



물질안전보건자료(MSDS)

저작권, 2015, 3M Company.

판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 3M 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 3M의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

문서 그룹	22-7063-5	버전 번호	2.01
발행일:	2015/05/26	대체일:	2013/06/19

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39-1조, 제41조에 따라 작성되었음.

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

Black Coat

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용

코팅

1.3. 공급자 정보

주소: 서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
전화: 82-2-3771-4114
웹사이트 www.3m.com/kr

1.4. 긴급전화번호

82-2-3771-4114

2. 유해성 · 위험성

2.1. 유해, 위험성 분류

인화성애어로졸: 구분 1.

발암성: 구분 2.

특정 표적 장기 독성(1회 노출): 구분 1.

특정 표적 장기 독성(중추신경계): 구분 3.

특정 표적 장기 독성(반복노출): 구분 1.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

신호어

위험!

그림문자

인화성 감탄 부호 건강 유해성

그림문자



유해▪ 위험문구

H222	극인화성 에어로졸
H336 H351	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음 암을 일으킬 것으로 의심됨
H370	장기에 손상을 일으킴 감각기관들
H372	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴 신경계
H373	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음 감각기관들

예방조치 문구

예방:

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
P202	모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P210	열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연
P211	화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오.
P251	사용후에도 뿜거나 연소하지 말 것.
P260	(분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P261	(분진 · 흙 · 가스 · 미스트 · 증기 · 스프레이)의 흡입을 피하십시오.
P271	옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
P281	적절한 개인 보호구를 착용할 것.
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P264	취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

대응:

P304 + P340	흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세를 유지하십시오.
P307 + P311	노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P308 + P313	노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.
P321	(...) 처치를 하시오.(제품의 경고표지에 있는 의학적 조치에 대한 사항을 의사에게 보이시오).
P312	불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
P314	불편함을 느끼면 의학적인 조치 · 조언을 구하십시오.

Black Coat

저장:

P410 + P412
P403 + P233
P405

직사광선을 피하고 50℃ 이상의 온도에 노출시키지 마시오.
용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하시오.
잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

폐기:

P501

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하시오.

2.3. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성

알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 물질은 혼합물임.

성분	카스 번호	% by Wt
DME	115-10-6	25 - 30
블랙 파우더	영업 비밀	20 25
XYLENE	1330-20-7	10 15
Polymer	영업 비밀	1 - 10
Dichlorodimethylsilane polymer with dichlorodiphenylsilane	영업 비밀	1 - 5
Carbon Black	영업 비밀	1 - 5
첨가제	영업 비밀	1 - 5

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

흡입했을 때 :

신선한 공기를 쏘일 것. 불편하다고 느끼면, 치료받을 것.

피부에 접촉했을 때 :

비누와 물로 세척하시오. 걱정이 되면, 의료 상담을 받으시오.

눈에 들어갔을 때 :

적어도 15분 동안 많은 양의 물로 눈을 즉시 씻으시오. 만약에 빠기 쉬우면 콘택트 렌즈를 제거하시오. 계속해서 린스하시오. 즉각적인 치료를 받으시오.

먹었을 때 :

입을 씻어낼 것. 불편하다고 느끼면, 치료를 받을 것.

4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성

섹션 11.1 독성효과에 대한 정보를 보시오

4.3. 즉각적인 의료 행위 및 특별한 치료가 필요한 경우에 대한 지시사항

해당없음.

5. 폭발 · 화재시 대처방법

5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제

주변화재에 적당한 소화제를 사용하십시오.

5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)

폭발성 금속 화합물 형성. 밀폐된 용기가 화재에 의해 열에 노출되면 압력을 만들고 폭발할 수 있음.

