



물질 안전 보건 자료
벨조나 1111 (Super Metal) 본제

1. 화학 제품과 회사에 관한 정보

1.1 제품명 : 벨조나 1111 (Super Metal) 본제.

1.2 제품의 권고 용도와 사용상의 제한
용도 : 기계/장비류 보수 및 육성.
사용제한에 대한 정보 : 자료 없음.

1.3 공급자 정보

제조사 : Belzona Polymerics Limited
Claro Road, Harrogate
North Yorkshire HG1 4DS, England
☎ +44 (0) 1423 567641
Fax +44 (0) 1423 505967
sds@belzona.com

판매자 : (주)현우이앤에스
경기도 화성시 정남면 가장로
191-29
☎ 031-366-1131
Fax 031-366-1858
hwens@hwens.co.kr

1.4 긴급연락처 : (주)현우이앤에스 (☎031-366-1131)

2. 유해성. 위험성

2.1 유해성. 위험성 분류

분류 (EC1272/2008) : 물리/화학적 유해 미분류.

인체 유해	피부자극성2-H315	눈자극성2-H319	피부과민성1-H317
환경 유해	수생환경유해성 만성2-H411		

2.2 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

성분 : 에폭시 페놀 노볼락 레진
에폭시 레진

그림문자 (EC 1272/2008):



신호어 : 경고

유해. 위험문구 : H315	피부에 자극을 일으킴.
H317	알레르기성 피부반응을 일으킬 수 있음.
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
H411	장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

예방조치문구 : P273 환경으로 배출하지 마시오.
 P280 보호 장갑,보호의 및 보안경을 착용하십시오.
 P501 국내 규정에 따라 내용물과 용기를 폐기하십시오.

2.3 유해성,위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성,위험성 :

당사 납품업자들의 정보에 의거, 어떠한 PBT나 vPvB 물질들이 본 제품에 의도적으로 첨가되어 있지 않음.

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

혼합물

에폭시 레진 10~12%		
CAS No. : 1675-54-3	E/C No : 216-823-5	REACH 등록번호: 01-2119456619-26-xxxx
분류 (EC 1272/2008)		
피부자극 2-H315		
눈 자극 2-H319		
피부과민 1-H317		
수질만성 2-H411		

에폭시 페놀 노볼락 레진 10~12%		
CAS No. : 9003-36-5	E/C No : 500-006-8	REACH 등록번호: 01-2119454392-40-xxxx
분류 (EC 1272/2008)		
피부자극 2-H315		
눈 자극 2-H319		
피부과민 1-H317		
수질만성 2-H411		

비활성 광물성 충전재(Inert Mineral Filler) 76~80%		
CAS No. : 자료없음.		

4. 응급조치 요령

4.1 응급조치 설명

일반사항 : 이상 증상이 의심되거나 증상이 지속되는 경우에는 즉시 의사에게 보일 것.
 의식불명 상태의 환자에게 절대 입속으로 아무것도 넣어서는 아니됨

흡입 시 : 신선한 공기를 쉼어주고 환자를 따뜻하게 하고 안정을 취하게 해줄 것.
 호흡이 정지되면 인공호흡을 실시하고 입속으로 아무것도 넣어서는 아니됨.
 의식을 잃으면 안전한 장소로 옮긴 뒤 의사에게 보일 것.

삼켰을 시 : 우발적으로 삼켰을 때에는 즉시 의사에게 보여주고, 안정을 취하게 해줄 것.
 다량의 물로 입을 헹구고 많은 물을 마실 것.
 토하게 하지 말 것 (제품이 굳은 상태에서 토하는 중에 자칫 기도가 막힐 수가 있음).

피부접촉 시 : 오염된 작업복과 신발을 벗기고 비누와 물 또는 피부 전용 세정제로 철저히 씻을 것.
세정 시 용제나 신너를 사용하지 말 것.
피부가 계속해서 따끔따끔하거나 화끈거리면 의사에게 보일 것.

눈접촉 시 : 콘택트렌즈 착용 시에는 렌즈를 빼고 맑고 신선한 물로 최소한 15분 정도 눈을 충분히 씻어주고 눈꺼풀이 눈과 접촉하지 못하도록 젖혀 놓은 상태에서 의사에게 보일 것.

4.2 주요 증상 및 급성 및 만성 영향

피부접촉 시 : 피부나 점막에 장시간 또는 반복해서 접촉시 발진, 수포나 피부염 등의 염증을 유발.
피부 알러지 반응 유발.

