

# 위험물의 운 반기준 및 운송기준

---

2018. 03. 00

# CONTENTS

I 운반 기준

II 운송 기준

III 기출 문제

# 출제 포인트

- 이 섹션에서는 운반기준 및 운송기준 모두 출제비중이 높다.
- 운반용기의 재질과 운반용기의 표시사항이 자주 출제되고 있으며, 특히 유별을 달리하는 위험물의 혼재기준은 가장 많이 출제가 되는 내용이니 혼재 가능한 위험물별로 확실하게 외워두도록 한다.

# 운반 기준

- 위험물의 운반은 그 용기 · 적재방법 및 운반방법에 관해 법에서 정한 중요기준과 세부기준에 따라 행하여야 한다.
- 운반용기의 재질
  - 강판 · 알루미늄판 · 양철판 유리 · 금속판 종이 · 플라스틱 · 섬유판 · 고무류 · 합성섬유 · 삼 · 짚 · 나무

# 운반 기준

- 운반용기의 구조(기계 하역 구조)

- 운반용기는 부식 등의 열화에 대하여 적절히 보호될 것
- 운반용기는 수납하는 위험물의 내압 및 취급 시와 운반 시의 하중에 의하여 당해 용기에 생기는 응력에 대하여 안전할 것
- 운반용기의 부속설비에는 수납하는 위험물이 당해 부속설비로부터 누설되지 아니하도록 하는 조치가 강구되어 있을 것
- 용기본체가 틀로 둘러싸인 운반용기의 요건
  - ❖ 용기본체는 항상 틀내에 보호되어 있을 것
  - ❖ 용기본체는 틀과의 접촉에 의하여 손상을 입을 우려가 없을 것
  - ❖ 운반용기는 용기 본체 또는 틀의 신축등에 의하여 손상이 생기지 아니할 것
- 하부에 배출구가 있는 운반용기의 요건
  - ❖ 배출구에는 개폐위치에 고정할 수 있는 밸브가 설치되어 있을 것
  - ❖ 배출을 위한 배관 및 밸브에는 외부로부터의 충격에 의한 손상을 방지하기 위한 조치가 강구되어 있을 것
  - ❖ 폐지판 등에 의하여 배출구를 이중으로 밀폐할 수 있는 구조일 것. 다만, 고체의 위험물을 수납하는 운반용기에 있어서는 그러하지 아니하다.

# 운반 기준

- 운반용기의 최대용적 또는 중량(기계 하역 구조)
  - 고체 위험물

운반 용기				수납 위험물의 종류									
내장 용기		외장 용기		제1류			제2류		제3류			제5류	
용기의 종류	최대용적 또는 중량	용기의 종류	최대용적 또는 중량	I	II	III	II	III	I	II	III	I	II
유리용기 또는 플라스틱 용기	10L	나무상자 또는 플라스틱상자 (필요에 따라 불활성의 완충재를 채울 것)	125kg	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			225kg		○	○		○		○	○		○
		파이버판상자 (필요에 따라 불활성의 완충재를 채울 것)	40kg	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			55kg		○	○		○		○	○		○
금속제용기	30L	나무상자 또는 플라스틱상자	125kg	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			225kg		○	○		○		○	○		○
		파이버판상자	40kg	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			55kg		○	○		○		○	○		○
플라스틱필름포대 또는 종이포대	5kg	나무상자 또는 플라스틱상자	50kg	○	○	○	○	○		○	○	○	○
	50kg		50kg	○	○	○	○	○					○
	125kg		125kg		○	○	○	○					
	225kg		225kg			○		○					
	5kg	파이버판상자	40kg	○	○	○	○	○		○	○	○	○
	40kg		40kg	○	○	○	○	○					○
	55kg		55kg			○		○					

# 운반 기준

- 운반용기의 최대용적 또는 중량(기계 하역 구조)
  - 고체 위험물

운반 용기				수납 위험물의 종류									
내장 용기		외장 용기		제1류			제2류		제3류			제5류	
용기의 종류	최대용적 또는 중량	용기의 종류	최대용적 또는 중량	I	II	III	II	III	I	II	III	I	II
		금속제용기(드럼 제외)	60L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		플라스틱용기(드럼 제외)	10L		○	○	○	○		○	○		○
			30L			○		○					○
		금속제드럼	250L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		플라스틱드럼 또는 파이버드럼(방수성이 있는 것)	60L	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			250L		○	○		○		○	○		○
		합성수지포대(방수성이 있는 것), 플라스틱 필름포대, 섬유포대(방수성이 있는 것) 또는 종이포대(여러겹으로서 방수성이 있는 것)	50kg		○	○	○	○		○	○		○

- "○"표시는 수납위험물의 종류별 각란에 정한 위험물에 대하여 당해 각란에 정한 운반용기가 적응성이 있음을 표시한다.
- 내장용기는 외장용기에 수납하여야 하는 용기로서 위험물을 직접 수납하기 위한 것을 말한다.
- 내장용기의 용기의 종류란이 공란인 것은 외장용기에 위험물을 직접 수납하거나 유리용기, 플라스틱용기, 금속제용기, 폴리에틸렌포대 또는 종이포대를 내장용기로 할 수 있음을 표시한다.

