



위험물의 분류 및 표지에 관한 기준

[시행 2017. 10. 27.] [소방청고시 제2017-3호, 2017. 10. 27., 일부개정]

소방청(화재대응조사과), 044-205-7482

제1조(목적) 이 기준은 「위험물안전관리법」시행규칙 별표 19의 II 중 제8호 단서 및 제13호 단서의 규정에 의하여 위험물의 용기에 표시하는 사항을 UN(United Nations, 국제 연합, 이하 "UN"이라 한다)에서 규정한 GHS(Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals, 화학물질 분류 및 표지에 관한 세계조화 시스템, 이하 "GHS"라 한다)에 따라 표시하기 위한 분류 및 표지 방법을 규정하는 것을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 기준은 「위험물안전관리법」제2조제1항제1호 및 같은 법 시행령 별표 1에서 정하는 위험물 중 제3조의 유해위험성의 분류에 해당하는 화학물질에 대하여 적용한다.

제3조(유해위험성의 분류) 화학물질의 유해위험성의 분류는 다음과 같다.

1. 물리적 위험성

- 가. 폭발성 물질 : 자체의 화학반응에 의해 주위환경에 손상을 줄 수 있는 온도, 압력과 속도를 가진 가스를 발생시키는 고체·액체 상태의 물질이나 그 혼합물
- 나. 인화성 가스 : 20 °C, 표준압력 101.3 kPa에서 공기와 혼합하여 인화 범위에 있는 가스, 54 °C이하 공기 중에서 자연 발화 하는 가스 또는 20 °C, 표준압력 101.3 kPa에서 화학적으로 불안정한 가스 <2016. 6. 10. 개정>
- 다. 에어로졸 : 에어로졸, 즉 에어로졸 분무기는 재충전을 할 수 없는 용기(금속, 유리 또는 플라스틱 소재)에 가스(압축 가스, 액화가스 또는 용해가스)만을 충전하거나 액체, 페이스트(paste) 또는 분말(powder)과 함께 충전하고, 특정 상태(가스에 현탁시킨 고체나 액체 입자 형태나 포(foam), 페이스트, 분말, 액체, 또는 가스 상태)로 분사될 수 있도록 방출장치를 한 것
- 라. 산화성 가스 : 일반적으로 산소를 공급함으로써 공기와 비교하여 다른 물질의 연소를 더 잘 일으키거나 연소를 돕는 가스
- 마. 고압가스 : 200 kPa 이상의 게이지 압력 상태로 용기에 충전되어 있는 가스 또는 액화되거나 냉동 액화된 가스
- 바. 인화성 액체 : 인화점이 93 °C 이하인 액체
- 사. 인화성 고체 : 쉽게 연소되거나 마찰에 의해 화재를 일으키거나 화재를 일으킬 수 있는 고체
- 아. 자기반응성(自己反應性) 물질 및 혼합물 : 열적(熱的)으로 불안정하여 산소의 공급이 없어도 강렬하게 발열 분해하기 쉬운 고체·액체 상태의 물질이나 그 혼합물
- 자. 자연발화성 액체 : 적은 양으로도 공기와 접촉하여 5분 안에 발화할 수 있는 액체
- 차. 자연발화성 고체 : 적은 양으로도 공기와 접촉하여 5분 안에 발화할 수 있는 고체
- 카. 자기발열성(自己發熱性) 물질 및 혼합물 : 자연발화성 물질이 아니면서 주위에서 에너지를 공급받지 않고 공기와 반응하여 스스로 발열하는 고체·액체 상태의 물질이나 그 혼합물
- 타. 물반응성 물질 및 혼합물 : 물과의 상호작용에 의하여 자연발화하거나 인화성 가스의 양이 위험한 수준으로 발생하는 고체·액체 상태의 물질이나 그 혼합물<2016. 6. 10. 개정>

- 파. 산화성 액체 : 그 자체로는 연소하지 아니하더라도 일반적으로 산소를 발생시켜 다른 물질을 연소시키거나 연소를 돕는 액체
- 하. 산화성 고체 : 그 자체로는 연소하지 아니하더라도 일반적으로 산소를 발생시켜 다른 물질을 연소시키거나 연소를 돕는 고체
- 거. 유기과산화물 : 2가의 -O-O- 구조를 가지는 액체나 고체 유기물질로써 과산화수소의 수소원자 1개 또는 2개가 유기라디칼로 치환된 과산화수소 유도체
- 너. 금속부식성 물질 및 혼합물 : 화학작용으로 금속을 손상 시키거나 파괴시키는 물질이나 그 혼합물
- 더. 둔감화된 폭발성 물질 : 대폭발 및 급격한 연소가 일어나지 않도록 감도를 줄이는 방식으로 폭발 특성을 억제한 고체 또는 액체의 폭발성 물질<2016. 6. 10. 신설>

2. 건강 유해성

- 가. 급성 독성 물질 : 입이나 피부를 통해 1회 또는 24시간 이내에 수회로 나누어 투여하거나 4시간 동안 흡입 노출시켰을 때 유해한 영향을 일으키는 물질
- 나. 피부 부식성 또는 자극성 물질 : 최대 4시간 동안 접촉시켰을 때 비가역적(非可逆的)인 피부 손상을 일으키는 물질 (피부 부식성 물질) 또는 회복 가능한 피부 손상을 일으키는 물질(피부 자극성 물질)
- 다. 심한 눈 손상 또는 눈 자극성 물질 : 눈 앞쪽 표면에 접촉시켰을 때 21일 이내에 완전히 회복되지 아니하는 눈 조직 손상을 일으키거나 심한 물리적 시력감퇴를 일으키는 물질(심한 눈 손상 물질) 또는 21일 이내에 완전히 회복 가능한 눈 손상을 일으키는 물질(눈 자극성 물질)<2016. 6. 10. 개정>
- 라. 호흡기 또는 피부 과민성 물질 : 호흡을 통하여 노출되어 기도에 과민 반응을 일으키거나 피부 접촉을 통하여 알레르기 반응을 일으키는 물질
- 마. 생식세포 변이원성 물질 : 자손에게 유전될 수 있는 사람의 생식세포에 돌연변이를 일으킬 수 있는 물질
- 바. 발암성 물질 : 암을 일으키거나 암의 발생을 증가시키는 물질
- 사. 생식독성 물질 : 생식기능, 생식능력 또는 태아 발생, 발육에 유해한 영향을 주는 물질
- 아. 특정 표적장기(標的臟器) 독성 물질 - 1회 노출 : 1회 노출에 의하여 특이한 비치사적(非致死的) 특정 표적장기 독성을 일으키는 물질
- 자. 특정 표적장기(標的臟器) 독성 물질 - 반복 노출 : 반복 노출에 의하여 특정 표적장기 독성을 일으키는 물질
- 차. 흡인 유해성 물질 : 액체나 고체 화학물질이 입이나 코를 통하여 직접적으로 또는 구토로 인하여 간접적으로 기관(氣管) 및 더 깊은 호흡기관(呼吸器管)으로 유입되어 화학폐렴, 다양한 폐 손상이나 사망과 같은 심각한 급성 영향을 일으키는 물질

3. 환경 유해성

- 가. 수생환경 유해성 물질 : 단기간 또는 장기간 노출에 의하여 물속에 사는 수생생물과 수생생태계에 유해한 영향을 일으키는 물질
- 나. 오존층에 대한 유해성 물질 : 오존층을 파괴하는 성질을 가져 몬트리올 의정서 부속서에 등재된 물질이나 이 물질이 0.1 % 이상 포함된 혼합물

제4조(경고표지의 기재사항) ① 위험물을 수납한 용기의 외부에 표시할 사항은 다음 각 호와 같다.

1. 제품정보 : 물질명 또는 제품명, 함량 등에 관한 정보
2. 그림문자 : 그림문자는 유해위험성을 나타내는 심벌과 테두리, 배경색 등으로 구성된다. 그림문자를 구성하는 심벌의 종류 및 각 유해위험성에 따른 심벌은 별표 1과 같으며, 두 가지 이상의 유해위험성이 있는 경우에는 해당하는 심벌을 모두 표시하여야 한다.
3. 신호어 : 유해위험성의 심각성에 따라 "위험(Danger)" 또는 "경고(Warning)"로 표시하여야 한다. 다만, 대상 화학물질이 "위험"과 "경고"에 모두 해당되는 경우에는 "위험"만을 표시하여야 한다.
4. 유해위험 문구(H CODE) : 분류기준에 따라 유해위험성을 알리는 문구를 모두 표시하여야 한다. 다만, 중복되는 유해위험 문구를 생략하거나 유사한 유해위험 문구를 조합하여 표시할 수 있다.
5. 예방조치 문구(P CODE) : 화학물질에 노출되거나 부적합한 저장·취급 등으로 발생하는 위험을 방지 또는 최소화하기 위한 예방조치 문구를 모두 표시하여야 한다. 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당되는 경우에는 이에 따른다.
 - 가. 예방조치 문구가 중복되는 경우, 중복되는 예방조치 문구를 생략하거나 유사한 예방조치 문구를 조합하여 표시할 수 있다.
 - 나. 예방조치 문구가 7개 이상인 경우에는 예방·대응·저장·폐기 중 각 1개 이상(해당 문구가 없는 경우는 제외한다)을 포함하여 6개만 표시할 수 있다.
6. 공급자 정보 : 제조자 또는 공급자의 명칭, 연락처 등에 관한 정보
 - ② 제1항에 따른 유해위험 문구(H CODE) 및 예방조치 문구(P CODE)의 표시기준은 별표 2와 같다.

제5조(경고표지의 규격 등) ① 경고표지 바탕은 백색으로, 문자와 테두리는 흑색으로 하여야 한다.

- ② 제1항에도 불구하고 용기의 표면을 바탕색으로 사용할 경우에는 문자와 테두리는 바탕색과 대비되는 색상으로 하여야 한다.
- ③ 용기의 한 면이나 여러 면에 경고표지를 인쇄하여 부착하거나 직접 표시하여야 한다.
- ④ 경고표지의 양식·규격 및 부착방법은 별표 3과 같다.

제6조(위험물의 분류 및 표지 등) ① 위험물의 유해위험성 분류기준 및 표지 방법은 별표 4와 같다.

- ② 위험물의 분류 및 판정에 필요한 시험의 세부기준은 UN의 GHS 지침과 UN의 RTDG(Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, 위험물 운송에 관한 권고, 이하 "RTDG"라고 한다)의 Manual of Tests and Criteria(시험 및 판정기준)을 적용하여야 한다.
- ③ 혼합물의 물리적 위험성 분류에 있어서 UN의 GHS 지침에 따라 특정 성분이나 특정 조건과 일치할 경우, 혼합물을 구성하고 있는 단일 물질에 관한 자료를 근거로 혼합물의 물리적 위험성을 평가할 수 있다.

제7조(위험물의 분류 시험기관) 위험물의 유해위험성의 분류 및 판정에 필요한 실험은 「국가표준기본법」에 의한 공인시험기관, 한국소방산업기술원, 중앙소방학교 또는 소방청장이 지정하는 기관에서 실시할 수 있다.

제8조(GHS 정보시스템 구축 및 관리 책임) 소방청장은 GHS에 따른 위험물 분류기준 및 표지방법을 국민이 쉽게 활용할 수 있도록 GHS 정보 시스템을 구축하고 이를 유지·관리하여야 한다.

제9조(다른 기준과의 관계) ① 다른 법령(하위 고시를 포함한다)에 규정한 UN GHS의 분류 및 표지 방법(물리적 위험성에 한한다)에 적합하게 경고표지를 부착한 경우에는 이 기준에 적합한 것으로 본다.

② 외국에서 수입된 위험물의 용기에 해당 국가에서 적용되는 UN GHS의 분류 및 표지 방법(물리적 위험성에 한한다)에 적합하게 경고표지를 부착한 경우에는 이 기준에 적합한 것으로 본다. <2016. 6. 10. 본조신설>

제10조(재검토기한) 소방청장은「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2016년 7월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매3년째의 6월 30일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다. <2016. 6. 10. 본조신설>

부칙 <제2015-83호, 2015. 5. 6.>

이 고시는 공포한 날부터 시행한다.

부칙 <제2016-62호, 2016. 6. 10.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

부칙 <제2017-3호, 2017. 10. 27.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.