눈접촉 시 : 눈 염증.

4.3. 기타 의사의 주의사항 : 없음.

5. 폭발·화재시 대처방법

5.1 적절한(및 부적절한) 소화제 : 모래, 내알칼성 발포제, 탄산가스, 화학분말, 물안개. 강한 물분사는 피할 것.

5.2 화학물질로부터 생기는 특성 유해성 : 화재시 연기, 탄산가스와 같은 유해물질 발생.

5.3 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 : 화재로 검은 유독성 연기가 발생하면 휴대용 호흡기와 소화복을 착용하고 화재에 노출된 밀폐된 제품 용기는 살수하여 냉각시키고, 화재시 배수로, 하수구나 도랑같은 수로로 대피하지 말 것.

6. 누출 사고시 대처방법

6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 : 눈, 피부 등에 접촉을 피할 것.

6.2 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 토양, 배수로, 하수구, 도랑 같은 수로에 다량으로 배출되지 않도록 주의할 것.

6.3 정화 또는 제거방법 : 먼저 누출된 제품을 표시된 용기에 긁어 담고, 잔량은 모래나 흙으로 덮은 뒤 용기에 쓸어 담을 것. 물과 세제로 누출 장소를 씻어낼 것.

7. 취급 및 저장 방법

7.1 안전취급 요령 : 운송 및 장기 보관 중 용기 상단에 증발 기체가 쌓일 수 있으므로 개봉 시 흡입하지 않도록 주의하고, 시공 장소의 환기가 잘되는 곳에서 개봉 및 혼합할 것.
눈, 피부, 의복에 닿지 않도록 하고 보관 및 사용 장소에서의 흡연과 음주를 금할 것. 본 제품은 가연성이므로 열과 전기 방전 및 화염으로부터 멀리 할 것.

7.2 안전한 저장방법 : 5℃ ~ 30℃ 사이에 보관하고 열과 발화점 및 직사광선으로부터 멀리할 것.
산화제, 강알칼리 및 강산성 물질과는 함께 보관하지 말 것.

7.3 환경 관련 보관상의 주의 : 누출 시나 잔량 폐기물을 함부로 버리는 경우 토양 및 지하수를 오염시킬 수 있음. 폐기물은 지정된 장소에 격리 보관하고 배수로 등의 수로로 누출되지 않도록 독을 쌓아 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인 보호구

8.1 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 : 자료없음(각 성분에 대한 노출기준이 없음).

8.2 적절한 공학적 관리 : 환기가 잘되는 곳에서 개봉할 것.

8.3 개인 보호구 :

- 호흡기 보호 : 본 제품에 함유된 화학물질에 직접적인 접촉이나 노출 가능성이 있는 경우 노출되는 물질의 물리화학적특성에 맞는 산업안전공단 인증이나 면제를 받은 방독마스크 착용.
- 눈 보호 : 본 제품에 함유된 화학물질에 직접적인 접촉이나 노출 가능성이 있는 경우 노출되는 물질의 물리화학적특성에 맞는 산업안전공단 인증이나 면제를 받은, 비산물 또는 유해한 액체로부터 보호하는 위험방지용 보안경 착용.
- 손 보호 : 본 제품에 함유된 화학물질에 직접적인 접촉이나 노출 가능성이 있는 경우 노출되는 물질의 물리화학적특성에 맞는 산업안전공단 인증이나 면제를 받은, 내오프린이나 니트릴재제의 불투과성의 화학물질용 안전장갑 착용.
- 신체 보호 : 본 제품에 함유된 화학물질에 직접적인 접촉이나 노출 가능성이 있는 경우 노출되는 물질의 물리화학적특성에 맞는 산업안전공단 인증이나 면제를 받은, 내화학성을 가진 Tyvek 화학물질용 보호복과 안전화 착용.

8.3 위생대책 : 작업후, 식사전 및 화장실 사용 후 세정할 것. 눈 세정제도 비치할 것.
오염된 작업도구를 주머니에 넣지 말고, 오염된 작업복과 신발은 작업면의 2차 오염과 피부 접촉 및 흡입 방지를 위해 가급적 버릴 것.

9. 물리.화학적 특성

외관 : 반죽 (진회색).

냄새 : 에폭시.

냄새역치 : 해당없음.

pH : 알칼리

녹는점/어는점 : 자료없음.

초기 끓는점과 끓는점 범위 : > 200℃ @ 760mm Hg.