# 운반 기준

- 운반용기의 최대용적 또는 중량(기계 하역 구조)
  - 액체 위험물

운반 용기				수납 위험물의 종류								
내장 용기		외장 용기		제3류			제4류			제5류		제6류
용기의 종류	최대용적 또는 중량	용기의 종류	최대용적 또는 중량	I	II	III	I	II	III	I	II	I
유리용기	5L	나무 또는 플라스틱상자 (불활성의 완충재를 채울 것)	75kg	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	10L		125kg		○	○		○	○		○	
			225kg						○			
	5L	파이버판상자 (불활성의 완충재를 채울 것)	40kg	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	10L		55kg						○			
플라스틱용기	10L	나무 또는 플라스틱상자 (필요에 따라 불활성의 완충재를 채울 것)	75kg	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			125kg		○	○		○	○		○	
			225kg						○			
		파이버판상자 (필요에 따라 불활성의 완충재를 채울 것)	40kg	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			55kg						○			
금속제용기	30L	나무 또는 플라스틱상자	125kg	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			225kg						○			
		파이버판상자	40kg	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			55kg		○	○		○	○		○	



# 운반 기준

- 운반용기의 최대용적 또는 중량(기계 하역 구조)
  - 액체 위험물

운반 용기				수납 위험물의 종류								
내장 용기		외장 용기		제3류			제4류			제5류		제6류
용기의 종류	최대용적 또는 중량	용기의 종류	최대용적 또는 중량	I	II	III	I	II	III	I	II	I
		금속제용기(금속제드럼 제외)	60L		○	○		○	○		○	
		플라스틱용기(플라스틱드럼 제외)	10L		○	○		○	○		○	
			20L					○	○			
			30L						○		○	
		금속제드럼(뚜껑고정식)	250L	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		금속제드럼(뚜껑탈착식)	250L					○	○			
		플라스틱 또는 파이버드럼 (플라스틱 내 용기부착의 것)	250L		○	○			○		○	

❖ 내장용기의 용기의 종류란이 공란인 것은 외장용기에 위험물을 직접 수납하거나 유리용기, 플라스틱용기 또는 금속제용기를 내장용기로 할 수 있음을 표시한다.

# 운반 기준

## • 적재 방법

- 덩어리 상태의 유황을 운반하기 위하여 적재하는 경우 또는 위험물을 동일구내에 있는 제조소등의 상호간에 운반하기 위하여 적재하는 경우에는 수납하지 않고 적재할 수 있다.
- 수납 · 적재 기준
  - ❖ 위험물이 온도변화 등에 의하여 누설되지 아니하도록 운반용기를 밀봉하여 수납할 것(온도변화 등에 의한 위험물로부터의 가스의 발생으로 운반용기 안의 압력이 상승할 우려가 있는 경우 가스의 배출구를 설치한 운반용기에 수납 가능)
  - ❖ 수납하는 위험물과 위험한 반응을 일으키지 아니하는등 당해 위험물의 성질에 적합한 재질의 운반용기에 수납할 것
  - ❖ 고체위험물은 운반용기 내용적의 95% 이하의 수납률로 수납할 것
  - ❖ 액체위험물은 운반용기 내용적의 98% 이하의 수납률로 수납하되, 55℃에서 누설되지 아니하도록 충분한 공간용적을 유지하도록 할 것
  - ❖ 하나의 외장용기에는 다른 종류의 위험물을 수납하지 아니할 것

# 운반 기준

- 적재 방법

- 수납 · 적재 기준

- ❖ 제3류 위험물의 수납 기준

- 자연발화성물질에 있어서는 불활성 기체를 봉입하여 밀봉하는 등 공기와 접하지 아니하도록 할 것
      - 자연발화성물질 외의 물품에 있어서는 파라핀 - 경유 등유 등의 보호액으로 채워 밀봉하거나 불활성 기체를 봉입하여 밀봉하는등 수분과 접하지 아니하도록 할 것
      - 자연발화성물질 중 알킬알루미늄등은 운반용기의 내용적의 90% 이하의 수납률로 수납하되, 50℃의 온도에서 5% 이상의 공간용적을 유지하도록 할 것