[별표 1] <2016.6.10. 개정>

심벌의 종류 및 각 심벌에 따른 유해위험성(제4조제1항 관련)

1. 심벌의 종류

	불꽃		원위의 불꽃		폭발하는 폭탄
	부식성		가스 실린더		해골과 X자형 뼈
	감탄부호		환경 유해성		건강 유해성

2. 심벌에 따른 물리적 위험성

심벌	물리적 위험성
	2. 인화성 가스 (구분 1, 자연발화성 가스) 3. 에어로졸 (구분 1, 2) 6. 인화성 액체 (구분 1, 2, 3) 7. 인화성 고체 (구분 1, 2) 8. 자기반응성 물질 및 혼합물 (형식 B, C, D, E, F) 9. 자연발화성 액체 (구분 1) 10. 자연발화성 고체 (구분 1) 11. 자기발열성 물질 및 혼합물 (구분 1, 2) 12. 물반응성 물질 및 혼합물 (구분 1, 2, 3) 15. 유기과산화물 (형식 B, C, D, E, F) 18. 둔감화된 폭발성물질(구분 1, 2, 3, 4)
	1. 폭발성 물질 (불안정한 폭발성 물질 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4) 8. 자기반응성 물질 및 혼합물 (형식 A, B) 15. 유기과산화물 (형식 A, B)
	16. 금속부식성 물질 (구분 1)
	4. 산화성 가스 (구분 1) 13. 산화성 액체 (구분 1, 2, 3) 14. 산화성 고체 (구분 1, 2, 3)
	5. 고압가스 (압축가스, 액화가스, 냉동액화가스, 용해가스)

[별표 2] <2016.6.10. 개정>

물리적 위험성에 대한 유해위험문구 및 예방조치문구(제4조제2항 관련)

1. 물리적 위험성에 대한 유해위험문구(H CODE)

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	유해위험 문구
H200	폭발성 물질	불안정한 폭발성 물질	불안정한 폭발성 물질
H201	폭발성 물질	등급 1.1	폭발성 물질; 대폭발 위험
H202	폭발성 물질	등급 1.2	폭발성 물질; 심한 분출 위험
H203	폭발성 물질	등급 1.3	폭발성 물질; 화재, 폭풍 또는 분출 위험
H204	폭발성 물질	등급 1.4	화재 또는 분출 위험
H205	폭발성 물질	등급 1.5	화재 시 대폭발할 수 있음
H206	둔감화된 폭발성 물질	구분 1	화재, 폭풍 또는 분출 위험; 둔감제 감소 시 폭발 위험성이 증가함
H207	둔감화된 폭발성 물질	구분 2, 3	화재 또는 분출 위험; 둔감제 감소 시 폭발 위험성이 증가함
H208	둔감화된 폭발성 물질	구분 4	화재 위험; 둔감제 감소 시 폭발 위험성이 증가함
H220	인화성 가스	구분 1	극인화성 가스
H221	인화성 가스	구분 2	인화성 가스
H222	에어로졸	구분 1	극인화성 에어로졸
H223	에어로졸	구분 2	인화성 에어로졸
H224	인화성 액체	구분 1	극인화성 액체 및 증기
H225	인화성 액체	구분 2	고인화성 액체 및 증기
H226	인화성 액체	구분 3	인화성 액체 및 증기
H227	인화성 액체	구분 4	기연성 액체
H228	인화성 고체	구분 1, 2	인화성 고체

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	유해위험 문구
H229	에어로졸	구분 1, 2, 3	가압 용기 : 가열하면 터질 수 있음
H230	인화성 가스	구분 A (화학적으로 불안정한 가스)	공기 없이도 폭발적으로 반응할 수 있음
H231	인화성 가스	구분 B (화학적으로 불안정한 가스)	고압 그리고/또는 고온 하에서 공기 없이도 폭발적으로 반응 할 수 있음
H232	인화성 가스	자연발화성 가스	공기에 노출되면 자연발화할 수 있음
H240	자기반응성 물질 및 혼합물; 유기과산화물	형식 A	가열하면 폭발할 수 있음
H241	자기반응성 물질 및 혼합물; 유기과산화물	형식 B	가열하면 화재 또는 폭발할 수 있음
H242	자기반응성 물질 및 혼합물; 유기과산화물	형식 C, D, E, F	가열하면 화재를 일으킬 수 있음
H250	자연발화성 액체; 자연발화성 고체	구분 1	공기에 노출되면 자연발화함
H251	자기발열성 물질 및 혼합물	구분 1	자기발열성; 화재를 일으킬 수 있음
H252	자기발열성 물질 및 혼합물	구분 2	대량으로 존재 시 자기발열성; 화재를 일으킬 수 있음
H260	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1	물과 접촉 시 자연 발화가능성이 있는 인화성 가스를 발생시킴
H261	물반응성 물질 및 혼합물	구분 2, 3	물과 접촉 시 인화성 가스를 발생시킴
H270	산화성 가스	구분 1	화재를 일으키거나 강렬하게 함; 산화제
H271	산화성 액체; 산화성 고체	구분 1	화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강산화제
H272	산화성 액체; 산화성 고체	구분 2, 3	화재를 강렬하게 함; 산화제
H280	고압가스	압축가스 액화가스 용해가스	고압가스 포함; 가열하면 폭발할 수 있음
H281	고압가스	냉동액화가스	냉동가스 포함; 극저온에 의한 화상 또는 손상을 일으킬 수 있음
H290	금속부식성 물질	구분 1	금속을 부식시킬 수 있음

2. 물리적 위험성에 대한 예방조치문구 (P CODE)

가. 일반

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 문구	사용 조건
P101	적절하게 적용	-	의학적 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주세요.	(소비자 제품)
P102	적절하게 적용	-	어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하세요.	(소비자 제품)
P103	적절하게 적용	-	사용 전에 라벨을 읽으세요.	(소비자 제품)

나. 예방

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 문구	사용 조건
P201	폭발성 물질	불안정한 폭발성 물질	사용 전 취급 설명서를 확 보하세요.	
P202	인화성 가스	구분 A, B, (화학적으로 불안정한 가스)	모든 안전 예방조치 문구 를 읽고, 이해하기 전에는 취급하지 마세요.	
P210	폭발성 물질	등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	열, 고온의 표면, 스파크, 화염 그리고 그 밖의 점화 원으로부터 멀리하세요. 금연 하세요.	
	인화성 가스	구분 1, 2		
	에어로졸	구분 1, 2, 3		
	인화성 액체	구분 1, 2, 3, 4		
	인화성 고체	구분 1, 2		
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A, B, C, D, E, F		
	자연발화성 액체	구분 1		
	자연발화성 고체	구분 1		
	산화성 액체	구분 1, 2, 3		
	산화성 고체	구분 1, 2, 3		
	유기과산화물	형식 A, B, C, D, E, F		
둔감화된 폭발성 물질	구분 1, 2, 3, 4			
P211	에어로졸	구분 1, 2	화염 또는 다른 점화원에 분사하지 마세요.	
P212	둔감화된 폭발성 물질	구분 1, 2, 3, 4	감힌 상태에서 가열 및 둔 감제의 감소를 피하세요.	

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 분구	사용 조건
P220	산화성 가스	구분 1	의류 그리고 가연성 물질 로부터 멀리하십시오.	
	산화성 액체	구분 1, 2, 3		
	산화성 고체	구분 1, 2, 3		
P222	인화성 가스	자연발화성 가스	공기와 접촉하지 마시오.	- 유해위험 분구의 강조가 필요하다고 판단되는 경우
	자연발화성 액체	구분 1		
	자연발화성 고체	구분 1		
P223	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2	물과 접촉하지 마시오.	- 유해위험 분구의 강조가 필요하다고 판단되는 경우
P230	폭발성 물질	등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.5	...와(과) 함께 젖은 상태로 유지하십시오.	폭발성의 액체들 위해서 폭발성 물 질 및 혼합물을 습도 ...와(과) 함께 젖은 상태로 유지하십시오. ... 제조자/공급자 또는 주무관청 등이 적절한 물질을 명시할 것
	둔감화된 폭발성 물질	구분 1, 2, 3, 4		
P231	자연발화성 액체	구분 1	불활성 가스/... 내에서 휘 급 및 저장 하시오.	- 물질 및 혼합물 이 공기중의 수분 과 쉽게 반응하는 경우 ... "불활성 가스"가 적절하지 않으면 제조자/공급자 또는 주무관청 등이 적절한 액체 또는 가스들 명시할 것
	자연발화성 고체	구분 1		
	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2, 3		
P232	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2, 3	습기를 방지하십시오.	
P233	인화성 액체	구분 1, 2, 3	용기를 단단히 밀폐하시 오.	- 액체가 휘발성이 고 폭발성 대기들 발생시킬 수 있는 경우
	자연발화성 액체	구분 1		
	자연발화성 고체	구분 1		
	둔감화된 폭발성 물질	구분 1, 2, 3, 4		

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 분구	사용 조건
P234	폭발성 물질	등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	원래의 용기에만 보관하시오.	
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A, B, C, D, E, F		
	유기과산화물	형식 A, B, C, D, E, F		
	금속부식성 물질	구분 1		
P235	인화성 액체	구분 1, 2, 3	저온으로 유지하시오.	- 인화성 액체의 구분 1에 해당되거나, 휘발성이고 폭발성 대기들 형성할 수 있는 인화성 액체인 경우
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A, B, C, D, E, F		- 표지에 P411 분구가 주어지면 생략될 수 있음
	자기발열성 물질 및 혼합물	구분 1, 2		- 표지에 P413 분구가 주어지면 생략될 수 있음
	유기과산화물	형식 A, B, C, D, E, F		- 표지에 P411 분구가 주어지면 생략될 수 있음
P240	폭발성 물질	등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	용기와 수용설비들 지면접지 및 본딩접지 하시오.	- 폭발성 물질이 전기적으로 민감한 경우
	인화성 액체	구분 1, 2, 3		- 액체가 휘발성이고 폭발성 대기들 형성할 수 있는 경우
	인화성 고체	구분 1, 2		- 고체가 전기적으로 민감한 경우
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A, B, C, D, E, F		- 전기적으로 민감하고 폭발성 대기들 형성할 수 있는 경우
	유기과산화물	형식 A, B, C, D, E, F		- 전기적으로 민감하고 폭발성 대기들 형성할 수 있는 경우

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 분구	사용 조건
P241	인화성 액체	구분 1, 2, 3	방폭형 [전기/환기/조명 /...] 설비들 사용하십시오.	<ul style="list-style-type: none"> - 액체가 휘발성이 고 폭발성 대기들 형성할 수 있는 경우 - 대괄호안의 문자는 필요하고 적합한 경우 특정 전기, 환기, 조명 그 밖의 설비들 명시하는데 사용됨. - 지역 또는 국가 법규가 더 구체적인 규정을 가진다면 예방조치분구는 생략될 수 있음.
	인화성 고체	구분 1, 2		<ul style="list-style-type: none"> - 분진운이 형성될 수 있는 경우 - 대괄호안의 문자는 필요하고 적합한 경우 특정 전기, 환기, 조명 그 밖의 설비들 명시하는데 사용됨. - 지역 또는 국가 법규가 더 구체적인 규정을 가진다면 예방조치분구는 생략될 수 있음.
P242	인화성 액체	구분 1, 2, 3	스파크가 발생하지 않는 도구들 사용하십시오.	<ul style="list-style-type: none"> - 액체가 휘발성이 고 폭발성 대기들 형성할 수 있는 경우와 최소 점화 에너지가 매우 낮은 경우 (최소 점화 에너지 < 0.1 mJ 인 들질 및 혼합물에 적용됨. 예: 이황화탄소)
P243	인화성 액체	구분 1, 2, 3	정전기 방지 조치를 취하십시오.	<ul style="list-style-type: none"> - 액체가 휘발성이 고 폭발성 대기들 형성할 수 있는 경우 - 지역 또는 국가 법규가 더 구체적인 규정을 가진다면 예방조치분구는 생략될 수 있음.
P244	산화성 가스	구분 1	밸브 및 부속품에 구리스와 오일이 묻지 않도록 하십시오.	

