사엔산(DHA) C22:6(n-3)으로 계산하여 총 질량의 35~50 %에 해당하는 지방산이 포함된 제품
2.5.2	고농축 어유 / highly concentrated fish oil	EPA와 DHA를 합산한 지방산 함량이 질량의 50 % 이상 포함된 제품
2.6	농축 어유의 에틸 에스테르 / concentrated fish oils ethyl esters	2.1~2.4에 언급된 어유로부터 얻은, 주로 지방산의 에틸 에스테르로 구성된 제품
2.6.1	농축 어유의 에틸 에스테르 / concentrated fish oils ethyl esters	에탄올과 에스테르 형태의 지방산이 포함되어 있으며, 그 중 EPA와 DHA의 합으로 계산한 지방산이 질량의 40~60 %를 구성하는 제품

구분	용어 (한/베/영)	정의
2.6.2	고농축 어유의 에틸 에스테르 / concentrated fish oils ethyl esters	에탄올과 에스테르 형태의 지방산이 포함되어 있으며, 그 중 EPA와 DHA의 합으로 계산한 지방산이 질량의 60 % 이상을 구성하는 제품

• 주요 표시사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
	제품에는 현행 규정[1]과 TCVN 7087(CODEX STAN 1-1985) 사전 포장된 식품 라벨 표기, TCVN 7088(CAC/GL 2-1985) 영양 라벨 표기 지침에 따라 라벨을 표기한다. 7.1 제품명 어유의 명칭은 본 표준 제2조를 준수해야 한다. 연어유의 경우 라벨에 원료의 원산지(자연산 또는 양식)를 명확히 기재해야 한다. 7.2 비소매 포장 라벨 표기 라벨에 표기되어야 하는 제품 이름, 로트 식별, 제조업체 또는 포장업체의 이름과 주소 외에도 비소매 포장에 대한 정보도 라벨이나 첨부 문서에 표기되어야 한다. 다만, 로트 식별 및 제조자 또는 포장업자의 이름과 주소는 첨부 문서로 쉽게 식별할 수 있는 경우 식별 표기로 대체할 수 있다. 어유 원유와 대구간유 원유의 경우, 라벨에는 해당 어유가 추가 가공 후에만 식품용으로 사용될 수 있다는 점을 명확히 기재해야 한다. 7.3 기타 라벨 기재 요건 대구간유(2.3 및 2.4)의 경우, 자연적으로 존재하거나 필요한 경우 첨가된 비타민 A 및 비타민 D의 함량을 라벨에 기재해야 한다. 본 표준에 규정된 모든 유형의 어유에 대해 필요한 경우 EPA 및 DHA 함량을 라벨에 기재해야 한다.	해당사항 없음

• 제품 제조/설계 시 요구사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
----	--------------	----------------------

3.1 액화 기체 크로마토그래피로 분석한 지방산 조성 범위(총 지방산의 백분율로 계산)

2.1 및 2.3에 나열된 어유 샘플은 표1에 지정된 수준과 일치하는 지방산 조성을 가져야 한다. 메기유(2.1.6)에 대해서는 부록 A를 참조하십시오.

표1 - 실제 샘플에서 액화 가스 크로마토그래피로 측정된 어유와 어간유의 지방산 조성(총 지방산 비율)(3.1 참조)

