물질안전보건자료 (MSDS)

RUST-OLEUM CORPORATION
* Trusted Quality Since 1921 *
www.rustoleum.com

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품명:	PRO LSPR 6PK STRIPE YELLOW	**수정일자:**	2019.04.12
제품코드:	2548838	**이전 수정일자:**	2017.10.30
제품용도/등급:	라인마킹 페인트/에어로졸		
공급사:	Rust-Oleum Corporation 11 Hawthorn Parkway Vernon Hills, IL 60061 USA	**제조사:**	Rust-Oleum Corporation 11 Hawthorn Parkway Vernon Hills, IL 60061 USA
작성자:	규제부서		
비상연락처:	24시간 핫라인: +1-847-367-7700		

2. 유해성.위험성

분류

위험표시

신호어
위험

가능성 있는 위험
34%의 혼합물은 알려지지 않은 급성 독성으로 구성되어 있음

GHS 위험 알림문

발암성, 카테고리 2	H351	암을 유발할 수 있는 것으로 의심됨.
고압가스	H280	고압가스; 가열시 폭발할 수 있음
안구자극, 카테고리 2A	H319	심각한 안구 자극을 유발함
가연성 에어로졸, 카테고리 1	H222	가연성이 매우 높은 에어로졸
STOT, 반복 노출, 카테고리 2	H373	장기적이거나 반복적으로 노출이 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음

GHS 예방조치문구

P201	사용 전 특별 설명서를 확보한다.
P210	열, 뜨거운 표면, 불꽃, 불길 등 발화 가능성이 있는 곳에서 사용하지 않는다. 흡연은 절대로 하지 않는다.
P211	불꽃이나 다른 발화원을 향해 분사 하지 않는다.
P251	다 쓴 후에도 용기를 찌르거나 태우지 않는다.
P260	분진 및 기체 상태의 제품을 흡입하지 않는다.
P264	제품을 취급한 후에는 손을 꼼꼼히 씻도록 한다.
P280	보호용 장갑/옷/안경/안면장비를 착용한다.
P305+P351+P338	눈에 들어갔을 때: 몇 분간 물로 조심해서 헹궈낸다. 만일 콘택트렌즈를 착용하고 있고 가능한 상황이라면 뺀 후에 계속 헹궈낸다.
P308+P313	제품에 노출되거나 노출에 대한 우려가 있을 때: 의료진을 찾도록 한다.
P314	몸이 안 좋다면 의료진이나 독극물 센터에 연락한다.

P337+P313	안구 자극이 지속되면: 의료진을 찾도록 한다.
P405	제품이 보관되니 장소를 잠그도록 한다.
P410+P403	햇빛으로부터 보호하도록 한다. 환기가 잘 되는 장소에 보관하도록 한다.
P410+P412	햇빛으로부터 보호하도록 한다. 50℃ 이상의 온도에 노출하지 않는다.
P501	제품의 내용물과 용기는 관련 당국의 규정에 따라 폐기하도록 한다.

3. 구성성분의 명칭 및 함량

유해물질

화학명	CAS-번호	Wt.% 범위값	GHS 기호	GHS 문구
나프타, 수소처리된 경질 정제유 (석유)	64742-49-0	10-25	GHS08	H304
프로판	74-98-6	10-25	GHS04	H280
n-부탄	106-97-8	2.5-10	GHS04	H280
아세톤	67-64-1	2.5-10	GHS02-GHS07	H225-319-332-336
자일렌 (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7	2.5-10	GHS02-GHS07	H226-315-319-332
이산화 티타늄	13463-67-7	2.5-10	자료없음	자료없음
수소처리된 경질 정제유 (석유)	64742-47-8	2.5-10	GHS08	H304
n-부틸 아세테이트	123-86-4	1.0-2.5	GHS02-GHS07	H226-336
에틸벤젠	100-41-4	1.0-2.5	GHS02-GHS07-GHS08	H225-304-332-351-373
다이메틸 카보네이트	616-38-6	1.0-2.5	GHS02	H225
옥탄	111-65-9	0.1-1.0	GHS02-GHS07-GHS08	H225-304-315-336

