



일회용 수송포장의 과대포장 기준 가이드라인

Guidelines for Overpackaging of Disposable
Transportation Packaging



기후에너지환경부

CONTENTS

일회용 수송포장의 과대포장 기준 가이드라인

01	개요	5p
	1. 배경 및 목적	
	2. 법적근거	
	3. 준수사항	
	4. 준수대상	
	5. 시행내용	
02	제품의 포장재질 및 포장방법에 대한 간이측정방법 개정	9p
	1. 일회용 수송포장의 포장공간비율·포장횟수 간이측정방법	
	2. 포장폐기물의 발생억제 등에 관한 업무처리지침	
03	일회용 수송포장의 검사 과정	11p
	1. 일회용 수송포장 검사의 주체별 역할	
	2. 포장검사 명령에 의한 과정	
	3. 자발적검사(품질관리등)에 의한 과정	
04	일회용 수송포장의 간이측정방법	15p
	1. 대상 제품의 종류 및 특성 확인	
05	일회용 수송 포장 방법 기준 예외사항	25p
	1. 플라스틱 포장재 감량을 위한 예외사항	
	2. 제품의 파손, 변질 등을 방지하기 위한 예외사항	
	3. 이형제품 및 현장여건을 반영한 예외사항	
06	일회용 수송포장의 포장공간비율 산출 실례	39p
	1. 사각 또는 정형 제품이 일회용 수송포장(상자)로 배송된 경우	
	2. 원형 또는 타원형 제품이 일회용 수송포장(상자)로 배송된 경우	
	3. 형태가 불규칙한 제품이 일회용 수송포장(상자)로 배송된 경우	
	4. 제품이 수송용 연성포장으로 배송된 경우	
07	일회용 수송(택배) 포장관련 Q & A	59p



01

개요

Guidelines for Overpackaging of Disposable
Transportation Packaging



개요

1. 배경 및 목적

- 스마트 기기의 보편화와 디지털 기술의 발전, 산업화와 도시화에 따른 생활방식의 변화로 인하여 온라인 비대면 소비 급증

※ 국내 택배 물동량 (출처:한국통합물류협회)

(’12년 14억 598만개 → ’24년 59억 5,000만개)

※ 국내 온라인 쇼핑 시장규모 (출처:통계청)

(’19년 134조억 6천억원 → ’25년 272조 398억원)

- 일회용 택배 상자를 비롯한 수송포장재에서 비롯된 포장폐기물 발생량 증가

수송(일회용 택배)포장재 감량 및 폐기물처리 등 환경비용 절감을 위한 수송포장재 재활용·감량 대책 수립 필요

2. 법적근거

- 「자원재활용법」 제9조 및 「제품포장규칙」

※ 「자원재활용법」 제9조(포장폐기물의 발생 억제)

「제품포장규칙」:적용대상, 제품 종류별 포장공간비율·포장횟수 등 규정

3. 준수사항

- 포장 횟수, 포장공간 비율

구분		포장횟수	포장공간비율	비고
제품포장	단위제품	2차 이내 (의류는 1차 이내)	(10 ~ 35) % 이하	기 시행중 (’03년~)
	종합제품	2차 이내	25 % 이하	
일회용 수송포장		1차 이내	50 % 이하*	2024.4.30시행

* (가로+세로+높이)가 50 cm 이하인 경우는 제외

4. 준수대상

- 제품을 제조, 수입 또는 판매하는 자

제품범위

①음식료품류, ②화장품류, ③의류(와이셔츠류·내의류), ④전자제품류*, ⑤세제류,
⑥의약외품류, ⑦잡화류(완구·문구·인형·지갑·허리띠)

* 차량용 충전기, 케이블, 이어폰·헤드셋, 마우스, 블루투스 스피커(300g 이하 휴대용 제품에 한함)

포장범위

소비자에게 수송하기 위한 일회용 포장

5. 추진경과

- 일회용 수송 포장폐기물 발생 저감을 위한 일회용 수송포장의 포장방법 기준 마련('22.4.29)

● **제품포장규칙 개정('22.04.29)** ●

(내용) △일회용 수송포장의 포장공간비율(50 % 이하) 및 포장횟수(1차 이내)

(벌칙) 3백만원 이하의 과태료(1차 100만원, 2차 200만원, 3차 이상 300만원)

- 일회용 수송포장의 포장방법기준 시행 ('24.4.30)

계도기간 2년 운영 및 연매출액 500억원 미만 업체 규제 제외

일회용 수송포장 포장방법기준 가이드라인 마련, 배포

제품,수송포장 정책포럼 운영을 통한 관련 협회, 기업 등 이해관계자 의견 수렴

- 일회용 수송포장의 포장방법기준 전면 시행('26.4.30)

제품의 파손, 변질 방지 등 불가피한 포장은 포장방법 기준 적용 제외



02

제품의 포장재질 및 포장방법에 대한 간이측정방법 개정

Guidelines for Overpackaging of Disposable
Transportation Packaging



제품의 포장재질 및 포장방법에 대한 간이측정방법 개정

1. 일회용 수송포장의 포장공간비율·포장횟수 간이측정방법

● 주요 개정내용

- ① 제2조(정의)연성포장의 정의 추가
- ② 제4조(포장방법에 대한 간이측정방법) 소비자 기본법에 따른 소비자에게 수송하기 위한 일회용 수송포장의 간이측정방법 신설
- ③ [별표 3] 일회용 수송포장의 포장공간비율·포장횟수 간이측정방법 신설

2. 포장폐기물의 발생억제 등에 관한 업무처리지침

● 주요 개정내용

- ① 제5조제1항 일회용 수송포장의 포장방법에 관한 검사명령 신설
- ② 제15조제2항3호 일회용 수송포장에 대한 포장방법 지도·점검추가
- ③ [별표 2] 포장방법에 관한 기준 적용 대상제품 및 1회용 수송의 범위 신설





03

일회용 수송포장의 검사 과정

Guidelines for Overpackaging of Disposable
Transportation Packaging



일회용 수송포장의 검사 과정

1. 일회용 수송포장 검사의 주체별 역할



제품 제조, 수입, 판매업자

일회용 수송포장의 포장방법 기준 준수

- 포장공간비율 : 50% 이하, 포장횟수 : 1차 이내
- 검사방법 : 일회용 수송포장의 포장공간비율, 포장횟수 간이측정방법
- 규제제외 : 연매출액 500억원 미만 업체



행정기관(시·도지사 또는 시장 군수 구청장)

일회용 수송포장의 과대포장 지도점검

- 포장방법에 관한 기준 위반 여부 확인
- 포장검사 전문기관으로부터 검사 성적서 제출 명령
- 위반 시 3백만원 이하의 과태료 부과 (1차 100만원, 2차 200만원, 3차 300만원)

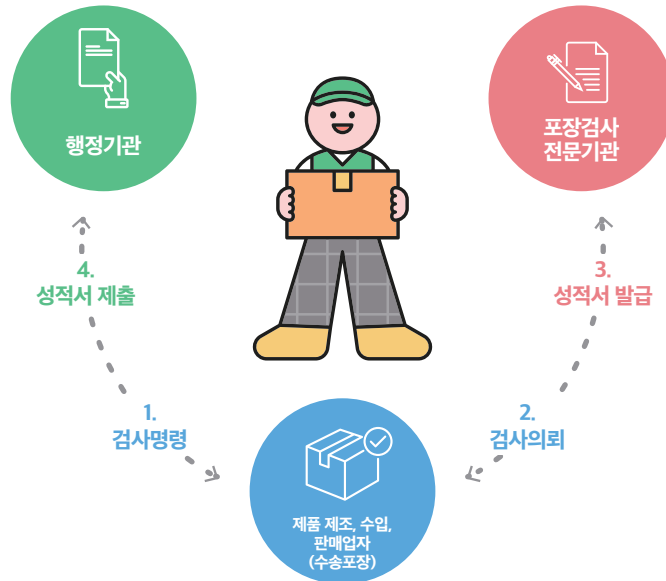


포장검사 전문기관

대상 제품 검사 및 성적서 발행

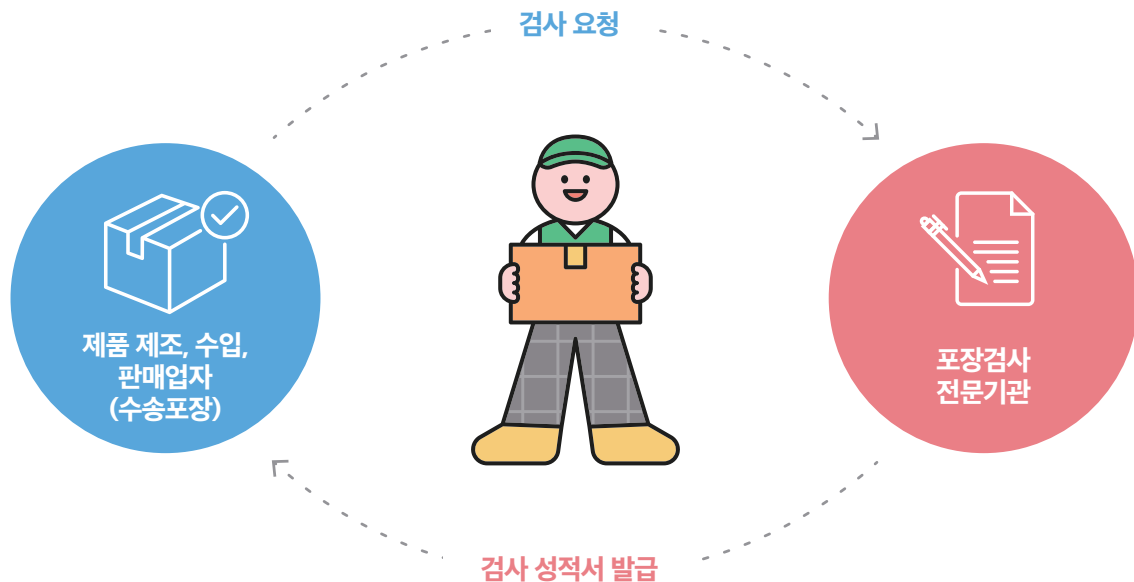
- 제품의 포장재질 및 포장방법에 관한 검사 전문기관 지정고시 (환경부고시 제 2024-95호)
- 일회용 수송포장의 포장공간비율·포장횟수 간이 측정방법에 따라 검사 및 성적서 발행

2. 포장검사 명령에 의한 과정



시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 제품이 포장재질·포장방법에 관한 기준을 위반하였는지 여부를 기후 에너지환경부장관이 고시하는 별표 3「일회용 수송포장의 포장공간비율·포장횟수 간이측정방법」에 따라 측정하고, 기준을 위반한 것으로 인정되는 경우 전문기관으로부터 검사를 받아 검사성적서를 제출하도록 명(포장검사명령)하여야한다.

3. 자발적검사(품질관리등)에 의한 과정



제조사 등은 지도점검에 의한 검사 외에도 품질관리등 수시로 포장검사전문기관에 검사를 의뢰할 수 있으며, 포장검사명령을 받은 제품의 제조자 등이 당해 제품에 대하여 이미 포장검사 전문기관으로부터 검사를 받은 경우 그 검사성적서를 제출하는 때에는 포장검사명령에 의한 검사성적서를 제출한 것으로 본다.