위험 분해물 또는 부산물

물질

포름알데히드
일산화 탄소
이산화 탄소

조건

연소중
연소중
연소중

5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

물은 화재 진압시 효과적이지 못하지만, 화재에 노출된 용기와 용기의 표면을 차게 하여 폭발적인 파열을 방지하는 데 사용될 수 있음.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

대피할 것. 열 · 스파크 · 화염 · 고열로부터 멀리하십시오 - 금연 스파크가 발생하지 않는 도구만을 사용하십시오. 신선한 공기로 환기하십시오. 대량으로 유출되거나, 밀폐된 공간에서 유출되었을 때, 최적의 산업위생 관행에 따라 기계적인 환기를 통해 분산시키거나 증기를 배출시켜야함. 경고! 모터가 점화원이 될 수 있으며, 누출지역에서 가연성 가스 혹은 증기와 반응할 경우 화재 또는 폭발 할 수 있음. 신체 및 건강 유해성, 호흡기 보호, 배기, 인간 보호 장비에 관한 정보를 위해서 이 안전보건자료(SDS)의 다른 섹션을 참조 하시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법

가능하다면, 누출된 용기를 밀폐시킬 것. 누출된 용기는 잘 환기되는 지역, 되도록이면 작동되는 배기후드에 놓을 것. 혹은 필요하다면, 누출된 용기를 적합한 용기에 넣거나 그것의 내용물을 사용할 때까지 야외의 스며들지않는 곳에 둘 것. 유출물을 보관하십시오. 유출된 부분을 소화기능의 폼(Foam)으로 덮으시오. 적절한 수성 필름 형태의 폼 (Aqueous film forming foam)을 권장함. 누출물질 주변에서 작업 시, 벤토나이트, 질석(Vermiculite), 또는 상업적으로 이용가능 한 무기 흡착제로 덮으시오. 건조해질 때까지 충분히 흡수제를 섞어 첨가하십시오. 흡착 물질을 가해도 물리적, 건강, 환경적 위험을 제거하지 못함을 유념할 것. 스파크가 발생하지 않는 도구를 사용하여 잔류물을 가능한 많이 수거하십시오. 적합한 기관에 의해 운송이 승인된 금속 용기에 신을 것. 자격 및 권한이 있는 자가 선택한 적절한 용제로 잔여물을 제거하십시오. 신선한 공기로 공간을 환기하십시오. 용제의 경고표지(label)과 물질안전보건자료(MSDS) 상의 안전 예방조치 사항을 읽고 준수하십시오. 용기를 밀폐할 것. 수거된 물질을 최대한 빨리 폐기하십시오.

7. 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

폭발성 과산화물의 형성을 방지하기 위하여 보관 권장을 따르시오. 어린이 손이 닿지 않는 곳에

Black Coat

보관하십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하십시오 - 금연 화기 또는 다른 점화원에 분사하지 마시오. 사용 후에도 구멍을 뚫거나 태우지 마시오. (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오. 눈, 피부, 의복에 묻지 않도록 하시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오. 산화기(예, 염소, 크롬산등)와의 접촉을 피할 것. 폭발 위험을 일으킬 수 있는 수소 가스의 형성을 피하기 위해 반응성 금속(예, 알루미늄, 아연등)을 멀리하십시오. 적절한 개인 보호구(장갑, 호흡기 보호구 등)를 착용하십시오.

7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

환기가 잘 되는 곳에 보관할 것. 단단하게 밀폐하여 저장할 것. 직사 광선을 피하십시오. 50C/122F를 초과하는 온도에 노출되지 않게 할 것. 열로부터 멀리 보관할 것. 산성류와 분리 보관할 것. 강염기로부터 멀리 보관할 것. 산화제로부터 멀리 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출한계

3장 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만, 아래 표에 기재되지 않은 성분은 그 물질에 대한 작업노출기준이 없는 것임.

성분	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
DME	115-10-6	AIHA	TWA:1880 mg/m3(1000 ppm)	
DME	115-10-6	CMRG	TWA:1000 ppm	
XYLENE	1330-20-7	ACGIH	TWA:100 ppm;STEL:150 ppm	A4: Not class. as human carcin
XYLENE	1330-20-7	CMRG	TWA:50 ppm;STEL:75 ppm	
XYLENE	1330-20-7	한국OELs	TWA(8 hours):435 mg/m3(100 ppm);STEL(15 minutes):655 mg/m3(150 ppm)	
블랙 파우더	영업 비밀	ACGIH	TWA(respirable fraction):2 mg/m3	
블랙 파우더	영업 비밀	한국OELs	TWA(respirable fraction)(8 hours):2 mg/m3	
Carbon Black	영업 비밀	ACGIH	TWA(inhalable fraction):3 mg/m3	A3: Confirmed animal carcin.
Carbon Black	영업 비밀	CMRG	TWA:0.5 mg/m3	
Carbon Black	영업 비밀	한국OELs	TWA(8 hours):3.5 mg/m3	