인화점 : > 170℃

증발속도 : 자료없음.

인화성(고체,기체) : 해당없음.

인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 해당없음.

증기압 : < 0.1 kPa @20℃.

용해도 : 물과 혼합되지 않음.

증기밀도 (공기=1) : >1

비중 : 2.75 ~ 2.85 @20℃

N-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음.

자연발화온도 : > 300℃.

분해온도 : > 200℃

점도 : 자료없음.

분자량 : 자료없음.

10. 안정성 및 반응성

- 10.1 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 : 정상적인 취급 및 보관하에서는 안정성 유지 및 위험한 반응 없음.
- 10.2 피해야할 조건 : 위험한 상황을 유발시킬만한 특정 조건이 없음.
- 10.3 피해야할 물질 : 발열반응 가능 예방을 위해 산화제, 강알칼리 및 강산성 물질을 피할 것.
- 10.4 분해시 생성되는 유해물질 : 정상적인 취급 및 보관하에서는 분해되지 않음.

11. 독성에 관한 정보

- 11.1 급성독성(경구/경피/흡입) : 해당없음.
- 11.2 피부부식성/자극성 : 피부에 자극.
- 11.3 심한 눈손상성/자극성 : 눈에 자극.
- 11.4 호흡기 과민성 : 해당없음.
- 11.5 피부 과민성 : 에폭시 성분 특성과 유독성 자료에 의거, 피부 자극성 유발 가능. 반복적인 피부 접촉시 다른 에폭시 성분에도 교차 민감성을 야기할 가능성 있음.
- 11.6 생식세포 변이원성 : 해당없음.
- 11.7 발암성 : 해당없음.
IARC: Not Listed (미등재).
NTP : Not Listed (미등재).
- 11.8 생식독성 : 해당없음.
- 11.9 특정표적 장기독성 - 1회 노출 : 1회 노출시 특정표적 장기독성 물질로 분류 안됨.
- 11.10 특정표적 장기독성 - 반복노출 : 반복 노출시 특정표적 장기독성 물질로 분류 안됨.
- 11.11 흡인 유해성 : 해당없음.
- 11.12 침투 경로 : 피부나 눈 접촉.
- 11.13 의학적 고려 사항 : 피부 접촉시 위해 성분. 피부 과민 병력이 있는 사람은 적절한 의학적 관리하에서만 작업에 투입해야 함.

12. 환경에 미치는 영향

- 12.1 생태독성 : 에폭시 레진 성분으로 본 제품은 실험실상으로 대부분의 민감한 어종에서 1 ~10mg/Liter의 LC50/EC50/IC50 수치를 가질 것으로 예상되며, 수중 생물(어류)에 독성 유발.
- 12.2 잔류성 및 분해성 : 에폭시 레진 성분으로 쉽게 생분해되기 어려우며 수중 환경에 장기간에 걸쳐 해로운 영향을 유발할 수 있음.
- 12.3 생물 농축성 : 에폭시 레진 성분으로 생체내 축적될 것으로 예상.

- 12.4 토양 이동성 : 관련자료 없음.
12.5 기타 유해영향 : 별도로 알려진 사항 없음.

13. 폐기시 주의 사항

- 13.1 폐기방법 : 배수로나 수로에 침투하지 않도록 하고, 폐기물 관리법에 따라 처리해야 함.
제품에 오염되지 않은 비닐 포장지와 박스는 재활용할 수 있음.
- 13.2 폐기시 주의사항 : 사용후 남은 제품은 반드시 혼합하여 경화시킨 후 적용 규정에 따라 폐기함.
사용한 용기 및 믹싱판과 성형칼과 성형판 등은 폐기물 관리법 등 적용 규정에 따라 처리함. 본 폐기물은 지정폐기물이므로 법규에 명시한 내용에 따라 처리함.
- 13.3 폐기물 등급 : LoW code #08 04 09 (91/689/EEC 규정에 따른 유해 폐기물).

14. 운송에 필요한 정보

- 14.1 UN 번호: 3077
- 14.2 UN 적정 선적명 : 환경 유해 물질, 고체, 에폭시수지 혼합물.
- 14.3 운송 위험 등급 : 9.
- 14.4 용기 등급 : III
- 14.5 해양 오염 물질 : 해당. 표기 조건은 현행 운송규정에 의거, 유해물질의 양에 따라 변경됨.
- 14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 :
특이사항 없음. Bulk로 운송되지 않고 포장단위로 운송됨.