지방산	생선 기름 별 (2.1.1)	생선 기름 합치 (2.1.2)	크릴 오일 (2.1.3)	기름 첨가 (2.1.4)	연어유(2.1.5)		간유 대구 (2.3.1)
					잡다 자연	정제	
미리스틱산 C14:0	2.7-11.5	ND-5.0	5.0-13.0	8.0-11.0	2.0-5.0	1.5-5.5	2.0-6.0
펜타데칸산 C15:0	ND-1.5	ND-2.0	ND-1.0	ND-1.0	ND-1.0	ND-0.5	ND-0.5
팔미트산 C16:0	13.0-22.0	14.0-24.0	17.0-24.6	18.0-20.0	10.0-16.0	6.5-12.0	7.0-14.0
팔미톨레산 C16:1(n-7)	4.0-12.6	ND-12.5	2.5-9.0	9.0-13.0	4.0-6.0	2.0-5.0	4.5-11.5
헵타데칸산 C17:0	ND-2.0	ND-3.0	ND-1.0	ND-1.0	ND-1.0	ND-0.5	ND-1.0
스테아르산 C18:0	1.0-7.0	ND-7.5	ND-2.5	2.5-4.0	2.0-5.0	2.0-5.0	1.0-4.0
박센산 C18:1(n-7)	1.7-3.7	ND-7.0	4.7-8.1	2.5-3.5	1.5-2.5	ND-0.5	2.0-7.0
올레산 C18:1(n-9)	3.6-17.0	10.0-25.0	6.0-14.5	5.5-8.5	8.0-16.0	30.0-47.0	12.0-21.0
리놀레산 C18:2(n-6)	ND-3.5	ND-3.0	ND-3.0	2.0-3.5	1.5-2.5	8.0-15.0	0.5-3.0
리놀렌산 C18:3(n-3)	ND-7.0	ND-2.0	0.1-4.7	ND-2.0	ND-2.0	3.0-6.0	ND-2.0
--리놀렌산 C18:3(n-6)	ND-5.0	ND-4.0	ND-2.5	ND-2.5	ND-2.0	ND-0.5	ND-1.0
스테아리돈산 C18:4(n-3)	ND-5.0	ND-2.0	1.0-8.1	1.5-3.0	1.0-4.0	0.5-1.5	0.5-4.5
아라키드산 C20:0	ND-1.8	ND-2.5	ND-0.5	0.1-0.5	ND-0.5	0.1-0.5	ND-1.0
에이코센산 C20:1(n-9)	ND-4.0	ND-2.5	ND-0.5	ND-0.5	2.0-10.0	1.5-7.0	5.0-17.0
에이코센산 C20:1(n-11)	ND-4.0	ND-3.0	ND-0.5	0.52.0	ND-0.5	ND-0.5	1.0-5.5
아라키돈산 C20:4(n-6)	ND-2.5	ND-3.0	ND-2.0	ND-2.0	0.5-2.5	ND-1.2	ND-1.5
에이코사테트라엔산 C20:4(n-3)	ND-2.0	ND-1.0	ND-1.0	ND-1.0	1.0-3.0	0.5-1.0	ND-2.0
에이코사펜타엔산 C20:5(n-3)	5.0-26.0	2.5-9.0	14.3-28.0	12.5-19.0	6.5-11.5	2.0-6.0	7.0-16.0
헤네이코사펜타엔산 C21:5(n-3)	ND-4.0	ND-1.0	ND-0.5	0.5-1.0	ND-4.0	ND-0.5	ND-1.5
에루크산 C22:1(n-9)	ND-2.3	ND-2.0	ND-1.5	0.1-0.5	ND-1.5	3.0-7.0	ND-1.5
세톨레산 C22:1(n-11)	ND-5.6	ND-1.0	ND-0.1	ND-0.1	1.0-1.5	ND-0.5	5.0-12.0
도코사펜타엔산 C22:5(n-3)	ND-4.0	ND-3.0	ND-0.7	2.0-3.0	1.5-3.0	1.0-2.5	0.5-3.0
도코사헥사엔산 C22:6(n-3)	4.0-26.5	21.0-42.5	7.1-15.7	5.0-11.5	6.0-14.0	3.0-10.0	6.0-18.0

ND: 검출되지 않음, <0.05%로 간주됨.

NA: 해당사항 없음.

3. 기본 성분 및 품질 지표

해당사항 없음

팡가시우스유의 지방산 조성

팡가시우스유에 대해 가스 크로마토그래피로 분석한 지방산 조성 범위 (총 지방산의 백분율로 계산)는 표 A.1에 나와 있다.

