



물질안전보건자료

MATERION

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명	AyontEX 4632
기타 식별 수단	
SDS 번호	L64
동의어	AMC4632, AMC4632E, AMC4631, AMC4630, 4630, 4631, 4632E, 4632, Aluminum Silcon Alloy

나. 제품의 권고용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도	산업 용도 : 같은 또는 산업 현장에서 준비에 물질의 용도 합금 등의 기본 금속, 제조 컴퓨터의 제조, 전자 및 광학 제품, 전기 장비 일반 제조, 예 기계, 장비, 차량, 기타 운송 장비 전기, 증기, 가스, 물 공급 및 하수 처리 과학적 연구 및 개발 기타 : 의료 및 방어 장비 제조
사용상의 제한	전문 용도 : 공공 도메인 (행정, 교육, 엔터테인먼트, 서비스, 장인) 소비자가 사용 개인 세대 (= 일반 = 소비자)

다. 공급자정보

회사명	Materion Brush Inc.	
주소	6070 Parkland Boulevard Mayfield Heights OH 44124 미국	
전화번호	1.216.383.4019	EHS
이메일	ehs@materion.com	
담당자	Theodore Knudson	
긴급전화번호	16항 참조.	
수입자		
회사명	See above.	
담당자	Theodore Knudson	
물질안전보건자료 번호	L64	

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

물리적 위험성	분류되지 않음.	
건강 유해성	피부 과민성	구분 1
	발암성	구분 2
	특정 표적장기 독성-반복 노출	구분 1 (호흡기계)
환경 유해성	분류되지 않음.	

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

o 그림문자



o 신호어

없음.

o 유해·위험 문구

H317	알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음.
H351	암을 일으킬 것으로 의심됨.
H372	흡입에 의해 장기간 또는 반복노출되면 (호흡)장기에 손상을 일으킴.

o 예방조치 문구

예방

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
------	----------------------

P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P272 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 마시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.

대응

P302 + P350 피부에 묻은 경우: 다량의 물로 씻어낼 것.
P308 + P313 노출되었거나 우려되는 경우: 의료 조언/조치를 받을 것.
P333 + P311 피부 자극 또는 발적이 생기면 의학적인 조치를 받으시오.
P363 다시 사용전 오염된 의복은 세척하시오.

저장

P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.

폐기

P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에

포함되지 않는 기타

유해성·위험성(예 : 분진폭발

위험성):

보충정보

자세한 내용은 +1.216.383.4019에서 제품 관리 부서에 문의하시기 바랍니다.

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	관용명 및 이명	CAS 번호	식별번호	함유량(%)
알루미늄		7429-90-5	KE-00881	71 - 87
실리콘		7440-21-3	KE-31029	9 - 24
구리		7440-50-8	KE-08896	1.8 - 2.2
철		7439-89-6	KE-21059	1.6 - 2
니켈		7440-02-0	KE-25818	0.7 - 1.1
마그네슘		7439-95-4	KE-22673	0.5 - 0.7

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

물로 행글 것. 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진료를 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때

비누와 물로 씻어 낼 것. 자극이 발생하거나 지속될 경우 의사의 진료를 받을 것.

다. 흡입했을 때

신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 증세가 나타나거나 지속되면 의료진에 문의하십시오.

라. 먹었을 때

입을 씻어내시오. 증상이 발생할 경우 의사의 진료를 받을 것.

마. 기타 의사의 주의사항

일반적인 지원 방식을 제공하고 증상에 따라 치료하십시오. 부상자를 지속적으로 관찰할 것. 증상은 지연되어서 나타날 수 있음.

가장 중요한 증상/영향, 급성 및 지연된

장기간 노출되면 만성영향을 일으킬 수 있음.

일반적인 조치사항

노출되거나 우려될 경우: 의사의 도움/건의를 받아야 함. 불편함을 느끼면, 의사의 진찰을 받을 것 (가능하면 라벨의 표시사항을 보여줄 것). 의사에게 사용된 물질에 대해 알리고 예방 조치를 취할 수 있도록 할 것.

5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

적절한 소화제

분말. 마른 모래.

부적절한 소화제

고압 살수시 화재가 확산되므로 고압 살수 방법으로 화재를 진압하지 말 것. 이산화탄소(CO2).

나. 화학물질로부터 생기는 특정

유해성 (예: 연소시 발생

유해물질)

화재 발생시, 건강에 유해한 가스가 생성될 수 있음.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

착용할 보호구	화재 발생시 공기호흡기와 전신 보호복을 사용할 것.
예방조치	위험없이 처리할 수 있으면 용기를 화재 지역으로부터 옮길 것.
일반 화재 위험성	특정 화재 또는 폭발 위험이 명시되지 않음.
특정 방법	표준 소방 절차를 준수하고 기타 관련된 물질의 위험성을 고려할 것.

