



English 영어

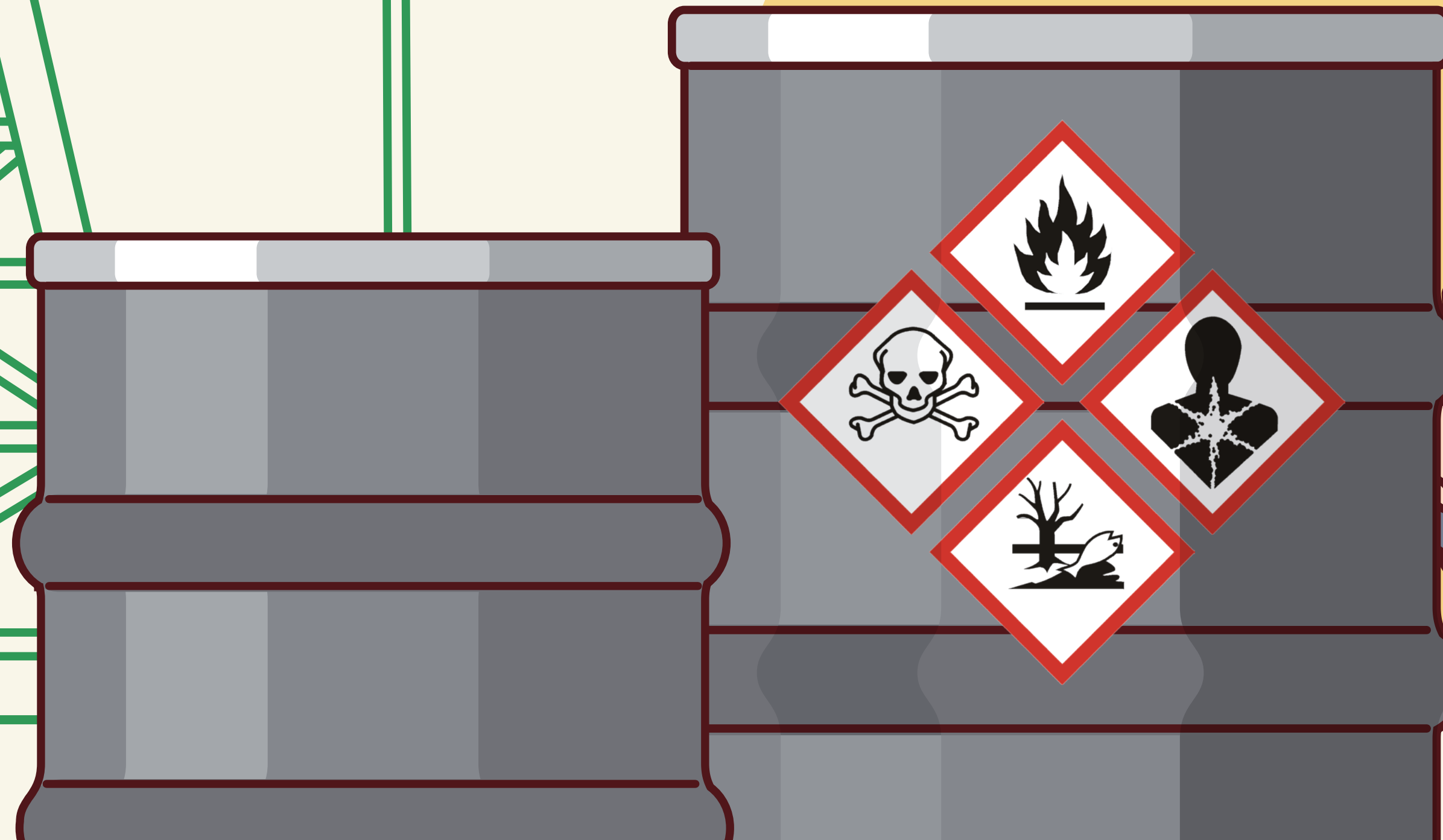
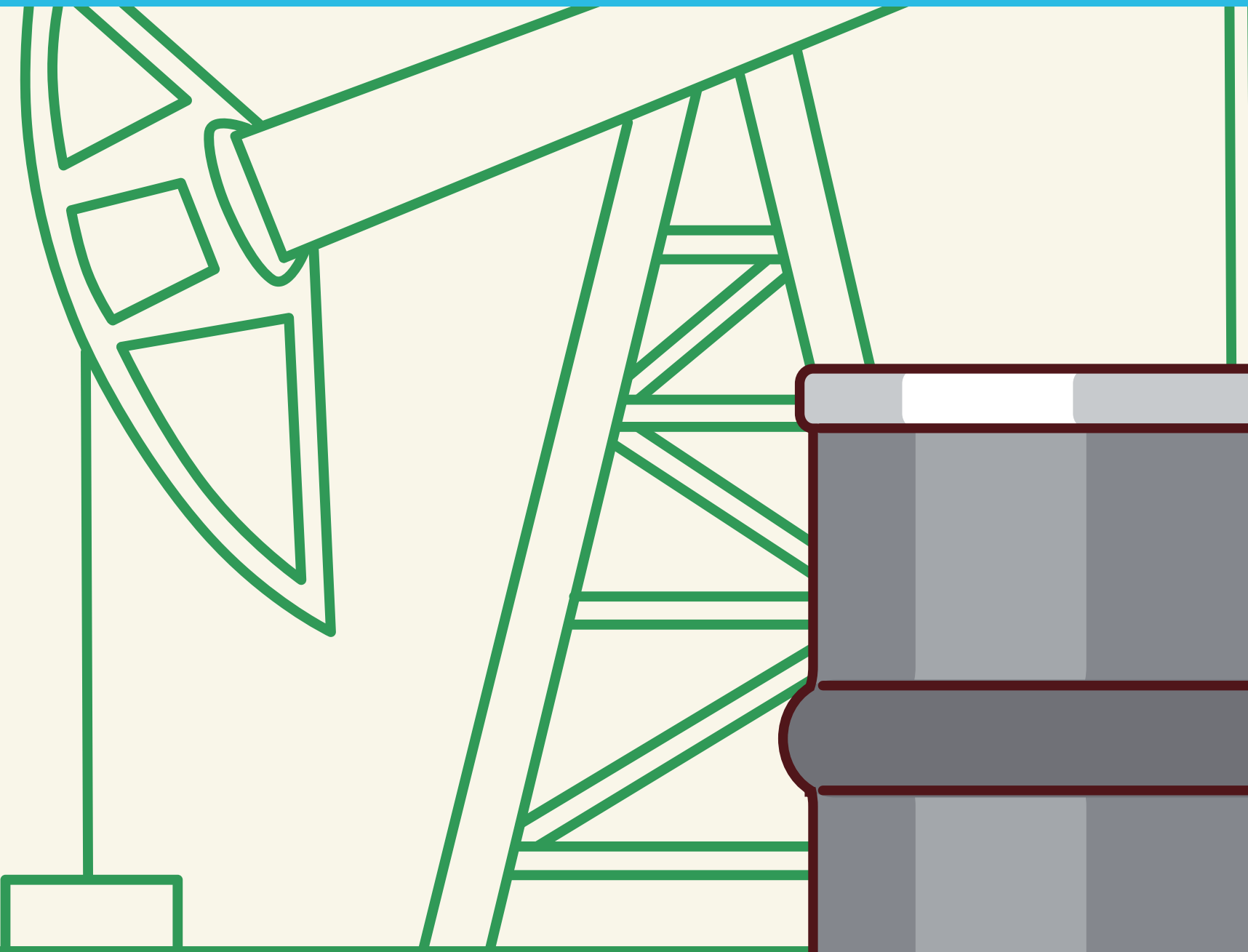