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 분구	사용 조건
P250	폭발성 물질	불안정한 폭발성 물질 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	연마/충격/마찰/...을(를) 가하지 마시오.	- 폭발성 물질이 기계적으로 민감한 경우 ...제조사/공급자 또는 주무관청 이 취급부주의 항을 명시할 것
P251	에어로졸	구분 1, 2, 3	사용 후에도 구멍을 뚫거 나 태우지 마시오.	
P280	폭발성 물질	불안정한 폭발성 물질 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	보호장갑/보호의/보안경/ 안면보호구를 착용하시오.	제조사/공급자 또는 주무관청 등의 적절한 장비의 형을 명시할 것
	인화성 가스	자연발화성 가스		
	인화성 액체	구분 1, 2, 3, 4		
	인화성 고체	구분 1, 2		
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A, B, C, D, E, F		
	자연발화성 액체	구분 1		
	자연발화성 고체	구분 1		
	자기발열성 물질 및 혼합물	구분 1, 2		
	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2, 3		
	산화성 액체	구분 1, 2, 3		
	산화성 고체	구분 1, 2, 3		
유기과산화물	형식 A, B, C, D, E, F			
둔감화된 폭발성 물질	구분 1, 2, 3, 4			
P282	고압가스	냉동액화가스	방한장갑과 안면 보호구 또는 보안경을 착용하시 오.	
P283	산화성 액체	구분 1	방화복 또는 방염복을 착용 하시오.	
	산화성 고체	구분 1		

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 문구	사용 조건
P231 + P232	자연발화성 액체	구분 1	불활성 가스/... 내에서 휘 급 및 저장 하시오. 습기를 방지 하시오.	...“불활성 가스” 가 적절하지 않으면
	자연발화성 고체	구분 1		제조사/공급자 또는 주무관청 등이 적절한 액체 또는 가스들 명시할 것
	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2, 3		- 물질 및 혼합물이 공기중의 수분과 쉽게 반응하는 경 우 ...“불활성 가스” 가 적절하지 않으면 제조사/공급자 또는 주무관청 등이 적절한 액체 또는 가스들 명시할 것

주 : 예방조치문구란의 마침표 3개 “...” 는 모든 적용 조건이 나열되지 않았음을 의미한다. 예를 들어 P241에서의 ...표시는 전기적/환기/조명 외에 적절한 추가 장비가 적용할 수 있으며, 이에 관한 내용을 명시하여야 한다.

다. 다음

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 문구	사용 조건
P302	자연발화성 액체	구분 1	만약 피부에 묻으면 :	
	자연발화성 고체	구분 1		
	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2		
P303	인화성 액체	구분 1, 2, 3	만약 피부(또는 머리카락)에 묻으면 :	
P306	산화성 액체	구분 1	만약 의류에 묻으면 :	
	산화성 고체	구분 1		
P315	고압가스	냉동액화가스	즉시 의학적인 조치/조언을 구 하시오.	제조사/공급자 또는 주무관청 등이 적절한 의학적 조 언이나 주의 사항 을 선택할 것

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 문구	사용 조건
P334	자연발화성 액체	구분 1	차가운 물에 담그시오[또는 젖은 붕대로 감싸시오].	- 대괄호 안의 문 자는 자연발화성 액체와 고체일 때 사용됨 차가운 물에 담그 시오만 적용. 대 괄호 안의 문자는 적용하지 않음.
	자연발화성 고체	구분 1		
	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2		
P335	자연발화성 고체	구분 1	피부에 묻은 물질을 떨어내시오.	
	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2		
P336	고압가스	냉동액화가스	미지근한 물로 언 부분을 녹이시오. 손상된 부위들 분지르지 마시오.	
P353	인화성 액체	구분 1, 2, 3	피부들 물로 씻으시오[또는 샤워하시오].	- 대괄호 안의 문 자는 제조자 /공 급자 또는 주무관 청 등이 특정 화 학물질에 대해 적 절하다고 판단될 때 포함됨
P360	산화성 액체	구분 1	의류를 벗기 전에 오염된 의류 및 피부들 다량의 물로 즉시 씻어내시오.	
	산화성 고체	구분 1		
P361	인화성 액체	구분 1, 2, 3	오염된 모든 의류는 즉시 벗으시오.	
P370	폭발성 물질	불안정한 폭발성 물질 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	화재 시 :	
	산화성 가스	구분 1		
	인화성 액체	구분 1, 2, 3, 4		
	인화성 고체	구분 1, 2		
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A, B, C, D, E, F		
	자연발화성 액체	구분 1		
	자연발화성 고체	구분 1		
	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2, 3		
	산화성 액체	구분 1, 2, 3		
	산화성 고체	구분 1, 2, 3		
	유기과산화물	형식 A, B, C, D, E, F		
	둔감화된 폭발성 물질	구분 1, 2, 3		

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 문구	사용 조건
P371	산화성 액체	구분 1	대형 화재 시 :	
	산화성 고체	구분 1		
	둔감화된 폭발성 물질	구분 4		
P372	폭발성 물질	불안정한 폭발성 물질 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.5	폭발 위험성이 있음.	- 운송 포장에서, 등급 1.4의 폭발성 물질은 제외함 (격리구분그룹 S)
		등급 1.4		
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A		
	유기과산화물	형식 A		
P373	폭발성 물질	불안정한 폭발성 물질 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.5	화염이 폭발성 물질에 도달하면 불을 끄려 하지 마시오.	- 운송 포장에서, 등급 1.4의 폭발성 물질은 제외함 (격리구분그룹 S)
		등급 1.4		
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A		
	유기과산화물	형식 A		
P375	폭발성 물질	등급 1.4	폭발의 위험이 있으므로 거리를 유지하면서 불을 끄시오.	- 운송 포장에서, 등급 1.4의 폭발성 물질은 제외함 (격리구분그룹 S)
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 B		
	산화성 액체	구분 1		
	산화성 고체	구분 1		
	유기과산화물	형식 B		
	둔감화된 폭발성 물질	구분 1, 2, 3		
P376	산화성 가스	구분 1	안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오.	
P377	인화성 가스	구분 1, 2	가스 누출 화재시 : 누출을 안전하게 막을 수 없다면, 불을 끄려하지 마시오.	

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 문구	사용 조건
P378	인화성 액체	구분 1, 2, 3, 4	불을 끄기 위해 ...을(들) 사용하십시오.	- 물로 인해 위험성이 증가하는 경우 ... 제조자/공급자 또는 주무관청 등이 적절한 소화약제를 명시할 것
	인화성 고체	구분 1, 2		
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 B, C, D, E, F		
	자연발화성 액체	구분 1		
	자연발화성 고체	구분 1		
	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2, 3		
	산화성 액체	구분 1, 2, 3		
	산화성 고체	구분 1, 2, 3		
	유기과산화물	형식 B, C, D, E, F		
P380	폭발성 물질	불안정한 폭발성 물질 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	주변 지역의 사람을 대피시키시오.	
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A, B		
	산화성 액체	구분 1		
	산화성 고체	구분 1		
	유기과산화물	형식 A, B		
	둔감화된 폭발성 물질	구분 1, 2, 3, 4		
P381	인화성 가스	구분 1, 2	누출의 경우, 모든 점화원을 제거하십시오.	
P390	금속부식성 물질	구분 1	손상을 방지하기 위해 누출물질을 흡수시키시오.	
P302 + P334	자연발화성 액체	구분 1	만약 피부에 묻으면 : 차가운 물에 담그시오 [또는 젖은 붕대로 감싸시오].	- 대팔호 안의 문 자는 자연발화성 액체일 때 사용됨
P306 + P360	산화성 액체	구분 1	만약 의류에 묻으면 : 의류를 벗기 전에 오염된 의류 및 피부들 다량의 물로 즉시 씻어내시오.	
	산화성 고체	구분 1		
P336 + P315	고압가스	냉동액화가스	미지근한 물로 언 부분을 녹이시오. 손상된 부위들 분지르지 마시오. 즉시 의학적인 조치/조언을 구하십시오.	제조자/공급자 또는 주무관청 등이 적절한 의학적 조 언이나 주의 사항 을 선택할 것

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 문구	사용 조건
P370 + P376	산화성 가스	구분 1	화재 시 : 안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오.	
P370 + P378	인화성 액체	구분 1, 2, 3, 4	화재 시 : 불을 끄기 위해 ...을(들) 사용하십시오.	- 들로 인해 위험성이 증가하는 경우 ... 제조자/공급자 또는 주무관청 등이 적절한 소화약제를 명시할 것
	인화성 고체	구분 1, 2		
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 C, D, E, F		
	자연발화성 액체	구분 1		
	자연발화성 고체	구분 1		
	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2, 3		
	산화성 액체	구분 1, 2, 3		
	산화성 고체	구분 1, 2, 3		
	유기과산화물	형식 C, D, E, F		
P302 + P335 + P334	자연발화성 고체	구분 1	만약 피부에 묻으면 : 피부에 묻은 물질을 털어내시오. 차가운 물에 담그시오[또는 젖은 붕대로 감싸시오].	- 대괄호 안의 문자는 자연발화성 고체일 때 사용됨 "차가운 물에 담그시오"만 적용, 대괄호 안의 문자는 적용하지 않음.
	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2		
P303 + P361 + P353	인화성 액체	구분 1, 2, 3	만약 피부(또는 머리카락)에 묻으면 : 오염된 모든 의복은 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오[또는 샤워하십시오].	- 대괄호 안의 문자는 제조자/공급자 또는 주무관청 등이 특정 화학물질에 대해 적절하다고 판단될 때 포함됨
P370 + P380 + P375	폭발성 물질	등급 1.4	화재 시 : 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 폭발의 위험이 있으므로 불을 끄시오.	- 운송 포장에서, 등급 1.4의 폭발성 물질은 제외함 (적리구분그룹 S)
	둔감화된 폭발성 물질	구분 1, 2, 3		

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 문구	사용 조건
P371 + P380 + P375	산화성 액체	구분 1	대형 화재 시 : 주변 지역의 사람들을 대피시키시오. 폭발의 위험이 있으므로 불을 끄시오. 거리를 유지하면서 불을 끄시오.	
	산화성 고체	구분 1		
	둔감화된 폭발성 물질	구분 4		
P370 + P372 + P380 + P373	폭발성 물질	불안정한 폭발성 물질 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.5	화재 시 : 폭발 위험성이 있음. 주변 지역의 사람들을 대피시키시오. 화염이 폭발성 물질에 도달하면 불을 끄려 하지 마시오.	- 운송 포장에서, 등급 1.4의 폭발성 물질은 제외함 (격리구분그룹 S)
		등급 1.4		
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A		
	유기과산화물	형식 A		
P370 + P380 + P375 + P378	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 B	화재 시 : 주변 지역의 사람들을 대피시키시오. 폭발의 위험이 있으므로 거리를 유지하면서 불을 끄시오. [불을 끄기 위해 ...을(들) 사용하시오.]	- 대팔호 안의 문자는 물로 인해 위험성이 증가하면 사용됨 ... 제조자/공급자 또는 주무관청 등이 적절한 소화 약제를 명시할 것
	유기과산화물	형식 B		

라. 저장

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 문구	사용 조건
P401	폭발성 물질	불안정한 폭발성 물질 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	...에 따라 저장하시오.	... 제조자/공급자 또는 주무관청 등은 적용 가능한 지역/지방/국가/국제적인 규정을 명시할 것
	둔감화된 폭발성 물질	구분 1, 2, 3, 4		
P402	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2, 3	건조한 장소에 보관하시오.	