04

일회용 수송포장의 간이측정방법

Guidelines for Overpackaging of Disposable
Transportation Packaging



일회용 수송포장의 간이측정방법

1. 대상 제품의 종류 및 특성 확인

● 제품의 종류 확인

일회용 수송포장의 배송 제품이 「제품의 포장재질·포장방법에 관한 기준 등에 관한 규칙」 [별표 1]에 명시되어 있는 제품의 종류에 해당되는지 확인

[별표 1]에 명시되어 있는 제품

구분	비고	
단위제품	음식료품류	가공식품, 음료, 주류, 제과류, 건강기능식품
	화장품류	인체 및 두발 세정용 제품류, 그 밖의 화장품류 (방향제 포함)
	세제류	세제류
	잡화류	완구·인형류, 문구류, 신변잡화류(지갑 및 허리띠만 해당)
	의약외품류	의약외품류
	의류	와이셔츠류·내의류
	전자제품류	차량용 충전기, 케이블, 이어폰·헤드셋, 마우스, 근거리 무선통신 (블루투스) 스피커 (300 g 이하의 휴대용 제품 한정)
종합제품	1차식품, 가공식품, 음료, 주류, 제과류, 건강기능식품, 화장품류, 세제류, 완구·인형류, 문구류, 신변잡화류, 의약외품류, 와이셔츠류, 내의류	

● 대상제품의 특성 확인



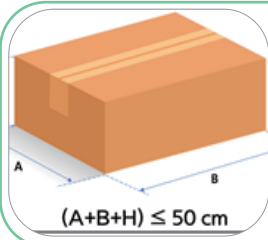
수송포장이 제품을 소비자에게 수송하기 위한 일회용 수송포장인지 확인



제품포장(소비자 포장, 상업 포장) 또는 도소매업자에게 수송하기 위한 용도의 유통포장 상태에서 추가로 수송포장을 하지 않고 발송한 경우에는 일회용 수송포장의 포장공간비율과 포장횟수 적용 대상으로 보지 않음



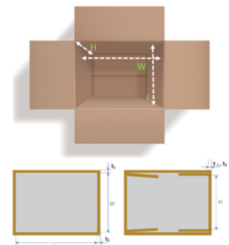
에어캡 파우치 등 제품의 완충·보냉을 위한 파우치는 완충재로 봄



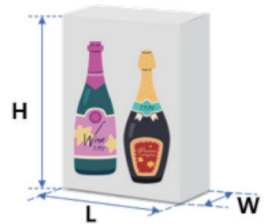
가로·세로·높이의 합이 50 cm 이하의 수송포장(상자, 연성포장)으로서 물류시스템에서 취급 가능한 최소 크기 이하의 수송포장은 포장공간 비율을 적용하지 않음
다만, 자동화 장비를 사용하여 포장하는 수송포장에 대해서는 10 cm를 가산하여 최소 크기를 산정함

● 수송포장 및 배송된 제품의 치수 측정 시 고려사항

일회용 수송포장(상자, 연성포장)은 안치수를 계측하여 포장용적을 산출



수송포장 된 제품은 포장의 외부치수를 계측하여 제품 체적을 산출



일회용 수송포장 내의 제품을 완충재로 감싸는 것은 포장에 해당하지 않으며, 완충재가 차지하는 공간은 빈 공간으로 봄



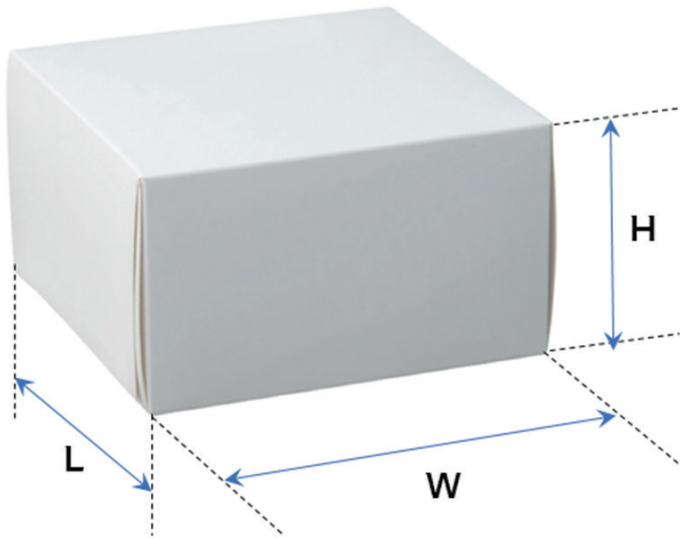


● 일회용 수송포장의 포장공간비율 산출

① 배송된 제품의 체적 산출

- 제품의 둘레에 외접하는 최소한의 직육면체의 길이, 폭, 높이를 측정하여 체적을 산출한다.

사각 또는 정형 제품의 제품체적



$$V = L \times W \times H$$

여기서,

V : 사각 또는 정형 제품의 제품체적, mm³

L : 사각 또는 정형 제품 외면의 길이, mm

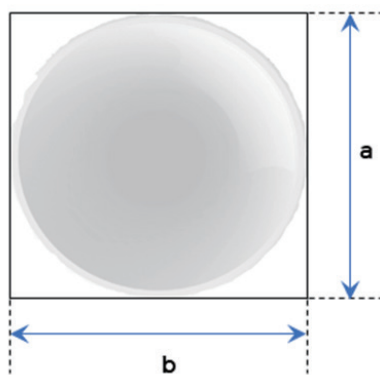
W : 사각 또는 정형 제품 외면의 폭, mm

H : 사각 또는 정형 제품 외면의 높이, mm

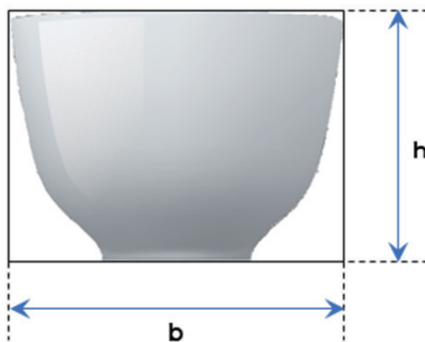
원형 또는 타원형 제품의 제품체적

- 원형 또는 타원형 제품은 제품의 둘레에 외접하는 최소한의 직육면체의 가장 큰 지름과 높이를 측정하여 육면체의 체적을 산출한다.

평면도



정면도



$$V = a \times b \times h$$

여기서,

V : 원형 또는 타원형 제품의 제품체적, mm³

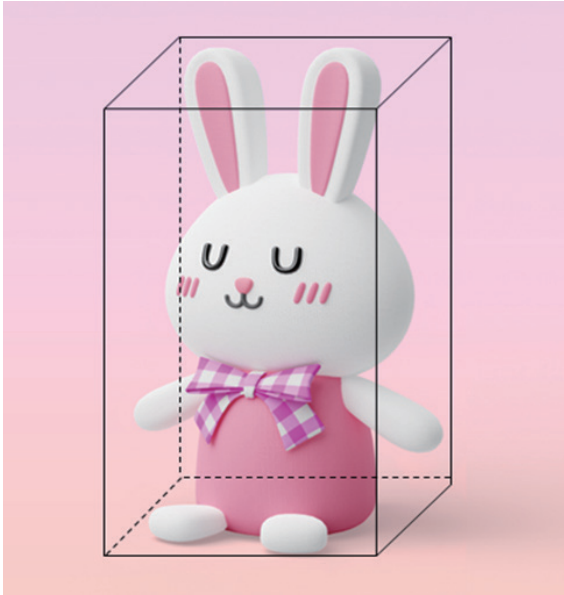
a : 원형 또는 타원형 제품의 지름(장축 지름), mm

b : 원형 또는 타원형 제품의 지름(단축 지름), mm

h : 원형 또는 타원형 제품의 높이, mm

형태가 불규칙한 제품의 체적

- 형태가 불규칙한 제품은 제품의 둘레에 외접하는 최소한의 직육면체의 가장 긴 길이, 폭, 높이를 각각 측정하여 육면체의 체적을 산출한다.



$$V = L \times W \times H$$

여기서,

V : 형태가 불규칙한 제품의 제품체적, mm³

L : 형태가 불규칙한 제품의 가장 긴 길이, mm

W : 형태가 불규칙한 제품의 가장 긴 폭, mm

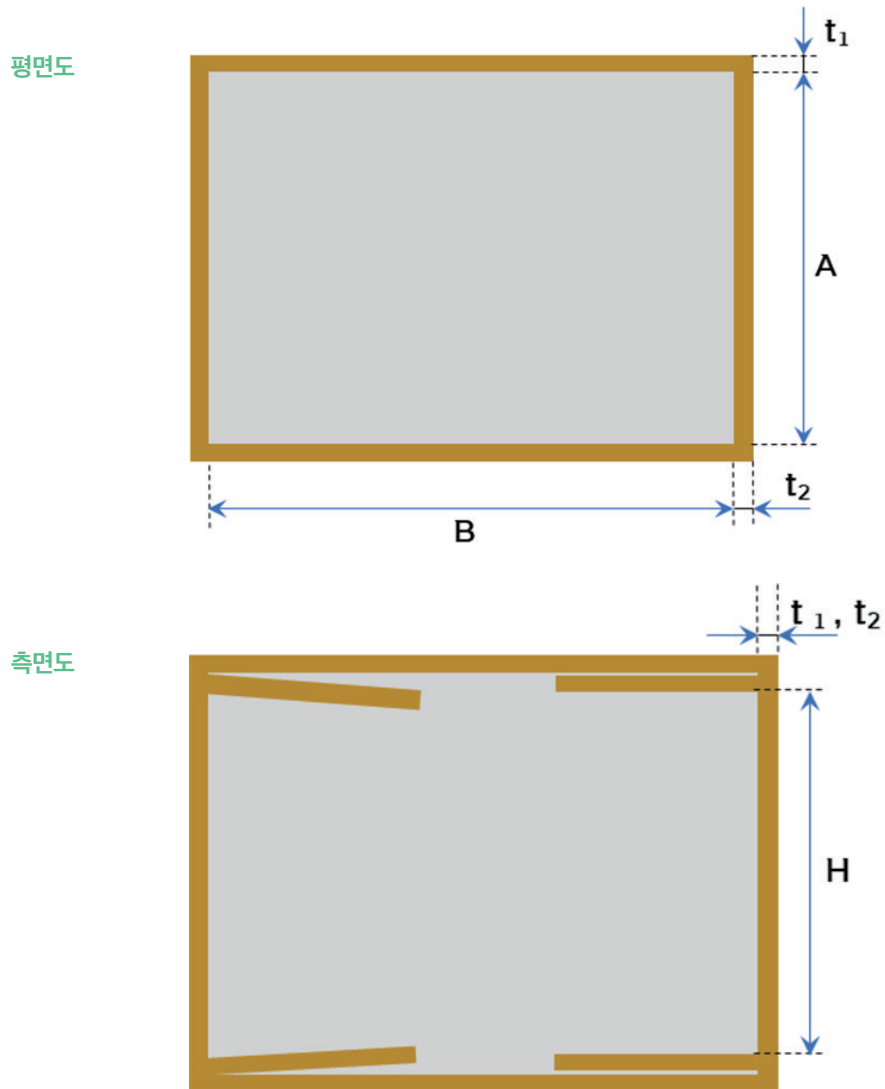
H : 형태가 불규칙한 제품의 가장 긴 높이, mm



② 일회용 수송포장(상자, 연성포장)의 포장용적의 산출

일회용 수송포장(상자)의 포장용적

- 일회용 수송포장(상자)의 내부 치수를 계측하여 용적을 구하고, 포장 내부에 접히는 부분에서 포장재가 겹치는 경우, 그림과 같이 안쪽이 접힌 포장재를 기준으로 치수를 계측한다.