4. 응급조치 요령

응급조치 - 눈에 들어갔을 때: 충분한 양의 물로 그 즉시 눈을 최소한 15분간 눈커풀을 열어 헹궈낸다. 의료진을 찾도록 한다. 눈을 감은채로 눈을 비비지 않도록 한다.
응급조치 - 피부에 닿았을 때: 비눗물로 피부를 세척하도록 한다. 오염된 의복은 벗도록 한다. 자극이 심해지거나 지속된다면 의료진을 찾도록 한다.
응급조치 - 흡인: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮긴다. 호흡을 하지 않는다면, 인공호흡을 실시하도록 한다. 만일 호흡을 어려워 한다면 산소를 제공하도록 한다. 그 즉시 의료진을 찾도록 한다. 절대 구강 대 구강 인공 호흡은 실시하지 않는다. 호흡을 하는데 어려움을 겪는다면 신선한 공기를 마실 수 있는 곳으로 옮긴다. 계속되는 어려움을 겪는다면 그 즉시 의료진을 찾도록 한다.
응급조치 - 섭취하였을 때: 흡인 유해성: 이 물질이 폐에 유입된다면 심한 폐 손상을 일으킬 수 있으므로 구토를 유발하거나 입으로 아무것도 주지 않는다. 즉시 의료진을 찾도록 한다. 삼킨 경우에는 의사에게 진찰을 받도록 한다.

5. 폭발.화재 시 대처방법

적절한 소화재: 알코올 필름이 생성되는 폼, 이산화탄소, 분말 소화기, 건조사, 물안개

화재 및 폭발 위험: 인화점이 20°F(-6.7°C)도 되지 않으며 가연성(액체, 기체 상태에서)이 매우 높다. 화재 시 물을 분사하는 것은 효과가 없을 수 있다. 밀봉 상태의 용기가 고열에 노출되면 내부에 수증기가 형성되어 폭발할 가능성이 있다. 기체 상태의 제품이 공기와 섞이면 폭발성 혼합물이 생길 수 있다. 기체 상태의 제품이 점화원에 닿았다가 다시 되돌아올 수 있다. 용기를 꼭 닫은 상태로 보관한다. 열, 전기 시설, 불꽃, 불길 등에 가까이 가지 않도록 한다. 용기 내에 압축가스가 있기 때문에 뾰족한 것으로 찌르면 캔이 파열할 수 있다. 화재나 폭발 시 특이사항은 발견되지 않았다.
화재 진압 시 참고사항: 캔의 압력이 높아지면 자기 점화나 폭발의 가능성이 있으므로 캔을 차갑게 하기 위해 물을 사용할 수 있다. 소방관은 방화복과 독립적 호흡장치가 부착된 안면 보호구를 착용한다. 화재 지점에서 대피하고 안전한 거리에서 진압 작업을 한다. 화재에 노출된 캔의 온도를 낮추기 위해 물을 뿌린다. 열이 가해지면 캔은 터질 수 있다.
특수 화재 및 폭발 위험 (폭발성 분진): 정보 없음

6. 누출사고 시 대처 방법

모래나 흙으로 누출을 차단한다. 톱밥은 불이 잘 붙으니 사용하지 않는다. 누출된 장소는 격리하고 보호장비를 갖추지 않은 사람의 출입은 통제한다. 점화 가능성이 있는 것은 모두 치우고 환기를 시킨다. 제품을 흡수했을 수 있는 공구도 모두 치운다. 폐기는 법규에 따라 한다. 밀봉된 용기는 소각하지 않는다. 환기를 시키고 누출된 성분은 격리, 흡착 후 폐기한다. 흡착에 사용된 물품과 용기 등은 법규에 따라 폐기한다.

