

0012 	<b>물질안전보건자료 (MSDS)</b>	제 정 일	2009.07.16
		개 정 일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면 수	1 / 13

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Anysol-5 (용제 3호)

나. 제품의 권고 용도 : 용제 및 추출제

사용상의 제한 : 권고용도 외에 사용하지 마시오.

다. 제조자/공급자 정보

#### 1) 제조자 정보

제 조 회 사 명	한화토탈에너지스 주식회사		
주 소	(356-711) 충청남도 서산시 대산읍 독곶2로 103		
전 화	041-660-6591	전 송	041-660-6447

#### 2) 공급자 정보

공 급 회 사 명	한화토탈에너지스 주식회사		
주 소	서울특별시 중구 세종대로 92 (태평로2가) 한화금융프라자 17~20층		
전 화	02-3415-9391	전 송	02-3415-9390

#### 3) 작성자 정보

부 서	안전보건기획팀		
전 화	041-660-6366, 6382	전 송	041-660-6348

### 2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

#### 1) 물리적 위험성

- 인화성 액체 구분 3

#### 2) 건강 유해성

- 피부 부식성/피부 자극성 구분2
- 발암성 구분2
- 특정표적장기 독성(1회 노출) 구분3(마취영향)
- 흡인유해성 물질 구분 1

#### 3) 환경 유해성

- 만성 수생 환경유해성 물질 만성 2

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

#### 1) 그림문자



0012 	<b>물질안전보건자료(MSDS)</b>	제 정 일	2009.07.16
		개 정 일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면 수	2 / 13

2) 신호어 : 위험

3) 유해·위험 문구

- H226 인화성 액체 및 증기
- H304 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H315 피부에 자극을 일으킴
- H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- H351 암을 일으킬 것으로 의심됨
- H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

4) 예방조치 문구

■ 예방

- P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오. 금연
- P233 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P240 용기와 수용설비를 접지하십시오.
- P241 방폭형 (전기·환기·조명)설비를 사용하십시오.
- P242 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하십시오.
- P243 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- P261 가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하십시오.
- P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으십시오.
- P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- P273 환경으로 배출하지 마시오.
- P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하십시오.

■ 대응

- P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.
- P303+P361+P353 피부(또는 머리카락)에 묻으면: 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오 .
- P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.
- P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.
- P331 토하게 하지 마시오.
- P332+P313 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
- P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.
- P370+P378 화재 시: 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하십시오.

0012 	<b>물질안전보건자료(MSDS)</b>	제정일	2009.07.16
		개정일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면수	3 / 13

P391 누출물을 모으시오.

■ 저장

P403+P233 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.

P403+P235 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 저온으로 유지하십시오.

P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.

■ 폐기

P501 폐기물 관련 법령에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

- NFPA 지수 : 보건 : 0, 화재 : 2, 반응성 : 0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명(異名)	CAS번호 / 식별번호	함유량(%)	비고
수소탈황화된 중질 등유	수소탈황화된 중질 등유	64742-81-0 / KE-21798	100	-

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오.

나. 피부에 접촉했을 때

- 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하십시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
- 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오.
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오.
- 용융물질이 피부에 고착되어 제거할 시 의료인의 도움을 받으시오.
- 비누와 물로 피부를 씻으시오.

다. 흡입했을 때

- 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 받으시오.
- 토하게 하지 마시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오.

0012 	<b>물질안전보건자료 (MSDS)</b>	제 정 일	2009.07.16
		개 정 일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면 수	4 / 13

- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주세요.

#### 라. 먹었을 때

- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으십시오.
- 토하게 하지 마시오.
- 6시간 이내에 다음과 같은 지연징후 및 증상이 발생할 경우 가장 가까운 의료시설로 이송하십시오.  
38.3 °C이상의 열, 짧은 호흡, 흉부 울혈 또는 지속적인 기침 또는 천명

#### 마. 기타 의사의 주의사항

- 폭로 시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.
- 의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하십시오.