# 운반 기준

## • 적재 방법

### ■ 기계에 의하여 하역하는 구조로 된 운반용기에 대한 수납 기준

#### ❖ 부식, 손상등 이상이 없는 운반용기일 것

##### ➢ 운반용기시험 및 점검

- ✓ 2년 6개월 이내에 실시한 기밀시험(액체의 위험물 또는 10kPa 이상의 압력을 가하여 수납 또는 배출하는 고체의 위험물을 수납하는 운반용기에 한한다)
- ✓ 2년 6개월 이내에 실시한 운반용기의 외부의 점검 · 부속설비의 기능점검 및 5년 이내의 사이에 실시한 운반용기의 내부의 점검

#### ❖ 복수의 폐쇄장치가 연속하여 설치되어 있는 운반용기에 위험물을 수납하는 경우에는 용기본체에 가까운 폐쇄장치를 먼저 폐쇄할 것

#### ❖ 휘발유, 벤젠 그 밖의 정전기에 의한 재해가 발생할 우려가 있는 액체의 위험물을 운반용기에 수납 또는 배출할 때에는 당해 재해의 발생을 방지하기 위한 조치를 강구할 것

#### ❖ 온도변화 등에 의하여 액상이 되는 고체의 위험물은 액상으로 되었을 때 당해 위험물이 새지 아니하는 운반용기에 수납할 것

#### ❖ 액체위험물을 수납하는 경우에는 55 'c의 온도에서의 증기압이 130kPa 이하가 되도록 수납할 것

#### ❖ 경질플라스틱제의 운반용기 또는 플라스틱 내 용기 부착의 운반용기에 액체위험물을 수납하는 경우에는 당해 운반용기는 제조된 때로부터 5년 이내의 것으로 할 것

# 운반 기준

- 적재 방법

- 위험물의 적재

- ❖ 위험물이 전락(轉落)하거나 위험물을 수납한 운반용기가 전도·낙하 또는 파손되지 않도록 적재

- 운반용기

- ❖ 수납구가 위로 향하도록 적재

- 위험물의 성질에 따른 기준

- ❖ 제1류 위험물, 제3류 위험물 중 자연발화성물질, 제4류 위험물 중 특수인화물, 제5류 위험물 또는 제6류 위험물은 차광성이 있는 피복으로 가릴 것

- ❖ 제1류 위험물 중 알칼리금속의 과산화물 또는 이를 함유한 것, 제2류 위험물 중 철분 금속분·마그네슘 또는 이들 중 어느 하나 이상을 함유한 것 또는 제3류 위험물 중 금수성물질은 방수성이 있는 피복으로 덮을 것

- ❖ 제5류 위험물 중 55℃이하의 온도에서 분해될 우려가 있는 것은 보냉 컨테이너에 수납하는 등 적절한 온도 관리를 할 것

- ❖ 액체위험물 또는 위험등급 II의 고체위험물을 기계에 의하여 하역하는 구조로 된 운반용기에 수납하여 적재하는 경우에는 당해 용기에 대한 충격 등을 방지하기 위한 조치를 강구할 것(위험등급 II의 고체위험물을 플렉서블(flexible)의 운반용기, 파이버판제의 운반용기 및 목제의 운반용기 외의 운반용기에 수납하여 적재하는 경우 제외)

# 운반 기준

- 적재 방법

- 위험물의 성질에 따른 기준

- ❖ 혼재가 금지된 위험물이나 고압가스는 함께 적재하지 아니할 것
    - ❖ 위험물을 수납한 운반용기를 겹쳐 쌓는 경우에는 그 높이를 3m 이하로 하고, 용기의 상부에 걸리는 하중은 당해 용기 위에 당해 용기와 동종의 용기를 겹쳐 쌓아 3m의 높이로 하였을 때에 걸리는 하중 이하로 할 것

# 운반 기준

## • 적재 방법

### ▪ 위험물의 성질에 따른 기준

#### ❖ 운반용기의 외부에 표시해야 하는 사항

- 위험물의 품명 위험등급 화학명 및 수용성('수용성' 표시는 제4류 위험물로서 수용성인 것에 한한다)
- 위험물의 수량
- 수납하는 위험물에 따라 다음의 규정에 의한 주의사항

