



물질안전보건자료 (MSDS)

저작권, 2014, 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.

이 물질안전보건자료 (MSDS)는 고객의 요청에 대한 응답으로 제공되었음. 이 제품은 사용 권장 사항을 잘 준수하거나 비 정상적인 상태/조건 하에서 사용되지 않을 경우 잠재적인 건강영향이나 안전 위험요소가 나타나지 않으므로 산업안전보건법 제39-2조, 제41조에 따라 본 제품에 대한 각종 규제사항을 필요로 하지 않음. 하지만 제품의 사용 권장 사항을 따르지 않거나 비 정상적인 상태에서 사용/운용했을 시, 제품의 성능에 영향을 미칠 수 있으며 잠재적인 건강영향이나 안전 위험요소가 나타날 수 있음.

문서 그룹	09-3522-1	버전 번호	1.00
발행일:	2014/03/02	대체일:	초 발행

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

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 제품명

Scotch® Vinyl Electrical Color Coding Tape 35 (Black, Blue, Brown, Gray, Green, Orange, Red, Violet, White, Yellow)

1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장 사용

전기절연 보강 및 색상 표시

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

유해 화학 물질 관리법에 따라 유해 물질로 분류되지 않음.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목 신호어

Scotch® Vinyl Electrical Color Coding Tape 35 (Black, Blue, Brown, Gray, Green, Orange, Red, Violet, White, Yellow)

해당없음.

그림문자

해당없음.

그림문자

해당없음.

2.3. 유해.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해.위험성

알려지지 않음.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 물질은 혼합물임.

성분	카스 번호	% by Wt
Polyvinyl chloride-based film backing	영업 비밀	80 - 90
접착제	혼합물	10 - 20
DI-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	68515-48-0	2 - 5
ANTIMONY TRIOXIDE	1309-64-4	1 - 3
CARBON BLACK	1333-86-4	0 - 0.5

4. 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령에 대한 설명

흡입

응급조치 불필요.

피부접촉

응급조치 불필요.

안구 접촉:

응급조치 불필요.

삼켰다면:

응급조치 불필요.

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

Scotch® Vinyl Electrical Color Coding Tape 35 (Black, Blue, Brown, Gray, Green, Orange, Red, Violet, White, Yellow)

5.1. 적절한(및 부적절한) 소화제

화재의 경우: 물이나 폼과 같은 부식성 물질에 적합한 소화제를 사용할 것

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

이 제품에 내재하지 않음.

위험 분해물 또는 부산물

물질

일산화 탄소

이산화 탄소

염산

Oxides of Antimony

조건

연소중

연소중

연소중

연소중

5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

예상되는 비정상적인 화재나 폭발 위험은 없을 것임.

6. 누출 사고 시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

해당없음.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

해당없음.

6.3. 정화 또는 제거 방법

해당없음.

7. 취급 및 저장

7.1. 안전 취급 요령

이 제품은 정상 사용시 유해화학물질을 방출하지 않거나 그것에 대한 노출이 발생되지 않는 품목으로 고려됨. 산화기(예, 염소, 크롬산등)와의 접촉을 피할 것.

7.2. 안전 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)

열로부터 멀리 보관할 것. 산화제로부터 멀리 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

작업노출한계

성분	카스 번호	기관	노출기준	추가 설명
ANTIMONY COMPOUNDS	1309-64-4	미국 정부기관 산업안전위생 담당자 회의(ACGIH)	TWA(as Sb):0.5 mg/m3	

Scotch® Vinyl Electrical Color Coding Tape 35 (Black, Blue, Brown, Gray, Green, Orange, Red, Violet, White, Yellow)

ANTIMONY COMPOUNDS	1309-64-4	한국OELs	TWA(as Sb)(8 hours):0.5 mg/m3	
ANTIMONY TRIOXIDE	1309-64-4	Chemical 제조업체의 추천 기준들	TWA(as Sb):0.2 mg/m3	
ANTIMONY TRIOXIDE	1309-64-4	한국OELs	TWA(as Sb)(8 hours):0.5 mg/m3	
CARBON BLACK	1333-86-4	미국 정부기관 산업안전위생 담당자 회의(ACGIH)	TWA(inhalable fraction):3 mg/m3	
CARBON BLACK	1333-86-4	Chemical 제조업체의 추천 기준들	TWA:0.5 mg/m3	
CARBON BLACK	1333-86-4	한국OELs	TWA(8 hours):3.5 mg/m3	
DI-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	68515-48-0	Chemical 제조업체의 추천 기준들	TWA:5 mg/m3	