ACGIH : 미국산업위생회의

AIHA : 미국산업위생학회

CMRG : 화학물질 제조업체의 추천 지침

한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준

TWA: 시간가중평균값

STEL: 단시간 노출한계

CEIL: 상한선

8.2. 노출 관리

8.2.1. 적절한 공학적 관리

먼지, 연기, 가스, 안개, 증기, 스프레이 등을 관리하거나 관련 노출 기준 이하의 공기부유물 노출을 관리하기 위해 일반적인 희석 환기설비 또는 국소 배기 장치를 사용하십시오. 만일 환기가 충분하지 않은 경우, 호흡기 보호 장비를 사용하십시오.

8.2.2. 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호 :

눈 보호구는 불필요.

피부/손 보호 :

장갑 및/혹은 보호의 선택과 사용은 해당 지역/국가의 노출평가의 결과를 근거로 한 피부 노출 보호 기준에 공인된 제품을 사용할 것. 노출 수준, 물질 혹은 혼합물의 농도, 빈도와 기간, 절대온도와 같은 물리적 특성, 그리고 기타 사용 조건을 근거로 한 선택을 할 것. 장갑/보호의 소재의 적절한 선택을 위해 제조업체와 반드시 상담할 것.

다음 물질로 부터 만들어진 장갑이 추천됨 불소고무(Fluoroelastomer)

호흡기보호:

호흡기가 필요한 경우 노출평가를 통해 결정할 수 있음. 호흡기가 필요한 경우에 전체 호흡 보호 프로그램(Full Respiratory Protection Program)의 일부분으로 호흡기를 사용할 수 있음. 흡입 노출을 저감하기 위해 노출평가의 결과를 토대로 호흡기 종류(타입)들을 선택 할 수 있음. 유기성 증기 와 입자에 적합한 반 또는 전체 안면 가림 공기 정화 호흡기

특성 적용을 위한 적합성에 대한 질문은 호흡용구 제작사와 상의하십시오.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리상태	액체
특정 물리적 형태:	에어로졸
성상/냄새	솔벤트 특징의 냄새. 검정색.
냄새 역치	자료 없음.
pH	6 - 7
녹는 점/어는 점	자료 없음.
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	-24.6 도
인화점:	-40 도 [테스트 방법:달힌 컵]
증발 속도	자료 없음.
가연성(고체, 기체)	해당없음.
가연한계 (LEL)	자료 없음.
가연한계 (UEL)	자료 없음.
증기압	600,000 - 700,000 Pa [@ 30 도]
증기 밀도	1.6 [Ref Std:AIR=1]
밀도	자료 없음.
상대 밀도	0.85 - 0.95
용해도:	없음
용해도-non-water	자료 없음.
n-옥탄올/물 분배계수	자료 없음.
자동인화점	자료 없음.

분해 온도	자료 없음.
점도:	자료 없음.
퍼센트 휘발성	50 - 65 % weight

10. 안정성 및 반응성

10.1 반응성

본 물질은 특정 조건 하에 특정 물질들과 반응할수 있음 - 이 섹션에서 첫머리를 참고할 것.

10.2 화학적 안정성

안정함

10.3 유해 반응의 가능성

위험 폴리머화는 발생하지 않음

10.4 피해야 할 조건

충격 혹은 마찰을 피하십시오

건조시 폭발성.

열

높은 전단과 높은 온도 조건

폭발적 과산화물을 생성할 수 있음. 유효기간 초과 사용하지 마시오

스파크 또는 화염

끓는 점 이상의 온도

10.5 피해야 할 물질

알루미늄 혹은 마그네슘 파우더 그리고 고온/전단 온도 상태.

약, 의약품 또는 식품용 제품

산화제와 섞었을 때 폭발성

폭발성의 금속 화합물 형성. 금속 및 금속염과의 접촉을 피하십시오.

반응성 금속

환원제

강산

강염기

강산화제

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질

조건

알려지지 않음

11. 독성에 관한 정보

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 또한, 구성성분의 독성 정보가 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

11.1 독성 영향에 대한 정보

노출증상

테스트 데이터나 구성성분에 대한 정보에 기초해서 이 물질은 다음의 건강 영향을 발생시킴

흡입했을 때 :

흡입하면 유해할 수 있음 호흡기관 자극: 기침, 재채기, 콧물, 두통, 목이 쉬거나, 코와 목의 통증을 일으킬 수 있음. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

피부에 접촉했을 때 :

피부와 접촉하면 유해할 수 있음 경도의 피부자극: 국소 발적, 부종, 가려움 과 건조가 나타날 수 있다.