7. 취급 및 보관방법

취급 시 주의사항: 취급 후 깨끗이 씻는다. 음식을 먹기 전에 손을 씻는다. 제품이 묻은 옷은 다시 사용하기 전에 세탁한다. 충분히 환기가 되는 곳에서만 사용한다. MSDS와 라벨의 주의 사항을 따른다. 캔의 내용물을 모두 사용했다고 해도 제품이 묻어 있을 수 있으니 주의해야 한다. 기체 상태의 제품을 들이마시면 안 된다. 눈, 피부, 옷에 닿지 않도록 주의한다.
보관 시 주의사항: 환기가 잘 되는 건조한 장소에 보관한다. 사용을 하지 않을 때는 용기를 꼭 닫아 둔다. 열, 전기 시설, 불꽃, 불길 등에 가까이 가지 않도록 한다. 캔의 내용물은 압축 상태에 있다. 저장소의 온도가 49°C를 넘지 않도록 한다. 양이 많을 경우에는 NFPA Class 에 따라 가연성 액체 저장을 위해 설계된 시설에서 보관한다. 열, 습기, 이물질이 없는 곳에서 보관한다.

폭발성 분진의 안전한 취급 방법에 관한 조언: 정보 없음

8. 노출방지 및 개인보호구

화학명	CAS 번호	중량% 이하	ACGIH TLV-TWA	ACGIH TLV-STEL	OSHA PEL-TWA	OSHA PEL-CEILING
나프타, 경질 수소처리된 정제유(석유)	64742-49-0	15.0	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
프로판	74-98-6	15.0	N.E.	N.E.	1000 ppm	N.E.
n-부탄	106-97-8	10.0	N.E.	1000 ppm	N.E.	N.E.
아세톤	67-64-1	10.0	250 ppm	500 ppm	1000 ppm	N.E.
자일렌 (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7	10.0	100 ppm	150 ppm	100 ppm	N.E.
이산화 티타늄	13463-67-7	5.0	10 mg/m3	N.E.	15 mg/m3	N.E.
경질 수소처리된 정제유(석유)	64742-47-8	5.0	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
n-부틸 아세테이트	123-86-4	5.0	50 ppm	150 ppm	150 ppm	N.E.
에틸벤젠	100-41-4	5.0	20 ppm	N.E.	100 ppm	N.E.
다이메틸 카보네이트	616-38-6	5.0	N.E.	N.E.	N.E.	N.E.
옥탄	111-65-9	1.0	300 ppm	N.E.	500 ppm	N.E.

개인보호구

작업장: 작업장 인클로저, 국소 배기 장치 또는 기타 공학적 제어 장치를 사용하여 공기 중 농도를 권장 노출 한도 이하로 제어한다. 폭발 방지 환기 장치를 사용하도록 한다 유해 성분의 TLV가 허용 한계 이하로 유지되도록 현장의 배기 환기의 일반적 희석량을 제공하도록 한다. 통풍을 위해 모든 문과 창문을 열어 증기의 축적을 방지하도록 한다.

호흡기 보호: 작업장 환경에 따라 OSHA 1910.134 및 ANSI Z88.2 요건을 충족하는 호흡 보호 프로그램을 따르도록 한다. 공기 중의 농도가 노출 한도를 초과할 것으로 예상되는 특정 환경에서는 유기 증기 카트리지 또는 바퀴가 달려있는 NIOSH / MSHA 인증의 공기 정화형 호흡기를 사용할 수 있다.

피부 보호: 장기적인 피부 접촉을 방지하기 위해 장갑을 사용하도록 한다. 피부 접촉이나 피부를 통한 인체 흡수를 방지하기 위하여 비침투성 장갑을 사용하도록 한다. 니트릴이나 네오프렌 재질의 장갑이 적절할 수 있다.

안구 보호: 액체가 튀어도 눈을 보호할 수 있는 보호 안경류를 착용하도록 한다.

기타 보호 장비: 개인 보호 장비의 유형과 그 적용에 대한 추가 지침 사항에 대해서는 안전 감독관 혹은 산업 위생사에게 문의하도록 한다.

위생 조치: 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 비눗물로 꼼꼼히 씻도록 하십시오. 오염된 옷은 즉시 제거하고 재사용하기 전에 세탁 하십시오.