제1류 위험물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 일칼리금속의 과산화물 또는 이를 함유한 것 화기 · 충격주의, 물기엄금, 가연물접촉주의</li> <li>• 기타 화기, 충격주의, 가연물접촉주의</li> </ul>
제2류 위험물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 철분 · 금속분 · 마그네슘 또는 이들 중 어느 하나 이상을 함유한 것 : 화기주의, 물기엄금</li> <li>• 인화성고체 : 화기엄금</li> <li>• 기타 화기주의</li> </ul>
제3류 위험물	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연발화성물질 화기엄금, 공기접촉엄금</li> <li>• 금수성물질 : 물기엄금</li> </ul>
제4류 위험물	화기엄금
제5류 위험물	화기엄금, 충격주의
제6류 위험물	가연물접촉주의

# 운반 기준

- 적재 방법

- 위험물의 성질에 따른 기준

- ❖ 운반용기의 외부에 표시해야 하는 사항(기계에 의하여 하역하는 구조)

- 운반용기의 제조년월 및 제조자의 명칭
      - 겹쳐쌓기 시험하중
      - 운반용기의 종류에 따라 다음의 규정에 의한 중량
        - ✓ 플렉서블 외의 운반용기 최대총중량(최대수용중량의 위험물을 수납하였을 경우의 운반용기의 전중량)
        - ✓ 플렉서블 운반용기 : 최대수용중량

- ❖ 위험물과 혼재 가능한 고압가스

- 내용적이 120L 미만의 용기에 충전한 불활성 가스
      - 내용적이 120L 미만의 용기에 충전한 액화석유가스 또는 압축천연가스(제4류 위험물과 혼재하는 경우에 한함)



# 운반 기준

- 운반 방법

- 주의사항

- ❖ 위험물 또는 위험물을 수납한 운반용기가 현저하게 마찰 또는 동요를 일으키지 아니하도록 운반할 것
    - ❖ 지정수량 이상의 위험물을 차량으로 운반하는 경우
      - 다른 차량에 바꾸어 싣거나 휴식 고장 등으로 차량을 일시 정차시킬 때에는 안전한 장소를 택하고 운반하는 위험물의 안전을 확보할 것
      - 해당 위험물에 적응성이 있는 소형수동식소화기를 해당 위험물의 소요단위에 상응하는 능력단위 이상을 갖추어 갖출 것
    - ❖ 위험물 운반도중 위험물이 현저하게 새는 등 재난발생의 우려가 있는 경우 응급조치를 강구하는 동시에 가까운 소방관서 그 밖의 관계기관에 통보할 것

# 운반 기준

## • 운반 방법

- 지정수량 이상의 위험물을 차량으로 운반하는 경우 차량에 설치할 표시 기준
  - ❖ 한 변의 길이가 0.3m 이상 다른 한 변의 길이가 0.6m 이상인 직사각형의 판으로 할 것
  - ❖ 바탕은 흑색으로 하고, 황색의 반사도료 그 밖의 반사성이 있는 재료로 "위험물"이라고 표시할 것
  - ❖ 표지는 차량의 전면 및 후면의 보기 쉬운 곳에 내걸 것
  - ❖ 유별을 달리하는 위험물의 혼재기준

위험물의 구분	제1류	제2류	제3류	제4류	제5류	제6류
제1류		X	X	X	X	O
제2류	X		X	O	O	X
제3류	X	X		O	X	X
제4류	X	O	O		O	X
제5류	X	O	X	O		X
제6류	O	X	X	X	X	

➤ 이 표는 지정수량의 1/10 이하의 위험물에서는 적용하지 않는다

# 운송 기준

- 위험물운송자

- 자격

- ❖ 이동탱크저장소에 의하여 위험물을 운송하는 자(운송책임자 및 이동탱크저장소운전자)
    - ❖ 위험물을 취급할 수 있는 국가기술자격자
    - ❖ 안전교육을 받은 자

- 위험물 운송

- ❖ 대통령령이 정하는 위험물의 운송에 있어서는 운송책임자의 감독 또는 지원을 받아 이를 운송하여야 한다.
    - ❖ 운송책임자의 감독 지원을 받아 운송해야 하는 위험물
      - 알킬알루미늄
      - 알킬리튬
      - 알킬알루미늄 또는 알킬리튬 물질을 함유하는 위험물
    - ❖ 위험물운송자는 이동탱크저장소에 의하여 위험물을 운송하는 때에는 해당 국가기술자격증 또는 교육수료증을 지녀야 하며, 총리령이 정하는 기준을 준수하는 등 당해 위험물의 안전확보를 위하여 세심한 주의를 기울여야 한다.