고용노동부

산업재해예방
안전보건공단



✔ Prevent industrial accidents by understanding the GHS label and MSDS!



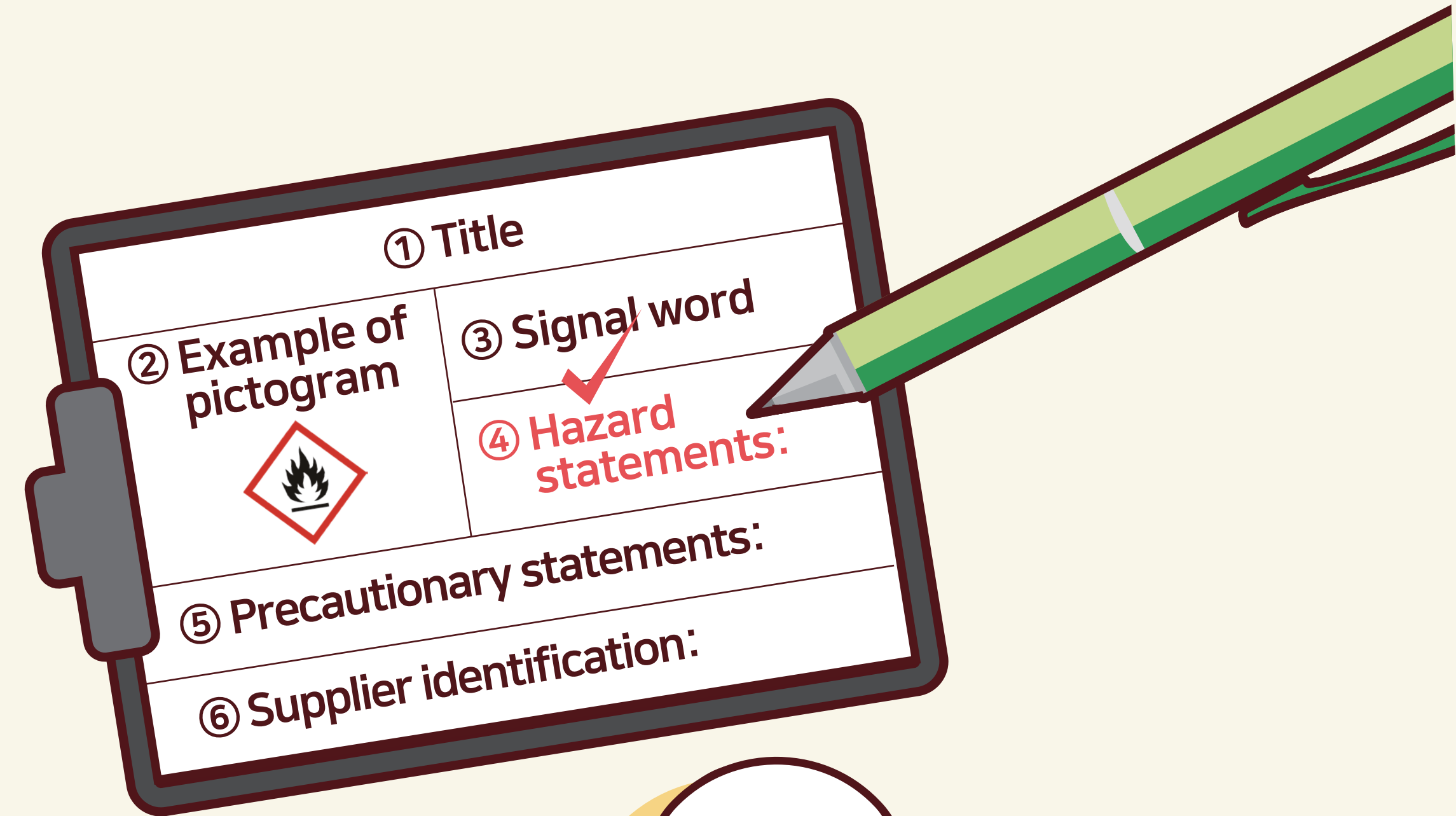
CONTENTS

1 | Understanding of Material Safety Data Sheets (MSDS)

2 | Understanding of GHS Label

- About the GHS label
- Importance of understanding GHS label
- GHS label forms
- Types of pictograms and applicable hazards

3 | Details of GHS Label and How to Verify



1 | Understanding of Material Safety Data Sheets (MSDS)



Material Safety Data Sheets (MSDS)?

- 'Material safety data sheets' are explanatory sheets to assist safe handling of chemicals, comprised of 16 sections, including hazard identification of substances, first aid measures and handling and storage.
- Workers can learn the hazard identification associated with handling substances and also protect themselves from occupational disease or explosion and-fire accidents.



2 | Understanding of GHS Label

1 About the GHS label?

- 'GHS label' is a system that includes the product identifier, hazard pictograms, signal words, hazard statements, precautionary statements and supplier identification to the container and package of chemicals based on the description in paragraph 1 and paragraph 2 of the MSDS.

2 Importance of understanding GHS label

- Since substances contain innate hazards, it is essential to proactively prevent industrial accidents associated with substances by understanding the hazards of materials handled by workers.
- Due to the extensive length of the MSDS, it is difficult to verify the hazard identification and precautions for handling in a succinct and prompt manner; thus, it is essential for workers to correctly understand GHS label.

2 | Understanding of GHS Label

3 GHS label forms

- Workers are required to recognize hazards indicated by the pictograms and signal words on the GHS label, understand the properties of substances through hazard statements (H code), and perform their tasks while observing precautions for handling and storage from the precautionary statements (P code).

① Title	
② (Example of pictogram) 	③ Signal word
	④ Hazard statements
⑤ Precautionary statements	
⑥ Supplier identification	

- ① **Product identifier:** The product name of chemicals subject to the MSDS
- ② **Hazard Pictogram(s):** Drawings displaying the description of hazards
- ③ **Signal word:** Indication of 'danger' or 'warning' depending on the severity of hazards
- ④ **Hazard statements:** Information displaying the extent of hazards of products through statements
(H code)
- ⑤ **Precautionary statements:** Information displaying the measures recommended to prevent or minimize the damages arising during exposures, storage and handling due to hazards of products through statements
(P code)
- ⑥ **Supplier identification:** Name and phone number of business place supplying targeted chemicals

2 | Understanding of GHS Label