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 분구	사용 조건
P403	인화성 가스	구분 1, 2	환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.	- 인화성 액체의 구분 1에 해당되거나, 휘발성이 높고 폭발성 대기층 형성할 수 있는 인화성 액체인 경우 - 응축과 그에 따른 결빙이 일어날 수 있기 때문에 온도가 제어되는 자기반응성 물질 및 혼합물 또는 유기과산화물은 제외함
	산화성 가스	구분 1		
	고압가스	압축가스, 액화가스, 냉동액화가스, 용해가스		
	인화성 액체	구분 1, 2, 3, 4		
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A, B, C, D, E, F		
	유기과산화물	형식 A, B, C, D, E, F		
P404	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2, 3	밀폐된 용기에 보관하십시오.	
P406	금속부식성 물질	구분 1	내부식성 용기나 저항성을 가진 내부 라이너를 갖춘 ... 용기에 저장하십시오.	- 표지에 P234 문구가 주어지면 약될 수 있음 ... 제조사/공급자 등을 또는 주무관청 등 다른 적절한 다른 것을 명시할 것
P407	자기발열성 물질 및 혼합물	구분 1, 2	적재물 또는 팔레트 사이의 간격을 유지하십시오.	
P410	에어로졸	구분 1, 2, 3	직사광선을 피하십시오.	- 가스가 쉽게 분해·중합되지 않거나 또는 주무관청이 다른 조건을 제공하지 않으면, UN - RTDG의 P200 포장 지침에 부합하는 수송 가능한 가스 실린더에 채워진 경우 생략될 수 있음
	고압가스	압축가스, 액화가스, 용해가스		
	자기발열성 물질 및 혼합물	구분 1, 2		
	유기과산화물	형식 A, B, C, D, E, F		

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 분구	사용 조건
P411	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A, B, C, D, E, F	보관 시 ...°C/...°F를 넘지 않도록 하시오.	- (GHS 지침서의 section 2.8.2.3 또 는 2.15.2.3에 따 른) 온도조절이 요 구 되거나 또는 온 도조절이 필요하 다고 인정되는 경우 ... 제조자/공급자 또는 주무관청 등 이 적절한 온도범위 를 명시할 것
	유기과산화물	형식 A, B, C, D, E, F		
P412	에어로졸	구분 1, 2, 3	50°C/122°F 이상의 온도에 노출시키지 마시오.	제조자/공급자 또 는 주무관청 등은 적절한 온도범위를 사용할 것
P413	자기발열성 물질 및 혼합물	구분 1, 2	...°C/...°F를 넘지 않는 온도에서는 ...kg/...lbs 보다 대량으로 보관하시오.	... 제조자/공급자 또는 주무관청 등 은 적절한 범위 를 사용하여 질량과 온도를 명시할 것
P420	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A, B, C, D, E, F	격리하여 보관하시오.	
	자기발열성 물질 및 혼합물	구분 1, 2		
	산화성 액체	구분 1		
	산화성 고체	구분 1		
	유기과산화물	형식 A, B, C, D, E, F		
P402 + P404	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2, 3	건조한 장소에 보관하시오. 밀폐된 용기에 보관하시오.	
P403 + P235	인화성 액체	구분 1, 2, 3	환기가 잘 되는 곳에 보관하고, 저온으로 유지하시오	- 인화성 액체의 구분 1에 해당되 거나, 휘발성이고 폭발성 대기 를 형성할 수 있는 인화성 액체인 경우
P410 + P403	고압가스	압축가스, 액화가스, 용해가스	직사광선을 피하고, 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.	- 가스가 쉽게 분 해·증합 되지 않 거나 또는 주무관 청이 다른 조건 을 제공하지 않 으면, P 4 1 0 은 UN-RTDG의 P200 포장 지 침에 분할하는 수 송 가능한 가스 실린더에 채워진 경우 생략될 수 있음

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 분구	사용 조건
P410 + P412	에어로졸	구분 1, 2, 3	직사광선을 피하고 50°C/122°F 이상의 온도에 노출시키지 마시오.	제조사/공급자 또는 주무관청 등은 적절한 온도범위를 사용할 것

라. 폐기

코드	유해위험 등급 (Hazard Class)	유해위험 구분 (Hazard Category)	예방조치 분구	사용 조건
P501	폭발성 물질	불안정한 폭발성 물질 및 등급 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	...에 내용물/용기들 폐기 하시오.	... 지역/지방/국가/ 국제 규정에 따라 적용 제조사/공급자/또 는 주무관청 등은 내용물, 용기 또는 내용물과 용기 또는 모두에 적용할 폐기 요구사항을 명시할 것
	인화성 액체	구분 1, 2, 3, 4,		
	자기반응성 물질 및 혼합물	형식 A, B, C, D, E, F		
	물반응성 물질 및 혼합물	구분 1, 2, 3		
	산화성 액체	구분 1, 2, 3		
	산화성 고체	구분 1, 2, 3		
	유기과산화물	형식 A, B, C, D, E, F		
	둔감화된 폭발성 물질	구분 1, 2, 3, 4		

[별표 3] <2016.6.10. 개정>

경고표지 양식규격 및 부착방법(제5조제4항관련)

1. 양식

가. UN의 RTDG에 따른 표시

물 질 명
UN 번호



<인화성 액체인 경우 예시>

나. UN의 GHS에 따른 경고표지

물 질 명	<u>제품정보</u>
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신호어 : ○ 유해위험문구 : H코드 참조
<ul style="list-style-type: none"> ○ 예방조치문구 : P코드 참조 ○ 공급자 정보 : 	

<인화성 액체인 경우 예시>

2. 규격

가. 용기의 용량별 인쇄 또는 표찰의 크기

용기의 용량	크기
5ℓ 미만	용기의 상하면적을 제외한 전체 표면적의 5% 이상
5ℓ 이상 50ℓ 미만	90 cm ² 이상
50ℓ 이상 200ℓ 미만	180 cm ² 이상
200ℓ 이상 500ℓ 미만	300 cm ² 이상
500ℓ 이상	450 cm ² 이상

나. 그림 문자의 크기

- 1) 개별 그림문자의 크기는 인쇄 또는 표찰 규격의 40분의 1 이상이어야 한다.
- 2) 그림문자의 크기는 최소한 0.5 cm² 이상이어야 한다.

주 1 : 위험물의 내용량이 100 g 이하 또는 100 ml 이하인 경우에는 명칭, 그림 문자 및 신호어만 표시할 수 있다.

주 2 : 1 ℓ 미만의 소량 용기로서 경고표지를 용기에 직접 인쇄하고자 하는 경우에는 그 용기 표면의 색상이 두가지 이하로 착색되어 있는 경우에 한하여 용기에 주로 사용된 색상(검정색 계통 제외)을 그림문자의 바탕색으로 할 수 있다.

3. 부착방법

가. 이중용기

1) 외부용기

외부용기에는 UN의 RTDG에 따른 그림문자를 제1호가목에 따라 부착하여야 한다. 다만, 이 규칙을 적용받지 않는 물질인 경우에는 제1호나목에 의한 표시를 하여야 한다.

2) 내부용기

내부용기에는 제1호나목에 따라 표지를 부착하여야 한다. 다만, 외부 용기에 표시한 UN의 RTDG에 따른 그림문자로 대체하여 표시할 수 있다.

주1 : "이중용기"란 1개의 용기 안에 1개 이상의 용기가 들어있는 용기를 말한다.

주2 : "외부용기"란 이중용기에서 가장 바깥쪽의 용기를 말하며, 그 안쪽의 용기를 담고 보호하기 위하여 사용된 흡수재 및 완충재를 포함한다.

주3 : "내부용기"란 운송을 위하여 외부 용기를 필요로 하는 용기를 말한다.



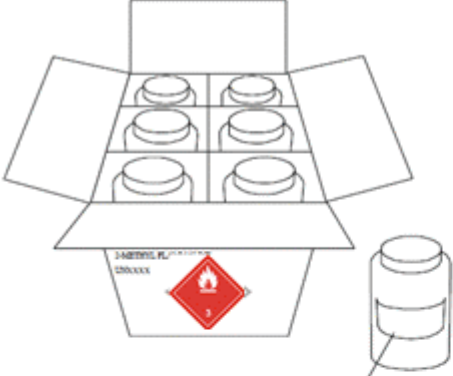
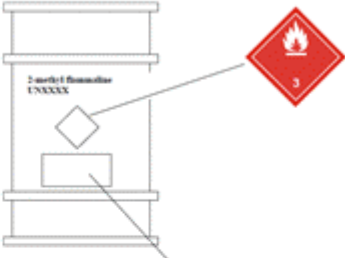
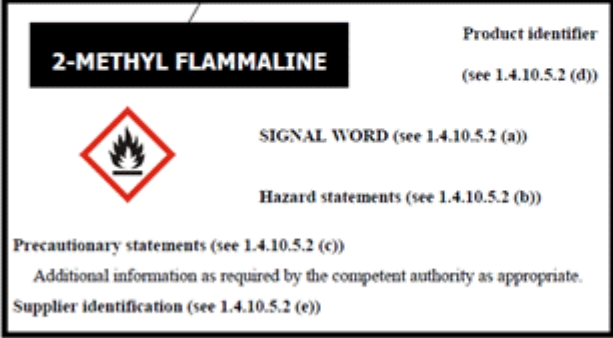
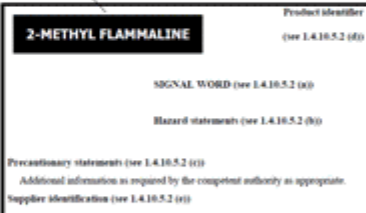
나. 단일용기

- 1) UN의 RTDG를 적용받는 물질인 경우에는 제1호가목에 따른 표시와 제1호나목에 따른 표시를 조합하여 하나의 표시로 나타낼 수 있다. UN의 RTDG에 따른 심벌과 UN의 GHS에 따른 유해위험성을 나타내는 심벌이 동일할 경우에는 GHS 표시내의 동일한 심벌을 생략할 수 있다.
- 2) UN의 RTDG를 적용받지 않는 물질인 경우에는 제1호나목(UN의 GHS)에 따른 표시를 하여야 한다.



주 : "단일용기"란 이중용기외의 용기를 말한다.

다. 표지부착 예시

1) 인화성 액체 (구분2)

이중용기		단일용기
가. 외부용기	나. 내부용기	
<p>물 질 명 UN 번호</p> 	<p>제품정보</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 신호어 ○ 유해·위험문구 : H코드 참조 ○ 예방조치문구 : P코드 참조 ○ 공급자 정보 : <p>또는</p> <p>제품정보</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 신호어 ○ 유해·위험문구 : H코드 참조 ○ 예방조치문구 : P코드 참조 ○ 공급자 정보 : 	<p>물 질 명 UN 번호</p>  <p>제품정보</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 신호어 ○ 유해·위험문구 : H코드 참조 ○ 예방조치문구 : P코드 참조 ○ 공급자 정보 :
		
		
<p>외부용기에는 RTDG 표지를 부착 하여야 한다(RTDG를 적용받지 않는 물질인 경우에는 GHS따른 표시를 하여야 한다).</p>	<p>RTDG에 따른 그림문자로 대체하여 표시할 수 있다.</p>	<p>UN의 RTDG에 따른 심벌과 UN의 GHS에 따른 유해위험성을 나타내는 심벌이 동일할 경우에는 GHS 표지 내의 동일한 심벌을 생략할 수 있다.</p>

2) 인화성 액체 (구분2) 및 특정 표적장기 독성

이중용기		단일용기
가. 외부용기	나. 내부용기	
<p>물 질 명 UN 번호</p> 	<p>제품정보</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 신호어 ○ 유해·위험문구 : H코드 참조 ○ 예방조치문구 : P코드 참조 ○ 공급자 정보 : <p>또는 *</p> <p>제품정보</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 신호어 ○ 유해·위험문구 : H코드 참조 ○ 예방조치문구 : P코드 참조 ○ 공급자 정보 : 	<p>물 질 명 UN 번호</p>  <p>제품정보</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 신호어 ○ 유해·위험문구 : H코드 참조 ○ 예방조치문구 : P코드 참조 ○ 공급자 정보 :
<p>외부용기에는 RTDG 표지를 부착 하여야 한다(RTDG를 적용받지 않는 물질인 경우에는 GHS따른 표시를 하여야 한다).</p>	<p>RTDG에 따른 그림문자로 대체하여 표시할 수 있다.</p>	<p>UN의 RTDG에 따른 심벌과 UN의 GHS에 따른 유해위험성을 나타내는 심벌이 동일할 경우에는 GHS 표지 내의 동일한 심벌을 생략할 수 있다.</p>

[별표 4] <2016.6.10. 개정>

화학물질의 유해위험성 분류기준 및 표지방법(제6조제1항관련)

I. 물리적 위험성

1. 폭발성 물질

가. 정의

- 1) "폭발성 물질"이란 자체의 화학반응에 의하여 주위환경에 손상을 입힐 수 있는 온도, 압력과 속도를 가진 가스를 발생시키는 고체·액체 상태의 물질이나 그 혼합물을 말한다. 화공품의 경우 가스가 발생하지 않더라도 폭발성 물질에 포함된다.
 - (a) "화공물질(또는 혼합물)"이란 비 폭굉성(non-detonative) 지속성 발열반응의 결과로 열, 빛, 소리, 가스 또는 연기 등이 발생되도록 만들어진 물질 또는 혼합물을 말한다.
 - (b) "폭발성 제품(Explosive article)"이란 하나 이상의 폭발성물질 또는 혼합물을 포함한 제품을 말한다.
 - (c) "화공품(火工品, Pyrotechnic article)"이란 하나 이상의 화공 물질 또는 혼합물을 포함한 제품(Article)을 말한다.
- 2) "폭발성 물질"은 다음 중 어느 하나를 포함한다.
 - (a) 폭발성 물질과 혼합물
 - (b) 폭발성 제품. 다만 부주의 또는 우발적으로 발화 또는 기폭하는 경우에도 분출, 화염, 발연, 발열 또는 큰 소음이 발생하여 양적으로나 특징적으로 장치 외부에 어떠한 영향도 주지 않는 폭발성 물질 또는 혼합물을 포함한 것은 제외한다.
 - (c) (a)와 (b)에서 언급되지 않았지만 실질적으로 폭발 또는 발화 목적으로 제조된 물질, 혼합물과 제품

나. 분류기준

폭발성 물질은 그것이 나타내는 위험성의 형태에 따라 아래 표 1.1과 같이 6개의 등급 중 하나로 분류한다(불안정한 폭발성 물질은 등급 분류하지 않음).

