폐기물 수집·운반차량 밀폐화 기준 및 적용사례집

2016. 12.

환 경 부

목 차

Ⅰ. 추진 배경 ····· 1

Ⅱ. 추진 경과 ····· 1

Ⅲ. 밀폐화 기준 ····· 2

Ⅳ. 밀폐화 적용 사례 ····· 8

Ⅰ. 추진 배경

□ 폐기물 수집·운반 시 **적재물의 낙하 및 누출** 등에 따른 사고 발생

○ 적재중인 폐기물의 낙하·비산·유출 등으로 교통 사고 발생

○ 폐산, 폐유독물 등 유해성 폐기물, 비산성 분진 등의 누출로 환경 오염 유발

□ 폐기물의 수집·운반 과정에서 발생하는 폐기물의 유출 및 악취의 누출 등을 방지하기 폐기물 수집·운반차량 **적재함 밀폐화 제도개선**

○ 폐기물관리법 시행규칙 별표 5(폐기물의 처리에 관한 구체적 기준 및 방법) 개정

Ⅱ. 추진 경과

□ 차량 적재함을 **전면 밀폐형***으로 하는「폐기물관리법 시행규칙」 입법예고('14.7.)

* 압축·압착 차량, 탱크로리, 암롤, 윙바디 등 금속재질로 밀폐된 적재함 차량

□ 관련 업계 협의를 거쳐 폐기물의 유출, 악취의 누출이 적은 경우는 **밀폐형덮개* 및 포장덮개**로 **시행규칙 완화**('14.12. 개정, '17.1. 시행)

*「폐기물 수집·운반차량 밀폐형 덮개 기준에 관한 고시」('16.12.)로 지정된 재질로 적재함에 덮개를 설치한 차량

□ 관계기관 협의를 통한 비중 개선 및 현장 의견을 반영하여 **밀폐형 덮개 설치기준 고시 완화**(개정 '16.12., 시행 '17.1.)

Ⅲ. 밀폐화 기준

1. 폐기물 수집 · 운반 기준

(폐기물관리법 시행규칙 별표5, '14.12.31.)

구분	주요 내용
생활 폐기물	**(원칙) 밀폐형 차량** **(예외1) 밀폐형 덮개 설치차량** • 폐가전·가구 등을 원형 그대로 수집·운반 • 폐지·고철·폐포장재 수집·운반 • 흩날림, 침출수 발생 우려가 없는 덩어리 형태 폐기물을 기계식 장치 부착 차량으로 수집·운반 **(예외2) 합성수지 등 포장 덮개 설치차량** • 폐지·고철·폐포장재를 2톤 미만 차량으로 수집·운반
음식물류 폐기물	**(원칙) 탱크로리** **(예외) 합성수지 등 포장 덮개 설치차량** • 밀폐된 전용의 수거용기에 담아 수집·운반
사업장 폐기물	**(원칙) 밀폐형 차량(고상), 탱크로리(액상)** **(예외1) 밀폐형 덮개 설치차량** • 폐가전·가구 등을 원형 그대로 수집·운반 • 폐지·고철 등 침출수, 부패, 흩날림의 우려가 없는 폐기물을 수집·운반 • 흩날림, 침출수 발생 우려가 없는 덩어리 형태 폐기물을 기계식 장치 부착 차량으로 수집·운반 **(예외2, 고상) 합성수지 등 포장 덮개 설치차량** • 밀폐된 용기, 밀폐된 상태로 포장하여 수집·운반 **(예외3, 액상) 합성수지 등 포장 덮개 설치차량** • 밀폐된 전용의 수거용기에 담아 수집·운반
지정 폐기물	**(원칙) 밀폐형 차량(고상), 탱크로리(액상)** **(예외) 밀폐형 덮개 설치차량** • 밀폐된 전용의 수거용기에 담아 수집·운반

1. 생활폐기물 수집·운반관련 세부 내용

① 생활폐기물은 **압축·압착차량이나 암롤차량 등**으로서 적재함이 **밀폐된 차량**으로 수집·운반하여야 함

② 다만, 다음의 경우는 **밀폐형 덮개 설치차량**으로 수집·운반 가능

- **폐가전제품, 폐가구류 등** 일정한 형태를 갖춘 폐기물을 원형 그대로 수집·운반하는 경우
- **폐지, 고철, 폐포장재**(「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행령」 제18조에 따른 재활용의무 대상인 종이팩, 유리병, 금속캔, 합성수지 재질의 포장재 및 1회용 봉투·쇼핑백만 해당한다)를 수집·운반하는 경우

※ **적재량이 2톤 미만**인 경우에는 폐기물이 흩날리거나 유출되지 아니하도록 적재함에 합성수지 등으로 제작된 **포장으로 덮개**를 설치한 **적재능력 2톤 미만의 차량**으로 수집·운반할 수 있음