4 Types of pictograms and applicable hazards

- Pictograms are the simplest way to verify hazards of substances to handle.
- Pictograms are designated based on each hazard, enabling the workers to easily identify the hazards of substances to handle by referring to the pictograms.

Exploding bomb		Flame		Flame over circle	
Explosives, Self-reactive substances, Organic peroxides		Pyrophoric/ Aerosols/ Flammable/ Self reactive/ Self heating/ organic peroxide/ Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases		Oxidizing	
Gas cylinder		Corrosion		Skull and crossbones	
Gases under pressure		Corrosive to metals/ Skin corrosion/Serious eye damage		Acute toxicity (Category 1, 2, 3)	
Exclamation mark		Health hazard		Environment	
Acute toxicity (Category 4)/ Skin or Eye irritation/ Skin sensitization/ Specific target organ toxicity (Respiratory irritation, narcotic effect)/ Hazardous to the ozone layer		Respiratory sensitization/ Germ cell mutagenicity/ Carcinogenicity/ Reproductive toxicity/ Specific target organ toxicity/ Aspiration hazard		Hazardous to the aquatic environment	

3 | Details of GHS Label and How to Verify

- <Attachment> This document organized relevant signal words and hazards centered on pictograms, applicable hazard statements(H code) and precautionary statements (P code), allowing the workers to look up this document and verify hazards represented by pictograms and applicable precautionary measures accordingly.

✓ [Attachment] Description of the document

① Pictogram		② Flame	
		③ Signal word : Danger / Warning	
④ Hazards	⑤ Hazard statements (H code)	⑥ Precautionary statements (P code)	

Reference Coding of hazard statements (H code) and precautionary statements (P code)

Hazard statements (H code)		Precautionary statements (P code)	
H'2'○○	Physical hazards	P'1'○○	General precautionary statements
		P'2'○○	Prevention precautionary statements
H'3'○○	Health hazards	P'3'○○	Response precautionary statements
H'4'○○	Environmental hazards	P'4'○○	Storage precautionary statements
		P'5'○○	Disposal precautionary statements

- ① Pictogram
- ② Symbols explaining pictograms
- ③ Signal words conforming to pictograms
(highlighted in red: 'Danger'; highlighted in yellow: 'Warning')
- ④ Classification of hazards conforming to pictograms
- ⑤ H code conforming to hazards
 - * If a signal word under the H code falls under both 'Danger' and 'Warning,' only 'Danger' will be displayed.
 - * Because the H code varies based on the physical state and exposure routes of products, please refer to applicable statements.
- ⑥ P code conforming to hazards
 - * This document contains all P codes related to hazards, but the GHS label on actual containers may display only relevant P codes.
 - * Red-highlighted text within P codes corresponds to specific details in the precautionary statements, and they may differ depending on the property of actual chemicals and the details in the MSDS.