$$C = A \times B \times H$$

여기서,

C : 일회용 수송포장(상자)의 포장용적, mm³

A : 일회용 수송포장(상자) 내부 가로 길이, mm

B : 일회용 수송포장(상자) 내부 폭 길이, mm

H : 일회용 수송포장(상자) 내부 높이, mm

수송용 연성포장의 포장용적

- 일회용 수송포장(연성포장)의 경우 다음 표에 의한 포장치수(두 변의 합) 및 제품 치수(세 변의 합)의 허용범위를 적용한다.



$$C = (A-h) \times (B-h) \times h$$

여기서,

- C: 수송용 연성포장의 포장용적, mm³
- A: 수송용 연성포장을 펼친 가로 길이, mm
- B: 수송용 연성포장을 펼친 세로 길이, mm
- h: 수송용 연성포장에 포장된 제품의 높이, mm

③ 수송용 연성포장 포장공간비율 산출방식 개선

수송용 연성포장의 허용범위 적용

제품체적 산정을 위한 육면체 세 변의 합 길이(L)+폭(W)+높이(H) (mm)	일회용 수송포장(연성포장) 두 변의 합 가로(A)+세로(B) (mm)
320 초과 - 390 이하	600 이하
390 초과 - 450 이하	700 이하
450 초과 - 520 이하	800 이하
520 초과 - 580 이하	900 이하
580 초과 - 650 이하	1000 이하
650 초과 - 710 이하	1100 이하
710 초과 - 780 이하	1200 이하
780 초과 - 840 이하	1300 이하

※ 비교
 1. 자동화 장비를 사용하여 포장한 일회용 수송포장(연성포장)은 두 변의 합에 봉합(씰링)을 위한 필요공간용적 50 mm의 길이를 가산한다.
 2. 위 표의 허용범위를 적용하기 곤란한 일회용 수송포장(연성포장)은 식에 따라 포장공간비율을 산출할 수 있다.



Tip 1) 수송용 연성포장의 포장용적의 산출방법

수송용 연성포장은 높이가 없으므로 연성포장 내부에 들어있는 제품의 가장 작은 변의 길이를 수송용 연성포장의 높이(h)로 하고 수송용 연성포장의 가로 길이와 세로 길이 각각에 높이(h)를 뺀 값으로 포장용적을 계산합니다.

일회용 수송포장의 치수 측정을 통해 포장용적의 산출이 어려운 경우

치수 측정을 통해 일회용 수송포장의 포장용적의 산출이 어려운 경우, KS L 2317에서 규정하는 메스실린더를 사용하여 직경 5.8 mm ~ 6.0 mm, 0.15 g 이하의 플라스틱 구슬들을 일회용 수송포장에 채운 뒤 그 구슬들의 부피를 메스실린더로 측정함으로써 포장용적을 측정한다.

다만, 이때 구슬의 무게에 의해 합성수지 재질의 포장에 변형이 발생할 우려가 있으면 걸면을 테이프, 필름 등으로 보강하여 측정하고, 반복 측정한 결과의 차이가 5% 이내인 3개 측정값의 평균값을 포장용적으로 산출한다.



Tip 2) 플라스틱 구슬과 메스실린더의 사용한 포장용적의 산출

유리제 화학용 부피계(메스실린더)는 용량에 따라 오차가 다르므로 해당 수송포장의 용량을 한번에 측정할 수 있는 용량의 것을 사용하되, 구비되지 않은 경우에는 보유하고 있는 가장 큰 부피계로 측정합니다.

일회용 수송포장의 포장공간비율 산출

- 일회용 수송포장의 포장공간비율은 소수점 이하 첫째 자리까지 산출하고 산출결과가 '0'이하 일때는 '0'으로 처리한다.

$$\text{포장공간비율(\%)} = \frac{C - V}{C} \times 100$$

여기서,

C : 일회용 수송포장의 포장용적, mm³

V : 일회용 수송포장의 제품체적, mm³



Tip 3) 일회용 수송포장의 포장용적 산출 시 고려사항

- 일회용 수송포장은 내부의 가장 긴 길이와 가장 긴 폭 및 가장 높은 높이를 측정하여 육면체의 체적을 계산하여 일회용 수송포장의 포장용적을 산출합니다.
- 냉장(냉동)보냉이 필요한 제품이 일회용 수송포장 내부면과 직접 접촉하지 않도록 하기 위해 일회용 수송포장 내부에 격벽을 두는 경우에는 격벽과 수송포장 사이의 공간은 포장용적에 산입하지 않고, 격벽은 포장횟수에 포함하지 않습니다.
- 일회용 수송포장의 가로 양변 또는 세로 양변의 길이가 비대칭일 경우에는 가장 긴 변의 길이를 기준으로 합니다.



Tip 4) 배송된 제품용적 산출 시 고려사항

- 제품이 원통형, 타원형, 파우치 포장, 튜브형 포장 등 다양한 형태이더라도 제품의 둘레에 외접하는 최소한의 직육면체의 가장 긴 길이와 가장 긴 폭 및 가장 높은 높이를 측정하고, 육면체의 체적을 계산하여 제품체적을 산출합니다. 다만, 수송용 연성포장재로 포장된 수송포장 내의 제품 높이는 가장 짧은 변의 길이를 높이로 합니다.
- 냉장(냉동) 제품의 보냉재는 제품용적에 포함합니다.
- 냉장(냉동) 제품의 보냉재로 드라이아이스를 사용하는 경우 드라이아이스의 승화에 따른 빈 공간은 제품체적에 포함하여야 합니다.

$$\text{드라이아이스 공간용적}(\text{cm}^3) = \frac{\text{드라이아이스 무게}(\text{g})}{\text{드라이아이스 밀도}(1.5 \text{ g/cm}^3)}$$



05

**일회용 수송
포장 방법 기준
예외사항**

Guidelines for Overpackaging of Disposable
Transportation Packaging



일회용 수송포장 방법 기준 예외사항

2022년 자원재활용법상 제품포장규칙 개정으로 마련된 일회용 수송 포장 기준은 2024년 4월 30일에 시행되면서, 관련 업계의 준비 기간을 고려하여 2년간의 계도기간을 두었다.

규제 시행에 앞서 업계의 수용성 제고와 합리적 사유로 불가피하게 준수하기 어려운 예외사항을 조사·분류하여 세부기준을 마련하였다.

일회용 수송포장 방법 가이드라인의 예외사항과 세부기준

항목	예외사항	세부기준
플라스틱 포장재 감량	· 사용한 포장재의 재사용하는 경우	포장공간비율 / 포장횟수 미적용
	· 2개 이상 제품의 합포장	
	· 종이 완충재 사용하는 경우 · 종이 봉투 사용하는 경우	포장공간비율 완화 (50 %에서 70 %로 완화)
	· 재생플라스틱 함유 포장재 사용하는 경우 (폐플라스틱 재활용 원료 20% 이상 사용)	포장공간비율 완화 (50 %에서 60 %로 완화)
제품의 파손, 변질 등을 방지	· 보냉재를 넣어 포장하는 경우 · 보냉재로 드라이아이스 사용하는 경우	· 보냉재를 제품에 포함하여 체적산정 · 드라이아이스 승화에 따른 빈공간을 제품 체적으로 산정
	· 보냉, 제품보호 및 물기로부터 상자파손 방지하기 위해 에어캡 파우치 등으로 포장하는 경우	포장횟수 미적용
	· 파손방지를 위해 불가피한 경우 ¹⁾	포장공간비율 / 포장횟수 미적용
	· 택배상자 내부에 격벽(고정재)을 두는 경우	격벽은 포장횟수에서 제외, 격벽과 택배상자 공간은 포장공간비율에서 제외
이형제품 및 현장여건 반영	· 길거나 납작한 이형제품 ²⁾	포장공간비율 미적용
	· 타 법령에 따른 포장, 개인의 해외직구	포장공간비율 미적용
	· 자동화 장비를 사용하는 포장 (가로, 세로, 높이 합 60cm 이하)	포장공간비율 미적용

¹⁾ 유리·도자기·점토·액체·반 액체·녹는 제품 및 기준 준수에도 불구하고 KS 포장 안전시험 (KST 5055, 포장-수송포장-택배 화물의 시험 방법)에 불합격한 경우에 해당한다.

²⁾ 긴 제품은 짧은 두 변의 길이가 각각 가장 긴 길이의 20% 이하의 것이며, 납작한 제품은 두번째로 긴 변의 길이가 가장 짧은 길이의 4배 이상인 것으로 정의한다.

1. 플라스틱 포장재 감량을 위한 예외사항

- 사용한 일회용 수송포장재를 재사용하는 경우



포장공간비율·포장횟수 미적용


<p>개요</p>	<p>한번 사용하고 버려지는 일회용 수송포장재가 아닌 사용한 포장재를 재사용하는 경우, 포장 폐기물 발생억제에 기여하므로 수송포장의 포장공간비율·포장횟수의 규제를 적용하지 않는다.</p>	
<p>예외사례</p>		



● 2개 이상의 제품을 합포장하는 경우



포장공간비율·포장횟수 미적용

<p>개요</p>	<p>크기가 같거나 다른 2개 이상의 제품을 함께 포장하는 경우 제품의 크기와 모양, 구매 수량에 따라 일회용 수송포장(상자)의 규격 변경이 요구된다.</p> <p>이는 다양한 치수의 상자를 확보하기 어렵고, 많은 경우의 수에 맞춰 적정포장을 찾는데 시간·비용이 발생하여 포장공간비율을 맞추기 어려운 사례가 발생함에 따라 개별 포장을 선호하게 된다.</p> <p>2개 이상의 제품을 합포장하는 경우, 일회용 수송포장 상자 사용을 줄여 포장 폐기물 발생억제에 기여하므로 수송포장의 포장공간비율·포장횟수의 규제를 적용하지 않는다.</p>
<p>예외사례</p>	

● 종이 완충재, 종이 봉투를 사용한 경우



포장공간비율 완화 (50 % → 70 %)

<p>개요</p>	<p>종이 완충재, 종이 봉투를 사용한 경우 플라스틱 완충재에 비해 완충 효과가 떨어질 수 있으므로 포장공간 비율의 기준을 50 % 에서 70 % 로 완화한다.</p>
<p>예외사례</p>	



● 재생플라스틱 함유 포장재 사용한 경우



포장공간비율 완화 (50 % → 60 %)

개요	폐플라스틱 재활용 원료 20% 이상을 사용한 일회용 수송포장(연성포장)재를 사용하는 경우 포장공간비율 의 기준을 50 % 에서 60 %로 완화한다.
예외사례	

2. 제품의 파손, 변질 등을 방지하기 위한 예외사항

● 보냉재를 넣어 포장하는 경우



보냉재를 제품에 포함하여 체적산정

※ 보냉재로 드라이아이스 사용 시 드라이아이스 승화에 따른 빈공간은 제품체적에 포함

<p>개요</p>	<p>냉동 및 냉장 제품은 유통 시 제품의 변질을 막기 위해 보냉재를 함께 포장하여 배송한다.</p> <p>이때 보냉재는 냉장·냉동제품의 변질 방지를 위한 필수 구성품으로 보냉재의 치수를 실측하여 제품체적에 포함한다.</p> <p>단, 보냉재로 드라이아이스 사용 시에는 승화에 따른 빈공간을 제품체적에 포함하여 적용한다. 또한, 보냉, 제품보호 및 물기로부터 상자파손 등을 방지하기 위해 에어캡 파우치 등으로 포장 후 일회용 수송(택배)포장하는 경우에는 포장횟수를 적용하지 않는다.</p>
<p>예외사례</p>	



- 보냉, 제품보호 및 물기로부터 상자파손을 방지하기 위해 에어캡 파우치 등으로 포장하는 경우



포장횟수 미적용

냉장·냉동제품 및 보냉재의 사용으로 발생하는 물기로 인해, 일회용 수송포장(상자)의 파손 또는 함께 포장된 제품이 물기로 인한 오염이 발생할 우려가 있다.