# 운송 기준

- 위험물운송자

- 안전교육

- ❖ 안전관리자 · 탱크시험자 · 위험물운송자등 위험물의 안전관리와 관련된 업무를 수행하는 자로서 대통령령이 정하는 자는 해당 업무에 관한 능력의 습득 또는 향상을 위하여 국민안전처장관이 실시하는 교육을 받아야 한다.

- 위험물 운송 시 준수사항

- ❖ 운송 개시 전에 이동저장탱크의 배출밸브 등의 밸브와 폐쇄장치, 맨홀 및 주입구의 뚜껑, 소화기 등의 점검을 충분히 실시할 것
    - ❖ 장거리(고속국도 : 340km 이상, 그 밖의 도로 : 200km 이상)에 걸치는 운송을 하는 때에는 2명 이상의 운전자로 할 것
      - 예외로 할 수 있는 경우
        - ✓ 운송책임자를 동승시킨 경우
        - ✓ 운송하는 위험물이 제2류 · 제3류 위험물(칼슘 또는 알루미늄의 탄화물과 이것만을 함유한 것) 또는 제4류 위험물(특수인화물 제외)인 경우
        - ✓ 운송 도중에 2시간 이내마다 20분 이상씩 휴식하는 경우

# 운송 기준

- 위험물운송자

- 위험물 운송 시 준수사항

- ❖ 이동탱크저장소를 휴식 고장 등으로 일시 정차시킬 때에는 안전한 장소를 택하고 이동탱크저장소의 안전을 위한 감시를 할 수 있는 위치에 있는 등 운송하는 위험물의 안전확보에 주의할 것
    - ❖ 이동저장탱크로부터 위험물이 현저하게 새는 등 재해발생의 우려가 있는 경우에는 재난을 방지하기 위한 응급조치를 강구하는 동시에 소방관서 그 밖의 관계기관에 통보할 것
    - ❖ 위험물(제4류 위험물에 있어서는 특수인화물 및 제1석유류)을 운송하게 하는 자는 위험물안전카드를 위험물운송자로 하여금 휴대하게 할 것
    - ❖ 위험물안전카드를 휴대하고 당해 카드에 기재된 내용에 따를 것(재난 그 밖의 불가피한 이유가 있는 경우에는 기재된 내용에 따르지 아니할 수 있다)

# 운송 기준

- 위험물 운송책임자

- 운송책임자의 범위, 감독 또는 지원의 방법 등에 관한 구체적인 기준은 총리령으로 정한다.
- 위험물 운송책임자의 자격
  - ❖ 위험물의 취급에 관한 국가기술자격을 취득하고 관련 업무에 1년 이상 종사한 경력이 있는 자
  - ❖ 위험물의 운송에 관한 안전교육을 수료하고 관련 업무에 2년 이상 종사한 경력이 있는 자
- 운송책임자의 감독 또는 지원 방법
  - ❖ 운송책임자가 이동탱크저장소에 동승하여 운송 중인 위험물의 안전확보에 관하여 운전자에게 필요한 감독 또는 지원을 하는 방법(운전자가 운반책임자의 자격이 있는 경우 운송책임자의 자격이 없는 자가 동승 가능)
  - ❖ 운송의 감독 또는 지원을 위하여 마련한 별도의 사무실에 운송책임자가 대기하면서 다음의 사항을 이행하는 방법
    - 운송경로를 미리 파악하고 관할소방관서 또는 관련업체(비상대응에 관한 협력을 얻을 수 있는 업체)에 대한 연락체계를 갖추는 것
    - 이동탱크저장소의 운전자에 대하여 수시로 안전확보 상황을 확인하는 것
    - 비상시의 응급처치에 관하여 조언을 하는 것
    - 그 밖에 위험물의 운송 중 안전확보에 관하여 필요한 정보를 제공하고 감독 또는 지원하는 것

# 기출 문제

1. 위험물안전관리법에서 규정한 운반용기의 재질이 아닌 것은? (09-01)

- ① 플라스틱                      ② 도자기                      ③ 유리                      ④ 짚

2. 고체위험물의 운반 시 내장용기가 금속제인 경우 내장용기의 최대 용적은 몇 L 인가? (12-04)

- ① 10                      ② 20                      ③ 30                      ④ 100

3. A 업체에서 제조한 위험물을 B 업체로 운반할 때 규정에 의한 운반용기에 수납하지 않아도 되는 위험물은? (단, 지정수량의 2배 이상인 경우이다.) (14-02)

- ① 덩어리 상태의 유황                      ② 금속분  
③ 삼산화크롬                      ④ 염소산나트륨

4. 고체위험물은 운반용기 내용적의 몇 % 이하의 수납율로 수납하여야 하는가? (13-01)