미국 정부기관 산업안전위생 담당자 회의(ACGIH) : 미국 산업 위생 전문가 협의회(ACGIH)

Chemical 제조업체의 추천 기준들 : Chemical 제조업체의 추천 기준들

한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준

TWA: 시간가중평균값

STEL: 단시간 노출한계

참함:

8.2. 노출 관리

8.2.1. 적절한 공학적 관리

해당없음.

8.2.2. 개인보호구(PPE)

눈/얼굴 보호

안구 보호구는 불필요.

피부/손 보호

보호글러브 착용 필요한 화학물질은 없다

호흡기보호:

호흡기 보호구는 불필요.

9. 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리상태

고체

특정 물리적 형태:

Roll of Tape

성상/냄새

다양한 색상

냄새 역가치	적용 <i>안됨</i>
pH	적용 <i>안됨</i>
녹는 점/어는 점	데이터 <i>없음</i>
끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위	적용 <i>안됨</i>
인화점:	데이터 <i>없음</i>
증발 속도:	적용 <i>안됨</i>
가연성(고체, 기체)	분류되지 <i>않음</i>
가연한계 (LEL)	적용 <i>안됨</i>
가연한계 (UEL)	적용 <i>안됨</i>
증기압	적용 <i>안됨</i>
증기 밀도	적용 <i>안됨</i>

상대 밀도 1.22

용해도-non-water 적용 *안됨*

분배계수: n-octanol/water	데이터 <i>없음</i>
자동인화점	데이터 <i>없음</i>
분해 온도	적용 <i>안됨</i>
점도:	적용 <i>안됨</i>
휘발성 유기물	적용 <i>안됨</i>
VOC Less H2O & Exempt Solvents	데이터 <i>없음</i>

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 유해반응의 가능성

위험 폴리머화는 발생하지 *않음*

10.4 피해야 할 조건

결정되지 *않음*

10.5 비호환성 재료

강산화제

10.6 분해 시 생성되는 유해물질

물질

하이드로카본

조건

상승된 온도에서 - >90 C

Scotch® Vinyl Electrical Color Coding Tape 35 (Black, Blue, Brown, Gray, Green, Orange, Red, Violet, White, Yellow)

권고된 사용 조건하에서, 유해한 분해 반응물들이 발생하지 않음. 유해한 분해 반응물들은 산화, 가열 또는 다른 물질과의 반응 결과로서 발생될 수 있음.

11. 독성에 관한 정보

특이적인 구성성분 분류가 경쟁사에 의해 요구되어질 때 섹션 2에 있는 물질 분류와 아래에 있는 정보가 일치하지 않을 수도 있음. 추가적으로, 구성성분은 라벨을 위하여 역가이하로 표시 할수 있고, 데이터는 전체로써 물질과 일치 하지 않을 수도 있으므로 구성성분에 대한 독성 데이터, 노출 증상은 물질 분류에 반영되어 있지 않을 수도 있다.

11.1 독성 영향에 대한 정보

노출증상

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

흡입

흡입으로 인한 인체에 미치는 악영향은 없는 것으로 예상됨.

피부접촉

피부접촉으로 인한 인체에 미치는 악영향은 없을 것으로 예상됨.

안구 접촉:

눈 접촉으로 인한 인체에 미치는 악영향은 없을 것으로 예상됨.

섭취:

삼켰을 때 인체에 미치는 악영향이 없는 것으로 예상됨.

추가 정보:

이 제품은 합리적인 조건에서 사용하고 3M의 지시에 따라 사용하면 건강에 위험을 주지 않아야합니다. 그러나, 사용 제품의 방향에 따르지 않고 제품을 사용하거나 처리하면 제품의 성능에 영향을 미칠 수 있으며 잠재적인 건강과 안전 위험이 있을 수 있습니다.

독성 데이터

구성 요소는 3 장에 기재되어 있지만, 아래에 있는 테이블에 있지 않으면 데이터가 없거나 분류를 위해서 충분하지 않다.