표 1.1 폭발성 물질의 분류기준

구분	분류기준
불안정한 폭발성 물질	일반적인 취급, 운송, 사용에 있어서 열적으로 불안정하거나 너무 민감한 폭발성 물질
등급 1.1	대폭발 위험성이 있는 물질, 혼합물과 제품

구분	분류기준
등급 1.2	대폭발 위험성은 없으나 분출 위험성(projection hazard)이 있는 물질, 혼합물과 제품
등급 1.3	대폭발 위험성은 없으나, 화재 위험성이 있고, 약한 폭풍 위험성(blast hazard) 또는 약한 분출 위험성이 있는 다음과 같은 물질, 혼합물과 제품 ① 대량의 복사열을 발산하면서 연소하는 것. 또는 ② 약한 폭풍 또는 분출의 효과를 일으키면서 순차적으로 연소하는 것.
등급 1.4	심각한 위험성은 없으나, 다음과 같이 발화 또는 기폭에 의해 약간의 위험성이 있는 물질, 혼합물과 제품 ① 영향은 주로 포장품에 국한되고, 주의할 정도의 파편의 크기나 파편비산범위가 발생하지 않음. 그리고 ② 외부 화재에 의해 포장품의 거의 모든 내용물이 실질적으로 동시에 폭발을 일으키지 않아야 함
등급 1.5	대폭발 위험성은 있지만 매우 둔감하여 정상적인 상태에서는 기폭의 가능성 또는 연소가 폭굉으로 전이될 가능성이 거의 없는 물질과 혼합물
등급 1.6	극히 둔감한 물질 또는 혼합물만을 포함하여 대폭발 위험성이 없으며, 우발적인 기폭 또는 전파의 가능성이 거의 없는 제품
<p>불안정한 폭발성 물질 및 등급 1.1에서 등급 1.6의 폭발성 물질은 다음의 주요 시험항목과 같이, RTDG의 Manual of Tests and Criteria(시험 및 판정기준) Part 1의 시험계열 2 부터 8 까지의 결과에 의해 분류한다.</p> <p>폭발성: UN Test Series(시험계열) 2에 따름(RTDG의 Manual of Tests and Criteria, 12절 참조). 의도적인 폭발성 물질은 본 방법이 적용 안 됨</p> <p>민감성: UN Test Series(시험계열) 3에 따름(RTDG의 Manual of Tests and Criteria, 13절 참조).</p> <p>열안정성: UN Test Series(시험계열) 3의 (c)에 따름(RTDG의 Manual of Tests and Criteria, 13.6.1절 참조).</p> <p>정확한 등급 분류를 위하여 추가시험이 필요함.</p>	

주 1 : "대폭발(Mass explosion)"이란 실질적으로 동시에 존재하는 거의 모든 양(量)에 영향을 미치는 폭발을 말한다.

주 2 : "폭굉(暴轟, Detonation)"이란 분해되는 물질에서 생겨난 충격파를 수반하며 발생하는 초음속의 열분해를 말한다.

주 3 : "혼합물"이란 두 종류 이상의 성분을 섞은 것 또는 두 종류 이상이 서로 녹아 있는 용액을 말하며, 본 규정에 의한 분류 목적상 최종 분류에 영향을 주는 불순물

또는 기타 부산물 등도 구성성분으로 본다.

다. 유해위험성 정보전달

폭발성 물질의 표시사항은 아래 표 1.2와 같다.

표 1.2 폭발성 물질의 표시사항

	불안정한 폭발성 물질	등급 1.1	등급 1.2	등급 1.3	등급 1.4	등급 1.5	등급 1.6	
GHS 그림문자						없음	없음	
RTDG 그림문자	(운송 허용 안됨)							
신호어	위험	위험	위험	위험	경고	위험	없음	
유해 위험 문구	불안정한 폭발성 물질 (H200)	폭발성 물질, 대폭발 위험 (H201)	폭발성 물질, 심한 분출 위험 (H202)	폭발성 물질, 화재, 폭발 또는 분출 위험 (H203)	화재 또는 분출 위험 (H204)	화재 시 대폭발할 수 있음 (H205)	없음	
예방 조치 문구	예방	P201, P250, P280	P210, P230, P234, P240, P250, P280	P210, P230, P234, P240, P250, P280	P210, P230, P234, P240, P250, P280	P210, P230, P234, P240, P250, P280	없음	
	대응	P370, P372, P373, P380, P370 + P372 + P380 + P373	P370, P372, P373, P380, P370 + P372 + P380 + P373	P370, P372, P373, P380, P370 + P372 + P380 + P373	P370, P372, P373, P380, P370 + P372 + P380 + P373	P370, P372, P373, P380, P370 + P380 + P375, P370 + P372 + P380 + P373	없음	
	저장	P401	P401	P401	P401	P401	P401	없음
	폐기	P501	P501	P501	P501	P501	P501	없음

2. 인화성 가스

가. 정의

"인화성 가스"는 20 °C, 표준압력 101.3 kPa에서 공기와 혼합하여 인화범위에 있는 gas와 54 °C이하 공기 중에서 자연발화하는 가스, 20 °C, 표준압력 101.3 kPa에서 화학적으로 불안정한 가스를 말한다.

나. 분류기준

인화성 가스는 아래 표 2.1과 같이 2개의 구분 중 하나로 분류하고, 추가적으로 표2.2와 같이 자연발화성 가스(pyrophoric gas)로 구분하며, 표 2.3과 같이 화학적으로 불안정한 가스는 RTDG의 Manual of Tests and Criteria(시험 및 판정기준) Part III에서 설명된 방법을 이용하여 2개의 구분 중 하나로 분류한다.

표 2.1 인화성 가스의 분류기준

구분	분류기준
구분 1	20°C, 표준압력 101.3 kPa에서 다음에 해당하는 가스 (a) 공기중에서 13%(부피비) 이하의 혼합물일 때 연소할 수 있는 가스 또는 (b) 연소하한값과 상관없이 공기중의 연소범위(연소상한값-연소하한값)가 12% 이상인 가스
구분 2	구분 1에 해당하지 않으면서 20°C, 표준압력 101.3 kPa에서 공기와 혼합하여 인화 범위를 가지는 가스

주 1 : 암모니아와 methyl bromide(브롬화메틸)은 규제 목적에서는 특별한 사례로 간주된다.

주 2 : 에어로졸은 인화성 가스로 분류되지 않는다.

표 2.2 자연발화성 가스의 분류기준

구분	분류기준
자연발화성 가스	54 °C이하 공기 중에서 자연발화하는 인화성 가스

주 1 : 자연발화성 가스의 자연발화는 항상 즉시 일어나는 것이 아니며, 지연시간이 있을 수 있다.

주 2 : 자체 자연발화성 자료가 없는 인화성가스 혼합물은 자연발화성 성분이 1%(부피)이상 함유된 경우 자연발화성 가스로 분류되어야 한다.

표 2.3 화학적으로 불안정한 가스의 분류기준

구분	분류기준
구분 A	20 °C, 표준압력 101.3 kPa에서 화학적으로 불안정한 인화성 가스
구분 B	20 °C 이상, 표준압력 101.3 kPa 이상의 조건에서 화학적으로 불안정한 인화성

가스

다. 유해위험성 정보전달

인화성 가스의 표시사항은 아래 표 2.4와 같다.

표 2.4 인화성 가스의 표시사항

		인화성 가스				
		구분 1	구분 2	자연발화성 가스	구분 A (화학적으로 불안정한 가스)	구분 B (화학적으로 불안정한 가스)
GHS 그림문자			없음		추가 그림문자 없음	추가 그림문자 없음
RTDG 그림문자		 또는 	요구되지 않음	 또는 	요구되지 않음	요구되지 않음
신호어		위험	경고	위험	추가 신호어 없음	추가 신호어 없음
유해위험문구		극인화성가스 (H220)	인화성가스 (H221)	공기에 노출되면 자연발화할 수 있음 (H232)	공기없이도 폭발적으로 반응할 수 있음 (H230)	고압 그리고/또는 고온 하에서 공기 없이도 폭발적으로 반응할 수 있음 (H231)
예방 조치 문구	예방	P210	P210	P222, P280	P202	P202
	대응	P377, P381	P377, P381	없음	없음	없음
	저장	P403	P403	없음	없음	없음
	폐기	없음	없음	없음	없음	없음

3. 에어로졸

가. 정의

- 1) “에어로졸(에어로졸 분사기)”은 재충전이 불가능한 용기(금속, 유리 또는 플라스틱 소재)에 가스(압축가스, 액화가스 또는 용해가스)만을 충전하거나 액체, 페이스트(paste) 또는 분말(powder)과 함께 충전하고, 특정상태(가스에 현탁시킨 고체나 액체 입자 형태나 포(foam), 페이스트, 분말, 액체, 또는 가스 상태)로 배출하는 분사장치를 갖춘 것을 말한다.
- 2) “에어로졸(에어로졸 분사기)”은 인화 특성 및 자신의 연소열에 따라 세가지 구분 중 하나로 분류된다. GHS 기준에 따라 다음 물질이 1%(중량비)이상 포함되어 있는 경우 구분 1 또는 2로 분류된다.
 - (a) 인화성 가스
 - (b) 인화성 액체
 - (c) 인화성 고체

나. 분류기준

에어로졸은 아래 표 3.1과 같이 3개의 구분 중 하나로 분류한다.









표 3.1 에어로졸의 분류기준

구분	분류기준
구분 1	① 인화성 성분의 함량이 85%(중량비) 이상이며 연소열이 30kJ/g 이상인 에어로졸. 또는, ② 발화거리 시험에서, 75cm 이상의 거리에서 발화하는 스프레이 에어로졸. 또는, ③ 포 시험에서, 다음에 해당하는 포 에어로졸 (i) 불꽃의 높이 20cm 이상 및 불꽃 지속 시간 2초 이상, 또는 (ii) 불꽃의 높이 4cm 이상 및 불꽃 지속 시간 7초 이상
구분 2	① 구분 1에 해당하지 않고, 연소열이 20kJ/g 이상인 스프레이 에어로졸. 또는, ② 구분 1에 해당하지 않고, 연소열이 20kJ/g 미만인면서, 다음에 해당하는 스프레이 에어로졸. 또는, (i) 발화거리 시험에서, 15 cm 이상의 거리에서 발화. 또는 (ii) 밀폐공간 발화시험에서, 발화시간 환산 300초/m ³ 이하이거나 폭연밀도 300 g/m ³ 이하 ③ 구분 1에 해당하지 않고, 포 시험에서 불꽃의 높이 4cm 이상 및 불꽃 지속시간 2초 이상인 포 에어로졸
구분 3	① 인화성 성분의 함량이 1%(중량비) 이하이며 연소열이 20kJ/g 미만인 에어로졸. 또는, ② 구분 1과 2에 해당하지 않는 스프레이 에어로졸. 또는, ③ 구분 1과 2에 해당하지 않는 포 에어로졸

다. 유해위험성 정보전달

인화성 에어로졸의 표시사항은 아래 표 3.2와 같다.

표 3.2 에어로졸의 표시사항

		구분 1	구분 2	구분 3
GHS 그림문자				없음
RTDG 그림문자		 또는 	 또는 	 또는 
신호어		위험	경고	경고
유해위험문구		극인화성 에어로졸 가압 용기 : 가열하면 터질 수 있음 (H222, H229)	인화성 에어로졸 가압 용기 : 가열하면 터질 수 있음 (H222, H229)	가압 용기: 가열하면 터질 수 있음 (H229)
예방조치 문구	예방	P210, P211, P251	P210, P211, P251	P210, P251
	대응	없음	없음	없음
	저장	P410, P412, P410 + P412	P410, P412, P410 + P412	P410, P412, P410 + P412
	폐기	없음	없음	없음

4. 산화성 가스

가. 정의

"산화성 가스"란 일반적으로 산소를 공급함으로써 공기와 비교하여 다른 물질의 연소를 더 잘 일으키거나 연소를 돕는 가스를 말한다.

나. 분류기준

산화성 가스는 아래 표 4.1과 같이 하나의 구분으로 분류한다.