폭발성 분진에 대한 공학적 조치사항: 정보 없음

9. 물리.화학적 특성

형태:	에어로졸 미스트	**물리적 상태:**	액체
냄새:	용제와 유사	**냄새 역치:**	기준 없음
상대밀도:	0.940	**pH:**	해당사항 없음
어는 점, °C:	자료없음	**점성:**	자료없음
수용성:	경미함		
분해온도, °C:	자료없음	**분배계수, n-옥탄올/물:**	자료없음
비등점 °C:	-37 - 537	**폭발한계, vol%:**	0.9 - 13.0
가연성:	연소 가능함	**인화점,°C:**	-96
증발율:	에테르보다 높음	**자기 발화온도,°C:**	자료없음
기체밀도:	공기보다 높음	**압력:**	자료없음

10. 안정성 및 반응성

방지해야 할 상황: 49℃ 이상의 온도. 강산과 같이 강한 물질과의 접촉. 인화원이 될 수 있는 모든 것.

배합금기물질: 강한 산화제, 강산 및 강알칼리

유해 분해 물질: 불길, 일산화탄소 및 이산화 탄소. 가열하면 분해되어 연기가 나고 자극적인 연기가 방출된다. 일산화탄소, 이산화탄소 및 포름 알데히드를 형성 할 수 있는 용제가 포함되어 있다.

유해한 중합 반응: 일반적인 환경에서는 발생하지 않는다.

안정성: 본 제품은 일반적인 보관 환경에서는 안정적이다.

11. 독성에 관한 정보

과도한 노출의 영향

안구 접촉: 심각한 안구 자극을 유발한다.

피부 접촉: 화학물질이 경미한 피부 자극을 유발할 수 있다. 유해한 양으로 피부에 흡수 될 수 있다. 피부 자극을 유발한다. 알레르기 반응을 일으킬 수 있다. 장기적이거나 반복적인 접촉은 피부 자극을 초래할 수 있다.

흡인: 흡입하면 위험하다. 고압, 증기, 미스트, 혹은 분진을 들이마시게 되면 위험하다. 증기, 스프레이, 혹은 미스트를 들이마시지 않도록 한다. 고압 증기는 안구, 코, 목과 폐에 자극적이다. 반복적이거나 과도한 양의 흡인은 호흡기계에 자극적일 수 있다.

섭취: 삼키게 되면 위험하다.

만성 위험: 중추 신경계 장애 (예 : 조정 상실, 쇠약, 피로, 정신 혼란 및 흐린 시력을 포함하는 마취) 및/또는 손상을 일으킬 수 있다. 고농도는 중추 신경계 영향 (졸음, 현기증, 메스꺼움, 두통, 마비, 시야 흐림) 및/또는 손상을 유발할 수 있다. 보고서는 영구적 인 뇌 및 신경계 손상과 함께 용매에 대한 반복적이고 장기간의 직업적 과다 노출과 관련이 있다. 실험실 동물에서 자일렌에 과다 노출되면 간 이상, 신장, 폐, 비장, 눈 및 혈액 손상, 생식 장애와 관련이 있다. 만성 과다 노출로 인한 인간의 영향에는 간, 심장 이상 및 신경계 손상이 포함된다. IARC는 에틸 벤젠을 가능한 인체 발암 물질로 지정했다 (그룹 2B). 이산화 티탄을 포함한다. 이산화 티타늄은 IARC에서 그룹 2B- "인간 발암 가능성"으로 분류되어 있다. 이산화 티타늄이 브러시 도포 또는 건조 중 페인트와 같이 다른 재료에 결합된 제품을 사용하는 동안에는 이산화 티타늄에 대한 심각한 노출이 발생하지 않는 것으로 간주된다. 과다 노출의 위험은 표면의 반복적인 샌딩 또는 스프레이 미스트로 인한 먼지 노출의 지속 시간과 수준 및 공식에서 이산화 티타늄의 실제 농도에 따라 달라진다. (참조 : IARC Monograph, Vol. 93, 2010)

주요 노출 경로: 안구 접촉, 섭취, 흡인, 피부 흡수, 피부 접촉

급성 독성 수치:
본 제품에 대한 독성 효과에 대한 시험은 실시된 바 없다. 개별 구성물질에 대한 수치는 다음과 같다.