급성 독성

이름	루트	종	값
전반적인 제품	섭취		No data available; calculated ATE >5,000 mg/kg
Polyvinyl chloride-based film backing	피부		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
Polyvinyl chloride-based film backing	섭취		LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg
접착제	섭취	쥐	LD50 > 2,000 mg/kg
ANTIMONY TRIOXIDE	피부	토끼	LD50 > 6,685 mg/kg
DI-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	피부	토끼	LD50 > 3,160 mg/kg
ANTIMONY TRIOXIDE	흡입- 먼지/미스트 (4 시간)	쥐	LC50 > 2.76 mg/l
ANTIMONY TRIOXIDE	섭취	쥐	LD50 > 34,600 mg/kg

Scotch® Vinyl Electrical Color Coding Tape 35 (Black, Blue, Brown, Gray, Green, Orange, Red, Violet, White, Yellow)

DI-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	흡입-먼지/미스트 (4시간)	쥐	LC50 > 1.7
DI-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	섭취	쥐	LD50 > 10,000 mg/kg
CARBON BLACK	피부	토끼	LD50 > 3,000 mg/kg
CARBON BLACK	섭취	쥐	LD50 > 8,000 mg/kg

급성독성예상

피부 부식/자극

이름	종	값
Polyvinyl chloride-based film backing		중요한 자극 없음
접착제		중요한 자극 없음
ANTIMONY TRIOXIDE	인간과 동물	최소한의 자극
DI-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	토끼	중요한 자극 없음
CARBON BLACK	토끼	중요한 자극 없음

심각한 눈 장애/자극

이름	종	값
ANTIMONY TRIOXIDE	토끼	약한 자극제
DI-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	토끼	약한 자극제
CARBON BLACK	토끼	중요한 자극 없음

피부 감각

이름	종	값
접착제		민감하게 만들지 않음
ANTIMONY TRIOXIDE	인간	민감하게 만들지 않음
DI-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	인간과 동물	민감하게 만들지 않음

호흡과민

이름	종	값

생식세포 변이원성

이름	루트	값
Polyvinyl chloride-based film backing	In Vitro	변이원성 아님
ANTIMONY TRIOXIDE	In Vitro	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
DI-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	In Vitro	변이원성 아님
CARBON BLACK	In Vitro	변이원성 아님
CARBON BLACK	In vivo	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다

발암성:

이름	루트	종	값
Polyvinyl chloride-based film backing	특정화되지 않음	쥐	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
ANTIMONY TRIOXIDE	흡입	쥐	발암성
DI-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	섭취	다 동물종	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다
CARBON BLACK	피부	마우스	발암성 아님

Scotch® Vinyl Electrical Color Coding Tape 35 (Black, Blue, Brown, Gray, Green, Orange, Red, Violet, White, Yellow)

CARBON BLACK	섭취	마우스	발암성 아님
CARBON BLACK	흡입	쥐	발암성

생식독성

생식, 발생 효과

이름	루트	값	종	시험결과	노출정도
Polyvinyl chloride-based film backing	특정화 되지 않음	발달에 독성 없음	마우스	NOAEL 없음	임신기간
ANTIMONY TRIOXIDE	흡입	몇 가지 여성의 생식 데이터는 존재하지만, 분류를 위해서는 충분하지 않음	쥐	LOAEL 0.25 mg/l	사전 교배와 임신기간 중
D1-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	섭취	여성 생식에 독성 없음	쥐	NOAEL 500 mg/kg/day	2 세대
D1-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	섭취	남성 생식에 독성 없음	쥐	NOAEL 500 mg/kg/day	2 세대
D1-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	섭취	발달에 독성 없음	쥐	NOAEL 1,000 mg/kg/day	기관발생 동안

표적장기효과

특정 표적장기독성-단회노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출정도
ANTIMONY TRIOXIDE	흡입	호흡 자극	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		NOAEL 없음	