- ① 94%                      ② 95%                      ③ 98%                      ④ 99%

# 기출 문제

## 5. 위험물안전관리법령에 근거한 위험물 운반 및 수납시 주의사항에 대한 설명 중 틀린 것은? (14-01)

- ① 위험물을 수납하는 용기는 위험물이 누출되지 않게 밀봉시켜야 한다.
- ② 온도 변화가 가스발생 우려가 있는 것은 가스 배출구를 설치한 운반용기에 수납할 수 있다.
- ③ 액체 위험물은 운반용기 내용적의 98% 이하의 수납율로 수납하되 55℃의 온도에서 누설되지 아니하도록 충분한 공간 용적을 유지하도록 하여야 한다.
- ④ 고체 위험물은 운반용기 내용적의 98% 이하의 수납율로 수납하여야 한다.

## 6. 위험물의 적재 방법에 관한 기준으로 틀린 것은? (10-02)

- ① 위험물은 규정에 의한 바에 따라 재해를 발생시킬 우려가 있는 물품과 함께 적재하지 아니하여야 한다.
- ② 적재하는 위험물의 성질에 따라 일광의 직사 또는 빗물의 침투를 방지하기 위하여 유효하게 피복하는 등 규정에서 정하는 기준에 따른 조치를 하여야 한다.
- ③ 운반용기는 수납구를 옆으로 향하게 하여 나란히 적재한다.
- ④ 위험물을 수납한 운반용기가 전도·낙하 또는 파손되지 아니하도록 적재하여야 한다.

## 7. 위험물안전관리법령상 위험물의 운반에 관한 기준에 따라 차광성이 있는 피복으로 가리는 조치를 하여야 하는 위험물에 해당하지 않는 것은? (13-04)

- ① 특수인화물                      ② 제1석유류                      ③ 제2류 위험물                      ④ 제6위험물



# 기출 문제

8. 위험물안전관리법령상 운반시 적재하는 위험물에 차광성이 있는 피복으로 가리지 않아도 되는 것은? (15-01)
- ① 제2류 위험물 중 철분
  - ② 제4류 위험물 중 특수인화물
  - ③ 제5류 위험물
  - ④ 제6류 위험물
9. 적재시 일광의 직사를 피하기 위하여 차광성이 있는 피복으로 가려야 하는 것은? (09-02)
- ① 메탄올
  - ② 과산화수소
  - ③ 철분
  - ④ 가솔린
10. 운반할 때 빗물의 침투를 방지하기 위하여 방수성이 있는 피복으로 덮어야 하는 위험물은? (12-04)
- ① TNT
  - ② 이황화탄소
  - ③ 과염소산
  - ④ 마그네슘
11. 위험물을 적재, 운반할 때 방수성 덮개를 하지 않아도 되는 것은? (12-02)
- ① 알칼리 금속의 과산화물
  - ② 마그네슘
  - ③ 니트로화합물
  - ④ 탄화칼슘

# 기출 문제

12. 위험물안전관리법령상 위험물 운반용기의 외부에 표시하도록 규정한 사항이 아닌 것은? (15-01)

- ① 위험물의 품명
- ② 위험물의 제조번호
- ③ 위험물의 주의사항
- ④ 위험물의 수량

13. 위험물안전관리법령상 위험물의 운반용기 외부에 표시해야 하는 사항이 아닌 것은? (단, 기계에 의하여 하역하는 구조로 된 운반 용기는 제외한다.) (12-01)

- ① 위험물의 품명
- ② 위험물의 수량
- ③ 위험물의 화학명
- ④ 위험물의 제조년월일

14. 위험물안전관리법령상 위험물의 운반용기 외부에 표시해야 할 사항이 아닌 것은? (단, 용기의 용적은 10L 이며 원칙적인 경우에 한한다.) (13-01)

- ① 위험물의 화학명
- ② 위험물의 지정수량
- ③ 위험물의 품명
- ④ 위험물의 수량

15. 위험물안전관리법령상 위험물을 수납한 운반용기의 외부에 표시하여야 할 사항이 아닌 것은? (15-02)

- ① 위험등급
- ② 위험물의 수량
- ③ 위험물의 품명
- ④ 안전관리자의 이름

# 기출 문제

16. 위험물안전관리법령상 제1류 위험물 중 알칼리금속의 과산화물의 운반용기 외부에 표시하여야 하는 주의사항을 모두 옳게 나타낸 것은? (14-01)