표 A.1 - 가스 액체 크로마토그래피로 측정된 팡가시우스유의 지방산 조성

지방산	수준, 총 지방산 %
미리스틱산 C14:0	1.8-5.5
펜타데칸산 C15:0	ND-0.5
팔미트산 C16:0	20.0-40.0
팔미톨레산 C16:1(n-7)	0.6-2.0
헵타데칸산 C17:0	ND-0.5
스테아르산 C18:0	2.5-12.0
박센산 C18:1(n-7)	ND-0.5
올레산 C18:1(n-9)	28-55
리놀레산 C18:2(n-6)	7.0-17.0
리놀렌산 C18:3(n-3)	0.2-1.2
--리놀렌산 C18:3(n-6)	ND-0.50
스테아리돈산 C18:4(n-3)	ND-0.5
아라키드산 C20:0	ND-0.50

구분

베트남 표준에서의 내용

비교 국내기준
(해당사항 없음)

지방산	수준, 총 지방산 %
에이코센산 C20:1(n-9)	0.4-1.8
에이코센산 C20:1(n-11)	제한 없음
아라키돈산 C20:4(n-6)	ND-1,2
에이코사테트라엔산 C20:4(n-3)	제한 없음
에이코사펜타엔산 C20:5(n-3)	ND-0.4
헤네이코사펜타엔산 C21:5(n-3)	제한 없음
에루크산 C22:1(n-9)	ND-1.0
세톨렌산 C22:1(n-11)	제한 없음
도코사펜타엔산 C22:5(n-3)	ND-1,4
도코사헥사엔산 C22:6(n-3)	0.1-5.8

ND: 검출되지 않음, -0.05%로 간주됨. NA: 해당사항 없음.

3.2 기타 기본 구성 요소

엔그라울리스 링겐스 (2.1.1)에서 얻은 어유의 경우 EPA와 DHA의 합은 최소 27 % (총 지방산의 백분율로 계산) 이상이어야 한다.
크릴유(2.1.3)의 경우 인지질 함량은 질량의 30 % 이상이어야 한다.
농축 어유(2.5.1)와 고농축 어유(2.5.2)에는 트리글리세리드 및/또는 인지질 형태의 EPA와 DHA의 합으로 구성된 지방산 함량은 질량의 최소 50 % 이상이어야 한다.

3.3 품질 매개변수

비고: 본 항은 향료가 첨가된 어유에는 적용되지 않는다. 왜냐하면 산화 매개변수를 결정하기 위한 분석을 방해할 수 있기 때문이다.

3.3.1 3.3.2에 나열된 것을 제외하고 어유, 대구간유, 농축 어유 및 고농축 어유의 에틸 에스테르(2.1~2.6)는 다음 요건을 충족해야 한다.

해당사항 없음

산가 값	3 mg KOH/g
과산화물가	활성 산소 5 밀리당량/기름 kg
아니시딘 값	20
총 산화값 ¹⁾	26

¹⁾ 총 산화 값(ToTox) = 2 x 과산화물 값 + 1 x 아니시딘 값.

어유 산화는 지속적인 과정이다. 초기 과산화물 값이 증가하면 아니시딘 값도 증가한다. 따라서 과산화물 값은 1차 산화에 대한 매개변수이고, 아니시딘 값은 2차 산화에 대한 매개변수이다. “전체 오일 산화”를 의미하는 ToTox 매개변수는 두 산소 공정의 생성물이 최대 수준으로 존재하지 않도록 설정된다. 최대 ToTox 값은 별도로 설정할 수 있으며 각 과산화물 및 아니시딘 값에 대해 설정된 최대 허용 한계의 합보다 낮다.

3.3.2 크릴유(2.1.3)과 같이 인지질 농도가 30 % 이상 높은 어유는 다음 요구 사항을 충족해야 한다.