특정 표적장기독성-반복노출

이름	루트	표적장기효과	값	종	시험결과	노출정도
Polyvinyl chloride-based film backing	흡입	호흡기계	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	다 동물종	NOAEL .013 mg/l	22 달
ANTIMONY TRIOXIDE	피부	피부	장기 또는 반복 노출에 의해 장기에 손상을 일으킬 수 있음	인간	NOAEL 없음	작업 노출
D1-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	피부	혈액 간 신장 또는 방광	모든 데이터는 음성임	토끼	NOAEL 2,425 mg/kg/day	6 주
ANTIMONY TRIOXIDE	흡입	폐 섬유화	장기간 또는 반복노출 되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음	쥐	NOAEL .002 mg/l	1 years
ANTIMONY TRIOXIDE	흡입	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 0.043 mg/l	1 years
ANTIMONY TRIOXIDE	흡입	혈액	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL .004 mg/l	사용할 수 없음
ANTIMONY TRIOXIDE	흡입	진폐증	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	LOAEL 0.01 mg/l	작업 노출
ANTIMONY TRIOXIDE	흡입	심장	모든 데이터는 음성임	쥐	NOAEL 0.02 mg/l	1 years
D1-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	섭취	신장 또는 방광	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 사용할 수 없음	13 주
ANTIMONY TRIOXIDE	섭취	혈액 간	긍정적인 결과가 있지만, 그	쥐	NOAEL 418	사용할 수

Scotch® Vinyl Electrical Color Coding Tape 35 (Black, Blue, Brown, Gray, Green, Orange, Red, Violet, White, Yellow)

			데이터는 분류를 위해 충분하지 않다		mg/kg/day	없음
DI-C8-10-BRANCHED ALKYL PHTHALATE, C9 RICH	섭취	간	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	쥐	NOAEL 1,000 mg/kg/day	13 주
ANTIMONY TRIOXIDE	섭취	심장	모든 데이터는 음성임	쥐	NOAEL 없음	사용할 수 없음
CARBON BLACK	흡입	진폐증	긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다	인간	NOAEL 없음	작업 노출

흡인성 호흡기 유해성

이름	값

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

12. 환경에 미치는 영향

특이적인 구성성분 분류가 경쟁사에 의해 요구되어질 때 섹션 2에 있는 물질 분류와 아래에 있는 정보가 일치하지 않을 수도 있음. 섹션2에서 물질분류에 대한 추가 정보는 요청에 따라 제공되어질 수 있다. 이에 더해서, 환경이나 구성성분에 대한 효과 데이터는 이 섹션에 반영되어 지지 않을 수도 있다. 왜냐하면 구성성분은 라벨을 위해서 역가치 이하로 존재하고, 구성성분은 노출되어지지 않을 것이고, 데이터는 전체로써 물질과 일치 하지 않을 수도 있기 때문이다.

12.1 생태독성

제품 테스트 데이터 없음
 구성성분 테스트 데이터 없음

12.2. 잔류성 및 분해성

테스트 데이터 없음

12.3. 생물 농축성(농축가능성)

테스트 데이터 없음

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.

폐기 전에 적절한 분류를 확인하기 위해 모든 관련 기관과 규정을 참조할 것. 허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것. 폐기 대체로써, 허가된 폐기물 소각장에서 소각함. 가연 제품은 할로겐산 (HCl/HF/HBr)을 함유할 수도 있음. 시설물은 할로겐 물질을 다룰수 있어야 함. 만약 다른 폐기 방법이

Scotch® Vinyl Electrical Color Coding Tape 35 (Black, Blue, Brown, Gray, Green, Orange, Red, Violet, White, Yellow)

없다면, 폐기물을 산업 폐기물을 위해 고안된 곳에서 처리함.

14. 운송에 필요한 정보

국제규제

UN 번호: 해당없음.

UN 적정선적명 해당없음.

운송급 (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 재고 상황

이 제품은 TSCA 규정에 의해 정의 된 완제품이며, TSCA 인벤토리 상장 요건에서 제외됩니다. 추가 정보에 대해서는 한국쓰리엠에 문의하십시오. 이 제품의 구성 요소는 TSCA의 화학 물질 신고 요건을 준수하고 있습니다. 이 제품은 HSN0 규정에 의해 정의 된 완제품이며, NZIoC 상장 요건에서 제외됩니다.

이 제품은 Article 제품으로 한국유해화학물질관리법의 적용 대상에서 제외되고, 한국산업안전보건법 하의 MSDS 적용대상에서 제외됩니다.

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.

한국쓰리엠(주)의 물질안전보건자료(MSDS)는 한국쓰리엠(주) 홈페이지 (www.3m.com/kr)에서 확인 가능함.