[Attachment] Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자 		Exploding bomb 폭발하는 폭탄
		Signal word 신호어 Danger Warning 위험/경고
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)
위험성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)
Explosives 폭발성	- H200 Unstable explosive 불안정한 폭발성 물질 - H201 Explosive; mass explosion hazard 폭발성 물질: 대폭발 위험 - H202 Explosive; severe projection hazard 폭발성 물질: 심한 분출 위험 - H203 Explosive; fire, blast or projection hazard 폭발성 물질: 화재, 폭발 또는 분출 위험 - H204 Fire or projection hazard 화재 또는 분출 위험	- P201 Obtain special instructions before use. 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. - P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연 - P230 Keep wetted with the substances to reduce their explosive properties. 폭발성을 줄일 수 있는 물질과 함께 젖은 상태를 유지하십시오. - P234 Keep only in original packaging. 원래의 용기에만 보관하십시오. - P240 Ground and bond container and receiving equipment. 용기와 수용설비를 접지하십시오. - P250 Do not subject to grinding/shock/friction/pressure. 연마/충격/마찰/압력 등을 가하지 마십시오. - P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오. - P370+P372+P380+P373 In case of fire: Explosion risk. Evacuate area. DO NOT fight fire when fire reaches explosives. 화재 시 폭발 위험성이 있음. 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 화염이 폭발성 물질에 도달하면 불을 끄려하지 마시오. - P370+P380+P375 In case of fire: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion. 화재 시 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 폭발의 위험이 있으므로 거리를 유지하면서 불을 끄시오. - P401 Store in accordance with relevant laws and regulations. 관련 법규에 명시된 내용에 따라 적절히 보관하십시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하십시오

✓

[Attachment] Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자		Exploding bomb 폭발하는 폭탄	
		Signal word 신호어	Danger 위험
Hazard 위험성	Hazard statements(Hcode) 유해 · 위험 문구(H코드)	Precautionary statements(Pcode) 예방조치 문구(P코드)	
Self-reactive substances Organic peroxides 자기반응성 유기과산화물	- H240 Heating may cause an explosion 가열하면 폭발할 수 있음 - H241 Heating may cause a fire or explosion 가열하면 화재 또는 폭발할 수 있음	- P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연 - P234 Keep only in original packaging. 원래의 용기에만 보관하십시오. - P235 Keep cool. 저온으로 유지하십시오. - P240 Ground and bond container and receiving equipment. 용기와 수용설비를 접지하십시오. - P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오. - (Type A) P370+P372+P380+P373 In case of fire, Explosion risk. Evacuate area. DO NOT fight fire when fire reaches explosives. 화재 시 폭발 위험성이 있음. 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 화염이 폭발성 물질에 도달하면 불을 끄려하지 마시오. - (Type B) P370+P380+P375[+P378] In case of fire, Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion. [Use suitable extinguishing media to extinguish]. 화재 시 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 폭발의 위험이 있으므로 거리를 유지하면서 불을 끄시오. (불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오.) - P403 Store in a well-ventilated place. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오 - P411 Store at temperatures not exceeding the temperature(°C/°F) that react. 반응성이 높은 물질이므로 보관 시 반응하는 온도(°C)를 넘지 않도록 유의하십시오. - P420 Store separate. 격리하여 보관하십시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하십시오	

[Attachment] Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자		Flame 불꽃
		Signal word 신호어 Danger / Warning 위험/경고
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)
위험성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)
Pyrophoric 자연발화성	- H232 May ignite spontaneously if exposed to air 공기에 노출되면 자연발화할 수 있음 - H250 Catches fire spontaneously if exposed to air 공기에 노출되면 자연발화함	- P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연 - P222 Do not allow contact with air. 공기에 접촉시키지 마시오. - P231+P232 Handle and store contents under inert gas. Protect from moisture. 불활성 기체 하에서 취급 및 저장하십시오. 습기를 방지하십시오. - P233 Keep container tightly closed. 용기를 단단히 밀폐하십시오. - P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오. - P302+P335+P334 IF ON SKIN: Brush off loose particles from skin. Immerse in cool water [or wrap in wet bandages]. 피부에 묻으면: 피부에 묻은 물질을 털어내시오. 차가운 물에 담그시오.(또는 젖은 붕대로 감싸시오.) - P370+P378 In case of fire Use suitable extinguishing media to extinguish. 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오.
Aerosols 에어로졸	- H222 Extremely flammable aerosol 극인화성 에어로졸 - H223 Flammable aerosol 인화성 에어로졸 - H229 Pressurized container: may burst if heated 압력용기: 가열하면 터질 수 있음	- P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연 - P211 Do not spray on an open flame or other ignition source. 화염 또는 그 밖의 점화원에 분사하지 마시오. - P251 Do not pierce or burn, even after use. 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오. - P410+P412 Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122 °F. 직사광선을 피하십시오. 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마시오.