산가 값	KOH/g 45 mg
과산화물가	활성 산소/kg 오일 5밀리당량

3.
기본
성분 및
품질
지표

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
3. 기본 성분 및 품질 지표	3.4 비타민 상어 간유를 제외한 어간유(2.3 및 2.4)는 다음 요건을 충족해야 한다.	해당사항 없음
	비타민 A 40 µg 레티놀 당량/mL 오일	
	비타민 D 1.0 µg/mL	
	가공 중 손실은 첨가를 통해 복구할 수 있다[TCVN 12055(CAC/GL 9-1987)의 2.4 참조. 식품에 필수 영양소를 첨가하는 일반 원칙]: - 비타민 A 및 비타민 A 에스테르; - 비타민 D. 비타민 A와 비타민 D의 최대 수준은 특수 비타민 사용 금지를 포함한 현행 규정을 준수해야 한다.	
4. 식품 첨가물	본 표준에서는 현행 규정에 따라 식품첨가물을 사용한다[2]. 본 표준에 규정된 제품에 사용되는 향료 물질은 TCVN 6417(CAC/GL 66-2008) 향료 사용 지침에 따라 적용된다.	해당사항 없음
5. 오염 물질	a) 본 표준의 적용 범위 내의 제품은 현행 규정에 따라 오염 물질 및 독소의 최대 허용 한도를 준수해야 한다 ^{[5], [6]} . b) 본 표준의 적용 범위에 해당하는 제품은 현행 규정에 따라 농약 잔류물 및/또는 동물용 의약품 잔류물의 최대 허용 한도를 준수해야 한다 ^{[3], [4]} . ^[3] 보건부 장관이 식품 중 잔류 농약의 최대 한도를 규정한 2016/12/30일자 시행규칙 제50/2016/TT-BYT호 ^[4] 보건부 장관이 식품 중 수의약품 잔류물의 최대 한도를 규정한 2013/8/14일자 시행규칙 제24/2013/TT-BYT호 ^[5] QCVN 8-1:2011/BYT 식품 내 곰팡이독소 오염 제한에 관한 국가 기술 기준 ^[6] QCVN 8-2:2011/BYT 식품 내 중금속 오염 제한에 관한 국가 기술 기준	해당사항 없음
6. 위생	6.1. 공통 요건 본 표준의 적용 범위에 속하는 제품은 TCVN 5603(CAC/RCP 1-1969) 식품 위생의 일반 원칙에 관한 실천 규범, TCVN 7265 (CAC/RCP 52-2003) 수산물 및 수산제품 실천 규범 및 TCVN 6564(CAC/RCP 36-1987) 대량의 식품 유지 및 지방의 보관 및 운반에 관한 실천 규범에 따라 생산 및 취급되어야 한다. 6.2. 미생물 제한 요건 제품은 TCVN 9632(CAC/GL 21-1997) 식품에 대한 미생물학적 기준을 확립하고 적용하기 위한 원칙에 따라 확립된 미생물 표준을 준수해야 한다.	해당사항 없음
8. 분석 및 샘플 채취 방법	CODEX STAN 234 Recommended methods of analysis and sampling(권장되는 분석 및 샘플 채취 방법)에 따른 테스트에 사용되는 분석 및 샘플 채취 방법.	해당사항 없음

- 제조/설계 시 참고해야하는 주요 시험방법

구분	적합 판정시험
-	해당사항 없음

30. TCVN 13658:2023

- 표준개요

표준명	새우에서 추출한 키토산 - 요건
ICS코드	67.120.30, 67.220.20
표준종류	어류 제품, 식품첨가물 표준
베트남표준분류번호	F 11
준용 국제표준번호	-

베트남 기술표준 TCVN 13658:2023는 베트남 고유의 표준으로 국제 표준과 일치하지 않음(NEQ)

- 적용범위 및 인용표준

적용범위	본 표준은 식품, 농업, 환경 개선 및 가공 산업에 사용되는 새우에서 추출한 키토산에 대한 요건을 명시한다. 본 표준은 다른 갑각류에서 추출한 키토산에도 적용할 수 있다.
인용표준	다음 참조는 본 표준을 적용하는 데 필수적이다. 공표 연도가 표기된 인용 자료들은 언급된 그 판본이 적용된다. 공표 연도가 표기되지 않은 인용 자료들은 수정, 보완본(만약 있다면)을 포함하여 가장 최신 판본이 적용된다. TCVN 9934(ISO 1666), 전분 - 수분 함량 측정 - 건조 오븐 사용 방법 TCVN 9939(ISO 3593), 전분 - 회분 함량 측정 TCVN 10035(ISO 11289), 밀봉 포장에 보관된 열처리 식품 - pH 측정 TCVM 12747(ISO 5496), 관능 분석 - 방법론 - 냄새 감지 및 인식을 위한 초기 지침 및 평가자 교육 TCVN 12752(ISO 11037), 관능 분석 - 제품 색상의 관능 평가 지침 ASTM D 2196-15, Standard test methods for rheological properties of non Newtonian materials by rotational viscometer (회전 점도계를 이용한 비뉴턴성 물질의 유변학적 특성에 대한 표준 테스트 방법)