CAS 번호	화학명	경구 LD50	피부 LD50	증기 LC50
64742-49-0	나프타, 경질 수소처리된 정제유 (석유)	>5000 mg/kg 랫드	>3160 mg/kg 토끼	>4951 mg/L 랫드
106-97-8	n-부탄	미확립	미확립	> 658 mg/L 랫드
67-64-1	아세톤	5800 mg/kg 랫드	>15700 mg/kg 토끼	> 50.1 mg/L 랫드
1330-20-7	자일렌 (o-, m-, p- isomers)	3500 mg/kg 랫드	>4350 mg/kg 토끼	> 29.08 mg/L 랫드
13463-67-7	이산화 티타늄	>10000 mg/kg 랫드	> 2500 mg/kg	> 미확립
64742-47-8	경질 수소처리된 정제유 (석유)	>5000 mg/kg 랫드	>2000 mg/kg 토끼	>5000 mg/L 랫드
123-86-4	n-부틸 아세테이트	10768 mg/kg 랫드	>17600 mg/kg 토끼	> 21 mg/L 랫드
100-41-4	에틸벤젠	3500 mg/kg 랫드	15400 mg/kg 토끼	17.4 mg/L 랫드
616-38-6	다이메틸 카보네이트	13000 mg/kg 랫드	>5000 mg/kg 토끼	140 mg/L 랫드
111-65-9	옥탄	미확립	미확립	>23.36 mg/L 랫드

12. 환경에 미치는 영향

환경 정보: 본 제품은 상기 목록의 물질의 혼합물임

13. 폐기 시 주의사항

폐기 관련 정보: 밀폐 된 용기를 소각하지 마십시오. 지역, 주 및 연방 규정 및 법령에 따라 물질을 폐기하십시오. 수로, 폐수, 토양, 빗물, 배수구 또는 하수도 시스템에 들어가지 마십시오. 본 제품은 USEPA에서 정의한 가연성 유해 폐기물이므로, 사용할 수 없는 제품은 지역, 주 및 연방 규정에 따라 유해 폐기물 (D001)로 폐기하십시오.

14. 운송에 필요한 정보

	미국(USDOT)	국제(IMDG) 1950	항공 (IATA)	TDG (캐나다)
UN 번호:	해당사항 없음		1950	해당사항 없음
Proper Shipping Name:	Paint and Related Spray Products in Ltd Qty	Aerosols	Aerosols, flammable	Aerosols
Hazard Class:	해당사항 없음	2	2.1	해당사항 없음
Packing Group:	해당사항 없음	해당사항 없음	해당사항 없음	해당사항 없음
Limited Quantity:	Yes	Yes	Yes	Yes

15. 규제 정보

미국 연방 규정:

CERCLA - SARA 위험 범주

본 제품은 1986 Superfund Amendment and Reauthorization Act (SARA Title III) 311 및 312절에 따라 공포된 EPA '위험범주'에 따라 검토되었으며 적용 가능한 정의에 따라 다음 범주를 충족 시키는 것으로 간주된다:

고압가스, 발암성, 심각한 안구 손상 혹은 안구 자극, 특정 목표 장기 독성 (단회 혹은 반복 노출)

Sara 섹션 313:

본 제품에는 1986년 Superfund Amendment and Reauthorization Act of 1986 과 40 CFR part 372의 보고 요건에 따라 다음과 같은 물질이 포함되어 있다.

화학명	CAS 번호
자일렌 (o-, m-, p- isomers)	1330-20-7
에틸벤젠	100-41-4

미국 유해물질 규제법 (TSCA)

본 제품에는 미국에서 수출되는 경우 TSCA 12(b)의 보고 요건에 따른 화학 물질이 포함되어 있지 않다.

미국 규정:

California Proposition 65:

경고: 암 및 생식 위험 - www.P65Warnings.ca.gov.

16. 기타 정보

HMIS 등급

건강:	2*	**가연성:**	4	**물리적 위험성:**	0	**개인 보호**	X

NFPA 등급

건강:	2	**가연성:**	4	**불안정성**	0

최대 증분 반응성 0.84

SDS 수정일자: 2019.04.12

수정사유:

수정 내용이 변경되었음
제품 구성성분이 변경되었음
다음의 섹션에서의 물질 및/혹은 제품 속성이 변경되었음:
02 - 유해성.위험성
14 - 운송에 필요한 정보
15 - 규제 정보
16 - 기타 정보
수정 문구가 변경되었음