### 5. 폭발·화재시 대처방법

#### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

- 1) 적절한 소화제 : 포말, 물분무, 이산화탄소, 분말 소화약제, 건조모래 또는 흙
- 2) 부적절한 소화제 : 직사수주

#### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

- 인화성 액체 및 증기
- 격렬하게 중합반응하여 화재와 폭발을 일으킬 수 있음
- 증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음
- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
- 인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 마찰, 열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음
- 분말, 분진, 부스러기, 천공, 선반, 절삭 등으로 폭발하거나 폭발적으로 탈 수 있음
- 소화 후에도 재점화할 수 있음
- 인화성/연소성 물질
- 일부 물질은 섬광을 내며 빠르게 탈 수 있음
- 용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음
- 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
- 화재 시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

#### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 인화점 이상의 온도로 용융되어 운송될 수도 있음

0012 	<b>물질안전보건자료 (MSDS)</b>	제 정 일	2009.07.16
		개 정 일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면 수	5 / 13

- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.

### 6. 누출 사고 시 대처방법

#### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

- 매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하십시오.
- 옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 오염 지역을 격리하십시오.
- 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
- 누출물을 만지거나 유출된 곳을 걸어다니지 마시오.
- 모든 점화원을 제거하십시오.

#### 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

- 환경으로 배출하지 마시오.
- 수로에 유입되지 않도록 하시오.
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음
- 다량 누출시 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

#### 다. 정화 또는 제거방법

- 다량 누출 시 : 액체 누출물과 멀게하여 도량을 만드시오.
- 소화를 위해 제방을 쌓고 물을 수거하십시오.
- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 덮지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.

### 7. 취급 및 저장방법

#### 가. 안전취급요령

- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 용기·수용설비를 접촉시키거나 접지하십시오.
- 폭발 방지용 전기·환기·조명 장비를 사용하십시오.
- 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오.
- 정전기 방지 조치를 취하십시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

0012 	<b>물질안전보건자료 (MSDS)</b>	제 정 일	2009.07.16
		개 정 일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면 수	6 / 13

- 압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땀, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/경고표시 예방조치를 따르시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
- 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
- 분진 발생이나 마찰 작업 시 폭발할 수 있으므로 주의하십시오.

#### 나. 안전한 저장 방법

- 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- 환기가 잘 되는 곳에 보관하고 저온으로 유지하십시오.
- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

### 8. 노출방지 및 개인보호구

#### 가. 화학물질의 노출 기준, 생물학적 노출기준 등

- 1) 국내 노출기준 : 해당없음
- 2) ACGIH 노출기준 : TWA 200 mg/m<sup>3</sup>
- 3) 생물학적 노출기준 : 해당없음

#### 나. 적절한 공학적 관리

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.
- 이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

#### 다. 개인 보호구

##### 1) 호흡기 보호

- 노출되는 액체의 물리 화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하십시오.
- 액체 물질인 경우, 격리식 전면형 방독 마스크, 격리식 반면형 방독 마스크, 직결식 전면형 방독 마스크, 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전통식 방독마스크
- 산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하십시오.

##### 2) 눈 보호

- 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 또는 통기성 보안경을 착용하십시오.
- 근로자가 접근이 용이한 위치에 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하십시오.

##### 3) 손 보호

0012 	<b>물질안전보건자료 (MSDS)</b>	제 정 일	2009.07.16
		개 정 일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면 수	7 / 13

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오.

#### 4) 신체 보호

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하십시오.

### 9. 물리화학적 특성

- 가. 외관(물리적상태, 색 등) : 무색 액체
- 나. 냄새 : 자료없음
- 다. 냄새역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : < -60 °C
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 153~200 °C(1013 hPa)
- 사. 인화점 : 41 ~ 47 °C
- 아. 증발속도 : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음
- 차. 인화 또는 폭발 범위의 하한/상한 : 자료없음
- 카. 증기압 : ≤ 240 kPa (37.8 °C)
- 타. 용해도 : 자료없음
- 파. 증기밀도 : 자료없음
- 하. 비중 : 0.77 ~ 0.79 (15 °C)
- 거. n-옥탄올/물 분배계수 : 4.76 (추정치)
- 너. 자연발화온도 : 280~470 °C(101.325 kPa)
- 더. 분해온도 : 자료없음
- 러. 점도 : 1 mm<sup>2</sup>/s(37.8 °C)
- 머. 분자량 : 자료없음

### 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성
  - 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음
  - 가열시 용기가 폭발할 수 있음
  - 고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨
  - 누출물은 화재/폭발 위험이 있음
  - 실내, 실외, 하수구에서 증기 폭발 위험이 있음
  - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
  - 증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음
- 나. 피해야 할 조건
  - 열, 불꽃, 화염 또는 기타 점화원과 접촉을 피하십시오.