• 용어집

구분	용어 (한/베/영)	정의
3.1	키토산 / chitosan	N-아세틸-D-글루코사민과 D-글루코사민이 β 위치(1 → 4)에 연결된 구조 단위로 구성된 선형 다당류 비고 1: 키토산은 갑각류 껍질(새우, 게, 꽃게), 곤충 껍질 및 곰팡이 세포벽에서 풍부하게 발견되는 N-아세틸-D-글루코사민 구조 단위로 구성된 선형 다당류인 키토의 탈아세틸화도로부터 얻어진다. 비고 2: 키토산은 탈아세틸화도 또는 점도에 따라 (제품 유형 및 용도에 따라) 분류될 수 있다. 부록 A 참조. 비고 3: N-아세틸-D-글루코사민에는 다른 이름도 있다: N-아세틸글루코사민, 2-아세트아미도-2-데옥시-D-글루코피라노스, IUPAC 명명법은 β -D-(아세틸아미노)-2-데옥시-글루코피라노스, 약칭은 GlcNAc이다. 비고 4: D-글루코사민은 2-아미노-2-데옥시-D-글루코피라노스 로도 알려져 있으며, IUPAC 명명법은 (3R,4R,5S)-3-아미노-6-(히드록시메틸)옥산-2,4,5-트리올이다. 약칭은 GlcN이다.
3.2	탈아세틸화도 / degree of deacetylation	키토산 중합체 분자 내 글루코사민 단위(탈아세틸화된 단량체)의 비율 또는 백분율이다.

• 주요 표시사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)
6.2 라벨 표기	제품 라벨 표기는 현행 규정을 따른다.	해당사항 없음

• 제품 제조/설계 시 요구사항

구분	베트남 표준에서의 내용	비교 국내기준 (해당사항 없음)								
4.1 관능 요건 키토산에 대한 관능 요건은 표1에 규정되어 있다.										
표1 - 관능 요건										
4. 기술 요건	<table><tr><th>지표</th><th>요건</th></tr><tr><td>1. 색상</td><td>흰색 또는 밝은 노란색; 표면이 빛나는 플레이크(비늘) 형태 제품</td></tr><tr><td>2. 냄새</td><td>제품의 특징, 이상한 냄새가 나지 않음.</td></tr><tr><td>3. 상태</td><td>분말 또는 플레이크(비늘) 형태</td></tr></table>	지표	요건	1. 색상	흰색 또는 밝은 노란색; 표면이 빛나는 플레이크(비늘) 형태 제품	2. 냄새	제품의 특징, 이상한 냄새가 나지 않음.	3. 상태	분말 또는 플레이크(비늘) 형태	해당 사항 없음
	지표	요건								
	1. 색상	흰색 또는 밝은 노란색; 표면이 빛나는 플레이크(비늘) 형태 제품								
	2. 냄새	제품의 특징, 이상한 냄새가 나지 않음.								
3. 상태	분말 또는 플레이크(비늘) 형태									

구분

베트남 표준에서의 내용

비교 국내기준
(해당사항 없음)

4.2. 물리-화학적 요건

키토산의 물리-화학적 요건은 표2에 규정되어 있다.

표2 - 물리-화학적 요건

지표	요건	
	음식에 사용	기타 분야에 사용
1. 수분, 부피의 %, 상한값	10	12
2. 10 g/L 용액의 pH도	6.5~9.0	6.5~9.0
3. 25 °C에서 1 % 아세트산에 용해된 10 g/L 용액의 점도, mPa·s	제조업체 자체 공표	제조업체 자체 공표
4. 탈아세트화도, %, 하한값	80	제조업체 자체 공표
5. 총 회분 함량, 부피의 %, 상한값	1.0	3.0
6. 산불용성 물질 함량, 질량의 %, 상한값	0.5	1.0

5.1 관능 기준 측정

적당량의 시료를 취하여 백색 세라믹 접시에 담고 조명이 밝고 무취인 환경에서 각 관능 기준 평가를 진행한다.

TCVN 12752(ISO 11037)에 따라 색상을 평가한다.

