고용노동부	물질안전보건자료 (Material Safety Data Sheet)	산업재해예방 안전보건공단

등록번호AA10294-0000000004

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 DSI락카스프레이(은색)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권고 용도 유성 페인트, 에어로졸 추진체

사용상의 제한 목재 및 철재 이외 제품의 도장에 사용하지마십시오.열에 노출되지 않게 보관하십시오.유,소아의 손에 닿지 않는 곳에 보관하십시오.밀폐된 공간에서의 사용은 폭발 및 질식의 위험이 있으니 환기가 잘되는 곳에서 사용하십시오.인체에 뿌리거나 흡입하지 말고 용기에는 절대 충격을 주지 마십시오.

다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재)

구분	공급자
회사명	동서화학(주)
주소	(22788) 인천 서구 길주로45번길 17-2 (석남동)
긴급전화번호	0325716010

라. 제조사 / 공급자 추가 정보

없음

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

폭발성 물질 : 등급 1.1

인화성 가스 : 구분 1

고압가스 : 액화가스

인화성 액체 : 구분 2

피부 부식성/피부 자극성 : 구분 2

심한 눈 손상성/눈 자극성 : 구분 2

생식독성 : 구분 2

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 1

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3(호흡기 자극)

특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분 3(마취영향)

특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분 1

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자

신호어 위험

유해·위험 문구

H201 : 폭발성 물질: 대폭발 위험

H220 : 극인화성 가스

H225 : 고인화성 액체 및 증기

H280 : 고압가스 포함: 가열하면 폭발할 수 있음

H315 : 피부에 자극을 일으킴

H319 : 눈에 심한 자극을 일으킴

H335 : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음

H336 : 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

H372 : 장기간 또는 반복노출 되면 장기(주5)에 손상을 일으킴(주7)

예방조치 문구

예방

P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.

P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

P210 : 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하시오. 금연

P233 : 용기를 단단히 밀폐하시오.

P234 : 원래의 용기에만 보관하시오.

P241 : 방폭형 [전기/환기/조명/…]설비를 사용하시오.

P242 : 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하시오.

P243 : 정전기 방지 조치를 취하시오.

P250 : 연마/충격/마찰/…을(를) 가하지 마시오.

P260 : 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이를(을) 흡입하지 마시오.

P261 : 분진/흄/가스/미스트/증기/스프레이의 흡입을 피하시오.

P264 : 취급 후에는 …을(를) 철저히 씻으시오.

예방조치 문구

예방

P270 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

P271 : 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하시오.

P280 : 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하시오.

대응

P304+P340 : 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.

P305+P351+P338 : 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

P308+P311 : 노출되거나 노출이 우려되면: 의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오.

P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P312 : 불편함을 느끼면 의료기관/의사/…의 진찰을 받으시오.

P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P321 : …처치를 하시오.

P332+P313 : 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P337+P313 : 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.

P370+P372+P380+P373 : 화재 시: 폭발 위험성이 있음. 주변 지역의 사람을 대피시키시오. 화염이 폭발성 물질에 도달하면 불을 끄려하지 마시오.

P370+P378 : 화재 시: 불을 끄기 위해 …을(를) 사용하시오.

P377 : 가스 누출 화재; 누출을 안전하게 막을 수 없다면, 불을 끄려하지 마시오.

P381 : 누출 시 모든 점화원을 제거하시오.

저장

P401 : 관련 법규에 명시된 내용에 따라 보관하시오.

P403 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

P403+P233 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 용기를 단단히 밀폐하시오.

P403+P235 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오. 저온으로 유지하시오.

P405 : 잠금장치를 하여 저장하시오.

P410+P403 : 직사광선을 피하시오. 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.