- 수집·운반 등의 과정에서 흩날릴 우려가 없고, 침출수가 발생되지 않는 **폐목재류, 폐합성수지, 폐합성고무 등** 덩어리 형태의 폐기물을 **집게 등 기계식으로 폐기물을 적재함에 실을 수 있는 장치**가 부착된 차량으로 수집·운반하는 경우

2. 음식물류 폐기물 수집·운반관련 세부 내용

① 음식물류 폐기물은 **탱크로리**로 수집·운반하여야 함

② 다만, **밀폐된 전용 수거용기**에 담아 수집·운반하는 경우에는 폐기물의 유출 또는 악취가 누출되지 않도록 적재함에 **합성수지 등으로 제작된 포장으로 덮개를 설치**하고, 침출수나 액상의 물질이 유출 또는 누출되지 않도록 **방지턱 등을 설치**한 차량으로 수집·운반할 수 있음

3. 사업장일반폐기물 수집·운반관련 세부 내용

가. **고상**의 사업장일반폐기물을 수집·운반하는 경우

① 고상의 사업장일반폐기물은 **밀폐형 차량**으로 수집·운반하여야 됨

② 다만, 다음의 경우는 **밀폐형 덮개 설치차량**으로 수집·운반 가능

- **전기·전자제품, 가구, 사무용 기자재 및 냉·난방기 등** 일정한 형태를 갖춘 폐기물(기름성분이나 내부에 포함된 물질이 유출 또는 누출되지 않는 것에 한정한다)을 원형 그대로 수집·운반하는 경우
- **폐지·고철·폐목재류**(페인트나 기름 또는 방부제 등으로 오염되지 아니한 순수한 목재류만 해당한다)나 **폐내화물, 폐타이어, 광재류 등** 침출수 발생이나 부패의 우려가 없고, 덩어리 형태로 되어 있어 흩날릴 우려가 없는 폐기물을 수집·운반하는 경우
- 수집·운반 등의 과정에서 흩날릴 우려가 없고, 침출수가 발생되지 않는 **폐목재류, 폐합성수지, 폐합성고무 등** 덩어리 형태의 폐기물을 **집게 등 기계식으로 폐기물을 적재함에 실을 수 있는 장치**가 부착된 차량으로 수집·운반하는 경우

③ ① 또는 ②에도 불구하고 **밀폐된 용기에 담거나 합성수지 등으로 밀폐된 상태로 포장**하여 수집·운반하는 경우에는 적재함에 **합성수지 등으로 제작된 포장으로 덮개를 설치한 차량**으로 수집·운반 가능

나. **액상**의 사업장일반폐기물을 수집·운반하는 경우

① 액상의 사업장일반폐기물은 **탱크로리**로 수집·운반하여야 됨

② 다만, **밀폐된 전용의 수거용기**에 담아 수집·운반하는 경우에는 폐기물의 유출 또는 악취가 누출되지 않도록 **합성수지 등으로 제작된 포장으로 덮개를 설치**하고, 침출수나 액상의 물질이 유출 또는 누출되지 않도록 **방지턱 등을 설치**한 차량으로 수집·운반 가능

4. 지정폐기물 수집·운반관련 세부 내용

가. **고상**의 지정폐기물을 수집·운반하는 경우

① 고상의 지정폐기물은 **밀폐형 차량**으로 수집·운반하여야 됨

② 다만, **밀폐된 전용 수거용기**에 담아 수집·운반하는 경우에는 금속, 플라스틱 또는 비산·누출·악취를 방지할 수 있는 재질로서 환경부장관이 정하여 고시하는 재질로 제작된 **밀폐형 덮개를 설치**하고, 침출수 등의 유출이나 누출을 방지할 수 있는 **방지턱 등을 설치**한 차량으로 수집·운반가능

나. **액상**의 지정폐기물을 수집·운반하는 경우

① 액상의 지정폐기물은 **탱크로리**로 수집·운반하여야 됨

② 다만, **밀폐된 전용 수거용기**에 담아 수집·운반하는 경우에는 금속, 플라스틱 또는 비산·누출·악취를 방지할 수 있는 재질로서 환경부장관이 정하여 고시하는 재질로 제작된 **밀폐형 덮개를 설치**하고, 침출수나 액상의 물질이 유출 또는 누출되지 않도록 **방지턱 등을 설치**한 차량으로 수집·운반 가능

2. 밀폐형 덮개 기준 (폐기물 수집·운반차량 밀폐형 덮개 기준에 관한 고시, '16.12.15.)