15. 법적 규제현황

- 15.1 국내 규정 : 산업안전보건법 : 작업환경측정, 관리대상, 특수건강진단, 특별관리, 노출기준
설정물질 해당없음. PSM(공정안전보고서) 대상물질 해당없음.
‘광물성충전재’은 분진상태가 아닌 반죽성상이므로 작업환경
측정대상 해당없음.
화학물질관리법 : 유해화학물질 해당없음.
위험물안전관리법 : 해당제품은 위험물안전관리법상 비위험물로 해당사항 없음.
폐기물관리법 : 사업장폐기물.
- 15.2 영국 규정 : 작업장 보건과 안전에 관한 법 및 유해물질 관리법.
- 15.3 유럽연합 규정 : REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of
Chemicals)에 관한 유럽의회 규정 EC No 1907/2006.

16. 기타 참고 사항

16.1 일반사항 : 본 물질안전보건자료의 정보는 현재까지 규명된 자료 및 현행 법 규정에 근거하며
본 자료는 제품이 보건, 안전 및 환경에 미치는 영향에 대한 지침을 제공하는 것
이며, 제품의 성능이나 특정한 시공에 대한 제품의 적합성을 보증하는 것은 아님.

16.2 자료의 출처 : 개인보호장비의 사용에 관한 규정 1992(SI 1992:2932).

16.3 최초작성일자 : 2013년 5월 1일.

16.4 개정횟수 : 7회.

16.5 최종 개정일자 : 2020년 7월 17일. 2020년 현재 유효.



물질 안전 보건 자료
벨조나 1111 (Super Metal) 경화제

1. 화학 제품과 제조회사에 관한 정보

1.1 제품명 : 벨조나 1111 (Super Metal) 경화제.

1.2 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

용도 : 기계/장비류 보수 및 육성.

사용제한에 대한 정보 : 자료 없음.

1.3 공급자 정보

제조사 : Belzona Polymerics Limited
Claro Road, Harrogate
North Yorkshire HG1 4DS, England
☎ +44 (0) 1423 567641
Fax +44 (0) 1423 505967
sds@belzona.com

판매자 : (주)현우이앤에스
경기도 화성시 정남면 가창로
191-29
☎ 031-366-1131
Fax 031-366-1858
hwens@hwens.co.kr

1.4 긴급연락처 : (주)현우이앤에스 (☎031-366-1131)

2. 유해성.위험성

2.1 유해성.위험성 분류

분류 (EC1272/2008) : 물리/화학적 유해 미분류.

인체 유해

피부부식성1-H314 눈손상성 1-H318

피부과민성1-H317

환경 유해

수생환경유해성 만성2-H411

2.2 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

성분 : 디에틸렌트리아민

엠-페닐렌비스(메틸아민)

2,4,6-트리스(디메틸아미노메틸)페놀

트리메틸핵산-1,6-디아민

그림문자(EC 1272/2008):



신호어 : 위험

유해.위험문구 : H314 피부에 심한화상과 눈손상을 일으킴.
H317 알레르기성 피부반응을 일으킬 수 있음.
H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함.

예방조치문구 : P273 환경으로 배출하지 마시오.
P260 증기를 흡입하지 마시오.
P280 보호 장갑, 보호의 및 보안경을 착용하십시오.
P303+ 361+ 353 피부 : 피부에 묻으면 오염된 모든 의복을 즉시 벗으시오.
피부를 물로 씻으시오/샤워하십시오.
P305+ 351+ 338 눈 : 눈에 들어가면 몇분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면
콘택트렌즈 제거하십시오. 계속 씻으시오.

P313 의학적인 조치.조언을 구하십시오.

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

당사 납품업자들의 정보에 의거, 어떠한 PBT나 vPvB 물질들이 본 제품에 의도적으로 첨가되어 있지 않음.

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

혼합물

벤질알콜 5~6%		
CAS No. : 100-51-6	E/C No : 202-859-9	REACH 등록번호: 01-2119492630-38-xxxx
분류 (EC 1272/2008)		
급성 독성 4-H302		
급성 독성 4-H332		
눈 자극성 2-H319		

디에틸렌트리아민 10~12%		
CAS No. : 111-40-0	E/C No : 203-865-4	REACH 등록번호: 01-2119473793-27-xxxx
분류 (EC 1272/2008)		
급성 독성 4-H302		
급성 독성 4-H312		
급성 독성 2-H330		
피부 부식 1-H314		
눈 손상 2-H318		
피부 과민 1-H317		
특정표적장기독성 1회 노출 3-H335		