눈에 들어갔을 때 :

이 제품을 사용하는 동안 눈과 접촉시 심각한 자극은 예상되지 않음.

섭취:

삼키면 유해할 수 있음 위장관 자극: 복통, 위경련, 구역질, 구토와 설사 증상이 나타날 수 있음. 다음의 추가적인 건강영향을 초래

추가적 건강 영향

1회 노출의 표적장기 영향

청각 영향: 청력 손실이나 균형감각 장애, 귀울림 증상이 발생할 수 있음. 중추신경계 억제: 두통, 현기증, 졸음, 근육불협응, 구역질, 반응시간 둔화, 어눌한 말씨, 어지러움, 그리고 의식불명의 증상을 일으킬 수 있음.

반복적인 노출의 표적장기 영향

청각 영향: 청력 손실이나 균형감각 장애, 귀울림 증상이 발생할 수 있음. 신경계 영향: 성격변화, 조화력 상실, 감각 상실, 사지의 따끔거림이나 둔해짐, 허약, 떨림, 그리고 혈압과 맥박의 변화와 같은 증상을 일으킬 수 있음.

발암성:

암을 유발할 수 있는 화학물질을 담고 있음.

독성 데이터

3장의 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만 아래 표에 기재되어 있지 않으면, 데이터가 없거나 분류를 위한 충분한 데이터가 없는 것임.

급성 독성

이름	루트	종	값
전반적인 제품	피부		자료 없음; ATE 계산 2,000 - 5,000 mg/kg
전반적인 제품	흡입-증기(4 hr)		자료 없음; ATE 계산 20 - 50 mg/l
전반적인 제품	섭취		자료 없음; ATE 계산 2,000 - 5,000 mg/kg
DME	흡입-가스(4 시간)	랫트	LC50 164,000 ppm
XYLENE	피부	토끼	LD50 > 4,200 mg/kg
XYLENE	흡입-증기	랫트	LC50 29 mg/l

Black Coat

	(4 시간)		
XYLENE	섭취	랫트	LD50 3,523 mg/kg
블랙 파우더	섭취	랫트	LD50 > 2,000 mg/kg
Carbon Black	피부	토끼	LD50 > 3,000 mg/kg
Carbon Black	섭취	랫트	LD50 > 8,000 mg/kg

ATE=급성독성예상치

피부 부식/자극

이름	종	값
XYLENE	토끼	약한 자극제
블랙 파우더	토끼	중요한 자극 없음
Carbon Black	토끼	중요한 자극 없음

심각한 눈 장애/자극

이름	종	값
XYLENE	토끼	약한 자극제
블랙 파우더	토끼	중요한 자극 없음
Carbon Black	토끼	중요한 자극 없음

피부 감각

구성성분 또는 구성성분들에 대해, 분류를 위한 데이터가 현재 없거나 충분하지 않음.

호흡과민

구성성분 또는 구성성분들에 대해, 분류를 위한 데이터가 현재 없거나 충분하지 않음.

생식세포 변이원성

이름	루트	값
DME	In Vitro	변이원성 아님
DME	In vivo	변이원성 아님
XYLENE	In Vitro	변이원성 아님
XYLENE	In vivo	변이원성 아님
블랙 파우더	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Carbon Black	In Vitro	변이원성 아님
Carbon Black	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

발암성:

이름	루트	종	값
DME	흡입	랫트	발암성 아님
XYLENE	피부	랫트	발암성 아님
XYLENE	섭취	다 동물종	발암성 아님
XYLENE	흡입	인간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
Carbon Black	피부	마우스	발암성 아님
Carbon Black	섭취	마우스	발암성 아님
Carbon Black	흡입	랫트	발암성