- ① "화기엄금", "충격주의" 및 "가연물접촉주의"
- ② "화기·충격주의", "물기엄금" 및 "가연물접촉주의"
- ③ "화기주의" 및 "물기엄금"
- ④ "화기엄금", 및 "충격주의"

17. 위험물안전관리법령 중 위험물의 운반에 관한 기준에 따라 운반용기의 외부에 주의사항으로 "화기·충격주의" "물기엄금" 및 "가연물접촉주의" 를 표시하였다. 어떤 위험물에 해당하는가? (13-01)

- ① 제1류 위험물 중 알칼리금속의 과산화물
- ② 제1류 위험물 중 철분 · 금속분 · 마그네슘
- ③ 제1류 위험물 중 자연발화성물질
- ④ 제1류 위험물

# 기출 문제

18. 위험물의 운반용기 외부에 표시하여야 하는 주의사항에 “화기엄금” 이 포함되지 않은 것은? (12-04)

- ① 제1류 위험물 중 알칼리금속의 과산화물
- ② 제2류 위험물 중 인화성고체
- ③ 제3류 위험물 중 자연발화성물질
- ④ 제5류 위험물

19. 제2류 위험물 중 인화성고체의 운반용기 외부에 반드시 표시하여야 할 주의사항으로 옳은 것은? (08-02)

- ① 화기엄금                      ② 충격주의                      ③ 물기엄금                      ④ 화기주의

20. 위험물안전관리법령상 제2류 위험물 중 철분을 수납한 운반용기 외부에 표시해야 할 내용은? (11-04)

- ① 물기주의 및 화기엄금                      ② 화기주의 및 물기엄금
- ③ 공기노출엄금                      ④ 충격주의 및 화기엄금

# 기출 문제

21. 위험물의 운반용기 외부에 표시하여야 하는 주의사항을 틀리게 연결한 것은? (11-01)

- ① 염소산암모늄 - 화기·충격주의 및 가연물접촉주의
- ② 철분 - 화기주의 및 물기엄금
- ③ 아세틸퍼옥사이드 - 화기엄금 및 충격주의
- ④ 과염소산 - 물기엄금 및 가연물 접촉주의

22. 과산화수소의 운반용기에 외부에 표시해야 하는 주의사항은? (10-01)

- ① 물기엄금
- ② 화기엄금
- ③ 가연물접촉주의
- ④ 충격주의

23. 위험물 운반용기 외부에 표시하는 주의사항을 잘못 나타낸 것은? (09-02)

- ① 적린 : 화기주의
- ② 탄화칼슘 : 물기엄금
- ③ 아세톤 : 화기엄금
- ④ 과산화수소 : 화기주의

24. 위험물의 운반용기 외부에 수납하는 위험물의 종류에 따라 표시하는 주의사항을 옳게 연결한 것은? (14-04)

- ① 염소산칼륨 - 물기주의
- ② 철분 - 물기주의
- ③ 아세톤 - 화기엄금
- ④ 질산 - 화기엄금

# 기출 문제

25. 위험물 운반용기 외부에 표시하는 주의사항을 모두 나타낸 것 중 틀린 것은?  
(09-01)

- ① 질산나트륨 : 화기·충격주의, 가연물접촉주의
- ② 마그네슘 : 화기주의, 물기엄금
- ③ 황린 : 공기노출금지
- ④ 과염소산 : 가연물접촉주의

26. 지정수량 이상의 위험물을 차량으로 운반할 때에 대한 설명으로 틀린 것은?  
(10-04)

- ① 운반하는 위험물에 적응성이 있는 소형수동식소화기를 구비한다.
- ② 위험물 또는 위험물을 수압한 용기가 현저하게 마찰 또는 동요되지 않도록 운반한다.
- ③ 위험물이 현저하게 새어 재난발생 우려가 있는 경우 응급조치를 한 후 목적지로 이동하고 목적지 관계기관에 통보한다.
- ④ 휴식, 고장 등으로 차량을 일시 정차시킬 때는 안전한 장소를 택하고 위험물의 안전 확보에 주의한다.

# 기출 문제

27. 지정수량 이상의 위험물을 차량으로 운반하는 경우 당해 차량에 표지를 설치하여야 한다. 다음 중 직사각형 표지 규격으로 옳은 것은? (10-01)

- ① 장변 길이 0.6m 이상, 단변 길이 : 0.3m 이상
- ② 장변 길이 0.4m 이상, 단변 길이 : 0.3m 이상
- ③ 가로, 세로 모두 0.3m 이상
- ④ 가로, 세로 모두 0.4m 이상

28. 지정수량 이상의 위험물을 차량으로 운반할 때 게시판의 색상에 대한 설명으로 옳은 것은? (13-02)

- ① 흑색바탕에 청색의 도료로 "위험물" 이라고 게시한다.
- ② 흑색바탕에 황색의 반사도료로 "위험물" 이라고 게시한다.
- ③ 적색바탕에 흰색의 반사도료로 "위험물" 이라고 게시한다.
- ④ 적색바탕에 흑색의 도료로 "위험물" 이라고 게시한다.