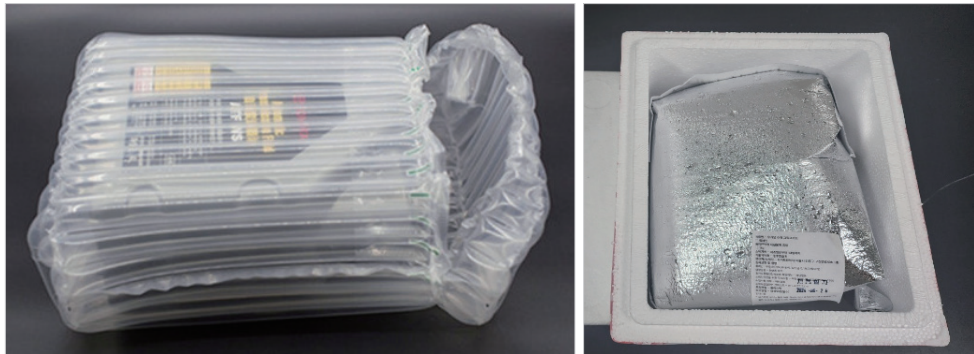
이로 인한 파손과 오염을 방지하기 위해 에어캡 파우치 등으로 포장한 경우에 대해 포장횟수를 적용하지 않는다.

식품별 보존 및 유통온도의 예

개요

식품 종류	규정 온도
냉장식품	0 ~ 10 °C
냉동식품	-18 °C 이하
신선편의식품 및 훈제연어	5 °C 이하
식육, 포장육 및 식육가공품의 냉장식품	-2 ~ 10 °C
가금육, 기금육의 포장육, 분쇄육, 분쇄가공육제품	-2 ~ 5 °C

예외사례



● 파손방지를 위해 불가피한 경우



포장공간비율·포장횟수 미적용

개요

일회용 수송포장 시 파손방지를 위해 불가피하게 과대포장하는 경우는 포장공간비율 및 포장횟수를 적용하지 않고 이러한 제품으로는 유리, 도자기, 점토, 액체, 반액체, 녹는 제품이 해당된다.



<완충재 부족으로 인한 상품파손사례>

유리, 도자기, 점토, 액체, 반액체, 녹는 제품 이외에도 기준을 준수를 했음에도 불구하고 KS 포장 안전시험 (KS T 5055, 포장 — 수송포장 — 택배 포장화물의 시험방법)에서 불합격한 경우에는 증빙서류를 제공하면 수송포장의 포장공간비율 및 포장횟수 규제를 적용하지 않는다.

예외사례





- 일회용 수송포장(상자) 내부에 격벽을 두는 경우



격벽 포장횟수에서 제외, 격벽과 상자 공간은 포장공간비율에서 제외

개요

일회용 수송포장(상자) 내부에 완충 및 보냉 공간을 위해 격벽(고정재)을 두는 경우에는 격벽은 포장횟수에서 제외되고, 일회용 수송포장(상자)의 내측과 격벽의 사이의 공간은 포장공간용적에서 제외하여 포장공간 비율을 산출한다.

예외사례



3. 이형제품 및 현장여건을 반영한 예외사항

- 길거나 납작한 이형제품



포장공간비율 미적용

개요

길거나 납작한 제품은 일회용 수송포장(상자)의 특성상 길이와 너비를 맞춰 포장하기 어려우므로 일회용 수송포장의 포장공간비율을 적용하지 않는다.

긴 제품은 짧은 두 변 길이가 각각 가장 긴 길이의 20% 이하인 것에 해당되며, 납작한 제품은 두 번째로 긴 변의 길이가 가장 짧은 길이의 4배 이상인 것에 해당된다.

* 긴 제품 : 짧은 두 변 길이가 각각 가장 긴 길이의 20% 이하인 것

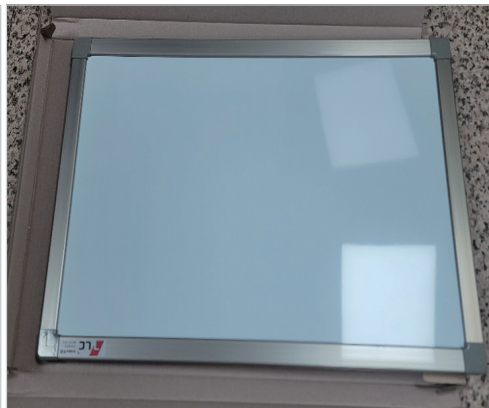
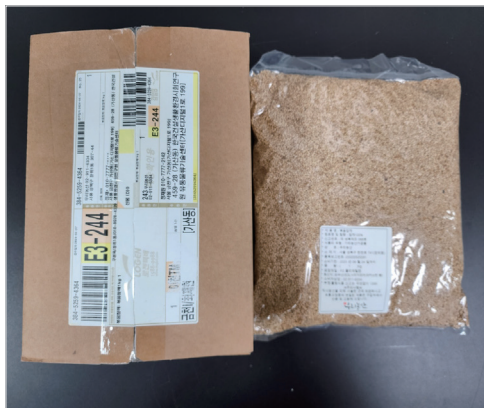
* 납작한 제품 : 두 번째로 긴 변의 길이가 가장 짧은 길이의 4배 이상인 것

긴 제품



예외사례

납작한 제품





● 자동화 장비를 사용하는 포장



포장공간비율 미적용

개요

자동화 장비를 사용하여 포장하는 수송포장에 대해서는 적용 제외되는 최소포장인 가로, 세로, 높이 합 50cm에서 60cm로 10cm를 가산하여 최소포장 규격을 상향한다.



예외사례



● 타 법령에 따른 포장 개인의 해외직구 제품



규제 미적용

안전 등의 이유로 타 법령에 규정 된 포장방법과 개인의 해외직구 제품은 규제가 적용되지 않는다.

포장과 관련된 타 법령 및 규정의 예

개요

행정규칙명	종류	발령번호	기관명
농수산물 품질관리법	법률	제19637호	농림축산식품부
살생물제품 안전용기 및 포장에 관한 규정	환경부고시	제2024-90호	환경부
유해화학물질 시약 등 택배안전용기 및 포장등에 관한 규정	화학물질안전원고시	제2024-15호	화학물질안전원

타법령에 따른 포장



농수산물 품질관리법



살생물제품 안전용기 및 포장에 관한 규정



유해화학물질 시약 등 택배 안전용기 및 포장에 관한 규정

예외사례

개인직구





06

일회용 수송포장의 포장공간비율 산출 실례

Guidelines for Overpackaging of Disposable
Transportation Packaging



일회용 수송포장의 포장공간비율 산출 실례

일회용 수송포장의 포장공간비율의 산출은 일회용 수송포장의 종류(상자, 연성포장)와 제품의 형태에 따라 산출하는 방식이 달라지므로, 일회용 수송포장의 사례로부터 포장공간비율을 산출과정을 확인할 수 있다.

1. 사각 또는 정형 제품이 일회용 수송포장(상자)로 배송된 경우

● 사례 1)



(1) (도입·관찰) 사각 또는 정형 제품이 일회용 수송포장(상자)에 담아 소비자에게 배송되었고, 가공식품류 단위제품으로 대상제품에 해당되므로 일회용 수송포장의 준수사항인 포장공간비율 50% 이하, 포장 횟수 1차 이내의 기준을 준수하여야 한다.

(2) (전개·과정) 일회용 수송포장(상자)의 가로, 세로, 높이의 합이 50 cm를 초과하여 일회용 수송포장의 포장공간비율 기준 적용대상인지 확인한다. 다만, 자동화 장비를 사용하여 포장하는 수송포장에 대해서는 10 cm를 가산하여 최소 크기를 산정한다.

사각 또는 정형 제품을 일회용 수송포장(상자)에 담아 배송한 경우, 배송된 사각 또는 정형 제품의 제품체적과 일회용 수송포장(상자)의 포장용적을 구하는 방법은 아래와 같다.

① 사각 또는 정형 제품의 제품체적

: 제품의 둘레에 외접하는 최소한의 직육면체의 길이, 폭, 높이를 측정하여 체적을 산정한다.

$$V = L \times W \times H$$

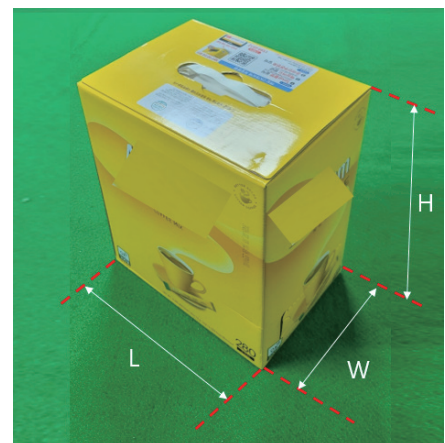
여기서,

V: 사각 또는 정형 제품의 제품체적, mm³

L: 사각 또는 정형 제품 외면의 길이, mm

W: 사각 또는 정형 제품 외면의 폭, mm

H: 사각 또는 정형 제품 외면의 높이, mm



② 일회용 수송 포장(상자)의 포장용적

: 일회용 수송포장(상자)는 내부치수를 계측하여 구하고, 포장재 내부에 접히는 부분에서 포장재가 겹치는 경우 안쪽에 접힌 포장재를 기준으로 치수를 계측한다.

$$C = A \times B \times H$$

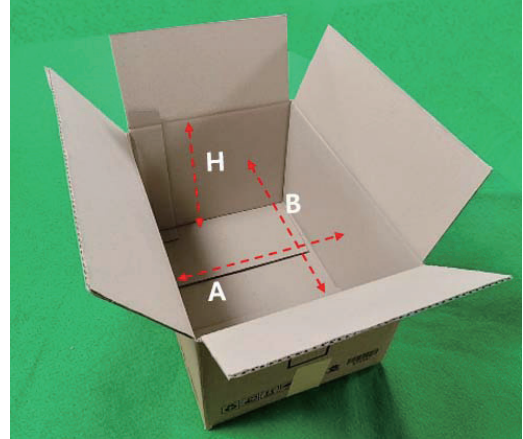
여기서,

C : 일회용 수송포장(상자)의 포장용적, mm³

A : 일회용 수송포장(상자) 내부 가로 길이, mm

B : 일회용 수송포장(상자) 내부 세로 길이, mm

H : 일회용 수송포장(상자) 내부 높이, mm



(3) (실측·계산) 사각 또는 정형 제품을 담아 배송한 일회용 수송포장(상자)의 포장공간비율을 산출하기 위한 측정항목과 실측치수는 아래와 같다.