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출 정도
DME	흡입	여성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 25,000 ppm	2 years
DME	흡입	남성 생식에 독성 없음	랫트	NOAEL 25,000 ppm	2 years
DME	흡입	발달에 독성 없음	랫트	NOAEL 40,000 ppm	기관발생동 안
XYLENE	섭취	여성 생식에 독성 없음	마우스	NOAEL 1,000 mg/kg/day	103 주
XYLENE	섭취	남성 생식에 독성 없음	마우스	NOAEL 1,000 mg/kg/day	103 주
XYLENE	흡입	몇 가지 여성의 생식 데이터는 존재하지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	인간	NOAEL 없음	작업 노출
XYLENE	섭취	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	마우스	NOAEL 없음	기관발생동 안
XYLENE	흡입	양성 발달 데이터가 있지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	다 동물종	NOAEL 없음	임신기간

수유

이름	루트	종	값
XYLENE	섭취	마우스	수유에 영향이 없거나 수유를 통한 영향이 없음

표적장기효과

특정표적장기 독성-1회 노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
DME	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	랫트	LOAEL 10,000 ppm	30 분
DME	흡입	심장 감작	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	개	NOAEL 100,000 ppm	5 분
XYLENE	흡입	청각 시스템	장기에 손상을 일으킴	랫트	LOAEL 6.3 mg/l	8 시간
XYLENE	흡입	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 없음	
XYLENE	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 없음	
XYLENE	흡입	눈	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 3.5 mg/l	사용할 수 없음
XYLENE	흡입	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	다 동물종	NOAEL 없음	
XYLENE	섭취	중추신경계 억제	졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음	다 동물종	NOAEL 없음	
XYLENE	섭취	눈	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 250 mg/kg	해당없음.

특정 표적장기독성-반복노출

Black Coat

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출 정도
DME	흡입	조혈계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 25,000 ppm	2 years
DME	흡입	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 20,000 ppm	30 주
XYLENE	흡입	신경계	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킴	랫트	LOAEL 0.4 mg/l	4 주
XYLENE	흡입	청각 시스템	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음	랫트	LOAEL 7.8 mg/l	5 days
XYLENE	흡입	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	다 동물종	NOAEL 없음	
XYLENE	흡입	심장 내분비계 조혈계 근육 신장 또는 방광 호흡기계	모든 데이터는 음성임	다 동물종	NOAEL 3.5 mg/l	13 주
XYLENE	섭취	청각 시스템	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 900 mg/kg/day	2 주
XYLENE	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	랫트	NOAEL 1,500 mg/kg/day	90 days
XYLENE	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	다 동물종	NOAEL 없음	
XYLENE	섭취	심장 피부 내분비계 뼈, 이빨, 손톱, 머리카락 조혈계 면역계 신경계 호흡기계	모든 데이터는 음성임	마우스	NOAEL 1,000 mg/kg/day	103 주
블랙 파우더	흡입	진폐증	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 없음	작업 노출
Carbon Black	흡입	진폐증	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 없음	작업 노출

흡인성 호흡기 유해성

이름	값
XYLENE	흡인 위험

추가 독성정보가 필요하면 본 물질안전보건자료(MSDS) 첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하십시오

12. 환경에 미치는 영향

특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 요청에 따라 섹션 2 (유해성 위험성)에서의 물질의 분류와 관련된 추가적인 정보는 제공 가능함. 또한, 구성성분의 환경에 미치는 영향은 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.

12.1 생태독성

급성 수생 위험성:

GHS 분류에 따라 수생물에 급성 독성 없음.

만성 수생 위험성:

GHS 분류에 의해 수생생물에 만성독성없음

자료 없음

재료	Cas #	유기체	타입	노출	테스트 종점	시험결과
DME	115-10-6	붕어(구피 . 송사리과의 열대어)	실험	96 시간	치사농도 50%	>4,000 mg/l
DME	115-10-6	물벼룩	실험	48 시간	효과 농도 50%	>4,000 mg/l
Carbon Black	영업 비밀		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
Dichlorodime thylsilane polymer with dichlorodiph enylsilane	영업 비밀		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
Polymer	영업 비밀		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
블랙 파우더	영업 비밀		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
첨가제	영업 비밀		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			
XYLENE	1330-20-7		분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함			

12.2. 잔류성 및 분해성

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
DME	115-10-6	실험 광분해		광분해 반감기 (공기중)	10.77 days (t 1/2)	다른 방법