구분	밀폐형 덮개 기준
재질	▪ **방수기능**을 갖추고, 한국산업표준 KS M ISO527 인장시험(시험편의 좁은 평행면 부분의 폭은 10mm로 함)을 적용하여 측정한 **인장하중이 500N 이상**인 재질
형태	▪ **폐기물의 유출 또는 악취가 누출되는 것을 방지**할 수 있는 형태
구조 기준	▪ 금속 이외 재질의 덮개를 설치할 경우 **덮개를 지지할 수 있는 금속 재질의 덮개 프레임(적재함 옆면을 포함)을 설치**하여야 하며, 주행 중 덮개의 펄럭임 방지와 덮개 개폐 시의 안전성을 위해 필요한 경우 철재 보강재를 추가로 설치할 수 있음(덮개 또는 덮개 프레임은 적재함 보조틀로 사용할 수 없음) ▪ **덮개는 적재함의 상부 전체를 완전히 덮고 적재함에 고정**하여야 하며, 폐기물 상·하차를 위해 덮개를 **개폐하도록 설치**할 수 있음 ▪ 수집·운반 시 폐기물이 비산·누출되지 않도록 적재함의 **최고점을 초과하여 적재하지 않도록 함** ▪ 폐기물 수집·운반차량의 적재함을 변경하거나 덮개를 설치하려는 자는 「자동차관리법」 제30조, 제34조 및 이에 따른 국토교통부령에 따라 자기인증 또는 튜닝승인 대상에 해당될 경우 관련 인증 또는 승인을 받아야 함
별도 기준	▪ **최대 적재량 5톤 미만의 재활용품 수집·운반차량**은 **덤핑 기능**이 가능하며, 적재함의 크기는 다음의 비중을 적용 [재활용품 0.2, 대형폐기물 0.24, 재활용품(압축형 차량) 0.3]

※ 적재물 비중 $= \dfrac{\text{최대 적재량(ton)}}{\text{적재함 부피(㎥, 가로x세로x높이)}}$

(예시) 1톤 차량의 비중별 적재함 크기

①비중 0.45 $= \dfrac{1\ \text{ton}}{\mathbf{2.22\ ㎥}}$ ②비중 0.2 $= \dfrac{1\ \text{ton}}{\mathbf{5\ ㎥}}$

3. 과태료 및 행정처분

○ 과태료(폐기물관리법 시행령 별표 8)

	1차 위반	2차 위반	3차 위반
운반차량의 적재함에 덮개를 덮지 않은 경우 (덮개를 설치하여야 하는 차량으로 한정)	300만원	500만원	700만원

○ 행정처분(폐기물관리법 시행규칙 별표 21)

	1차 위반	2차 위반	3차 위반	4차 위반
[폐기물처리업자] 수집·운반 기준 및 방법을 위반한 경우	영업정지 1개월	영업정지 3개월	영업정지 6개월	허가취소
[폐기물처리 신고자] 그 밖에 처리 기준과 방법을 지키지 않은 경우	경고	처리금지 1개월	처리금지 2개월	처리금지 3개월

※ 법 13조를 위반한 폐기물처리업자, 폐기물처리 신고자에게는 과태료와 행정처분 병과, 이외의 경우에는 과태료만 부과

Ⅳ. 밀폐화 적용 사례(※본 사진은 예시를 나타낸 것으로 제도 취지에 맞게 다양한 방법으로 덮개 가능)

1. 밀폐형 차량

○ 압축·압착 진개차량, 암롤차량, 탱크로리, 윙바디 등 적재함을 금속으로 밀폐한 차량



※ 적재함과 동일한 금속 재질의 덮개를 장착한 경우(천개형, 슬라이드형 등 포함)도 밀폐형 차량으로 인정

2. 밀폐형덮개 설치 차량

○ 폐기물의 유출 또는 악취가 누출되는 것을 방지할 수 있도록 방수기능과 인장하중 500N 이상의 재질로 적재함의 상부 전체를 덮어 밀폐한 차량

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</table>

※ 덮개를 지지할 수 있는 금속 재질의 덮개 프레임 설치(적재함옆면도 금속프레임임)



※ 덮개는 상부 전체를 덮고 적재함에 고정(덮개 고정방법은 다양하게 가능)



※ 밀폐형덮개 설치 차량의 적재물은 적재함의 최고점을 초과할 수 없음



3. 포장덮개 설치 차량

○ 밀폐된 용기에 담거나 밀폐된 상태로 포장한 경우에는 합성수지 등으로 포장덮개를 덮고 고정







※ 밀폐된 상태로 포장한 경우란 1차 포장 용기가 밀폐되어 있고(예: 용기 뚜껑 장착, 톤백마대 윗부분 밀폐 등), 용기가 흔들리거나 넘어졌을 때 내부의 폐기물이 낙하되거나 유출되지 않는 수준을 말함