폐기

P501 : 폐기물 관련 법령에 따라 내용물/용기를 폐기하시오

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성위험성(예: 분진폭발 위험성)

자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS번호 또는 CAS번호 또는 식별번호		함유량(%)	
		CAS 번호	식별번호	범위	단일
Toluene	자료없음	108-88-3	자료없음	32-37	자료없음
3-Methylhexane	자료없음	589-34-4	자료없음	1-2	자료없음
2-Methylhexane	자료없음	591-76-4	자료없음	1-2	자료없음
Methylcyclohexane	자료없음	108-87-2	자료없음	1-2	자료없음
1,2-Dimethylcyclopentane, trans-	자료없음	822-50-4	자료없음	0-1	자료없음
2,3-Dimethylpentane	자료없음	565-59-3	자료없음	0-1	자료없음
Cyclopentane, 1,3-dimethyl-, (1R,3S)-rel-	자료없음	2532-58-3	자료없음	0-1	자료없음
trans-1,3-Dimethylcyclopentane	자료없음	1759-58-6	자료없음	0-1	자료없음
Aromatic naphtha, type I	자료없음	64742-95-6	자료없음	0-1	자료없음
Stoddard solvent	자료없음	8052-41-3	자료없음	0-1	자료없음
Stearic acid	자료없음	57-11-4	자료없음	0-1	자료없음
Aluminum	자료없음	7429-90-5	자료없음	1-2	자료없음

Dimethyl ether	자료없음	115-10-6	자료없음	27-32	자료없음
Propane	자료없음	74-98-6	자료없음	8-10	자료없음
Petroleum resins	자료없음	64742-16-1	자료없음	12-15	자료없음

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오

즉시 의료조치를 취하시오

나. 피부에 접촉했을 때

경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하시오

물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

즉시 의료조치를 취하시오

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오

호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하시오

긴급 의료조치를 받으시오

호흡이 힘들 경우 산소를 공급하시오

라. 먹었을 때

의식이 없는 사람에게 입으로 아무것도 먹이지 마시오

긴급 의료조치를 받으시오

마. 기타 의사의 주의사항

의료인력이 해당물질에 대해 알고 보호조치를 취하도록 하시오

아드레날린 제제를 투여하지 마시오.

의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

대형 화재: 물분무/안개, 일반포말 (적절한 소화제)

소형 화재: 건조모래, 건조화학제, 내알콜포말, 물분무, 일반포말, CO2 (적절한 소화제)

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

물질의 흡입은 유해할 수 있음

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

열, 스파크, 화염에 의해 점화할 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성(예, 연소 시 발생 유해물질)

극인화성

증기는 점화원에 옮겨져 발화될 수 있음

가열시 용기가 폭발할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함

공기와 폭발성 혼합물을 형성함

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

누출물은 오염을 유발할 수 있음

화재 유형에 맞는 소화제를 사용하시오

일부는 고온으로 운송될 수 있음

구조자는 적절한 보호구를 착용하시오.

위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

일부는 증발 후 가연성인 잔여물을 남기므로 주의하시오

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

위험하지 않다면 누출을 멈추시오

오염지역을 환기하시오

모든 점화원을 제거하시오

매우 미세한 입자는 화재나 폭발을 일으킬 수 있으므로 모든 점화원을 제거하시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

증기가 하수구, 환기장치, 밀폐공간을 통해 확산되지 않도록 하시오

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하시오

다. 정화 또는 제거 방법

건조모래/흙, 기타 비가연성 물질로 덮거나 흡수한 후 용기에 옮기시오

소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오

청결한 방폭 도구를 사용하여 흡수된 물질을 수거하시오

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

취급 후 철저히 씻으시오

고온에 주의하시오

적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.

취급/저장에 주의하여 사용하시오.

열에 주의하시오

압력을 가하거나, 자르거나, 용접, 납땜, 접합, 뚫기, 연마 또는 열에 폭로, 화염, 불꽃, 정전기 또는 다른 점화원에 폭로하지 마시오.

개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.

공학적 관리 및 개인보호구를 참조하여 작업하시오

환기가 잘 되는 지역에서만 사용하시오.

폭발하여 상해나 사망을 초래할 수 있음

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

피해야할 물질 및 조건에 유의하시오

서늘하고 건조한 장소에 저장하시오

용기는 열에 노출되었을 경우 압력이 올라갈 수 있으므로 열에 폭로되지 않도록 하시오

밀폐하여 보관하시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정	Toluene - TWA : 50 ppm , STEL : 150 ppm 3-Methylhexane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 2-Methylhexane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Methylcyclohexane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 1,2-Dimethylcyclopentane, trans- - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 2,3-Dimethylpentane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Cyclopentane, 1,3-dimethyl-, (1R,3S)-rel- - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 trans-1,3-Dimethylcyclopentane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

국내 규정	Aromatic naphtha, type I - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Stoddard solvent - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Stearic acid - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Aluminum - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Dimethyl ether - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Propane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Petroleum resins - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Toluene - TWA : 20ppm , STEL : 자료없음 3-Methylhexane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 2-Methylhexane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음