TCVN 12747(ISO 5496)에 따라 냄새를 평가한다.

육안으로 관찰하여 상태를 평가한다.

5.2 습도 측정 TCVN 9934(ISO 1666)에 따름.

5.3 pH도 측정

시료 10 g을 1 mg 단위까지 달아 1 L 메스플라스크에 넣고 표시선까지 물을 넣는다. 혼합물을 자석 교반기로 1시간 동안 교반한 후 TCVN 10035(ISO 11289)에 따라 시험 용액의 pH를 측정한다.

5.4 점도 측정 ASTM D 2196-15의 방법 A에 따름.

5.5 탈아세틸화도 측정, 부록 B에 따름.

5.6 총 회분 함량 측정 TCVN 9939(ISO 3593)에 따름.

5.7 산불용성 물질 함량 측정 부록 C에 따름.

6.1 포장

제품은 기밀성과 방수성을 갖춘 포장재로 포장되어야 한다.

6.3 보관

제품은 적절한 온도 조건에서 건조하고 깨끗한 장소에 보관한다.

6.4 운송

제품은 안전을 보장하고 제품 품질에 영향을 미치지 않는 수단으로 운송한다.

구분	베트남 표준에서의 내용				비교 국내기준 (해당사항 없음)
부록 A	부록 A 키토산 분류 (참고)				
	A.1 탈아세틸화도에 따른 키토산 분류				
	키토산은 표 A.1과 같이 탈아세틸화도에 따라 분류된다.				
	표 A.1 - 탈아세틸화도에 따른 키토산 분류				
		탈아세틸화도가 낮은 키토산	탈아세틸화도가 중간인 키토산	탈아세틸화도가 높은 키토산	탈아세틸화도가 매우 높은 키토산
	탈아세틸화도, 질량의 %	55.0~75.0	75.0~85.0	85.0~95.0	95.0 초과
부록 A	A.2 점도에 따른 키토산 분류				
	키토산은 표 A.2와 같이 점도에 따라 분류된다.				
	표 A.2 - 점도에 따른 키토산 분류				
		점도가 낮은 키토산	점도가 중간인 키토산	점도가 높은 키토산	점도가 매우 높은 키토산
	25 °C에서 1 % 아세트산에 용해된 10 g/L 용액의 점도, mPa·s	50 미만	50~500	500~1000	1000 초과

• 제조/설계 시 참고해야하는 주요 시험방법

구분	적합 판정시험
부록 B	부록 B 탈아세틸화도 측정 (규정)
	B.1 원칙
	85 % 인산 용액을 사용하여 시료에서 D-글루코사민과 N-아세틸-D-글루코사민의 공중합 사슬을 절단한다. 190 nm~220 nm의 파장 범위와 203 nm에서 시료의 흡광도를 측정한다. 흡광도 1차 도함수의 표준곡선으로부터 시험 시료 내 N-아세틸글루코사민의 정량화 N-농도에 따라 파장 203 nm의 아세틸글루코사민 N-아세틸글루코사민을 사용하여 시료의 탈아세틸화도를 측정한다.
	B.2 시약
	다른 규정이 없는 한 분석 등급의 시약과 탈이온수 또는 동등한 품질의 물을 사용한다.
	B.2.1 인산 용액 85 % 및 0.85 % (질량 백분율).
	B.2.2 D-글루코사민 표준 용액, 농도 0.1 mg/mL
	D-글루코사민 0.1 g을 0.1 mg 단위로 계량하여 1 000 mL 용량 플라스크(B.3.4)에서 0.85% 인산 용액(B.2.1)에 용해시킨 다음 0.85 % 인산 용액을 표시선까지 첨가한 후에 섞는다.

B.2.3 N-아세틸-D-글루코사민 표준 원액, 농도 0.1 mg/mL

N-아세틸-D-글루코사민 0.1 g을 0.1 mg 단위로 계량하여 1 000 mL 용량 플라스크(B.3.4)에서 0.85 % 인산 용액(B.2.1)에 용해시킨 다음 0.85% 인산 용액을 표시선까지 첨가한 후에 섞는다.