0012 	<b>물질안전보건자료 (MSDS)</b>	제 정 일	2009.07.16
		개 정 일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면 수	8 / 13

다. 피해야 할 물질

- 가연성 물질, 환원성 물질, 강산화제

라. 분해 시 생성되는 유해물질

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
- 부식성/독성 흡
- 자극성, 독성 가스

**11. 독성에 관한 정보**

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기를 통한 흡입 : 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- 입을 통한 섭취 : 자료없음
- 눈 접촉 : 자료없음
- 피부 접촉 : 피부에 자극을 일으킴

나. 건강 유해성 정보

1) 급성 독성

- 경구 : LD50 > 5,000 mg/kg (Rat, OECD Guideline 420, GLP) (출처:ECHA, 신뢰도 1)
- 경피 : LD50 > 2,000 mg/kg (Rabbit, OECD Guideline 402, GLP) (출처:ECHA, 신뢰도 1)
- 흡입(증기) : LC50 > 5.68 mg/L (Rat, 4h, OECD Guideline 403, GLP, Read across) (출처:ECHA, 신뢰도 1)

2) 피부 부식성 또는 자극성 : 구분 2, 자극성 (토끼, EPA Guidelines in FR Vol. 44, No. 145, GLP, Read across) (출처:ECHA, 신뢰도 2)

3) 심한 눈 손상 또는 자극성 : 비자극성 (Rabbit, OECD Guideline 405, GLP) (출처:ECHA, 신뢰도 2)

4) 호흡기 과민성 : 자료없음

5) 피부 과민성 : 비과민성 (Guinea pig, OECD Guideline 406, GLP, Read across) (출처:ECHA, 신뢰도 1)

6) 발암성 : 구분 2 (ACGIH-A3)

피부 종양은 연구 중에 상당한 피부 자극이 발생한 동물 그룹에서만 발병함 (Mouse, OECD Guideline 415, GLP) (출처:ECHA, 신뢰도 1)

7) 생식세포 변이원성 :

- *In vitro* - 음성 (Mouse Lymphoma Cell, Mammalian cell gene mutation assay, 대사활성계 유무와 상관없음, OECD Guideline 476, GLP) (출처:ECHA, 신뢰도 1)
- 음성 (Chinese hamster ovary, Sister chromatid exchange assay, 대사활성계 유무와 상관없음, OECD Guideline 479, GLP) (출처:ECHA, 신뢰도 1)
- 음성 (S. typhimurium, Modified Ames assay, 대사활성계 유무와 상관없음, OECD Guideline 471, Read across) (출처:ECHA, 신뢰도 1)

0012 	<b>물질안전보건자료 (MSDS)</b>	제 정 일	2009.07.16
		개 정 일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면 수	9 / 13

- *In vivo* - 양성 (*Mouse*(수컷), Sister chromatid exchange assay, OECD Guideline 479, GLP)  
(출처:ECHA, 신뢰도 1)
  - 음성 (*Rat*, Chromosome aberration assay, OECD Guideline 475, GLP) (출처:ECHA, 신뢰도 1)
  - 음성 (*Mouse and Rat*, Rodent dominant lethal assay, OECD Guideline 478, Read across)  
(출처:ECHA, 신뢰도 1)
- 8) 생식독성 : F0 및 F1 부모 세대 모두의 생식 능력이나 임신 기간 및 분만에 영향을 미치지 않음.  
경유에 대한 생식독성 NOEL은 1,000 mg/kg으로 간주됨 (*Rat*, OECD Guideline 416, GLP, Read across) (출처:ECHA, 신뢰도 2)
- 9) 특정 표적장기 독성 (1회노출) : 구분3(마취영향), 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 (출처:ECHA)
- 10) 특정 표적장기 독성 (반복노출) : 두 성별 모두에서 임상 징후나 사망률에 영향을 미치지 않았음.  
혈액학, 임상 화학 및 소변 검사는 특별한 영향 없이 암컷에서만 측정됨. 시험 화합물은 암컷 랫드에서 항문주위 피부염(고용량만)과 위 과형성(중용량 및 고용량)을 유발함 (*Rat*, OECD Guideline 408, GLP) (출처:ECHA, 신뢰도 1)
- 11) 흡인 유해성 : 동점도 1 ~ 2.4 mm<sup>2</sup>/s (40 °C) (출처:ECHA, 신뢰도 2), 1959년 연구에서 랫드, 래빗 및 닭에 경구, 피하 또는 복강 내 투여했을 때 다량의 등유를 견딜 수 있음을 보여주는 실험 작업이 설명되었음 그러나 1mL의 등유를 기관에 주입하거나 입을 통해 폐로 흡인하면 폐부종, 출혈 및 몇 분 안에 랫드에서 사망을 초래함 (출처:OECD SIDS)