① 사각 또는 정형 제품의 제품체적을 구하기 위한 항목 및 치수

• 사각 또는 정형 제품 외면의 길이 (L)	259.1 mm
• 사각 또는 정형 제품 외면의 폭 (W)	184.2 mm
• 사각 또는 정형 제품 외면의 높이 (H)	281.2 mm
• 사각 또는 정형 제품의 제품체적 (V)은 $\text{제품체적 (V)} = 259.1 \text{ mm} \times 184.2 \text{ mm} \times 281.2 \text{ mm}$ $= 13,420,613.1 \text{ mm}^3$	

② 일회용 수송포장(상자)의 포장용적을 구하기 위한 항목 및 치수

• 일회용 수송포장(상자) 내부 가로 길이 (A)	344.0 mm
• 일회용 수송포장(상자) 내부 세로 길이 (B)	248.0 mm
• 일회용 수송포장(상자) 내부 높이 (H)	207.0 mm
• 일회용 수송포장(상자)의 포장용적 (C)은 $\text{포장용적 (C)} = 344.0 \text{ mm} \times 248.0 \text{ mm} \times 207.0 \text{ mm}$ $= 17,659,584.0 \text{ mm}^3$	



③ 사각 또는 정형 제품을 담아 배송된 일회용 수송포장(상자)의 포장공간비율

$$\text{포장공간비율(\%)} = \frac{C - V}{C} \times 100$$

여기서,

C : 일회용 수송포장의 포장용적, mm³

V : 일회용 수송포장의 제품체적, mm³

$$\begin{aligned} \text{포장공간비율(\%)} &= \frac{(17,659,584.0 - 13,420,613.1)}{17,659,584.0} \times 100 \\ &= 24.0\% \end{aligned}$$

④ 사각 또는 정형 제품을 담아 배송된 일회용 수송포장(상자)의 포장횟수 : 1차

(4) (결과·도출) 사각 또는 정형 제품을 일회용 수송포장(상자)에 담아 소비자에게 배송한 일회용 수송포장(상자)은 포장공간비율의 기준인 50 % 이하, 포장횟수 기준인 1차 이내를 만족하므로 적정포장으로 판정된다.

● 사례 2)



(1) (도입·관찰) 사각 또는 정형 제품을 일회용 수송포장(상자)에 담아 소비자에게 배송되었고, 제과류 종합제품으로 대상제품에 해당되고 종이 완충재를 사용했으므로, 일회용 수송포장의 준수사항인 포장공간비율 70 % 이하, 포장 횡수 1차 이내의 기준을 준수하여야 한다.

※ 이번 사례의 경우, 종이완충재가 사용되어 플라스틱 완충재에 비하여 완충효과가 떨어질 수 있으므로, 일회용 수송포장의 예외사항에 따라 포장공간비율의 기준이 50 %가 아니라 70 %로 적용한다.

(2) (전개·과정) 일회용 수송포장(상자)의 가로, 세로, 높이의 합이 50 cm를 초과하여 일회용 수송포장의 포장공간비율 기준 적용대상인지 확인한다.

사각 또는 정형 제품을 일회용 수송포장(상자)에 담아 배송한 경우, 사각 또는 정형 제품의 제품체적과 일회용 수송포장(상자)의 포장용적을 구하는 방법은 아래와 같다.

① 사각 또는 정형 제품의 제품체적

: 사각 또는 정형 제품은 제품의 둘레에 외접하는 최소한의 직육면체의 길이, 폭, 높이를 측정하여 체적을 산정한다.



$$V = L \times W \times H$$

여기서,

V : 사각 또는 정형 제품의 제품체적, mm³

L : 사각 또는 정형 제품 외면의 길이, mm

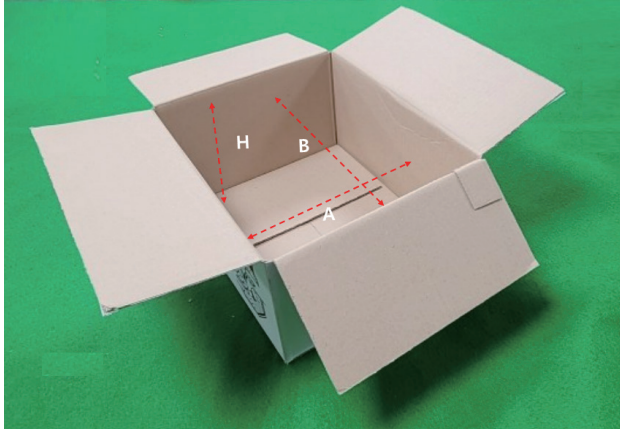
W : 사각 또는 정형 제품 외면의 폭, mm

H : 사각 또는 정형 제품 외면의 높이, mm



② 일회용 수송 포장(상자)의 포장용적

: 일회용 수송포장(상자)는 내부치수를 계측하여 구하고, 포장재 내부에 접히는 부분에서 포장재가 겹치는 경우 안쪽에 접힌 포장재를 기준으로 치수를 계측한다.



$$C = A \times B \times H$$

여기서,

C : 일회용 수송포장(상자)의 포장용적, mm³

A : 일회용 수송포장(상자) 내부 가로 길이, mm

B : 일회용 수송포장(상자) 내부 세로 길이, mm

H : 일회용 수송포장(상자) 내부 높이, mm

(3) (실측·계산) 생산된 사각 또는 정형 제품을 담아 배송한 일회용 수송포장(상자)의 포장공간비율을 산출하기 위한 측정항목과 실측치수는 아래와 같다.

① 사각 또는 정형 제품의 제품체적을 구하기 위한 항목 및 치수

• 사각 또는 정형 제품 외면의 길이 (L)	262.6 mm
• 사각 또는 정형 제품 외면의 폭 (W)	199.8 mm
• 사각 또는 정형 제품 외면의 높이 (H)	54.9 mm
• 사각 또는 정형 제품의 제품체적 (V)은 $\text{제품체적 (V)} = 262.6 \text{ mm} \times 199.8 \text{ mm} \times 54.9 \text{ mm}$ $= 2,880,464.7 \text{ mm}^3$	

② 일회용 수송포장(상자)의 포장용적을 구하기 위한 항목 및 치수

• 일회용 수송포장(상자) 내부 가로 길이 (A)	303.0 mm
• 일회용 수송포장(상자) 내부 세로 길이 (B)	252.0 mm
• 일회용 수송포장(상자) 내부 높이 (H)	152.0 mm
• 일회용 수송포장(상자)의 포장용적 (C)은 $\text{포장용적 (C)} = 303.0 \text{ mm} \times 252.0 \text{ mm} \times 152.0 \text{ mm}$ $= 11,606,112.0 \text{ mm}^3$	

③ 사각 또는 정형 제품을 담아 배송된 일회용 수송포장(상자)의 포장공간비율

$$\text{포장공간비율(\%)} = \frac{C - V}{C} \times 100$$

여기서,

C : 일회용 수송포장의 포장용적, mm³

V : 일회용 수송포장의 제품체적, mm³

$$\begin{aligned} \text{포장공간비율(\%)} &= \frac{(11,606,112.0 - 2,880,464.7)}{11,606,112.0} \times 100 \\ &= 75.2 \% \end{aligned}$$

④ 사각 또는 정형 제품을 담아 배송된 일회용 수송포장(상자)의 포장횟수 : 1차

(4) (결과·도출) 사각 또는 정형 제품을 일회용 수송포장(상자)에 담아 소비자에게 배송한 일회용 수송포장(상자)은 포장공간비율의 기준인 70 %를 초과하므로 일회용 수송포장의 개선이 요구된다.



2. 원형 또는 타원형 제품이 일회용 수송포장(상자)로 배송된 경우

● 사례 1)



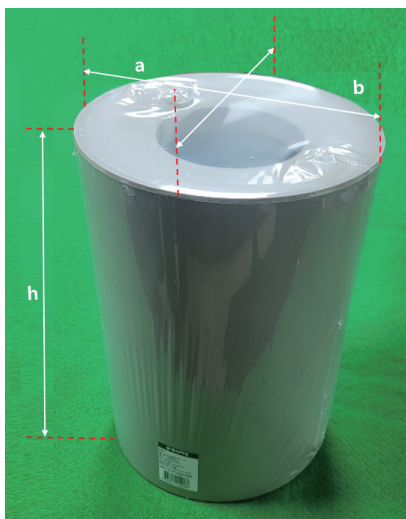
(1) (도입·관찰) 원형 또는 타원형 제품을 일회용 수송포장(상자)에 담아 소비자되었고, 문구류 단위제품으로 대상제품에 해당되므로 일회용 수송포장의 준수사항인 포장공간비율 50 % 이하, 포장 횟수 1차 이내의 기준을 준수하여야 한다.

(2) (전개·과정) 일회용 수송포장(상자)의 가로, 세로, 높이의 합이 50 cm를 초과하여 일회용 수송포장의 포장공간비율 기준 적용대상인지 확인한다.

원형 또는 타원형 제품을 일회용 수송포장(상자)에 담아 배송한 경우, 배송된 원형 또는 타원형 제품의 체적과 일회용 수송포장(상자)의 포장용적을 구하는 방법은 아래와 같다.

① 원형 또는 타원형 제품의 제품체적

: 원형 또는 타원형 제품은 제품의 둘레에 외접하는 최소한의 직육면체의 장축 지름, 단축 지름, 높이를 측정하여 체적을 구한다.



$$V = a \times b \times h$$

여기서,

V : 원형 또는 타원형 제품의 제품체적, mm³

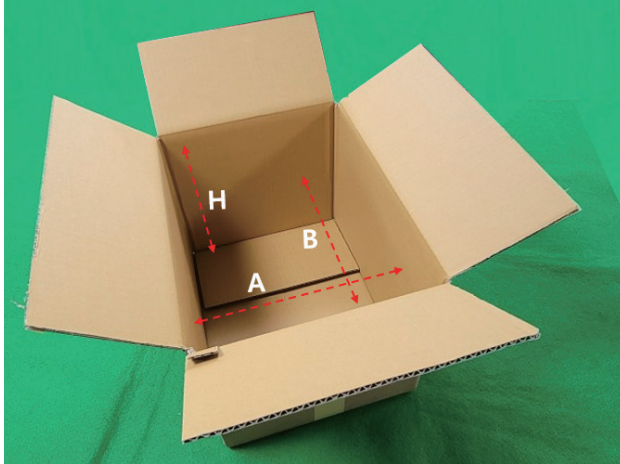
a : 원형 또는 타원형 제품 지름(장축 지름), mm

b : 원형 또는 타원형 제품 지름(단축 지름), mm

h : 원형 또는 타원형 제품 외면의 높이, mm

② 일회용 수송 포장(상자)의 포장용적

: 일회용 수송포장(상자)는 내부치수를 계측하여 구하고, 포장재 내부에 접히는 부분에서 포장재가 겹치는 경우 안쪽에 접힌 포장재를 기준으로 치수를 계측한다.



$$C = A \times B \times H$$

여기서,

C : 일회용 수송포장(상자)의 포장용적, mm³

A : 일회용 수송포장(상자) 내부 가로 길이, mm

B : 일회용 수송포장(상자) 내부 세로 길이, mm

H : 일회용 수송포장(상자) 내부 높이, mm

(3) (실측·계산) 원형 또는 타원형 제품을 담아 배송한 일회용 수송포장(상자)의 포장공간비율을 산출하기 위한 측정항목과 실측치수는 아래와 같다.