표 4.1 산화성 가스의 분류기준

구분	분류기준
구분 1	일반적으로 산소를 발생시켜 다른 물질의 연소가 더 잘 되도록 하거나 기여하는 물질

다. 유해위험성 정보전달

산화성 가스의 표시사항은 아래 표 4.2와 같다.

표 4.2 산화성 가스의 표시사항

		구분 1
GHS 그림문자		
RTDG 그림문자		
신호어		위험
유해위험문구		화재를 일으키거나 강렬하게 함; 산화제 (H270)
예방조치문구	예방	P220, P244
	대응	P370, P376, P370 + P376
	저장	P403
	폐기	없음

5. 고압가스

가. 정의

"고압가스"는 200 kPa 이상의 게이지 압력 상태로 용기에 충전되어 있는 가스 또는 액화되거나 냉동 액화된 가스를 말한다.

고압가스는 압축가스, 액화가스, 용해가스 및 냉동액화가스로 구성된다.

나. 분류기준

고압가스는 아래 표 5.1과 같이 4개의 그룹 중 하나로 분류한다.

표 5.1 고압가스의 분류기준

구분	분류기준
압축가스	가압하여 용기에 충전했을 때, -50°C에서 완전히 가스상인 가스(임계온도 -50°C 이하의 모든 가스를 포함)
액화가스	가압하여 용기에 충전했을 때, -50°C 초과 온도에서 부분적으로 액체인 가스로, 다음과 같이 구분한다. ① 고압액화가스: 임계온도가 -50°C에서 +65°C인 가스. 그리고 ② 저압액화가스: 임계온도 +65°C를 초과하는 가스
냉동액화가스	용기에 충전한 가스가 자체의 낮은 온도 때문에 부분적으로 액체인 가스
용해가스	가압하여 용기에 충전한 가스가 액상 용매에 용해된 가스

주 1 : 임계온도란 그 온도를 초과하면, 압력에 관계없이 순수가스가 액화되지 않는 온도를 말한다.

주 2 : 에어로졸은 고압가스로 분류하지 않는다.

다. 유해위험성 정보전달

고압가스의 표시사항은 아래 표 5.2와 같다.

표 5.2 고압가스의 표시사항

	압축가스	액화가스	냉동액화가스	용해가스
GHS 그림문자				

		압축가스	액화가스	냉동액화가스	용해가스
RTDG 그림문자		 또는 	 또는 	 또는 	 또는 
신호어		경고	경고	경고	경고
유해위험문구		고압가스 포함; 가열하면 폭발할 수 있음 (H280)	고압가스 포함; 가열하면 폭발할 수 있음 (H280)	냉동가스 포함; 극저온에 의한 화상 또는 손상을 일으킬 수 있음 (H281)	고압가스 포함; 가열하면 폭발할 수 있음 (H280)
예방조치 문구	예방	없음	없음	P282	없음
	대응	없음	없음	P315, P336, P336 + P315	없음
	저장	P403, P410, P410 + P403	P403, P410, P410 + P403	P403	P403, P410, P410 + P403
	폐기	없음	없음	없음	없음

6. 인화성 액체

가. 정의

"인화성 액체"란 인화점이 93℃ 이하인 액체를 말한다.

나. 분류기준

인화성 액체는 표 6.1과 같이 4개의 구분 중 하나로 분류된다.

표 6.1 인화성 액체의 분류기준

구분	분류기준
구분 1	인화점이 23℃ 미만이고 초기끓는점이 35℃ 이하인 액체
구분 2	인화점이 23℃ 미만이고 초기끓는점이 35℃를 초과하는 액체
구분 3	인화점이 23℃ 이상 60℃ 이하인 액체
구분 4	인화점이 60℃ 초과 93℃이하인 액체

주 1 : 인화점의 범위가 55℃에서 75℃인 가스오일(gas oil), 디젤유 및 난방유(light heating oil)는 규제 목적에 따라서 특수그룹으로 판정될 수 있다.

주 2 : 인화점이 35℃를 넘고 60℃를 넘지 않는 액체는 「유엔 위험물 시험방법 및 판정기준(UN R TDG, Manual of Tests and Criteria)」 Part III 32항의 L.2 시험에서 부(음성)의 결과가 얻어진 경우는 규제목적(운송 등)에 따라서는 비인화성물질로 간주될 수 있다.

주 3 : 페인트, 에나멜, 락카, 바니쉬, 접착제 및 광택제와 같은 점성이 있는 인화성 액체는 다른 규제적인 목적(예. 수송)에 의해 특수그룹으로 간주될 수 있다. 이 액체들을 비인화성으로 분류 또는 결정하는 것은 관련 규정 또는 주무관청에 의한다.

주 4 : 에어로졸은 인화성 액체로 분류하지 않는다.

다. 유해위험성 정보전달

인화성 액체에 대한 표시사항은 표 6.2와 같다.

표 6.2 인화성 액체의 표시

	구분 1	구분 2	구분 3	구분 4
GHS 그림문자				없음

		구분 1	구분 2	구분 3	구분 4
RTDG 그림문자		 또는 	 또는 	 또는 	요구되지 않음
신호어		위험	위험	경고	경고
유해위험문구		극인화성 액체 및 증기 (H224)	고인화성 액체 및 증기 (H225)	인화성 액체 및 증기 (H226)	가연성액체 (H227)
예방 조치 문구	예방	P210, P233, P235, P240, P241, P242, P243, P280	P210, P233, P235, P240, P241, P242, P243, P280	P210, P233, P235, P240, P241, P242, P243, P280	P210, P280
	대응	P303, P353, P361, P370, P378, P370 + P378, P303 + P361 + P353	P303, P353, P361, P370, P378, P370 + P378, P303 + P361 + P353	P303, P353, P361, P370, P378, P370 + P378, P303 + P361 + P353	P370 P378, P370 + P378
	저장	P403, P403 + P235	P403, P403 + P235	P403, P403 + P235	P403
	폐기	P501	P501	P501	P501

7. 인화성 고체

가. 정의

"인화성 고체"는 '가연 용이성 고체'(분말, 과립상, 페이스트 형태의 물질로 성냥불 씨와 같은 점화원을 잠깐 접촉하여도 쉽게 점화되거나, 화염이 빠르게 확산되는 물질)나 마찰에 의해 화재를 일으키거나 화재를 돕는 고체를 말한다.

나. 분류기준

인화성 고체는 표 7.1과 같이 2개의 구분 중 하나로 분류된다.

표 7.1 인화성 고체의 분류기준

구분	분류기준
구분 1	연소속도 시험에서, 다음에 해당하는 물질 또는 혼합물 ① 금속분말이외의 물질 또는 혼합물: 습윤 부분이 연소를 중지시키지 못하고, 연소 시간이 45초 미만이거나 연소속도가 2.2mm/초를 초과함 ② 금속분말: 연소시간이 5분 이하
구분 2	연소속도 시험에서, 다음에 해당하는 물질 또는 혼합물 ① 금속분말이외의 물질 또는 혼합물: 습윤 부분이 4분 이상 연소를 중지시키고, 연소시간이 45초 미만이거나 연소속도가 2.2mm/초를 초과함 ② 금속분말: 연소시간이 5분 초과 10분 이하

주 1 : 고체물질 또는 혼합물의 분류시험은 해당 물질 또는 혼합물로 시험되어야 한다. 예를 들면 같은 화학물질을 공급 또는 운송할 경우에도, 물질 또는 혼합물에 대한 시험자료가 있지만 물질의 형태가 달라짐에 따라 분류가 달라질 것으로 예상되면, 새로운 형태의 물질 또는 혼합물로 시험되어야 한다.

주 2 : 에어로졸은 인화성 고체로 분류하지 않는다.

다. 유해위험성 정보전달

인화성 고체의 대한 표시사항은 아래 표 7.2와 같다.

표 7.2 인화성 고체의 표시사항

	구분 1	구분 2
GHS 그림문자		

		구분 1	구분 2
RTDG 그림문자			
신호어		위험	경고
유해위험문구		인화성 고체 (H228)	인화성 고체 (H228)
예방조치문구	예방	P210, P240, P241, P280	P210, P240, P241, P280
	대응	P370, P378, P370 + P378	P370, P378, P370 + P378
	처장	없음	없음
	폐기	없음	없음

8. 자기반응성 물질 및 혼합물

가. 정의

- 1) "자기반응성 물질 및 혼합물"이란 열적으로 불안정하여 산소의 공급이 없어도 강렬하게 발열 분해하기 쉬운 고체·액체물질이나 혼합물을 말한다. 단, 폭발성 물질, 유기과산화물 또는 산화성 물질로 분류되는 물질 및 혼합물은 제외된다.
- 2) "자기반응성 물질 및 혼합물"은 실험실 시험에서 제제(formulation)를 밀폐 상태에서 가열했을 때 폭굉, 폭연, 또는 격렬한 반응을 일으키는 경우에는 폭발성 성질을 가지는 것으로 간주된다.

나. 분류기준

자기반응성 물질 및 혼합물은 아래 표 8.1과 같이 7개의 형식 중 하나로 분류한다.

표 8.1 자기반응성 물질 및 혼합물의 분류기준

구분	분류기준
형식 A	포장된 상태에서 폭굉하거나 급속히 폭연하는 자기반응성 물질 또는 혼합물
형식 B	폭발성을 가지며, 포장된 상태에서 폭굉도 급속한 폭연도 하지 않으나, 그 포장물 내에서 열 폭발을 일으키는 경향을 가지는 자기반응성 물질 또는 혼합물
형식 C	폭발성을 가지며, 포장된 상태에서 폭굉도, 폭연도 열폭발도 일으키지 않는 자기반응성 물질 또는 혼합물
형식 D	실험실 시험에서 다음의 성질과 상태를 나타내는 자기반응성 물질 또는 혼합물 ① 폭굉이 부분적이며, 급속히 폭연하지 않고 밀폐상태에서 가열하면 격렬한 반응을 일으키지 않음. 또는, ② 전혀 폭굉하지 않고, 완만하게 폭연하며 밀폐상태에서 가열하면 격렬한 반응을 일으키지 않음. 또는, ③ 전혀 폭굉 또는 폭연하지 않고, 밀폐상태에서 가열하면 중간 정도의 반응을 일으킴
형식 E	실험실 시험에서 전혀 폭굉도 폭연도 하지 않고, 밀폐상태에서 가열하면 반응이 약하거나 없다고 판단되는 자기반응성 물질 또는 혼합물
형식 F	실험실 시험에서, 공동상태(cavitated state) 하에서 폭굉하지 않거나 전혀 폭연하지 않고, 밀폐상태에서 가열하면 반응이 약하거나 없는 또는 폭발력이 약하거나 없다고 판단되는 자기반응성 물질 또는 혼합물
형식 G	실험실시험에서, 공동상태 하에서 폭굉하지 않거나 전혀 폭연하지 않고, 밀폐상태에서 가열하면 반응이 없거나 폭발력이 없다고 판단되는 자기반응성 물질 또는 혼합물. 다만 열적으로 안정하고(50kg 포장물의 경우 SADT가 60°C에서 75°C 사이), 액체 혼합물의 경우에는 끓는점이 150 °C 이상인 희석제로 둔화된 경우에만 해당한다. 혼합물이 열적으로 안정하지 않거나 끓는점이 150°C 미만의 희석제로 용해된 경우에는, 그 혼합물은 자기반응성 물질 형식 F로 해야 한다.

다. 유해위험성 정보전달

자기반응성 물질 및 혼합물의 표시사항은 아래 표 8.2와 같다.

표 8.2 자기반응성 물질 및 혼합물의 표시사항

		형식 A	형식 B	형식 C 및 D	형식 E 및 F	형식 G
GHS 그림문자						없음
RTDG 그림문자		운송 불가	 			요구되지 않음
신호어		위험	위험	위험	경고	없음
유해위험 문구		가열하면 폭발할 수 있음 (H240)	가열하면 화재 또는 폭발할 수 있음 (H241)	가열하면 화재를 일으킬 수 있음 (H242)	가열하면 화재를 일으킬 수 있음 (H242)	없음
예방 조치 문구	예방	P210, P234, P235, P240, P280	P210, P234, P235, P240, P280	P210, P234, P235, P240, P280	P210, P234, P235, P240, P280	없음
	대응	P370, P372, P373, P380, P370 + P372 + P380 + P373	P370, P375, P378, P380, P370 + P380 + P375 [+P378]	P370, P378, P370 + P378	P370, P378, P370 + P378	없음
	저장	P403, P411, P420	P403, P411, P420	P403, P411, P420	P403, P411, P420	없음
	폐기	P501	P501	P501	P501	없음

9. 자연발화성 액체

가. 정의

"자연발화성 액체"는 적은 양으로도 공기와 접촉하여 5분 안에 발화할 수 있는 액체를 말한다.