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

- 1) 어류 : LL50= 20 mg/L (*Oncorhynchus mykiss*, 96hr, OECD Guideline 203, GLP) (출처:ECHA, 신뢰도 1)
- 2) 갑각류 : EL50= 1.4 mg/L (*Daphnia magna*, 48hr, OECD Guideline 202, GLP) (출처:ECHA, 신뢰도 1)  
NOEL= 0.48 mg/L (*Daphnia magna*, 21d, OECD Guideline 211, GLP) (출처:ECHA, 신뢰도 1)
- 3) 조류 : EL50= 1 ~ 3 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*, 72hr, OECD Guideline 201, GLP) (출처:ECHA, 신뢰도 1)

### 나. 잔류성 및 분해성

- 1) 잔류성 : log Pow= 1.99 ~ 18.02 (추정치) (출처:ECHA, 신뢰도 2)
- 2) 분해성 : 탄소와 수소로 구성되며 가수분해성 그룹을 포함하지 않음. 따라서 가수분해 가능성이 매우 낮음 (출처:ECHA, 신뢰도 2)

### 다. 생물 농축성

- 1) 생물 농축성 : BCF= 0.4 ~ 6,280 (추정치) (출처:ECHA, 신뢰도 2)
- 2) 생분해성 : BOD= 58.6 % (OECD Guideline 301 F) (출처:ECHA, 신뢰도 1)

0012 	<b>물질안전보건자료 (MSDS)</b>	제 정 일	2009.07.16
		개 정 일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면 수	10/ 13

라. 토양 이동성 : log Koc= 1.71~ 14.7 (추정치) (출처:ECHA, 신뢰도 2)

마. 기타 유해 영향

1) 오존층 유해성 : 해당없음

### 13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법

- 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오.
- 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오.
- 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제 처리하시오.
- 소각하여 안정화처리 하시오.

나. 폐기 시 주의사항

- 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호 : 1268

나. 유엔 적정 선적명 : 석유증류물 (PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S)

다. 운송에서의 위험성 등급 : 3

라. 용기등급(해당하는 경우) : III

마. 해양오염물질(해당/비해당) : 해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

- 1) 화재 시 비상조치 : F-E (NON-WATER-REACTIVE FLAMMABLE LIQUIDS)
- 2) 유출 시 비상조치 : S-E (FLAMMABLE LIQUIDS, FLOATING ON WATER)
  - 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름
  - DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송

### 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제 : 공정안전보고서(PSM)제출대상물질

0012 	<b>물질안전보건자료 (MSDS)</b>	제 정 일	2009.07.16
		개 정 일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면 수	11/ 13

나. 화학물질관리법에 의한 규제 : 해당없음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제 : 제4류 제2석유류(비수용성액체)(지정수량 : 1,000 L)

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물

마. 고압가스안전관리법에 의한 규제 : 해당없음

바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

- 국내 규정 :
  - 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 : 기존화학물질
  - 잔류성 오염물질 관리법 : 해당없음
- 국외 규정 :
  - 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당없음
  - 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당없음
  - 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당없음
  - 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당없음
  - 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당없음
  - 미국관리정보(로테르담협약 물질) : 해당없음
  - 미국관리정보(스톡홀름협약 물질) : 해당없음
  - 미국관리정보(몬트리올의정서 물질) : 해당없음
  - EU분류정보(확정분류결과) : Asp. Tox. 1
  - EU분류정보(위험문구) : H304
  - EU분류정보(안전문구) : P301+P310, P331, P405, P501