포름알데하이드 중합체 (1,3-벤젠디메탄아민과 페놀 함유) 5~6%		
CAS No. : 57214-10-5	E/C No : 500-137-0	
분류 (EC 1272/2008) 수질 급성 1-H400 수질 만성 1-H410		
엠-페닐렌비스(메틸아민) 1%		
CAS No. : 1477-55-0	E/C No : 216-032-5	REACH 등록번호: 01-2119480150-50-xxxx
분류 (EC 1272/2008) 급성 독성 4-H302 급성 독성 3-H332 피부 부식 1-H314 눈 손상 1-H318 피부 과민 1-H317 수질 만성 3-H412		
2,4,6-3중 (디메틸아미노메틸) 페놀 1%		
CAS No. : 90-72-2	E/C No : 202-013-9	REACH 등록번호: 01-2119560597-27-xxxx
분류 (EC 1272/2008) 급성 독성 4-H302 피부 부식 1-H314 눈 손상 1-H318 수질 만성 3-H412		
트리메틸헥산-1,6-디아민 1%		
CAS No. : 25620-58-0	E/C No : 247-134-8	
분류 (EC 1272/2008) 급성 독성 4-H302 피부 부식 1-H314 눈 손상 1-H318 피부 과민 1-H317		
비활성 광물성 충전재(Inert Mineral Filler) 73~77%		
CAS No. : 자료없음.		

4. 응급조치 요령

4.1 응급조치 설명

일반사항 : 이상 증상이 의심되거나 증상이 지속되는 경우에는 즉시 의사에게 보일 것.
 의식불명 상태의 환자에게 절대 입속으로 아무것도 넣어서는 아니됨

흡입 시 : 신선한 공기를 쉼어주고 환자를 따뜻하게 하고 안정을 취하게 해줄 것.
호흡이 정지되면 인공호흡을 실시하고 입속으로 아무것도 넣어서는 아니됨.
의식을 잃으면 안전한 장소로 옮긴 뒤 의사에게 보일 것.

삼켰을 시 : 우발적으로 삼켰을 때에는 즉시 의사에게 보여주고, 안정을 취하게 해줄 것.
다량의 물로 입을 행구고 많은 물을 마실 것.
토하게 하지 말 것 (제품이 굳은 상태에서 토하는 중에 자칫 기도가 막힐 수가 있음).

피부접촉 시 : 오염된 작업복과 신발을 벗기고 비누와 물 또는 피부 전용 세정제로 철저히 씻을 것.
세정 시 용제나 신너를 사용하지 말 것.
피부가 계속해서 따끔따끔하거나 화끈거리면 의사에게 보일 것.

눈접촉 시 : 콘택트렌즈 착용 시에는 렌즈를 빼고 맑고 신선한 물로 최소한 15분 정도 눈을 충분히 씻어주고 눈꺼풀이 안구와 접촉하지 못하도록 젖혀 놓은 상태에서 의사에게 보일 것.

4.2 주요 증상 및 급성 및 만성 영향

흡입시 : 코, 목구멍, 폐의 점막 및 기관지 계통에 손상을 일으킬 수 있음.

삼켰을 시 : 입, 식도, 위에 화상을 유발할 수 있음.

피부접촉 시 : 화학적 화상. 국소 발진, 조직 손상과 함께 고통을 수반함. 알러지 반응 유발.

눈접촉 시 : 각막 손상 및 시력 영구 손상 가능.

4.3. 기타 의사의 주의사항 : 없음.

5. 폭발.화재시 대처방법

5.1 적절한(및 부적절한) 소화제 : 모래, 내알콜성 발포제, 탄산가스, 화학분말, 물안개. 강한 물분사는 피할 것.

5.2 화학물질로부터 생기는 특성 유해성 : 화재시 연기, 탄산가스와 같은 유해물질 발생.

5.3 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 : 화재로 검은 유독성 연기가 발생하면 휴대용 호흡기와 소화복을 착용하고 화재에 노출된 밀폐된 제품 용기는 살수하여 냉각시키고, 화재시 배수로, 하수구나 도랑같은 수로로 대피하지 말 것.

6. 누출 사고시 대처방법

6.1 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 : 눈, 피부 등에 접촉을 피할 것.

6.2 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 토양, 배수로, 하수구, 도랑 같은 수로에 다량으로 배출되지 않도록 주의할 것.