6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구	소지하는 동안 적절한 보호 장비 및 보호복을 착용할 것. 적절하게 환기가 되도록 할 것. 누출정도가 심각해서 통제할 수 없다면, 관할기관에 보고해야 함.
나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항	하수도, 수로 또는 지하로 방출시키지 말 것.
다. 정화 또는 제거 방법	자료없음.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령	사용 전 취급 설명서를 확보하십시오. 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오. 적절히 환기할 것. (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오. 눈, 피부 및 의복과 접촉을 피할 것. 가능할 경우 밀폐된 시스템에서 취급되어야 함. 적합한 개인 보호장비를 착용할 것. 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오. 올바른 산업 위생 절차를 준수할 것.
나. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)	완전히 밀폐된 원래 용기에 저장할 것.

8. 노출방지/개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

화학물질 및 물리적인자의 노출기준 구성성분	종류	값	형태
구리 (CAS 7440-50-8)	STEL - 단기노출기준	2 mg/m3	분진 및 미스트.
	TWA	1 mg/m3	분진 및 미스트.
		0.1 mg/m3	흙.
니켈 (CAS 7440-02-0)	TWA	1 mg/m3	
실리콘 (CAS 7440-21-3)	TWA	10 mg/m3	
알루미늄 (CAS 7429-90-5)	TWA	5 mg/m3	흙.
		2 mg/m3	
		10 mg/m3	분진.
ACGIH (미국산업위생전문가협회)			
구성성분	종류	값	형태
구리 (CAS 7440-50-8)	TWA	1 mg/m3	분진 및 미스트.
		0.2 mg/m3	흙.
니켈 (CAS 7440-02-0)	TWA	1.5 mg/m3	흡입성 분율.
알루미늄 (CAS 7429-90-5)	TWA	1 mg/m3	호흡성 분율.

생물학적 노출기준 구성성분에 대해 알려진 생물학적 노출기준은 없음.

나. 적절한 공학적 관리	(일반적으로 시간당 10회 환기가 되는) 양호한 전체환기를 실시할 것. 환기 속도는 작업장 여건에 맞아야 함. 적용이 가능하면 공정기밀 설비, 국소배기장치 또는 기타 공학적 관리를 사용하여 공기 중 수준이 권고 노출한계 이하가 되도록 유지시킬 것. 노출기준이 설정되지 않은 경우 공기 중 수준이 허용되는 수준이 되도록 유지시킬 것.
---------------	---

다. 개인 보호구

o 호흡기 보호	대기 노출이 직업적 노출한계를 초과하거나 초과할 잠재성을 가진 경우에는 산업위생 또는 기타 자격있는 전문가에 의해 지정된 대로 승인된 호흡장치를 사용해야 한다. 호흡장치 사용자는 의학적으로 평가를 받아 신체적으로 호흡장치를 착용할 수 있는지 여부를 판단해야 한다. 정량적 및/또는 정성적 적합성 시험과 호흡장치 훈련은 호흡장치를 사용하기 전에 모든 인원에게 의하여 만족스럽게 이수되어야 한다. 기밀 호흡장치 사용자는 호흡장치 밀봉부가 안면과 접촉하는 부분을 깨끗하게 면도해야 한다. 집진장치 공기청소기에 있는 필터 교환과 같이 높은 잠재적 노출이 있는 작업을 수행할 때는 압력식 공기라인 호흡장치를 사용한다.
o 눈 보호	특히 용융, 주물, 기계 가공, 연마, 용접 및 분말 취급과 같은 입자를 생성하는 작업중에 안구 부상 위험이 제기되는 경우에는 승인된 보안경, 고글, 전면 마스크 및/또는 용접공 헬멧을 착용한다.
o 손 보호	미립자나 용액과 접촉을 방지하기 위하여 장갑을 착용하십시오. 취급 중 금속에 베이고 또 피부 찰과상을 방지하기 위하여 장갑을 착용하십시오.

o 신체 보호

기계가공, 화덕 재구축, 공기청소장비 필터 교체, 유지보수, 화덕 손질 등과 같은 활동 중에 입자에 오염될 수 있는 인원은 겔옷 또는 작업복을 착용해야 한다.

위생대책

물질 취급 후 먹거나, 마시거나 흡연하기 전에 씻는 등 항상 양호한 개인 위생 기준을 준수할 것.
작업복과 보호용 장비를 정기적으로 세척하여 오염물질을 제거할 것.