[Attachment]

Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자		Flame 불꽃
		Signal word신호어
		Danger위험 / Warning경고
Hazard 위험성	Hazard statements(Hcode) 유해 · 위험 문구(H코드)	Precautionary statements(Pcode) 예방조치 문구(P코드)
Flammable 인화성	- H220Extremely flammable gas 극인화성 가스 - H224Extremely flammable liquid and vapour 극인화성 액체 및 증기 - H225Highly flammable liquid and vapour 고인화성 액체 및 증기 - H226Flammable liquid and vapour 인화성 액체 및 증기 - H228Flammable solid 인화성 고체	- P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연 - P233 Keep container tightly closed. 용기를 단단히 밀폐하십시오. - P240 Ground and bond container and receiving equipment. 용기와 수용설비를 접지하십시오. - P241 Use explosion-proof [electrical/ventilating/lighting/other equipment] equipment. 방폭형 (전기/환기/조명/다른 장비)설비를 사용하십시오. - P242 Use non-sparking tools. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오. - P243 Take action to prevent static discharges. 정전기 방지조치를 취하십시오 - P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오. - (gas) P377 Leaking gas fire, Do not extinguish, unless leak can be stopped safely. 가스 누출 화재 시, 누출을 안전하게 막을 수 없다면 불을 끄려하지 마시오. - (gas) P381 In case of leakage, eliminate all ignition sources. 누출 시 모든 점화원을 제거하십시오. - P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair), Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water [or shower]. 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오.(또는 샤워하십시오.) - P370+P378 In case of fire Use suitable extinguishing media to extinguish. 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오. - P403+P235 Store in a well-ventilated place. Keep cool. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하십시오



[Attachment] Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자		Flame 불꽃
		Signal word신호어
		Danger위험 / Warning경고
Hazard 위험성	Hazard statements(Hcode) 유해 · 위험 문구(H코드)	Precautionary statements(Pcode) 예방조치 문구(P코드)
Self reactive Self heating organic peroxide 자기반응성 자기발열성 유기과산화물	- H241 Heating may cause a fire or explosion 가열하면 화재 또는 폭발할 수 있음 - H242 Heating may cause a fire 가열하면 화재를 일으킬 수 있음 - H251 Self-heating; may catch fire 자기발열성: 화재를 일으킬 수 있음 - H252 Self-heating in large quantities; may catch fire 대량으로 존재 시 자기발열성: 화재를 일으킬 수 있음	- P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연 - P234 Keep only in original packaging. 원래의 용기에만 보관하십시오. - P235 Keep cool. 저온으로 유지하십시오. - P240 Ground and bond container and receiving equipment. 용기와 수용설비를 접지하십시오. - P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오. - (Type B) P370+P380+P375[+P378] In case of fire: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion. [Use suitable extinguishing media to extinguish]. 화재 시 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 폭발의 위험이 있으므로 거리를 유지하면서 불을 끄시오.(불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오.) - (Type C,D,E,F) P370+P378 In case of fire Use suitable extinguishing media to extinguish. 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오. - P403 Store in a well-ventilated place. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. - P407 Maintain air gap between stacks or pallets. 적재물 또는 팔레트 사이의 간격을 유지하십시오. - P410 Protect from sunlight. 직사광선을 피하십시오. - P411 Store at temperatures not exceeding the temperature(°C/°F) that react. 반응성이 높은 물질이므로 보관 시 반응하는 온도(°C)를 넘지 않도록 유의하십시오. - P413 Store bulk masses greater than certain amounts(kg/lbs) at temperatures not exceeding the temperature(°C/°F) that react. 반응성이 높은 물질이므로 일정 용량(kg) 이상으로 보관중일 때는 반응하는 온도(°C)를 넘지 않도록 하시오. - P420 Store separately. 격리하여 보관하십시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하십시오

[Attachment]

Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자		Flame 불꽃
		Signal word 신호어 Danger / Warning 위험/경고
Hazard 위험성	Hazard statements(Hcode) 유해 · 위험 문구(H코드)	Precautionary statements(Pcode) 예방조치 문구(P코드)
Substances and mixtures which, in contact with water, emit flammable gases 물반응성	- H260 In contact with water releases flammable gases which may ignite spontaneously 물과 접촉 시 자연발화 가능성이 있는 인화성 가스를 발생시킴 - H261 In contact with water releases flammable gas 물과 접촉 시 인화성 가스를 발생시킴	- P223 Do not allow contact with water. 물에 접촉시키지 마시오. - P231+P232 Handle and store contents under inert gas. Protect from moisture. 불활성 기체 하에서 취급 및 저장하십시오. 습기를 방지하십시오. - P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오. - P302+P335+P334 IF ON SKIN Brush off loose particles from skin and Immerse in cool water [or wrap in wet bandages]. 피부에 묻으면 피부에 묻은 물질을 털어내시오. 차가운 물에 담그시오.(또는 젖은 붕대로 감싸시오.) - P370+P378 In case of fire Use suitable extinguishing media to extinguish. 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오. - P402+P404 Store in a dry place. Store in a closed container. 건조한 장소에 보관하십시오. 밀폐된 용기에 보관하십시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하십시오

[Attachment]

Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자		Flame over circle 원위의 불꽃
		Signal word 신호어
		Danger / Warning 위험/경고
Hazard 위험성	Hazard statements(Hcode) 유해 · 위험 문구(H코드)	Precautionary statements(Pcode) 예방조치 문구(P코드)
Oxidizing gases 산화성 가스	- H270 May cause or intensify fire; oxidizer 화재를 일으키거나 강렬하게 함: 산화제	- P220 Keep away from clothing and other combustible materials. 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하십시오. - P244 Keep valves and fittings free from oil and grease. 밸브 및 관이음쇠에 오일과 그리스가 묻지 않도록 하십시오. - P370+P376 In case of fire: Stop leak if safe to do so. 화재 시 안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으십시오. - P403 Store in a well-ventilated place. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.
Oxidizing liquids/solids 산화성 액체/고체	- H271 May cause fire or explosion; strong oxidizer 화재 또는 폭발을 일으킬 수 있음: 강산화제 - H272 May intensify fire; oxidizer 화재를 강렬하게 함: 산화제	- P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking. 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연 - P220 Keep away from clothing and other combustible materials. 의류 및 그 밖의 가연성 물질로부터 멀리하십시오. - P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오. - P283 Wear fire resistant or flame retardant clothing. 방화복 또는 방염복을 입으십시오. - P306+P360 IF ON CLOTHING, Rinse immediately contaminated clothing and skin with plenty of water before removing clothes. 의류에 묻으면 의류를 벗기 전에 오염된 의류 및 피부를 다량의 물로 즉시 씻어내십시오. - P371+P380+P375 In case of major fire and large quantities: Evacuate area. Fight fire remotely due to the risk of explosion. 대형 화재 시 주변 지역의 사람을 대피시키십시오. 폭발의 위험이 있으므로 거리를 유지하면서 불을 끄십시오. - P370+P378 In case of fire Use suitable extinguishing media to extinguish. 화재 시 불을 끄기 위해 적절한 소화제 를 사용하십시오. - P420 Store separately. 격리하여 보관하십시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations . 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하십시오



[Attachment] Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자 		Gas cylinder 가스 실린더
		Signal word 신호어 Warning 경고
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)
위험성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)
Gases under pressure 고압가스	- H280 Contains gas under pressure; may explode if heated 고압가스: 가열하면 폭발할 수 있음 - H281 Contains refrigerated gas; may cause cryogenic burns or injury 냉동액화가스 포함: 극저온에 의한 화상 또는 손상을 일으킬 수 있음	- (Refrigerated liquefied gas) P282 Wear cold insulating gloves and either face shield or eye protection. 방한장갑 및 안면 보호구 또는 보안경을 착용하십시오. - (Refrigerated liquefied gas) P336+P315 Thaw frosted parts with lukewarm water. Do not rub affected area. Get immediate medical advice/attention. 미지근한 물로 언 부분을 녹이시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오. 즉시 의학적인 조언을 받으시오. - (Refrigerated liquefied gas) P403 Store in a well-ventilated place. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. - P410+P403 Protect from sunlight. Store in a well-ventilated place. 직사광선을 피하십시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

✓

[Attachment] Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자 		Corrosion 부식성	
		Signal word 신호어	Warning 경고
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)	
위험성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)	
Corrosive to metals 금속부식성	- H290 May be corrosive to metals 금속을 부식시킬 수 있음	- P234 Keep only in original packaging. 원래의 용기에만 보관하십시오. - P390 Absorb spillage to prevent material damage. 물질 손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키십시오. - P406 Store in a corrosion resistant/container with a resistant inner liner determined by the manufacture or administrative agency. 금속부식성 물질이므로 제조자 또는 행정관청에서 정한 내부식성 용기 등에 보관하십시오.	

[Attachment]

Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자		Corrosion 부식성
		Signal word 신호어
		Danger 위험
Hazard 유해성	Hazard statements(Hcode) 유해 · 위험 문구(H코드)	Precautionary statements(Pcode) 예방조치 문구(P코드)
Skin corrsion 피부부식성		
Serious eye damage 심한 눈 손상성		

[Attachment]

Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자		Skull and crossbones 해골과 X자형 뼈	
		Signal word 신호어	Danger 위험
Hazard 유해성	Hazard statements(Hcode) 유해 · 위험 문구(H코드)	Precautionary statements(Pcode) 예방조치 문구(P코드)	
Acute toxicity (Oral) 급성 독성 (경구)	- H300 Fatal if swallowed 삼키면 치명적임 - H301 Toxic if swallowed 삼키면 유독함	- P264 Wash the exposed parts of the body thoroughly after handling. 취급 후에는 노출된 신체 부위를 철저히 씻으시오. - P270 Do not eat, drink or smoke when using this product. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. - P301+P310 IF SWALLOWED, Immediately call a POISON CENTER/doctor. 삼켰다면, 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. - P321 Specific treatment (see appropriate measures with reference to the supplemental first aid instruction as described on this label). 응급조치요령을 참고하여 적합한 처치를 하시오. - P330 Rinse mouth. 입을 씻어내시오. - P405 Store locked up. 잠금장치를 하여 저장장소에 저장하시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하시오	

[Attachment]

Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자 		Skull and crossbones 해골과 X자형 뼈
		Signal word 신호어 Danger 위험
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)
유해성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)
Acute toxicity (Dermal) 급성 독성 (경피)	- H310 Fatal in contact with skin 피부와 접촉하면 치명적임 - H311 Toxic in contact with skin 피부와 접촉하면 유독함	- P262 Do not get in eyes, on skin, or on clothing. 눈, 피부, 의류에 묻지 않도록 하시오. - P264 Wash the exposed parts of the body thoroughly after handling. 취급 후에는 노출된 신체 부위를 철저히 씻으시오. - P270 Do not eat, drink or smoke when using this product. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. - P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오. - P302+P352 IF ON SKIN, Wash with plenty of water. 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오. - P310 Immediately call a POISON CENTER/doctor. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. - P321 Specific treatment(see appropriate measures with reference to the supplemental first aid instruction as described on this label). 응급조치요령을 참고하여 적절한 처치를 하시오. - P361+P364 Take off immediately all contaminated clothing and wash it before reuse. 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. - P405 Store locked up. 잠금장치를 하여 저장장소에 저장하십시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하십시오

[Attachment] Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자 		Skull and crossbones 해골과 X자형 뼈
		Signal word 신호어 Danger 위험
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)
유해성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)
Acute toxicity (Inhalation) 급성 독성 (흡입)	- H330 Fatal if inhaled 흡입하면 치명적임 - H331 Toxic if inhaled 흡입하면 유독함	- P260 Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. 분진/흠/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오. - P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. - P284 [In case of inadequate ventilation] wear respiratory protection. (환기가 잘 되지 않는 경우) 호흡기 보호구를 착용하십시오. - P304+P340 IF INHALED, Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. - P310 Immediately call a POISON CENTER/doctor. 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오. - P320 Specific treatment is urgent(see appropriate measures with reference to the supplemental first aid instruction as described on this label). 긴급히 응급조치요령을 참고하여 적합한 처치를 하십시오. - P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed. 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오 - P405 Store locked up. 잠금장치를 하여 저장장소에 저장하십시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하십시오



[Attachment] Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자 		Health hazard
		건강 유해성
		Signal word 신호어 Danger 위험 / Warning 경고
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)
유해성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)
Respiratory sensitization 호흡기 과민성	- H334 May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled 흡입 시 알레르기성 반응, 천식 또는 호흡 곤란 등을 일으킬 수 있음	- P261 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오. - P284 [In case of inadequate ventilation] wear respiratory protection. (환기가 잘 되지 않는 경우) 호흡기 보호구를 착용하십시오. - P304+P340 IF INHALED, Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. - P342+P311 If experiencing respiratory symptoms, Call a POISON CENTER/doctor. 호흡기 증상이 나타나면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하십시오
Germ cell mutagenicity Carcinogenicity Reproductive toxicity 생식세포 변이원성 발암성 생식독성	- H340 May cause genetic defects 유전적인 결함을 일으킬 수 있음 - H341 Suspected of causing genetic defects 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨 - H350 May cause cancer 암을 일으킬 수 있음 - H351 Suspected of causing cancer 암을 일으킬 것으로 의심됨 - H360 May damage fertility or the unborn child 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음 - H361 Suspected of damaging fertility or the unborn child 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨	- P201 Obtain special instructions before use. 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. - P202 Do not handle until all safety precautions have been read and understood. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. - P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오. - P308+P313 IF exposed or concerned Get medical advice/attention. 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조언을 구하십시오. - P405 Store locked up. 잠금장치를 하여 저장장소에 저장하십시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하십시오



[Attachment] Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자 		Health hazard	
		Signal word	신호어
		Danger 위험 / Warning 경고	
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)	
유해성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)	
Specific target organ toxicity 특정표적 장기독성	- H370 Causes damage to organs 장기에 손상을 일으킴 - H371 May cause damage to organs 장기에 손상을 일으킬 수 있음 - H372 Causes damage to organs 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킴 - H373 May cause damage to organs 장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음	- P260 Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray. 분진/흠/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오. - P264 Wash the exposed parts of the body thoroughly after handling. 취급 후에는 노출된 신체 부위를 철저히 씻으시오. - P270 Do not eat, drink or smoke when using this product. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. - P308+P311 IF exposed or concerned, Call a POISON CENTER/doctor. 노출되거나 노출이 우려되면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. - P314 Get medical advice/attention if you feel unwell. 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오. - P321 Specific treatment (see appropriate measures with reference to the supplemental first aid instruction as described on this label). 응급조치요령을 참고하여 적합한 처치를 하시오. - P405 Store locked up. 잠금장치를 하여 저장장소에 저장하시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하시오	
Aspiration hazard 흡인 유해성	- H304 May be fatal if swallowed and enters airways 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음 - H305 May be harmful if swallowed and enters airways 삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음	- P301+P310 IF SWALLOWED, Immediately call a POISON CENTER/doctor. 삼켰다면 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. - P331 Do NOT induce vomiting. 토하게 하지 마시오. - P405 Store locked up. 잠금장치를 하여 저장장소에 저장하시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하시오	

- P260

Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.

분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오.

- P264

Wash the exposed parts of the body thoroughly after handling.

취급 후에는 노출된 신체 부위를 철저히 씻으시오.

- P270

Do not eat, drink or smoke when using this product.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

- P308+P311

IF exposed or concerned, Call a POISON CENTER/doctor.

노출되거나 노출이 우려되면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

- P314

Get medical advice/attention if you feel unwell.

불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

- P321

Specific treatment (see appropriate measures with reference to the supplemental first aid instruction as described on this label).

응급조치요령을 참고하여 적합한 처치를 하시오.

- P405

Store locked up.

잠금장치를 하여 저장장소에 저장하시오.

- P501

Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations.

폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하시오

- H304

May be fatal if swallowed and enters airways

삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음

- H305

May be harmful if swallowed and enters airways

삼켜서 기도로 유입되면 유해할 수 있음

- P301+P310

IF SWALLOWED, Immediately call a POISON CENTER/doctor.