① 원형 또는 타원형 제품의 제품체적을 구하기 위한 항목 및 치수

• 원형 또는 타원형 배송 제품 지름(장축 지름) (a)	230.1 mm
• 원형 또는 타원형 배송 제품 지름(단축 지름) (b)	230.3 mm
• 원형 또는 타원형 배송 제품의 높이 (h)	315.1 mm
• 원형 또는 타원형 배송 제품체적 (V)은 $\text{제품체적 (V)} = 230.1 \text{ mm} \times 230.3 \text{ mm} \times 315.1 \text{ mm}$ $= 16,697,788.7 \text{ mm}^3$	

② 일회용 수송포장(상자)의 포장용적을 구하기 위한 항목 및 치수

• 일회용 수송포장(상자) 내부 가로 길이 (A)	405.2 mm
• 일회용 수송포장(상자) 내부 세로 길이 (B)	300.0 mm
• 일회용 수송포장(상자) 내부 높이 (H)	270.1 mm
• 일회용 수송포장(상자)의 포장용적 (C)은 $\text{포장용적 (C)} = 405.2 \text{ mm} \times 300.0 \text{ mm} \times 270.1 \text{ mm}$ $= 32,833,356.0 \text{ mm}^3$	



③ 원형 또는 타원형 제품을 담아 배송된 일회용 수송포장(상자)의 포장공간비율

$$\text{포장공간비율(\%)} = \frac{C - V}{C} \times 100$$

여기서,

C : 일회용 수송포장의 포장용적, mm³

V : 일회용 수송포장의 제품체적, mm³

$$\begin{aligned} \text{포장공간비율(\%)} &= \frac{(32,833,356.0 - 16,697,788.7)}{32,833,356.0} \times 100 \\ &= 49.1\% \end{aligned}$$

④ 원형 또는 타원형 제품을 담아 배송된 일회용 수송포장(상자)의 포장횟수 : 1차

(4) (결과-도출) 원형 또는 타원형 제품을 일회용 수송포장(상자)에 담아 소비자에게 배송한 일회용 수송 포장(상자)의 포장공간비율의 기준인 50 %이하, 포장횟수의 기준인 1차 이내를 만족하므로 적정포장으로 판정된다.

3. 형태가 불규칙한 제품이 일회용 수송포장(상자)로 배송된 경우

● 사례 1)



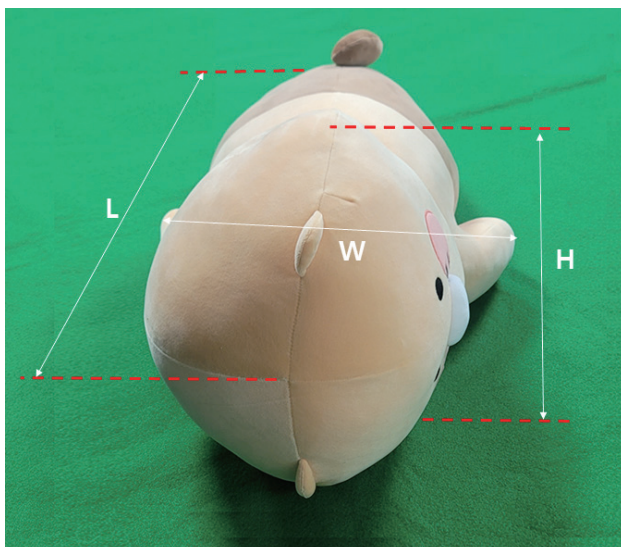
(1) (도입·관찰) 형태가 불규칙한 제품을 일회용 수송포장(상자)에 담아 소비자에게 배송되었고, 완구류 단위제품으로 대상제품에 해당되므로 일회용 수송포장의 준수사항인 포장공간비율 50 % 이하, 포장 횟수 1 차 이내의 기준을 준수하여야 한다.

(2) (전개·과정) 일회용 수송포장(상자)의 가로, 세로, 높이의 합이 50cm를 초과하여 일회용 수송포장의 포장공간비율 기준 적용대상인지 확인한다.

형태가 불규칙한 제품을 일회용 수송포장(상자)에 담아 배송한 경우, 배송된 형태가 불규칙한 제품의 제품체적과 일회용 수송포장(상자)의 포장용적을 구하는 방법은 아래와 같다.

① 형태가 불규칙한 제품의 제품체적

: 형태가 불규칙한 제품은 제품의 둘레에 외접하는 최소한의 직육면체의 가장 긴 길이, 폭, 높이를 측정하여 체적을 구한다.



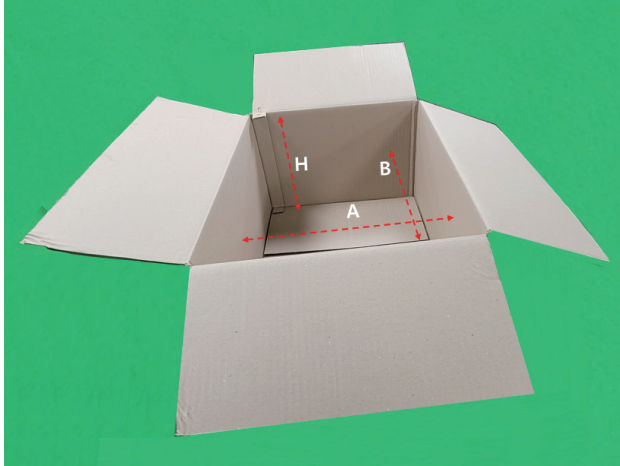
$$V = L \times W \times H$$

여기서,
 V : 형태가 불규칙한 제품의 제품체적, mm³
 L : 형태가 불규칙한 제품의 가장 긴 길이, mm
 W : 형태가 불규칙한 제품의 가장 긴 폭, mm
 H : 형태가 불규칙한 제품의 가장 높은 높이, mm



② 일회용 수송 포장(상자)의 포장용적

: 일회용 수송포장(상자)는 내부치수를 계측하여 구하고, 포장재 내부에 접히는 부분에서 포장재가 겹치는 경우 안쪽에 접힌 포장재를 기준으로 치수를 계측한다.



$$C = A \times B \times H$$

여기서,

C : 일회용 수송포장(상자)의 포장용적, mm³

A : 일회용 수송포장(상자) 내부 가로 길이, mm

B : 일회용 수송포장(상자) 내부 세로 길이, mm

H : 일회용 수송포장(상자) 내부 높이, mm

(3) (실측·계산) 형태가 불규칙한 제품을 담아 배송한 일회용 수송포장(상자)의 포장공간비율을 산출하기 위한 측정항목과 실측치수는 아래와 같다.

① 형태가 불규칙한 제품의 제품체적을 구하기 위한 항목 및 치수

• 형태가 불규칙한 제품의 가장 긴 길이 (L)	616.5 mm
• 형태가 불규칙한 제품의 가장 긴 폭 (W)	427.2 mm
• 형태가 불규칙한 제품의 가장 높은 높이 (H)	329.9 mm

형태가 불규칙한 제품의 제품체적 (V)은

$$\begin{aligned} \text{제품체적 (V)} &= 616.5 \text{ mm} \times 427.2 \text{ mm} \times 329.9 \text{ mm} \\ &= 85,305,154.3 \text{ mm}^3 \end{aligned}$$

② 일회용 수송포장(상자)의 포장용적을 구하기 위한 항목 및 치수

• 일회용 수송포장(상자) 내부 가로 길이 (A)	566.7 mm
• 일회용 수송포장(상자) 내부 세로 길이 (B)	446.2 mm
• 일회용 수송포장(상자) 내부 높이 (H)	293.2 mm

일회용 수송포장(상자)의 포장용적 (C)은

$$\begin{aligned} \text{포장용적 (C)} &= 566.7 \text{ mm} \times 446.2 \text{ mm} \times 293.2 \text{ mm} \\ &= 74,139,003.5 \text{ mm}^3 \end{aligned}$$

③ 형태가 불규칙한 제품을 담아 배송된 일회용 수송포장(상자)의 포장공간비율

$$\text{포장공간비율(\%)} = \frac{C - V}{C} \times 100$$

여기서,

C : 일회용 수송포장의 포장용적, mm³

V : 일회용 수송포장의 제품체적, mm³

$$\begin{aligned} \text{포장공간비율(\%)} &= \frac{(74,139,003.5 - 85,305,154.3)}{74,139,003.5} \times 100 \\ &= -15.1 \% \\ &= 0 \% \end{aligned}$$

④ 형태가 불규칙한 제품을 담아 배송된 일회용 수송포장(상자)의 포장횟수 : 1차

(4) (결과·도출) 형태가 불규칙한 제품을 일회용 수송포장(상자)에 담아 소비자에게 배송한 일회용 수송포장(상자)은 포장공간비율은 0 % 이하이고 이 경우 0 %로 처리된다.

따라서, 일회용 수송포장(상자)의 포장공간비율의 기준인 50 % 이하, 포장횟수의 기준인 1차 이내를 만족하므로 적정포장으로 판정된다.



4. 제품이 수송용 연성포장으로 배송된 경우 (포장공간비율 산출방식 개선)

● 사례 1)



(1) (도입·관찰) 일회용 수송포장(연성포장)의 경우 다음 표에 의한 포장치수(두 변의 합) 및 제품치수(세 변의 합)의 허용범위를 적용한다.

(2) (전개·과정) 일회용 수송포장(연성포장)의 경우, 포장치수(두 변의 합) 및 제품치수(세 변의 합)를 구하는 방법은 아래와 같다.

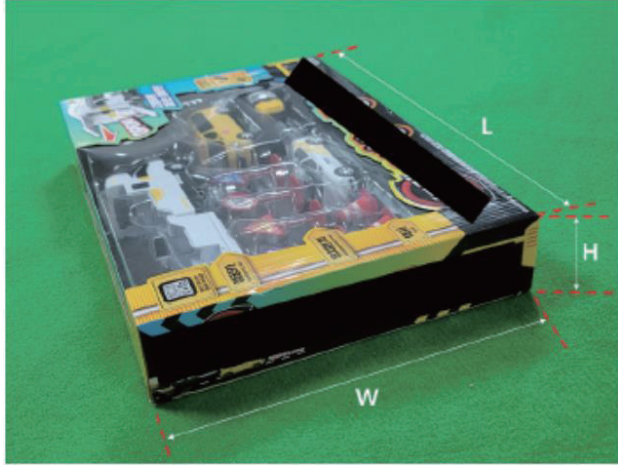
① 포장치수(두 변의 합)

: 수송용 연성포장을 펼쳐서 가로와 세로의 길이를 측정한 후 측정된 가로(A)와 세로(B)의 길이를 합하여 포장치수를 구한다.



② 제품치수(세 변의 합)

: 제품의 둘레에 외접하는 최소한의 직육면체의 길이, 폭, 높이를 측정한 후 측정된 길이(L), 폭(W), 높이(H)의 길이를 합하여 제품치수를 구한다.



(3) (실측·계산) 일회용 수송포장(연성포장)의 경우, 포장치수(두 변의 합) 및 제품치수(세 변의 합)의 실측 치수는 아래와 같다.

① 포장치수(두 변의 합)

: 수송용 연성포장을 펼쳐서 가로와 세로의 길이를 측정한 후 측정된 가로(A)와 세로(B)의 길이를 합하여 포장치수를 구한다.