B.2.4 혼합 작업 표준 용액, 각 표준의 농도는 0; 10; 20; 30; 40; 50 µg/mL이다.

적절한 양의 D-글루코사민 표준 용액(B.2.2)과 N-아세틸-D-글루코사민(B.2.3) 표준 원액을 채취하여 100 mL 용량 플라스크(B.3.4)에 넣고 0.85 % 인산 용액(B.2.1)을 추가하여 혼합한다.

B.3 장비, 도구

일반적인 실험실 장비 및 도구, 구체적으로는 다음을 사용한다.

B.3.1 0.1 mg까지 정확히 계량할 수 있는 **분석 저울****B.3.2** 60 °C에서 작동할 수 있는 **자기 교반기****B.3.3** 1 mL의 용량을 분주할 수 있는 **피펫****B.3.4** 용량이 100 mL 및 1000 mL인 **부피 플라스크****B.3.5** 60 °C로 유지될 수 있는 **수조****B.3.6** 광로 길이가 1 cm인 큐벳을 장착하여 190 nm~220 nm 파장의 흡광도를 측정할 수 있는 **UV-Vis 분광계****B.3.7** 용량 100 mL **유리 비커****B.3.8** 실험실용 **그라인더****B.3.9** 체 40호 (구멍 크기 0.425 mm)**B.4 진행 방법****B.4.1** 시료 처리

플레이크 및 조분말제품의 경우 시료를 실험실용 분쇄기(B.3.8)로 분쇄하여 체 40호(B.3.9)를 통과하게 한다.

시료 약 0.1 g ± 0.01 g을 0.1 mg 단위까지 계량하여 비커(B.3.7)에 넣고 자석 교반기(B.3.2)를 사용하여 60 °C의 온도에서 일정한 속도로 85 % 인산 용액(B. 2.1) 20 mL에 완전히 용해시킨다.

비고: 시료가 완전히 용해되는 데 걸리는 시간은 일반적으로 40분~3시간이다.

피펫(B.3.3)을 사용하여 용액 1 mL를 취하여 100 mL 용량 플라스크(B.3.4)에 넣고 표시선까지 물을 첨가한다. 부피 플라스크를 수조(B.3.5)에 넣고 60 °C에서 2시간 동안 유지한 다음 실온으로 냉각한다.

B.4.2 측정

경로 길이가 1 cm인 큐벳을 사용하여 UV-Vis 분광 광도계(B.3.6)에서 190 nm ~ 220 nm의 파장 범위와 203 nm의 파장에서 시험 용액의 흡광도를 측정한다. 위의 파장 범위에서 얻은 흡광도의 1차 도함수를 계산한다.

B.4.3 표준곡선의 작성

203 nm에서 D-글루코사민과 N-아세틸-D-글루코사민(B.2.4)의 혼합 작업 표준 용액의 흡광도를 측정한다. 얻은 흡광도의 1차 도함수를 계산하고 N-아세틸-D-글루코사민 농도에 따른 흡광도의 1차 도함수 값으로부터 표준 곡선을 작성한다.

B.5 결과 계산

시료의 탈아세틸화도는 X는 공식(B.1)에 따라 백분율(%)로 계산된다.

$$X = \frac{\frac{m_2}{161,17}}{\frac{m_1}{203,21} + \frac{m_2}{161,17}} \times 100 \quad (B.1)$$

그 중:

m_1 은 표준 곡선(B.4.3)으로부터 계산된 시험 용액 내 N-아세틸-D-글루코사민의 농도(g/mL)이다.

부록 B

구분

적합 판정시험

$$m_2 = M - m_1 \quad (B.2)$$

m_2 는 공식(B.2)에 따라 밀리리터당 그램(g/mL)으로 계산된 시험 용액 내 D-글루코사민의 농도이다.

M 은 공식(B.3)에 따라 계산된 시험 용액 1mL 중의 키토산의 질량이다.

부록 B

$$M = \frac{M_1 \times M_3}{M_1 + M_2} \quad (B.3)$$

m_1 은 시료의 질량으로서, 그램(g) 단위를 사용한다.

m_2 는 시료(B.4.1 참조)를 용해시키는 데 사용된 85 % 인산 용액 20 mL의 질량(g)이다.