#### 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

- 한국산업안전보건공단 MSDS
- 한국소방산업기술원 국가위험물정보시스템
- 화학물질정보시스템(NCIS)
- ACGIH
- CAMEO Chemicals NOAA
- ChemIDplus
- ECHA
- ECOSAR
- Emergency response guide book
- EPI Suite

0012 	<b>물질안전보건자료(MSDS)</b>	제 정 일	2009.07.16
		개 정 일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면 수	12/ 13

- HSDB
- HPVIS
- IARC
- ICSC
- INCHEM
- IPCS
- NITE
- OECD SIDS
- PubChem
- Recommendations on the transport of dangerous goods

나. 주요 약어 및 두문자어

- ACGIH(American Conference of Governmental Industrial Hygienists) - 미국 산업위생전문가 위원회
- CERCLA(Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act) - 미국 종합환경대응책임법
- ECHA(European Chemicals Agency) - 유럽화학물질청
- EPCRA(Emergency Planning and Community Right-to-Know Act) - 비상사태 계획 및 지역사회 알 권리에 관한 법
- EU CLP(EU Regulation 1272/2008 on the classification, labelling and packaging of chemicals and mixtures) - EU 화학물질 및 혼합물의 분류, 라벨링 및 포장에 관한 규정
- GLP(Good Laboratory Practice) - 동물 실험 규범, 비임상(非臨床) 시험 기준
- IARC(International Agency for Research on Cancer) - 국제 암 연구기관
- In Vitro - 시험관 내 조작
- In Vivo - 생체 내 조작
- NTP(National Toxicology Program) - 미국 국가독성 프로그램
- NFPA(National Fire Protection Association) - NFPA 704, 유해화학물질 위험성 등급 지수
- Read-across - 유사물질의 구조적, 생물학적, 독성 유사성으로 해당 물질에 대한 정보를 예측하는 방법
- BCF(Bio-concentration factor) - 생물농축계수
- C(Ceiling) - 최고허용농도
- EC<sub>50</sub>(50% Effect Concentration) - 반수영향농도
- EL<sub>50</sub> (50% Effect Loading dose) - 반수영향가중용량
- Koc(Organic carbon normalized soil-water partition coefficient for organic compounds) - 토양흡착계수
- LC<sub>50</sub>(Lethal Concentration 50% kill) - 반수치사농도
- LD<sub>50</sub>(Lethal Dose 50% kill) - 반수치사량
- LL<sub>50</sub> (Lethal loading rate 50% kill) - 반수치사가중률

0012 	<b>물질안전보건자료 (MSDS)</b>	제 정 일	2009.07.16
		개 정 일	2022.09.20
	<b>Anysol-5 (용제 3호)</b>	개정번호	9
		면 수	13/ 13

- Kow(the octanol-water partition coefficient) - 옥탄올/물 분배계수
- NOEC(No Observed Effect Concentration) - 무영향관찰농도
- STEL(Short Term Exposure Limit) - 단기 허용 노출농도
- TWA(Time weight Average) - 시간 가중 평균 허용농도

다. 최초 작성일자 : 2009-07-16

라. 개정횟수 및 최종 개정일자 : 9회, 2022-09-20

- 2016년 10월 7일 3차개정(고용노동부 고시 2016-19호에 따라 개정)
- 2016년 11월 25일 4차개정(작성자 및 용어정의 수정)
- 2017년 11월 20일 5차 개정(물질명 수정)
- 2020년 08월 05일 6차 개정(작성자 정보 수정 및 법규 조항 반영)
- 2021년 11월 26일 7차 개정(GHS 분류 변경)
- 2022년 04월 01일 8차 개정(사명 및 로고 변경 / 제품명 수정)
- 2022년 09월 20일 9차 개정(유해성위험성 보완)

마. 기타

- 본 물질안전보건자료는 산업안전보건법 제 110조 및 고용노동부 고시 제2020-130호 규정에 의하여 작성된 것으로 화학물질 안전보건센터 실험 결과, 당사 연구소의 자료 및 현재의 지식과 정보를 토대로 우리가 알고 있는 최신 DATA를 근거하여 기술하였습니다. 본 자료는 제품 자체를 보증하는 기술 자료가 아님을 주지하시기 바랍니다.