ACGIH 규정	Methylcyclohexane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 1,2-Dimethylcyclopentane, trans- - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 2,3-Dimethylpentane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Cyclopentane, 1,3-dimethyl-, (1R,3S)-rel- - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 trans-1,3-Dimethylcyclopentane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Aromatic naphtha, type I - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Stoddard solvent - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Stearic acid - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Aluminum - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Dimethyl ether - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Propane - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음 Petroleum resins - TWA : 자료없음 , STEL : 자료없음
생물학적 노출기준	Toluene - 자료없음 3-Methylhexane - 자료없음 2-Methylhexane - 자료없음 Methylcyclohexane - 자료없음 1,2-Dimethylcyclopentane, trans- - 자료없음 2,3-Dimethylpentane - 자료없음 Cyclopentane, 1,3-dimethyl-, (1R,3S)-rel- - 자료없음 trans-1,3-Dimethylcyclopentane - 자료없음 Aromatic naphtha, type I - 자료없음 Stoddard solvent - 자료없음
생물학적 노출기준	Stearic acid - 자료없음 Aluminum - 자료없음 Dimethyl ether - 자료없음 Propane - 자료없음 Petroleum resins - 자료없음 Toluene - 자료없음 3-Methylhexane - 자료없음 2-Methylhexane - 자료없음 Methylcyclohexane - 자료없음 1,2-Dimethylcyclopentane, trans- - 자료없음 2,3-Dimethylpentane - 자료없음 Cyclopentane, 1,3-dimethyl-, (1R,3S)-rel- - 자료없음
기타 노출기준	trans-1,3-Dimethylcyclopentane - 자료없음

Aromatic naphtha, type I - 자료없음

Stoddard solvent - 자료없음

Stearic acid - 자료없음

Aluminum - 자료없음

Dimethyl ether - 자료없음

Propane - 자료없음

Petroleum resins - 자료없음

나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하시오.

다. 개인보호구

호흡기 보호	노출되는 물질의 물리화학적 특성에 맞는 한국산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오
눈 보호	작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상샤워시설을 설치하시오
손 보호	적합한 내화학성 장갑을 착용하시오
신체 보호	적합한 내화학성 보호의를 착용하시오

9. 물리화학적 특성

제품특성

구분		내용
가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
	색상	은색
나. 냄새		자료없음
다. 냄새역치		자료없음
라. pH		자료없음
마. 녹는점/어는점		자료없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		자료없음
사. 인화점		자료없음
아. 증발속도		자료없음
자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		자료없음
카. 증기압		자료없음
타. 용해도		자료없음
파. 증기밀도		자료없음
하. 비중		자료없음
거. n-옥탄올/물분배계수		자료없음
너. 자연발화온도		자료없음

더. 분해온도	자료없음
러. 점도	자료없음
머. 분자량	자료없음

구성성분별 특성

구성성분	구분		내용
Toluene	가. 외관(물리적 상태, 색 등)	성상	액체
		색상	무색
	나. 냄새		벤젠냄새
	다. 냄새역치		2.14ppm
	라. pH		자료없음
	마. 녹는점/어는점		-94.9 ℃
	바. 초기 끓는점과 끓는점 범위		110.6 ℃
	사. 인화점		4 ℃
	아. 증발속도		자료없음
	자. 인화성(고체, 기체)		자료없음
	차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한		7.8/1.0%
	카. 증기압		28.4mmHg(25 ℃)
	타. 용해도		0.526g/100mml(25 ℃)
	파. 증기밀도		3.1 (공기=1)
	하. 비중		0.8623 (g/cu cm at 20 ℃)
	거. n-옥탄올/물분배계수		2.73
	너. 자연발화온도		480 ℃
	더. 분해온도		자료없음
	러. 점도		0.56 cP (25 ℃)
	머. 분자량		92.14

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

다른 가연성 물질과 접촉하여 화재를 일으킬 수 있음

화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음

인화점이나 그 이상에서 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

극인화성

고인화성: 열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화됨

열, 스파크, 화염에 의해 쉽게 점화함

가열시 용기가 폭발할 수 있음

증기는 공기와 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음

누출물은 화재/폭발 위험이 있음

가열시 증기는 공기와 혼합하여 폭발성 혼합물을 형성할 수 있음: 실내, 실외, 하수구에 폭발 위험

나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)