나. 분류기준

자연발화성 액체는 아래 표 9.1과 같이 하나의 구분으로 분류한다.



표 9.1 자연발화성 액체의 분류기준

구분	분류기준
구분 1	① 액체를 불활성 담체에 첨가하여 공기에 노출시키면 5분 이내에 발화 ② 액체를 적하한 여과지를 공기에 접촉시키면 5분 이내에 여과지를 발화 또는 탄화

다. 유해위험성 정보전달

자연발화성 액체의 대한 표시사항은 아래 표 9.2와 같다.

표 9.2 : 자연발화성 액체의 표시사항

	구분 1
GHS 그림문자	
RTDG 그림문자	
신호어	위험
유해위험문구	공기에 노출되면 자연발화함 (H250)

		구분 1
예방조치문구	예방	P210, P222, P231, P233, P280, P231 + P232
	대응	P302, P334, P370, P378, P302 + P334, P370 + P378
	저장	없음
	폐기	없음

10. 자연발화성 고체

가. 정의

"자연발화성 고체"란 적은 양으로도 공기와 접촉하여 5분 안에 발화할 수 있는 고체를 말한다.

나. 분류기준

자연발화성 고체는 아래 표 10.1과 같이 하나의 구분으로 분류한다.

표 10.1 자연발화성 고체의 분류기준



구분	분류기준
구분 1	공기와 접촉하면 5분 안에 발화하는 고체

주 : 고체물질 또는 혼합물의 분류시험은 해당 물질 또는 혼합물로 시험되어야 한다. 예를 들면 같은 화학물질을 공급 또는 운송할 경우에도, 물질 또는 혼합물에 대한 시험자료가 있지만 물질의 형태가 달라짐에 따라 분류가 달라질 것으로 예상되면, 새로운 형태의 물질 또는 혼합물로 시험되어야 한다.

다. 유해위험성 정보전달

자연발화성 고체의 대한 표시사항은 아래 표 10.2와 같다.

표 10.2 : 자연발화성 고체의 표시사항

	구분 1
GHS 그림문자	
RTDG 그림문자	
신호어	위험
유해위험문구	공기에 노출되면 자연 발화함 (H250)

		구분 1
예방조치문구	예방	P210, P222, P231, P233, P280, P231 + P232
	대응	P302, P334, P335, P370, P378, P370 + P378, P302 + P335 + P334
	저장	없음
	폐기	없음

11. 자기발열성 물질 및 혼합물

가. 정의

"자기발열성 물질 및 혼합물"이란 자연발화성 물질이 아니면서 주위에서 에너지를 공급받지 않고 공기와 반응하여 스스로 발열하는 고체·액체물질이나 혼합물을 말한다. 이 물질 또는 혼합물은 대량의 물질(수 킬로그램)이 오랜 기간(수 시간 또는 수 일)을 거쳐 발화된다는 점에서 자연발화성 액체 또는 고체와 다르다.

나. 분류기준

자기발열성 물질 및 혼합물은 아래 표 11.1과 같이 2개의 구분 중 하나로 분류한다.

표 11.1 자기발열성 물질 및 혼합물의 분류기준

구분	분류기준
구분 1	140°C에서 25 mm 시료큐브(정방형용기)를 이용한 시험에서 양성인 경우
구분 2	① 140°C에서 100 mm 시료큐브를 이용한 시험에서 양성이고 140°C에서 25 mm 시료큐브를 이용한 시험에서 음성이며, 해당 물질 또는 혼합물의 포장이 3 m ³ 을 초과할 경우. 또는 ② 140°C에서 100 mm 시료큐브를 이용한 시험에서 양성이고 140°C에서 25 mm 시료큐브를 이용한 시험에서 음성이며, 120°C에서 100 mm 시료큐브를 이용한 시험에서 양성이고, 해당 물질 또는 혼합물의 포장이 450ℓ를 초과할 경우. 또는 ③ 140°C에서 100 mm 시료큐브를 이용한 시험에서 양성이고 140°C에서 25 mm를 시료큐브를 이용한 시험에서 음성이며, 100°C에서 100 mm 시료큐브를 이용한 시험에서 양성인 경우

주 1 : 물질 또는 혼합물의 자기 발열이란 물질 또는 혼합물이 산소(공기 중)와 점진적인 반응을 하여 열을 발생하는 과정이다. 만일 열 생산 속도가 열 손실 속도보다 빠르면, 물질 또는 혼합물의 온도가 올라가게 되며, 시간이 흐르면 자기 발화 및 연소를 일으킬 수 있다.

주 2 : 고체물질 또는 혼합물의 분류시험은 해당 물질 또는 혼합물로 시험되어야 한다. 예를 들면 같은 화학물질을 공급 또는 운송할 경우에도, 물질 또는 혼합물에 대한 시험자료가 있지만 물질의 형태가 달라짐에 따라 분류가 달라질 것으로 예상되면, 새로운 형태의 물질 또는 혼합물로 시험되어야 한다.

다. 유해위험성 정보전달

자기발열성 물질 및 혼합물의 대한 표시사항은 아래 표 11.2와 같다.

표 11.2 자기발열성 물질 및 혼합물의 표시사항

자기발열성 물질 및 혼합물		구분 1	구분 2
GHS 그림문자			
RTDG 그림문자			
신호어		위험	경고
유해위험문구		자기발열성; 화재를 일으킬 수 있음 (H251)	대량으로 존재 시 자기발열성; 화재를 일으킬 수 있음 (H252)
예방조치문구	예방	P235, P280	P235, P280
	대응	없음	없음
	저장	P407, P410, P413, P420	P407, P410, P413, P420
	폐기	없음	없음

12. 물반응성 물질 및 혼합물

가. 정의

"물반응성 물질 및 혼합물"이란 물과의 상호작용에 의하여 자연발화하거나 인화성 가스의 양이 위험한 수준으로 발생하는 고체·액체 상태의 물질이나 그 혼합물.

나. 분류기준

물반응성 물질 및 혼합물은 아래 표 12.1과 같이 3개의 구분 중 하나로 분류한다.

표 12.1 물반응성 물질 및 혼합물의 분류기준

구분	분류기준
구분 1	상온에서 물과 격렬하게 반응하여 발생한 가스가 자연 발화하는 경향을 보이거나, 상온에서 물과 쉽게 반응하여 인화성가스의 발생률이 1분간 물질 1kg에 대해 10ℓ 이상인 물질 또는 혼합물
구분 2	상온에서 물과 쉽게 반응하여 인화성 가스의 최대 발생률이 1시간당 물질 1kg에 대해 20ℓ 이상이며, 구분 1에 해당하지 않는 물질 또는 혼합물
구분 3	상온에서 물과 천천히 반응하여 인화성 가스의 최대 발생률이 1 시간당 물질 1kg에 대해 1ℓ 이상이며, 구분 1 및 구분 2에 해당하지 않는 물질 또는 혼합물










주 1 : 시험순서의 어느 단계에서라도 자연 발화하는 물질 또는 혼합물은 물반응성 물질로 분류된다.

주 2 : 고체물질 또는 혼합물의 분류시험은 해당 물질 또는 혼합물로 시험되어야 한다. 예를 들면 같은 화학물질을 공급 또는 운송할 경우에도, 물질 또는 혼합물에 대한 시험자료가 있지만 물질의 형태가 달라짐에 따라 분류가 달라질 것으로 예상되면, 새로운 형태의 물질 또는 혼합물로 시험되어야 한다.

다. 유해위험성 정보전달

물반응성 물질 및 혼합물의 표시사항은 아래 표 12.2와 같다.

표 12.2 물반응성 물질 및 혼합물의 표시사항

물반응성 물질 및 혼합물		구분 1	구분 2	구분 3
GHS 그림문자				
RTDG 그림문자		 또는 	 또는 	 또는 
신호어		위험	위험	경고
유해위험문구		물과 접촉 시 자연 발화하는 인화성가스를 발생시킴 (H260)	물과 접촉 시 인화성가스를 발생시킴 (H261)	물과 접촉 시 인화성가스를 발생시킴 (H261)
예방조치문구	예방	P223, P231, P232, P280, P231 + P232	P223, P231, P232, P280, P231 + P232	P231, P232, P280, P231 + P232
	대응	P302, P334, P335, P370, P378, P370 + P378, P302 + P335 + P334	P302, P334, P335, P370, P378, P370 + P378, P302 + P335 + P334	P370, P378, P370 + P378
	저장	P402, P404, P402 + P404	P402, P404, P402 + P404	P402, P404, P402 + P404
	폐기	P501	P501	P501

13. 산화성 액체

가. 정의

"산화성 액체"란 그 자체는 연소하지 않더라도 일반적으로 산소를 발생시켜 다른 물질을 연소시키거나 연소를 돕는 액체를 말한다.

나. 분류기준

산화성 액체는 아래 표 13.1과 같이 3개의 구분 중 하나로 분류한다.

표 13.1 산화성 액체의 분류기준



구분	분류기준
구분 1	물질(또는 혼합물)과 셀룰로오스의 중량비 1:1 혼합물로 시험 시, 자연 발화하거나, 그 평균 압력상승 시간이 50% 과염소산과 셀룰로오스의 중량비 1:1 혼합물의 평균 압력상승 시간 미만인 물질 또는 혼합물
구분 2	물질(또는 혼합물)과 셀룰로오스의 중량비 1:1 혼합물로 시험 시, 그 평균 압력상승 시간이 염소산나트륨 40% 수용액과 셀룰로오스의 중량비 1:1 혼합물의 평균 압력 상승시간 이하이며, 구분1에 해당하지 않는 물질 또는 혼합물
구분 3	물질(또는 혼합물)과 셀룰로오스의 중량비 1:1 혼합물로 시험 시, 그 평균 압력상승시간이 질산 65% 수용액과 셀룰로오스의 중량비 1:1 혼합물의 평균 압력상승시간 이하이며, 구분1 및 2에 해당하지 않는 물질 또는 혼합물

다. 유해위험성 정보전달

산화성 액체의 표시사항은 아래 표 13.2와 같다.

표 13.2 산화성 액체의 표시사항

	구분 1	구분 2	구분 3
GHS 그림문자			

		구분 1	구분 2	구분 3
RTDG 그림문자				
신호어		위험	위험	경고
유해위험문구		화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강 산화제 (H271)	화재를 강렬하게 함; 산화제 (H272)	화재를 강렬하게 함; 산화제 (H272)
예방조치문구	예방	P210, P220, P280, P283	P210, P220, P280	P210, P220, P280
	대응	P306, P360, P370, P371, P375, P378, P380, P306 + P360, P370 + P378, P371 + P380 + P375	P370, P378, P370 + P378	P370, P378, P370 + P378
	저장	P420	없음	없음
	폐기	P501	P501	P501

14. 산화성 고체

가. 정의

"산화성 고체"란 그 자체로는 연소하지 아니하더라도 일반적으로 산소를 발생시켜 다른 물질을 연소시키거나 연소를 돕는 고체를 말한다.

나. 분류기준

산화성 고체는 아래 표 14.1과 같이 3개의 구분 중 하나로 분류한다.

표 14.1 산화성 고체의 분류기준

구분	분류기준	
	test O.1 적용	test O.3 적용
구분 1	물질(또는 혼합물)과 셀룰로오스의 중량비 4:1 또는 1:1 혼합물로 시험 시, 그 평균 연소시간이 브롬산칼륨과 셀룰로오스의 중량비 3:2 혼합물의 평균 연소시간 미만인 물질 또는 혼합물	물질(또는 혼합물)과 셀룰로오스의 중량비 4:1 또는 1:1 혼합물로 시험 시, 그 평균 연소시간이 과산화칼슘과 셀룰로오스의 중량비 3:1 혼합물의 평균 연소시간 이상인 물질 또는 혼합물
구분 2	물질(또는 혼합물)과 셀룰로오스의 중량비 4:1 또는 1:1 혼합물로 시험 시, 그 평균 연소시간이 브롬산칼륨과 셀룰로오스의 중량비 2:3 혼합물의 평균 연소시간 이하이며, 구분 1에 해당하지 않는 물질 또는 혼합물	물질(또는 혼합물)과 셀룰로오스의 중량비 4:1 또는 1:1 혼합물로 시험 시, 그 평균 연소시간이 과산화칼슘과 셀룰로오스의 중량비 1:1 혼합물의 평균 연소시간 이상이고, 구분 1에 해당하지 않는 물질 또는 혼합물
구분 3	물질(또는 혼합물)과 셀룰로오스의 중량비 4:1 또는 1:1 혼합물로 시험 시, 그 평균 연소시간이 브롬산칼륨과 셀룰로오스의 중량비 3:7 혼합물의 평균 연소시간 이하이며, 구분 1 및 2에 해당하지 않는 물질 또는 혼합물	물질(또는 혼합물)과 셀룰로오스의 중량비 4:1 또는 1:1 혼합물로 시험 시, 그 평균 연소시간이 과산화칼슘과 셀룰로오스의 중량비 1:2 혼합물의 평균 연소시간 이상이고, 구분 1 및 2에 해당하지 않는 물질 또는 혼합물

주 1 : 일부 산화성 고체는 특정한 조건(대용량으로 저장되는 경우 등)에서의 폭발위험성을 나타낸다. 질산암모늄의 일부형태는 극한조건에서 폭발을 일으킬 수 있다. 이 위험성을 평가하기 위해 '폭굉저항성 시험(Resistance to detonation test, IMSBC코드, 부속서 2, 시험5)을 사용할 수 있다.