9. 물리화학적 특성

가. 외관 (물리적 상태, 색 등)

물리적 상태	고체.
형태	고체.
색	은. Grey metallic.

나. 냄새 없음.

다. 냄새 역치 해당없음.

라. pH 해당없음.

마. 녹는점/어는점

녹는점 > 548 °C (> 1018.4 °F) 추정됨

어는점 해당없음.

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 해당없음.

사. 인화점 해당없음.

아. 증발 속도 해당없음.

자. 인화성(고체, 기체) 해당없음.

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한

인화 또는 폭발 범위의 하한 자료없음.

인화 또는 폭발 범위의 상한 자료없음.

폭발 한계 - 하한 (%) 해당없음.

폭발 한계 - 상한 (%) 해당없음.

카. 증기압 해당없음.

타. 용해도

용해도(물) 불용성

파. 증기밀도 해당없음.

하. 비중 해당없음.

거. n-옥탄올/물 분배계수 해당없음.

너. 자연발화 온도 해당없음.

더. 분해 온도 해당없음.

러. 점도 해당없음.

머. 분자량 자료없음.

기타 정보

밀도 2.70 g/cm³

폭발 특성 폭발하지 않음.

산화성 산화성이 아님.

10. 안정성 및 반응성

반응성 제품은 통상의 사용, 저장 및 운송조건에서는 안정하고 비반응성임.

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

화학적 안정성 정상적인 조건 하에서는 물질은 안정함.

유해 반응의 가능성 정상적으로 사용할 경우 위험한 반응이 없는 것으로 알려짐.

나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) 피해야 할 물질과의 접촉.

다. 피해야 할 물질 강산화제.

라. 분해시 생성되는 유해물질 알려진 유해한 분해산물이 없음.

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

- 호흡기 오래 흡입하면 해로울 수 있습니다.
- 피부 피부 접촉으로 인한 악영향이 예상되지 않음.
- 눈 직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 일으킬 수 있음.
- 경구 섭취 위험이 낮다고 봄.

나. 건강 유해성 정보

- 급성 독성 (노출가능한 모든 경로에 대해 기재) 자료없음.
- 피부 부식성 또는 자극성 장기적인 피부 접촉은 일시적인 염증을 유발함.
- 심한 눈 손상 또는 자극성 직접적인 눈 접촉은 일시적인 자극을 일으킬 수 있음.
- 호흡기 과민성 호흡기 감작제가 아님.
- 피부 과민성 이 제품은 피부민감을 일으키지 않을 것으로 간주됨.
- 발암성 암을 일으킬 수 있음.

IARC 단행본. 발암성에 관한 총평

니켈 (CAS 7440-02-0) 2B 인체 발암성 가능 물질

- 생식세포 변이원성 제품 또는 어떤 성분으로 0.1% 이상 존재하는 경우에 대한 유전독성이나 돌연변이 유발성에 대한 자료는 없음.
- 생식 독성 분류되지 않음.
- 특정 표적장기 독성 (1회 노출) 분류되지 않음.
- 특정 표적장기 독성 (반복 노출) 흡입에 의해 장기간 또는 반복노출되면 (호흡)장기에 손상을 일으킴.
- 흡인 유해성 흡인 유해성이 아님.

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

본 제품은 환경 유해성으로 분류되지 않음. 그러나 이는 다량 또는 잦은 누출로 인해 환경에 유해성을 갖거나 악영향을 미칠 가능성을 배제하는 것은 아님.

제품			종	시험 결과
AyontEX 4632				
수생				
급성				
어류	LC50	어류		1.475 mg/l, 96 시간 추정됨
구성성분			종	시험 결과
구리 (CAS 7440-50-8)				
수생				
급성				
갑각류	EC50	청게 (Callinectes sapidus)		0.0031 mg/l
어류	LC50	팻헤드 미노우 (Pimephales promelas)		0.0219 - 0.0446 mg/l, 96 시간
니켈 (CAS 7440-02-0)				
수생				
급성				
어류	LC50	무지개 송어,도날드슨 송어 (Oncorhynchus mykiss)		0.06 mg/l, 4 일
나. 잔류성 및 분해성	자료없음.			
다. 생물 농축성	자료없음.			
라. 토양 이동성	자료없음.			
마. 기타 유해 영향	자료없음.			