온도상승(제어온도 상실)

열, 오염, 온도상승(제어온도 상실)

마찰, 열, 스파크, 화염

열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질

가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질

타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

제품	자료없음
Toluene	자료없음

나. 건강 유해성 정보

급성독성	경구	제품	자료없음
		Toluene	LD50 5580mg/kg Rat (EU Method B.1)
	경피	제품	자료없음
		Toluene	LD50>5000mg/kg Rabbit
	흡입	제품	자료없음
		Toluene	증기 LC50>20mg/l Rat(OECD TG 403)
피부부식성 또는 자극성		제품	자료없음
		Toluene	토끼를 이용한 피부자극성 시험결과,홍반,부종자극이 7마리 모두에서 관찰되었으며,중등정도의 자극성이 나타남 EU Method B4
심한 눈손상 또는 자극성		제품	자료없음
		Toluene	토끼를 이용한 눈 자극성시험결과 약한 자극이 관찰되고 그 외 영향은 관찰되지 않음
호흡기과민성		제품	자료없음
		Toluene	
피부과민성		제품	자료없음
		Toluene	기니피그를 이용한 maximizathon test 시험결과, 피부과민반응을 나타내지않음 EU Method B.6. GLP
발암성	IARC	제품	자료없음
		Toluene	3
	산업안전보	제품	자료없음

	건법	Toluene	
	고용노동부 고시	제품	자료없음
		Toluene	
	EU CLP	제품	자료없음
		Toluene	
생식독성		제품	자료없음
		Toluene	
특정 표적장기 독성 (1회 노출)		제품	자료없음
		Toluene	
흡인유해성		제품	자료없음
		Toluene	

갑각류	제품	자료없음
	Toluene	EC50 3.78mg/l 48hr Ceriodaphnia 출처 : ECHA
조류	제품	자료없음
	Toluene	EC50 134mg/l 3 hr Chiorella vulgaris (EC10 및 NOEC : 10mg/L) 출처 : ECHA

나. 잔류성 및 분해성

잔류성	제품	자료없음
	Toluene	2.73 log kow 출처 : HSDB
분해성	제품	자료없음
	Toluene	{수계에서 침전물이 흡착되지 않고 증발되거나 생분해됨 (BOD:80%,20일)} 출처:NCIS

다. 생물 농축성

농축성	제품	자료없음
	Toluene	90 BCF 출처 : ECHA
생분해성	제품	자료없음
	Toluene	80% 20 day (이분해성) 출처 : ECHA

라. 토양 이동성

제품	자료없음
Toluene	자료없음

마. 기타 유해 영향

제품	자료없음
Toluene	자료없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법

용기에 못구멍을 내어 잔유물을 완전히 방출 후 폐기한다.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

주위에 열,화기등이 없나 확인 후 잔유물을 방출 하고 용기를 폐기한다.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호

1950

나. 유엔 적정 선적명

AEROSOLS

다. 운송에서의 위험성 등급

2

라. 용기등급(해당하는 경우)

마. 해양오염물질(해당 또는 비해당으로 표기)

비해당

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

- 지역 운송 시 위험물안전관리법에 따름.
- DOT 및 기타 규정에 맞게 포장 및 운송.
- 화재 시 비상조치의 종류 : F-E
- 유출 시 비상조치의 종류 : S-E

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

작업환경측정대상물질 (측정주기 : 6개월) : Toluene

관리대상유해물질 : Toluene

특수건강진단대상물질 (진단주기 : 12개월) : Toluene

공정안전보고서(PMS)제출 대상물질 : Toluene

노출기준설정물질 : Toluene

허용기준설정물질 : Toluene

나. 화학물질관리법에 의한 규제

유독물질 : Toluene

사고대비물질 : Toluene

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

제4류 제1석유류(비수용성) 200L

라. 폐기물관리법에 의한 규제

본 제품은 사업장에서 발생하는 폐기물 중 폐기물관리법시행령[별표1]에 의해 지정폐기물(폐페인트와 폐라커)에 해당됨

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

국내규제	자료없음
국외규제	자료없음

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음

나. 최초작성일

2023-03-13

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 : 2 회 최종개정일자 : 2025-04-01

라. 기타

자료없음

1