M_3 은 시험용액(85 % 인산용액) 1 mL의 질량(g)이다.

결과는 두 개의 병렬 측정의 평균으로 계산된다. 반복성 조건에서 얻은 두 가지 독립적인 측정 결과 간의 절대 차이는 평균값의 5 %를 넘지 않는다.

부록 C

산불용성 물질 측정
(규정)

C.1 원칙

시료를 산성 매질에 녹인다. 불용성 분획을 여과하고 건조시킨 후 무게를 잰다.

C.2 시약

다른 규정이 없는 한 분석 등급의 시약과 이중 증류수 또는 동등한 품질의 물을 사용한다.

C.2.1 아세트산 용액 1 % (질량/부피 분율).

C.3 장비, 도구

일반적인 실험실 장비 및 도구, 구체적으로는 다음을 사용한다.

C.3.1 0.1 mg까지 정확히 계량할 수 있는 분석 저울

C.3.2 유리 뚜껑이 있고 바닥이 얇은 계량컵

C.3.3 1 L 용량 비커

C.3.4 체 140호 (구멍 크기 0.106 mm)

C.3.5 105 °C ± 2 °C에서 작동할 수 있는 건조 오븐

C.3.6 황산이 포함되어 있는 데시케이터 또는 진공 데시케이터

부록 C

C.4 진행 방법

시료 약 2.0 g을 0.1 mg 단위까지 계량하고 1 L 비커(C.3.3)에 옮기고 1 % 아세트산 용액(C.2.1) 400 mL를 첨가한 후 완전히 용해될 때까지 잘 저어준다.

질량을 알고 있는 체(C.3.4)를 통해 용액을 여과하고 (체는 105 °C ± 2 °C의 온도에서 건조하고 일정한 질량으로 무게를 잰다), 물 100 mL를 사용하여 세 번 행군다. 불용성 시료가 들어 있는 체를 105 °C ± 2 °C 온도의 오븐(C.3.5)에서 일정한 질량으로 건조시킨다. [매회 건조 후 시료가 들어 있는 체를 세습기 또는 진공 세습기(C.3.6)에서 식힌다.]

C.5 결과 계산

시료의 산불용성 물질 함량 X 를 공식(C.1)에 따라 질량 퍼센트(%)로 계산한다.

$$X = \frac{W_2 - W_1}{W} \times 100 \quad (C.1)$$

그 중:

W_1 은 계량 용기의 질량(g)이다.

W_2 는 건조 후 산불용성 물질을 함유한 체의 질량(g)이다.

W 는 시험 시료의 질량으로서, 그램(g) 단위를 사용한다.

결과는 두 개의 병렬 측정의 평균으로 계산된다. 반복성 조건에서 얻은 두 가지 독립적인 측정 결과 간의 절대 차이는 평균값의 5 %를 넘지 않는다.



건강기능식품의 對베트남 수출을 위한 TBT(무역기술장벽) 가이드북

발행일 2024년 12월
발행처 한국화학융합시험연구원 글로벌소비재센터
주 소 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)
전 화 02-2164-0046
기 획 산업통상자원부 국가기술표준원



국가기술표준원
Korean Agency for Technology and Standards



한국산업기술시험원
Korea Testing Laboratory



한국화학융합시험연구원
KOREA TESTING & RESEARCH INSTITUTE

- 본 가이드북은 베트남 TBT 정보와 관련된 최신 정보와 동향을 제공하는 것을 목적으로 발간되었습니다.
- 본 가이드북의 자료는 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 본 사업에서 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 본 자료는 어떠한 경우에도 독자의 이용으로 발생하는 결과에 대한 법적 책임을 지지 않습니다.
- 본 가이드북의 자료는 베트남 TBT 관련 정보를 번역 및 정리한 것으로 정확한 내용은 반드시 원문을 참조하시기 바랍니다.
- 본 콘텐츠의 저작권은 국가기술표준원, 한국화학융합시험연구원에 있습니다.

베트남 수출 시 발생한 베트남 기술규제 애로 및 문의사항이 있으신 경우 연락주시기 바랍니다.

Tel 02-2164-0046 **E-mail** sblee0613@ktr.or.kr

Homepage knowtbt.kr