Black Coat

Polymer	영업 비밀	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
Dichlorodime thylsilane polymer with dichlorodiph enylsilane	영업 비밀	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
XYLENE	1330-20-7	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
Carbon Black	영업 비밀	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
블랙 파우더	영업 비밀	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
첨가제	영업 비밀	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

재료	CAS No.	테스트 타입	지속기간	연구 방식	시험결과	방법
Polymer	영업 비밀	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
Dichlorodime thylsilane polymer with dichlorodiph enylsilane	영업 비밀	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
XYLENE	1330-20-7	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
Carbon Black	영업 비밀	분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
첨가제	영업 비밀	분류를 위한 데이터가 없거나	N/A	N/A	N/A	N/A

Black Coat

블랙 파우더	영업 비밀	불충분함 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함	N/A	N/A	N/A	N/A
DME	115-10-6	실험 생농도		Log of Octanol/H2O part. coeff	0.2	다른 방법

12.4. 토양 이동성

상세한 사항은 제조자에게 연락하십시오

12.5. 기타 유해 영향

정보 없음

13. 폐기시 주의사항

13.1. 폐기 방법

(관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 폐기 대체로써, 허가된 폐기물 소각장에서 소각함. 설비는 에어로졸 캔을 처리 할 수 있어야 한다. 적절한 폐기물 법규에 의해 정의되지 않았을 경우 운반과 위험화학물질(적절한 규제에 따라 위험물로 분류되는 화학물질/혼합물/조제물)을 다루기 위해 사용된 빈 용기는 위험폐기물로서 고려되어 보관되고 다루어져서 폐기되어야 한다.

14. 운송에 필요한 정보

국제규제

UN 번호: 해당없음.

UN 적정선적명 해당없음.

운송에서의 위험성 등급 (IMO): 해당없음.

운송급 (IATA) 해당없음.

포장 그룹: 해당없음.

해양오염물질 해당없음.

15. 법적 규제현황

15.1. 안전, 건강, 환경 규제/ 물질 또는 혼합물 특이적인 등록

글로벌 인벤토리 상태

자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하십시오. 이 재료의 구성 요소는 한국 유해 화학 물질 관리법의 규정을 준수하고 있음. 특정 제한 사항이 적용될 수 있습니다. 자세한 내용은 판매 부서에 문의하십시오.

이 제품은 유해화학물질 관리법에 따름. 모든 구성성분은 KECI에 등재되어 있거나 면제됨.

이 제품의 구성 성분들은 다음과 같은 법적 규제사항을 따르고 있음.

유해화학물질관리법에 의한 규제: 이 제품의 모든 구성성분들은 한국 기존화학물질목록에 등재되어 있음
한국유해화학물질관리법(KTCCL): 추가 정보가 필요하면 3M에 연락하십시오.

Black Coat

산업안전보건법에 의한 규제: 이 제품은 노출기준 설정물질에 해당하는 화학물질을 포함하고 있음
산업안전보건법에 의한 규제: 이 제품은 작업환경 측정 대상 유해인자에 해당하는 화학물질을 포함하고 있음
산업안전보건법에 의한 규제: 이 제품은 관리대상 유해물질에 해당하는 물질을 포함하고 있음
산업안전보건법에 의한 규제: 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하십시오
위험물안전관리법에 의한 규제: 이 제품은 인화성 액체에 해당함
폐기물관리법에 의한 규제: 한국쓰리엠(주)에 문의하십시오.

국내외법에 기반한 다른 법규

구성 이름:	역가치:	규칙:
XYLENE	1.00	Korea. Controlled Hazardous Substances (Industrial Safety and Health Regulations, Table 7)
CARBON BLACK	0.00	한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준

16. 그 밖의 참고사항

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS) 상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 하며 발행일시의 가장 정확한 지식들을 토대로 작성되었으나, 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 부상 등에 대해 어떤 법적 책임(국내 관련법에 의한 요구사항을 제외한)을 지지 않음. 본 물질안전보건자료의 정보는 기재된 해당 제품의 사용 목적 이외에 다른 용도로 사용되거나 다른 물질과 함께(섞어서) 사용하는 것에 대해서 유효하지 않을 수 있음. 이러한 이유들로, 고객이 본 제품에 대해서 고객의 의도된 사용 목적에 따라 제품의 적합성을 직접 테스트하는 것은 매우 중요함.

한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는 www.3m.com/kr 에서 확인 가능함.