• 수송용 연성포장을 펼친 가로 길이 (A)	446.0 mm
• 수송용 연성포장을 펼친 세로 길이 (B)	604.0 mm
포장치수(두 변의 합) = 446.0 mm + 604.0 mm = 1050 mm	

② 제품치수(세 변의 합)

• 배송 제품 외면의 길이 (L)	402.0 mm
• 배송 제품 외면의 폭 (W)	281.0 mm
• 배송 제품 외면의 높이 (H)	66.6 mm
제품치수(세 변의 합) = 402.0 mm + 281.0 mm + 66.6 mm = 749.6 mm	



수송용 연성포장의 허용범위 적용

제품체적 산정을 위한 육면체 세 변의 합 길이(L)+폭(W)+높이(H) (mm)	일회용 수송포장(연성포장) 두 변의 합 가로(A)+세로(B) (mm)
320 초과 - 390 이하	600 이하
390 초과 - 450 이하	700 이하
450 초과 - 520 이하	800 이하
520 초과 - 580 이하	900 이하
580 초과 - 650 이하	1000 이하
650 초과 - 710 이하	1100 이하
710 초과 - 780 이하	1200 이하
780 초과 - 840 이하	1300 이하

※ 비교

1. 자동화 장비를 사용하여 포장한 일회용 수송포장(연성포장)은 두 변의 합에 봉합(씰링)을 위한 필요공간용적 50 mm의 길이를 가산한다.
2. 위 표의 허용범위를 적용하기 곤란한 일회용 수송포장(연성포장)은 식에 따라 포장공간비율을 산출할 수 있다.

(4) (결과·도출) 수송용 연성포장의 허용범위 적용 표에 따라, 제품체적 산정을 위한 육면체 세 변의 합이 710 초과 ~ 780 이하일때 연성포장 두 변의 합이 1200이하 이므로 허용범위를 만족하여 적정 포장으로 판정된다.

● 사례 2) 재생플라스틱 함유 연성포장재 사용 시 허용범위 적용

(1) (도입·관찰) 「폐플라스틱 재활용원료를 사용한 재활용의무생산자의 재활용의무량 감경절차에 관한 고시」에 따른 폐플라스틱 재활용원료 20% 이상을 사용한 일회용 수송포장(연성포장)재를 사용하는 경우 제품 체적을 위한 육면체 세 변의 합에서 5%를 차감한 값을 허용범위로 정한다.

(2) (실측계산) 폐플라스틱 재활용원료 20% 이상을 사용한 일회용 수송포장(연성포장)재를 사용하는 경우 포장 치수(두 변의 합) 및 제품 치수(세 변의 합)의 허용범위를 정하는 방법은 아래와 같다.

① 제품체적 산정을 위한 육면체 세 변의 합

: 238.0 mm + 315.0 mm + 42.7 mm = 595.7 mm

5% 차감한 값 = 565.9 mm

② 연성포장 두 변의 합

: 가로(A) + 세로(B) = 409.0 mm + 477.0 mm = 886 mm

제품체적 산정을 위한 육면체 세 변의 합 길이(L)+폭(W)+높이(H) (mm)	일회용 수송포장(연성포장) 두 변의 합 가로(A)+세로(B) (mm)
520 초과 ~ 580 이하	900 이하

(3) (결과 도출) 제품체적 산정을 위한 육면체 세 변의 합이 520 초과 ~ 580 이하일 때 연성포장 두 변의 합이 900 이하이므로 허용범위를 만족하여 적정 포장으로 판정된다.



● 사례 3) 종이 봉투 포장 사용 시 허용범위 적용

(1) (도입·관찰) 종이 봉투를 사용하여 포장한 일회용 수송포장은 제품 체적을 위한 육면체 세 변의 합에서 10%를 차감한 값을 허용범위로 정한다.

(2) (실측계산) 종이 봉투를 사용하여 포장한 일회용 수송포장(연성포장)의 포장 치수(두 변의 합) 및 제품 치수(세 변의 합)의 허용범위를 정하는 방법은 아래와 같다.

① 제품체적 산정을 위한 육면체 세 변의 합

: 길이(L)+폭(W)+높이(H) = 402.0 mm + 281.0 mm + 36.6 mm = 716.6 mm

10% 차감한 값 = 644.9 mm

② 연성포장 두 변의 합

: 가로(A) + 세로(B) = 420.0 mm + 527.0 mm = 947 mm

제품체적 산정을 위한 육면체 세 변의 합 길이(L)+폭(W)+높이(H) (mm)	일회용 수송포장(연성포장) 두 변의 합 가로(A)+세로(B) (mm)
580 초과 ~ 650 이하	1000 이하

(3) (결과 도출) 제품체적 산정을 위한 육면체 세 변의 합이 580 초과 ~ 650 이하일 때 연성포장 두 변의 합이 1000 이하이므로 허용범위를 만족하여 적정 포장으로 판정된다.

● 사례 4) 자동화 장비를 사용하여 포장한 연성포장 사용 시 허용범위 적용

(1) (도입·관찰) 자동화 장비를 사용하여 포장한 일회용 수송포장(연성포장)은 두 변의 합에 봉합(씰링)을 위한 필요공간용적 50mm의 길이를 가산한다.

(2) (실측계산) 자동화 장비를 사용하여 포장한 일회용 수송포장(연성포장)은 두 변의 합에 봉합(씰링)을 위한 필요공간용적 50mm의 길이를 가산하여 치수(세 변의 합)의 허용범위를 정하는 방법은 아래와 같다.

① 제품체적 산정을 위한 육면체 세 변의 합

: 길이(L)+폭(W)+높이(H) = 402.0 mm + 281.0 mm + 66.6 mm = 749.6 mm

② 연성포장 두 변의 합

: 가로(A) + 세로(B) = 446.0 mm + 604.0 mm = 1050 mm + 50 mm = 1100 mm

제품체적 산정을 위한 육면체 세 변의 합 길이(L)+폭(W)+높이(H) (mm)	일회용 수송포장(연성포장) 두 변의 합 가로(A)+세로(B) (mm)
710 초과 - 780 이하	1200 이하

(3) (결과 도출) 제품체적 산정을 위한 육면체 세 변의 합이 710 초과 ~780 이하일 때 연성포장 두 변의 합이 1200 이하이므로 허용범위를 만족하여 적정 포장으로 판정된다.



5. 제품이 수송용 연성포장으로 배송된 경우 (포장공간비율 산출)

● 사례 1)

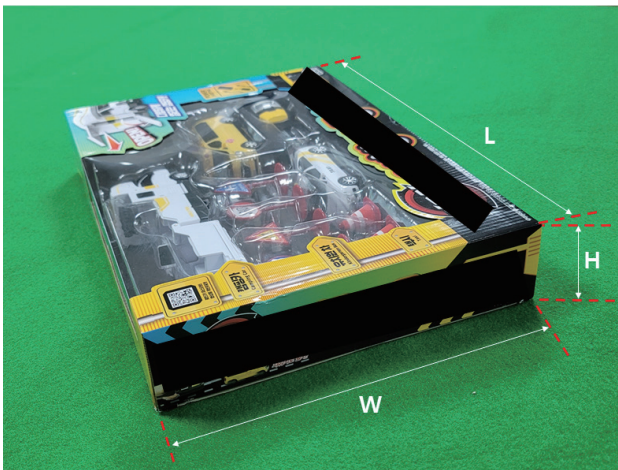


(1) (도입·관찰) 사각 또는 정형 제품을 일회용 수송포장(연성포장)에 담아 소비자에게 배송되었고, 완구류 단위제품으로 대상제품에 해당되므로 일회용 수송포장의 준수사항인 포장공간비율 50% 이하, 포장 횟수 1차 이내의 기준을 준수하여야 한다.

(2) (전개·과정) 사각 또는 정형 제품을 일회용 수송포장(연성포장)에 담아 배송된 경우, 사각 또는 정형 제품의 체적과 일회용 수송포장(연성포장)의 포장용적을 구하는 방법은 아래와 같다.

① 사각 또는 정형 제품의 제품체적

: 제품의 둘레에 외접하는 최소한의 직육면체의 길이, 폭, 높이를 측정하여 체적을 산정한다.



$$V = L \times W \times H$$

여기서,

V: 사각 또는 정형 제품의 제품체적, mm³

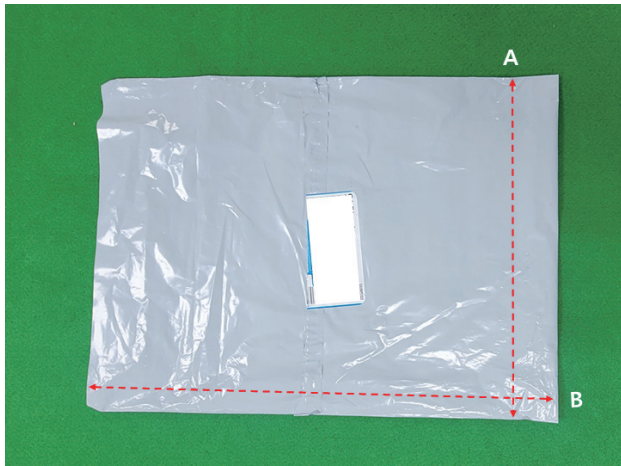
L: 사각 또는 정형 제품 외면의 길이, mm

W: 사각 또는 정형 제품 외면의 폭, mm

H: 사각 또는 정형 제품 외면의 높이, mm

② 일회용 수송 포장(연성포장)의 포장용적

: 일회용 수송포장(연성포장)은 높이가 없으므로 연성포장 내부에 들어 있는 제품의 가장 작은 변의 길이를 수송용 연성포장의 높이(h)로 하고, 수송용 연성포장을 펼쳐서 가로와 세로의 길이를 측정 한 후, 측정된 가로(A)와 세로(B)의 길이 각각에 높이를 뺀 값으로 수송용 연성포장의 가로(A-h)와 세로(B-h)를 보정한다.



$$C = (A-h) \times (B-h) \times h$$

여기서,

C : 수송용 연성포장의 포장용적, mm³

A : 수송용 연성포장을 펼친 가로 길이, mm

B : 수송용 연성포장을 펼친 세로 길이, mm

h : 수송용 연성포장에 포장된 제품의 높이, mm

(3) (실측·계산) 사각 또는 정형 제품을 담아 배송한 일회용 수송포장(연성포장)의 포장공간비율을 산출 하기 위한 측정항목과 실측치수는 아래와 같다.

① 사각 또는 정형 배송 제품의 체적을 구하기 위한 항목 및 치수

• 사각 또는 정형 배송 제품 외면의 길이 (L)	402.0 mm
• 사각 또는 정형 배송 제품 외면의 폭 (W)	281.0 mm
• 사각 또는 정형 배송 제품 외면의 높이 (H)	66.6 mm
• 사각 또는 정형 배송 제품의 체적 (V)은 제품체적 (V) = 402.0 mm × 281.0 mm × 66.6 mm = 7,523,269.2 mm ³	

② 수송용 연성포장의 포장용적을 구하기 위한 항목 및 치수

• 수송용 연성포장을 펼친 가로 길이 (A)	446.0 mm
• 수송용 연성포장을 펼친 세로 길이 (B)	604.0 mm
• 수송용 연성포장에 포장된 제품의 높이 (h)	66.6 mm
• 수송용 연성포장의 포장용적 (C)은 포장용적 (C) = (446.0 mm-66.6 mm) × (604.0 mm-66.6 mm) × 66.6 mm = 13,579,044.7 mm ³	



③ 사각 또는 정형 배송 제품을 담아 배송된 수송용 연성포장의 포장공간비율

$$\text{포장공간비율(\%)} = \frac{C - V}{C} \times 100$$

여기서,

C : 일회용 수송포장의 포장용적, mm³

V : 일회용 수송포장의 제품체적, mm³

$$\begin{aligned} \text{포장공간비율(\%)} &= \frac{(13,579,044.7 - 7,523,269.2)}{13,579,044.7} \times 100 \\ &= 44.6\% \end{aligned}$$

④ 사각 또는 정형 제품을 담아 배송된 일회용 수송용 연성포장의 포장횟수 : 1차

(4) (결과·도출) 사각 또는 정형 제품을 일회용 수송포장(연성포장)에 담아 소비자에게 배송한 수송용 연성포장은 포장공간비율의 기준인 50 % 이하, 포장횟수의 기준인 1차 이내를 만족하므로 적정포장으로 판정된다.