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법	수거하여 재생하거나 밀봉 용기에 담아서 허가된 지역에 서 폐기할 것.
나. 폐기시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)	빈 용기에 제품잔여물이 있을 수 있으므로, 용기를 비운 후에도 제품표지의 경고사항을 따를 것. 빈용기는 재활용 또는 폐기를 위해 허가된 폐기물 처리장에 수집되어야 함.
지정폐기물의 분류번호	사용자, 생산자, 폐기물 처리업체가 협의하여 폐기물 코드를 부여해야 함.

14. 운송에 필요한 정보

IATA

A. UN number	Not applicable.
B. UN proper shipping name	Not applicable.
C. Transport hazard class(es)	
Class	Not applicable.
Subsidiary risk	-
D. Packing group	Not applicable.
E. Environmental hazards	No.
F. Special precautions for user	Not applicable.

IMDG

A. UN number	Not applicable.
B. UN proper shipping name	Not applicable.
C. Transport hazard class(es)	
Class	Not applicable.
Subsidiary risk	-
D. Packing group	Not applicable.
E. Environmental hazards	
Marine pollutant	No.
EmS	Not applicable.
F. Special precautions for user	Not applicable.

MARPOL 73/78 부록 II 및 IBC 코드에 따른 벌크 상태 운송

자료없음.

15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제

제조등의 금지 유해물질

규제되지 않음.

허가대상 유해물질

규제되지 않음.

관리대상 유해물질

- 구리 (CAS 7440-50-8)
- 알루미늄 (CAS 7429-90-5)
- 철 (CAS 7439-89-6)
- 니켈 (CAS 7440-02-0)

특수건강진단 대상물질

- 구리 (CAS 7440-50-8)
- 니켈 (CAS 7440-02-0)
- 알루미늄 (CAS 7429-90-5)
- MINERAL DUST (CAS 7440-21-3)

분진

작업환경 측정대상물질

- 구리 (CAS 7440-50-8)
- 니켈 (CAS 7440-02-0)
- 알루미늄 (CAS 7429-90-5)
- OTHER MINERAL DUST (CAS 7440-21-3)

분진

노출기준설정물질

- 구리 (CAS 7440-50-8)
- 니켈 (CAS 7440-02-0)

실리콘 (CAS 7440-21-3)

알루미늄 (CAS 7429-90-5)

나. 화학물질관리법 (구: 유해화학물질관리법) 에 관한 규제

사고대비물질

규제되지 않음.

화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률

금지물질

규제되지 않음.

등록대상 기존 화학물질 (PEC) (환경부 고시 제2015-92)

등재되지 않음.

제한물질

규제되지 않음.

유독물질

규제되지 않음.

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

라. 폐기물관리법에 의한 규제

폐유기용제중 할로겐족에 해당되는 물질

규제되지 않음.

유해물질

규제되지 않음.

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

대기환경보전법

대기유해물질

구리 (CAS 7440-50-8)

니켈 (CAS 7440-02-0)

알루미늄 (CAS 7429-90-5)

철 (CAS 7439-89-6)

특정 유해 화학물질 및 살충제에 관한 사전통보승인절차 (PIC에 관한 규정, MoE 번호 2014-252, 2014년 12월 31일;
살충제에 관한 규정, RDA 번호 2014-26), 개정된 바에 따라

등재되지 않음.

특정대기유해물질

니켈 (CAS 7440-02-0)

목록현황

국가 혹은 지역

한국

목록명

한국 기존화학물질 목록 (ECL)

목록 등재 (예/아니오)

예

*"예"는 본 제품의 모든 성분들이 해당 국가(들) 의 목록에 관한 요구사항을 준수하고 있음을 나타냄

"아니오"는 본 제품의 하나 또는 그 이상의 성분이 해당 국가의 목록에 등재되지 않았거나 면제되지 않음을 나타냄.

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

자료없음.

나. 최초 작성일자

2023년 8월 22일

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자

해당없음.

책임의 한계

이 문서는 기술적으로 신뢰성있는 것으로 간주되는 출처로부터 얻은 데이터를 사용하여 작성되었으며, 정보는 정확한 것으로 확신된다. 마테리온(Materion)은 여기에 포함된 정보의 정확성에 대해서 명시적인 또는 암시적인 보증을 전혀 하지 않는다. 마테리온(Materion)은 이 정보와 그 제품이 사용될 수 있고 실제 사용조건이 자사의 통제를 벗어나는 모든 조건을 예상할 수 없다. 사용자는 특정한 용도에 이 제품을 사용할 때 가용한 모든 정보를 평가하고 모든 연방, 주, 지역 및 지방 법률, 규칙 및 규정을 준수할 책임이 있다.

그 밖의 참고사항

섹션 16에서 수정 된 정보.