주 2 : 물질 및 혼합물의 실제 형태로 분류시험을 수행하여야 한다. 동일한 화학물질이라도 공급이나 운송을 위한 시험결과와 그 밖의 형태를 위한 시험결과는 달라질 수 있다. 따라서 실제형태에 따른 시험방법으로 시험을 수행하여야 한다.

다. 유해위험성 정보전달

산화성 고체의 표시사항은 아래 표 14.2와 같다.

표 14.2 산화성 고체의 표시사항

		구분 1	구분 2	구분 3
GHS 그림문자				
RTDG 그림문자				
신호어		위험	위험	경고
유해위험문구		화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음; 강산화제 (H271)	화재를 강렬하게 함; 산화제 (H272)	화재를 강렬하게 함; 산화제 (H272)
예방조치문구	예방	P210, P220, P280, P283	P210, P220, P280	P210, P220, P280
	대응	P306, P360, P370, P371, P375, P378, P380, P306 + P360, P370 + P378, P371 + P380 + P375	P370, P378, P370 + P378	P370, P378, P370 + P378
	저장	P420	없음	없음
	폐기	P501	P501	P501

15. 유기과산화물

가. 정의

1) “유기과산화물”이란 2개의 -O-O-구조를 가지고 1개 혹은 2개의 수소 원자가 유기라디칼에 의해 치환된 과산화수소의 유도체를 말한다. 유기과산화물 혼합물도 포함된다. 유기 과산화물은 열적으로 불안정한 물질 또는 혼합물이며, 열을 발산하는 자기 가속 분해를 일으킬 수 있다. 또한 다음 특성을 한가지 이상 가진다.

- (a) 폭발적으로 분해하기 쉽다.
- (b) 급속히 연소한다.
- (c) 충격 또는 마찰에 민감하다.
- (d) 다른 물질과 위험한 반응을 한다.

2) 유기과산화물은 실험실 시험에서 그 제제(formulation)가 폭굉 하거나 급속히 폭연하거나 또는 밀폐 상태의 가열에서 격렬한 반응을 일으키는 경향이 있을 때는 폭발성을 가지는 것으로 간주된다.

나. 분류기준

유기과산화물은 아래 표 15.1과 같이 7개의 형식 중 하나로 분류한다.

표 15.1 유기과산화물의 분류기준

구분	분류기준
형식 A	포장된 상태에서 폭굉하거나 급속히 폭연하는 유기 과산화물
형식 B	폭발성을 가지며, 포장된 상태에서 폭굉도 급속한 폭연도 하지 않으나, 그 포장물 내에서 열 폭발을 일으키는 경향을 가지는 유기과산화물
형식 C	폭발성을 가지며, 포장된 상태에서 폭굉도 급속한 폭연도 열폭발도 일으키지 않는 유기 과산화물
형식 D	실험실 시험에서 다음의 성질과 상태를 나타내는 유기과산화물 ① 폭굉이 부분적이며, 급속히 폭연하지 않고 밀폐상태에서 가열하면 격렬한 반응을 일으키지 않음. 또는, ② 전혀 폭굉하지 않고, 완만하게 폭연하며 밀폐상태에서 가열하면 격렬한 반응을 일으키지 않음. 또는, ③ 전혀 폭굉 또는 폭연하지 않고, 밀폐상태에서 가열하면 중간 정도의 반응을 일으킴
형식 E	실험실 시험에서 전혀 폭굉·폭연도 하지 않고, 밀폐상태에서 가열하면 반응이 약하거나 전혀 반응하지 않는 유기과산화물

구분	분류기준
형식 F	실험실 시험에서, 공동상태 하에서 폭발하거나 폭연하지 않고, 폭발력이 약하거나 없으며 밀폐공간에서 가열시 반응이 약하거나 없는 유기과산화물
형식 G	실험실 시험에서, 공동상태 하에서 폭발하거나 폭연하지 않고, 폭발력이 약하거나 없고 밀폐공간에서 가열시 반응이 약하거나 없는 유기과산화물. 다만, 열적으로 안정하고(50kg 포장물의 경우 자기가속분해온도(Self-accelerating decomposition temperature, SADT가 60°C 이상), 액체 혼합물의 경우에는 끓는점이 150°C 이상인 희석제로 둔화된 경우에만 해당한다. 만약 유기과산화물이 열적으로 불안정하거나 끓는점이 150°C 미만의 희석제로 둔화된 경우에는, 그 유기과산화물은 유기과산화물 형식 F로 해야 한다.













주 1 : 형식 G는 표지 요소가 적용되지 않지만 다른 유해위험 등급(Hazard Class)의 성질을 가지는 것으로 간주한다.

주 2 : 형식 A에서 형식 G까지는 모든 시스템에서 필요하지 않을 수 있다.

다. 유해위험성 정보전달

유기과산화물의 표시사항은 아래 표 15.2와 같다.

표 15.2 유기과산화물의 표시사항

	형식 A	형식 B	형식 C 및 D	형식 E 및 F	형식 G
GHS 그림문자		 			없음
RTDG 그림문자	운송 불가	 그리고  5.2 또는  5.2	 5.2 또는  5.2	 5.2 또는  5.2	요구되지 않음

		형식 A	형식 B	형식 C 및 D	형식 E 및 F	형식 G
신호어		위험	위험	위험	경고	없음
유해위험 문구		가열하면 폭발할 수 있음 (H240)	가열하면 화재 또는 폭발할 수 있음 (H241)	가열하면 화재를 일으킬 수 있음 (H242)	가열하면 화재를 일으킬 수 있음 (H242)	없음
예 방 조 치 문 구	예 방	P210, P234, P235, P240, P280	P210, P234, P235, P240, P280	P210, P234, P235, P240, P280	P210, P234, P235, P240, P280	없음
	대 응	P370, P372, P373, P380, P370 + P372 + P380 + P373	P370, P375, P378, P380, P370 + P380 + P375 [+P378]	P370, P378, P370 + P378	P370, P378, P370 + P378	없음
	처 장	P403, P410, P411, P420	P403, P410, P411, P420	P403, P410, P411, P420	P403, P410, P411, P420	없음
	폐 기	P501	P501	P501	P501	없음

16. 금속부식성 물질

가. 정의

"금속부식성 물질"은 화학적인 작용으로 금속을 손상 또는 파괴시키는 물질이나 혼합물을 말한다.

나. 분류기준

금속부식성 물질은 아래 표 16.1과 같이 하나의 구분으로 분류한다.

표 16.1 금속부식성 물질의 분류기준



구분	분류기준
구분 1	온도 55°C에서 강철과 알루미늄에 대한 표면 부식률 시험 시 둘 중 어느 하나라도 부식률이 연간 6.25mm를 초과

주 : 강철이나 알루미늄에서의 초기시험 결과 시험 물질 또는 혼합물이 부식성이라면 다른 금속에서의 시험은 요구되지 않는다.

다. 유해위험성 정보전달

금속부식성 물질의 대한 표시사항은 아래 표 16.2와 같다.

표 16.2 : 금속부식성 물질의 표시사항

		등급 1
GHS 그림문자		
RTDG 그림문자		
신호어		경고
유해위험문구		금속을 부식시킬 수 있음 (H290)
예방조치문구	예방	P234
	대응	P390
	처장	P406
	폐기	없음

17. 둔감화된 폭발성 물질

가. 정의

"둔감화된 폭발성 물질"은 대폭발 및 급격한 연소가 일어나지 않도록 감도를 줄이는 방식으로 폭발 특성을 억제한 고체 또는 액체의 폭발성 물질. 따라서, 위해위험 등급 "폭발성 물질"에서 제외될 수 있다.

1) 둔감화된 고체 폭발성 물질(Solid desensitized explosive) : 폭발 특성을 억제한 균일한 고체 혼합물을 만들기 위해 물 또는 알코올에 적시거나 다른 물질로 희석한 폭발성 물질 또는 혼합물

주. 해당물질을 수화시켜 둔감화한 것을 포함한다.

2) 둔감화된 액체 폭발성 물질(Liquid desensitized explosive) : 폭발 특성을 억제한 균일한 액체 혼합물을 만들기 위해 물 또는 다른 액체 물질에 용해하거나 현탁한 폭발성 물질 또는 혼합물

나. 분류기준

둔감화된 폭발성물질은 "연소 속도 검사(외부화재)"로 측정된 교정 연소 속도에 따라 이 등급의 4가지 구분 중 한 가지로 공급 및 사용을 위해 포장된 상태로 분류된다.

표 17.1 둔감화된 폭발성 물질의 분류기준

구분	분류기준
구분 1	교정 연소율(corrected burning rate, Ac)이 300kg/min이상이고 1200kg/min미만
구분 2	교정 연소율(corrected burning rate, Ac)이 140kg/min이상이고 300kg/min미만
구분 3	교정 연소율(corrected burning rate, Ac)이 60kg/min이상이고 140kg/min미만
구분 4	교정 연소율(corrected burning rate, Ac)이 60kg/min미만

주 1: 둔감화된 폭발성물질, 특히 습윤으로 둔감화된 물질은 저장·취급 시 균질하게 유지되고, 분리되지 않도록 해야 한다. 제조 및 공급자는 저장수명 및 둔감화를 확인시켜주는 설명을 물질안전보건자료를 통해 정보 제공해야 한다. 일정한 조건하에서 둔감제(감도저하제 또는 습윤 작용물질 등)가 공급과 사용 기간동안 감소할 수 있고, 이것은 둔감화된 폭발성물질의 잠재적 위험성을 증가시킬 수 있다. 물질안전보건자료는 물질이나 혼합물이 충분히 둔감화되지 않았을 경우 증가된 화재, 폭발, 분출위험을 피할 수 있는 정보를 포함해야 한다.




주 2: 둔감화된 폭발성물질은 규제목적(운송 등)을 위해 별도로 취급될 수 있다.

주 3: 저장, 공급 및 사용을 위해, 둔감화된 폭발성물질은 폭발성물질, 인화성액체, 인화성고체 범위에 추가적으로 적용되지 않는다.

다. 유해위험성 정보전달

둔감화된 폭발성 물질의 대한 표시사항은 아래 표 17.2와 같다.

표 17.2 : 둔감화된 폭발성 물질의 표시사항

		등급 1	등급 2	등급 3	등급 4
GHS 그림문자					
RTDG 그림문자		해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음
신호어		위험	위험	경고	경고
유해위험 문구		화재, 폭발, 분출 위험: 둔감제 감소 시 폭발위험성이 증가함 (H206)	화재, 분출 위험: 둔감제 감소 시 폭발위험성이 증가함 (H207)	화재, 분출 위험: 둔감제 감소 시 폭발위험성이 증가함 (H207)	화재 위험: 둔감제 감소 시 폭발위험성이 증가함 (H208)
예방 조치 문구	예방	P210, P212, P230, P233, P280	P210, P212, P230, P233, P280	P210, P212, P230, P233, P280	P210, P212, P230, P233, P280
	대응	P370, P375, P380, P370 + P380 + P375	P370, P375, P380, P370 + P380 + P375	P370, P375, P380, P370 + P380 + P375	P371, P380, P371 + P380 + P375
	저장	P401	P401	P401	P401
	폐기	P501	P501	P501	P501

II. 건강 유해성과 환경 유해성은 국립환경과학원고시 「화학물질의 분류 및 표시 등에 관한 규정」에 정한 기준을 따른다.