삼켰다면 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

- P331

Do NOT induce vomiting.

토하게 하지 마시오.

- P405

Store locked up.

잠금장치를 하여 저장장소에 저장하시오.

- P501

Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations.

폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하시오

[Attachment]

Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자 		Exclamation mark 감탄부호
		Signal word 신호어 Warning 경고
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)
유해성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)
Acute toxicity (Category 4) 급성독성 (구분4)	- H302 Harmful if swallowed 삼키면 유해함 - H312 Harmful in contact with skin 피부와 접촉하면 유해함 - H332 Harmful if inhaled 흡입하면 유해함	- (Inhalation) P261 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이를 흡입하지 마시오. - (Oral) P264 Wash the exposed parts of the body thoroughly after handling. 취급 후에는 노출된 신체 부위를 철저히 씻으시오. - (Oral) P270 Do not eat, drink or smoke when using this product. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. - (Inhalation) P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오. - (Dermal) P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하시오. - (Dermal, Inhalation) P312 Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. - (Dermal) P321 Specific treatment(see appropriate measures with reference to the supplemental first aid instruction as described on this label). 응급조치요령을 참고하여 적합한 처치를 하시오. - (Oral) P330 Rinse mouth. 입을 씻어내시오. - (Oral) P301+P312 IF SWALLOWED, Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. 삼켰다면 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오. - (Dermal) P302+P352 IF ON SKIN, Wash with plenty of water. 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오. - (Inhalation) P304+P340 IF INHALED, Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. - (Dermal) P362+P364 Take off contaminated clothing and wash it before reuse. 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오. - (Oral, Dermal) P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하시오



[Attachment] Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자 		Exclamation mark 감탄부호
		Signal word 신호어 Warning 경고
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)
유해성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)
Skin/Eye irritation 피부/눈 자극성	- H315 Causes skin irritation 피부에 자극을 일으킴 - H319 Causes serious eye irritation 눈에 심한 자극을 일으킴	- P264 Wash the exposed parts of the body thoroughly after handling. 취급 후에는 노출된 신체 부위를 철저히 씻으시오. - P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오. - P321 Specific treatment(see appropriate measures with reference to the supplemental first aid instruction as described on this label). 응급조치요령을 참고하여 적합한 처치를 하시오. - P302+P352 IF ON SKIN, Wash with plenty of water. 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오. - P305+P351+P338 IF IN EYES, Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. - P332+P313 If skin irritation occurs, Get medical advice/attention. 피부 자극이 나타나면 의학적인 조치/조언을 구하십시오. - P337+P313 If eye irritation persists, Get medical advice/attention. 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오. - P362+P364 Take off contaminated clothing and wash it before reuse. 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.



[Attachment] Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자 		Exclamation mark 감탄부호
		Signal word 신호어 Warning 경고
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)
유해성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)
Skin sensitization 피부 과민성	- H317 May cause an allergic skin reaction 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음	- P261 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray. 분진/흙/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오. - P272 Contaminated work clothing should not be allowed out of the workplace. 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오. - P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection. 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하십시오. - P302+P352 IF ON SKIN, Wash with plenty of water. 피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오. - P321 Specific treatment(see appropriate measures with reference to the supplemental first aid instruction as described on this label). 응급조치요령을 참고하여 적합한 처치를 하시오. - P333+P313 If skin irritation or rash occurs, Get medical advice/attention. 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치/조언을 구하십시오. - P362+P364 Take off contaminated clothing and wash it before reuse. 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하십시오

[Attachment]

Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자 		Exclamation mark 감탄부호
		Signal word 신호어 Warning 경고
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)
유해성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)
Specific target organ toxicity (Respiratory irritation, narcotic effect) 특정표적 장기독성 (호흡기 자극, 마취영향)	- H335 May cause respiratory irritation 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음 - H336 May cause drowsiness or dizziness 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	- P261 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray. 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오. - P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area. 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오. - P304+P340 IF INHALED, Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오. - P312 Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell. 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으십시오. - P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오 - P405 Store locked up. 잠금장치를 하여 저장장소에 저장하십시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하십시오
Hazardous to the ozone layer 오존층 유해성	- H420 Harms public health and the environment by destroying ozone in the upper atmosphere 대기 상층부의 오존층을 파괴하여 공공의 건강 및 환경에 유해함	- P502 Refer to manufacturer or supplier for information on recovery or recycling 제조사 또는 공급자가 제공한 재생 또는 재활용에 대한 정보를 참조하십시오



[Attachment] Hazard classification based on 9 types of pictograms and H code and P code

Pictogram 그림문자 		Environment 환경 유해성	
		Signal word 신호어	Warning 경고
Hazard	Hazard statements(Hcode)	Precautionary statements(Pcode)	
유해성	유해 · 위험 문구(H코드)	예방조치 문구(P코드)	
Hazardous to the aquatic environment 수생환경 유해성	- H400 Very toxic to aquatic life 수생생물에 매우 유독함 - H410 Very toxic to aquatic life with long lasting effects 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함 - H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 매우 유해함	- P273 Avoid release to the environment. 환경으로 배출하지 마시오. - P391 Collect spillage. 누출물을 모으시오. - P501 Dispose of contents/container to waste-related laws and regulations. 폐기물 관련 법령에 따라 내용물 · 용기를 내용물과 용기를 폐기하시오	