07

**일회용 수송(택배)
포장관련
Q & A**

Guidelines for Overpackaging of Disposable
Transportation Packaging



일회용 수송(택배) 포장관련 Q & A



수송포장재(택배) 시행은 언제부터인가요?

2024년 4월 30일부터 시행되었고, 2년간의 계도기간을 거쳐 2026년 4월 30일부터 전면 시행됩니다.



일회용 수송포장의 과대포장 대상 종류는 무엇인가요?

「제품의 포장재질·포장방법에 관한 기준 등에 관한 규칙」[별표1]에 명시되어 있는 제품의 종류와 동일하며, 이 제품을 소비자에게 배송하기 위한 일회용 수송포장이 대상입니다.

별표1에 규정하는 과대포장 대상 제품의 종류

구분	비고	
단위 제품	음식료품류	가공식품, 음료류, 주류, 제과류, 건강기능식품류
	화장품류	인체 및 두발 세정용 제품류, 그 밖의 화장품류 (방향제 포함)
	세제류	세제류
	잡화류	완구·인형류, 문구, 신변잡화류(지갑 및 허리띠만 해당)
	의약외품류	의약외품류
	의류	와이셔츠류·내의류
	전자제품류	차량용 충전기, 케이블, 이어폰·헤드셋, 마우스, 근거리 무선통신 (블루투스) 스피커 (300 g 이하의 휴대용 제품 한정)
종합제품	1차식품, 가공식품, 음료, 주류, 제과류, 건강기능식품, 화장품류, 세제류, 완구·인형류, 문구류, 신변잡화류, 의약외품류, 와이셔츠류, 내의류	





일회용 수송포장 기준을 준수해야 할 대상은 누구 인가요?

자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 제9조1항에 따라 제품을 제조·수입 또는 판매하는 자입니다.



택배를 발송하는 모든 기업이 택배 과대포장 규제대상인가요?

연매출액 500 억원 미만의 업체는 규제대상에서 제외입니다.



매출액을 판단하는 기준은 무엇인가요?

매출액은 법인사업자를 기준으로 중소기업법에 따른 매출액 산정방식을 적용합니다.





일회용 택배포장의 과대 포장위반 적발 시 과태료가 있나요?

「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제41조제2항제1호에 따라 300만원 이하의 과태료가 부과됩니다.

※ 과태료는 1년 이내에 1차 100만원, 2차 200만원, 3차 이상 300만원을 부과합니다.



과태료 부과와 관련하여 점검은 어떤 방식으로 이루어지나요

소비자 신고에 따른 수시점검, 지자체, 합동점검 등으로 추진할 계획입니다.



과대포장에 대한 책임은 누구에게 있나요?

과대포장에 대한 책임은 해당 제품을 포장하여 제조·수입 또는 판매하는 자에게 있습니다.



재생원료 20% 이상 포함 여부 입증 서류의 종류와 제출 시점은 언제인가요?

지자체 등 포장 단속에서 위반 의심 제품으로 검사 명령 의뢰가 있는 시점에 입증하면 되며, 재생원료 20% 이상 포함 되었는지 확인이 가능한 서류 (예: 포장재 납품업체의 재생원료 납품확인서)를 제출하면 됩니다.





수송포장 기준적용의 예외조항이 있나요?

규제를 시행함에 있어 불가피하게 준수하기 어려운 몇가지 예외사항을 적용하고 있습니다.

예외 사항		적용 내용
· 사용한 택배포장재를 재사용하는 경우		포장공간비율·포장횟수 미적용
· 2개 이상의 제품을 합포장하는 경우		포장공간비율·포장횟수 미적용
· 종이 완충재를 사용한 경우		포장공간비율 기준 완화 (50% 이하 → 70% 이하)
· 종이 봉투 사용하는 경우		
· 재생플라스틱 함유 포장재 사용하는 경우 (폐플라스틱 재활용 원료 20% 이상 사용)		포장공간비율 기준 완화 (50% 이하 → 60% 이하)
· 보냉재를 넣어 포장하는 경우		보냉재를 제품에 포함하여 체적 산정
· 보냉, 제품보호 및 물기로부터 상자파손 등을 방지하기 위해 에어캡 파우치 등으로 포장 후 택배포장하는 경우		포장횟수 미적용
· 파손 방지를 위해 불가피하게 과대포장한 경우 * 유리, 도자기, 점토, 액체, 반액체, 녹는제품 및 기준 준수에도 불구하고 KS 포장 안전시험에서 불합격한 경우		포장공간비율·포장횟수 미적용
· 택배상자 내부에 격벽 (고정재)을 두는 경우	격벽	포장횟수에서 제외
	격벽과 택배상자 사이의 공간	포장공간비율에서 제외
· 길거나 납작한 이형 제품 - 긴 제품 : 짧은 두번 길이가 각각 가장 긴 길이의 20% 이하인 것 - 납작한 제품 : 두번째로 긴 변의 길이가 가장 짧은 길이의 4배 이상인 것		포장공간비율 미적용
· 타 법령에 따른 포장, 개인의 해외직구		포장공간비율 미적용
· 자동화 장비를 사용하는 포장 (가로, 세로, 높이 합 60cm 이하)		포장공간비율 미적용



포장 부자재(테이프, 스티커 등) 사용에 대한 규제가 있나요?

테이프, 스티커 등 포장 부자재에 대한 규제는 없습니다.





보냉을 위해 사용되는 드라이아이스 체적은 어떻게 확인하나요?

신선식품 등 선도유지가 필요한 제품에 사용되는 드라이아이스의 승화로 인하여 발생하는 빈 공간은 제품체적에 포함됩니다.

소비자에게 제품을 수송하는 과정에서 드라이아이스가 승화되어 빈공간이 발생한 경우, 체적의 산정이 어려우므로 드라이아이스를 사용하여 배송하는 사업장은 사용량 정보 비치하고 사용량을 제공해야 합니다.

드라이아이스 체적은 사용량 정보로부터 아래 식에 따라 체적을 계산할 수 있습니다.

$$\text{드라이아이스 공간용적}(\text{cm}^3) = \frac{\text{드라이아이스 무게}(\text{g})}{\text{드라이아이스 밀도}(1.5 \text{ g/cm}^3)}$$



제품포장에 송장을 붙여 택배발송하는 경우 수송포장인가요? 제품포장인가요?

상업포장(소비자포장)에 해당하므로 제품포장으로 적용합니다.



파손방지를 위해 포장한 경우, 완충재 양이나 부피에 대한 기준은 없나요?

제품의 보호 및 파손 방지를 목적으로 사용하는 완충재의 사용량에 대한 별도의 기준은 없으나, 완충재는 빈 공간으로 산정됩니다. 과도한 폐기물이 발생하지 않도록 적정량을 사용해 주시기 바랍니다.





증정품을 추가하여 합포장하는 경우에 포장공간비율·포장횟수 규제가 적용되지 않나요?

아닙니다. 증정품은 판매되는 제품이 아니고 판매자가 무료로 제공하는 경우입니다.

판매되는 제품(판매단위 제품)을 합포장하여 배송하는 경우에만, 포장공간비율·포장횟수의 규제가 적용되지 않습니다.



선물포장은 포장횟수에 포함되나요?

선물포장은 수송할 목적으로 제품에 부여하는 수송포장이 아니고, 제품포장(상업포장 또는 소비자포장)에 해당되어 제품의 과대포장 포장횟수에 포함됩니다.

제품포장과 수송포장

제품포장 : 제품포장은 상업포장 또는 소비자포장으로 불리며, 소매를 주로하는 상거래에서 상품의 일부로서 또는 상품을 정리하여 취급하기 위해 부여하는 포장을 의미합니다.

수송포장 : 수송할 목적으로 제품에 부여하는 포장을 의미합니다.



제품과 쇼핑백을 함께 동봉하여 포장한 경우 합포장으로 인정이 되나요?

제품과 함께 제공되는 쇼핑백은 판매 제품이 아니므로 제품체적으로 인정하고 합포장으로 인정하지 않습니다.





유상 쇼핑백, 선물포장도 합포장에 해당이 되나요?

유상으로 판매되는 쇼핑백, 선물포장재는 판매 제품에 해당되며, 2개 이상의 판매 제품을 합포장 시 기준 적용 제외입니다.



유리, 도자기, 점토 등은 KS 안전시험과 무관하게 적용제외 대상인가요?

유리, 도자기, 점토, 액체, 반액체, 녹는제품은 적용제외 대상이고, 이외 KS 포장 안전시험에 불합격한 경우도 적용제외 대상입니다.



KS 포장 안전시험 불합격의 경우, 시험 성적서 구비는 언제 필요한가요?
KS 포장 안전시험의 정확한 표준명은?

지자체 등 포장단속에서 위반 의심 제품으로 검사명령 의뢰가 있는 시점에 검사 결과 통보전 (20일 이내)에 소명자료 구비가 필요하며, KS 포장 안전시험 표준은 KS T 5055입니다.



배송 도중 박스 파손으로 인해 택배사가 임의로 새 박스로 교체하는 경우, 박스를 재포장하는 경우에도 포장공간비율 및 포장횟수 기준의 적용대상이 되나요? 이 경우에 책임 주체는?

소비자 수송 과정에서 포장하는 경우라면 기준 적용 대상이며, 책임 주체는 제조, 수입, 판매자입니다.



의류와 같이 납작한 제품은 예외 적용되나요?

제품이 포장된 상태가 '납작한 제품' 기준에 부합하는 와이셔츠류에 대해서만 예외적으로 이형제품으로 인정합니다.
다만 와이셔츠가 아닌 다른 제품이거나, 혹은 제품을 접거나 말아서 포장해도 제품의 품질이 손상되지 않는 경우에는 '납작한 제품' 기준을 적용하지 않습니다.





와이셔츠류, 내의류의 구체적인 종류가 무엇인가요?

포장폐기물의 발생억제 등에 관한 업무처리지침 별표2에 따라, 와이셔츠와 각종 내의(잠옷·브래지어·콜셋·팬티·거들·캐미솔·슈미즈·슬립 등)을 말합니다.



축구공 등 스포츠 용품은 완구 대상에 해당되나요?

유통업계에서 완구류로 판매되는 경우에 적용 대상입니다.



자동화 장비를 사용하는 경우, 씰링 가산 50mm는 포장용적 계산 수식에도 반영하나요? 허용범위 표 적용 시만 가산하나요?

씰링 가산 50mm는 허용범위 표에서만 적용됩니다.



연성포장의 포장용적 측정 시, 봉합(씰링)부를 제외한 포장 내측을 측정하나요?

제품의 포장재질 및 포장방법에 대한 간이측정방법 별표3
2. 포장공간비율 산출방법에 따라, 포장재의 포장용적은 포장재 내부 안치수를 측정하며 연성포장도 동일합니다.



일회용 수송포장의 과대포장 기준 가이드라인

Guidelines for Overpackaging of Disposable Transportation Packaging