29. 위험물안전관리법령에서 정한 위험물의 운반에 관한 설명으로 옳은 것은? (13-04)

- ① 위험물을 화물차량으로 운반하면 특별히 규제받지 않는다.
- ② 승용차량으로 위험물을 운반할 경우에만 운반의 규제를 받는다.
- ③ 지정수량 이상의 위험물을 운반할 경우에만 운반의 규제를 받는다.
- ④ 위험물을 운반할 경우 그 양의 다소를 불문하고 운반의 규제를 받는다.

# 기출 문제

30. 위험물안전관리법령상 지정수량의 각각 10배를 운반할 때 혼재할 수 있는 위험물은? (15-01)

- ① 과산화나트륨과 과염소산
- ② 과망간산칼륨과 적린
- ③ 질산과 알코올
- ④ 과산화수소와 아세톤

31. 위험물 운반시 유별을 달리하는 위험물의 혼재기준에서 다음 중 혼재가 가능한 위험물은? (단, 각각 지정수량 10배의 위험물로 가정한다.) (15-02)

- ① 제1류와 제4류
- ② 제2류와 제3류
- ③ 제3류와 제4류
- ④ 제1류와 제5류

32. 위험물안전관리법령에 따라 지정수량 10배의 위험물을 운반할 때 혼재가 가능한 것은? (14-01)

- ① 제1류 위험물과 제2류 위험물
- ② 제2류 위험물과 제3류 위험물
- ③ 제3류 위험물과 제5류 위험물
- ④ 제4류 위험물과 제5류 위험물

33. 지정수량 10배 이상의 위험물을 운반할 경우 서로 혼재할 수 있는 위험물 유별은? (11-01)

- ① 제1류 위험물과 제2류 위험물
- ② 제2류 위험물과 제4류 위험물
- ③ 제5류 위험물과 제6류 위험물
- ④ 제3류 위험물과 제5류 위험물



# 기출 문제

34. 지정수량 10배 이상의 위험물을 운반할 때 혼재가 가능한 것은? (12-01)

- ① 제1류와 제2류
- ② 제2류와 제6류
- ③ 제3류와 제5류
- ④ 제4류와 제2류

35. 위험물 운반시에 혼재가 금지된 위험물로 올바르게 짝지어 놓은 것은? (단, 지정수량의 1/10 초과이다.) (07-02)

- ① 제1류 위험물과 제2류 위험물
- ② 제2류 위험물과 제5류 위험물
- ③ 제3류 위험물과 제4류 위험물
- ④ 제6류 위험물과 제1류 위험물

36. 제3류 위험물과 혼재할 수 있는 위험물은 제 몇 류 위험물인가? (단, 지정수량의 10배인 경우이다.) (11-04)

- ① 제1류
- ② 제2류
- ③ 제4류
- ④ 제5류

37. 지정수량 10배의 위험물을 운반할 때 다음 중 혼재가 금지된 경우는? (12-04)

- ① 제2류 위험물과 제4류 위험물
- ② 제2류 위험물과 제5류 위험물
- ③ 제3류 위험물과 제4류 위험물
- ④ 제3류 위험물과 제5류 위험물

# 기출 문제

38. 과산화나트륨과 혼재가 가능한 위험물은? (단, 지정수량 이상인 경우이다.) (10-02)

- ① 에테르                      ② 마그네슘분                      ③ 탄화칼슘                      ④ 과염소산

39. 위험물의 운반에 관한 기준에서 위험물의 적재 시 혼재가 가능한 위험물은? (단, 지정수량의 5배인 경우이다.) (12-02)

- ① 과염소산칼륨 - 황린                      ② 질산메틸 - 경유
- ③ 마그네슘 - 알킬알루미늄                      ④ 탄화칼슘 - 니트로글리세린

40. 위험물안전관리법령상 이동탱크저장소로 위험물을 운송하게 하는 자는 위험물안전카드를 위험물운송자로 하여금 휴대하게 하여야 한다. 다음 중 이에 해당하는 위험물이 아닌 것은? (13-01)

- ① 휘발유                      ② 과산화수소
- ③ 경유                      ④ 벤조일퍼옥사이드

**Thank you**