6.3 정화 또는 제거방법 : 먼저 누출된 제품을 표시된 용기에 긁어 담고, 잔량은 모래나 흙으로 덮은 뒤 용기에 쓸어 담을 것. 물과 세제로 누출 장소를 씻어낼 것.

7. 취급 및 저장 방법

7.1 안전취급 요령 : 운송 및 장기 보관 중 용기 상단에 증발 기체가 쌓일 수 있으므로 개봉 시 흡입하지 않도록 주의하고, 시공 장소의 환기가 잘되는 곳에서 개봉 및 혼합할 것.
눈, 피부, 의복에 닿지 않도록 하고 보관 및 사용 장소에서의 흡연과 음주를 금함

것. 본 제품은 가연성이므로 열과 전기 방전 및 화염으로부터 멀리 할 것.

7.2 안전한 저장방법 : 5℃ ~ 30℃ 사이에 보관하고 열과 발화점 및 직사광선으로부터 멀리할 것.
산화제, 강알칼리 및 강산성 물질과는 함께 보관하지 말 것.

7.3 환경 관련 보관상의 주의 : 누출 시나 잔량 폐기물을 함부로 버리는 경우 토양 및 지하수를
오염시킬 수 있음. 폐기물은 지정된 장소에 격리 보관하고 배수로
등의 수로로 누출되지 않도록 독을 쌓아 보관할 것.

8. 노출방지 및 개인 보호구

8.1 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 :

디에틸렌트리아민 : 장기노출 기준(TWA 평균노출시간 8시간) : 작업장노출기준 1ppm 4.3mg/m³
환기가 잘되는 작업장에서는 흡입으로 인하여 디에틸렌트리아민의 유해한
정도의 농도에 노출될 위험은 극히 적음.

생물학적 노출기준 : 자료없음.

8.2 적절한 공학적 관리 : 환기가 잘되는 곳에서 개봉할 것.

8.3 개인 보호구 :

- 호흡기 보호 : 본 제품에 함유된 화학물질에 직접적인 접촉이나 노출 가능성이 있는 경우
노출되는 물질의 물리화학적특성에 맞는 산업안전공단 인증이나 면제를 받은
방독마스크 착용.
- 눈 보호 : 본 제품에 함유된 화학물질에 직접적인 접촉이나 노출 가능성이 있는 경우
노출되는 물질의 물리화학적특성에 맞는 산업안전공단 인증이나 면제를 받은,
비산물 또는 유해한 액체로부터 보호하는 위험방지용 보안경 착용.
- 손 보호 : 본 제품에 함유된 화학물질에 직접적인 접촉이나 노출 가능성이 있는 경우
노출되는 물질의 물리화학적특성에 맞는 산업안전공단 인증이나 면제를 받은,
내오프린이나 니트릴재제의 불투과성의 화학물질용 안전장갑 착용.
- 신체 보호 : 본 제품에 함유된 화학물질에 직접적인 접촉이나 노출 가능성이 있는 경우
노출되는 물질의 물리화학적특성에 맞는 산업안전공단 인증이나 면제를 받은,
내화학성을 가진 Tyvek 화학물질용 보호복과 안전화 착용.

8.3 위생대책 : 작업후, 식사전 및 화장실 사용 후 세정할 것. 눈 세정제도 비치할 것.
오염된 작업도구를 주머니에 넣지 말고, 오염된 작업복과 신발은 작업면의 2차 오염과
피부 접촉 및 흡입 방지를 위해 가급적 버릴 것.

9. 물리.화학적 특성

외관 : 반죽 (연회색).

냄새 : 아민.

냄새역치 : 해당없음.

pH : 알칼리

녹는점/어는점 : 자료없음.

초기 끓는점과 끓는점 범위: > 100℃ @ 760mm Hg

인화점 : > 100℃

증발속도 : 자료없음.

인화성(고체,기체) : 해당없음.

인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 해당없음.

증기압 : < 0.1 kPa @20℃.

용해도 : 물과 혼합되지 않음.
증기밀도 (공기=1) : >1.
비중 : 1.62 ~ 1.72 @20℃
N-옥탄올/물 분배계수 : 자료없음.
자연발화온도 : > 300℃.
분해온도 : 자료없음.
점도 : 자료없음.
분자량 : 자료없음.

10. 안정성 및 반응성

- 10.1 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성 : 정상적인 취급 및 보관하에서는 안정성 유지 및 위험한 반응 없음.
10.2 피해야할 조건 : 위험한 상황을 유발시킬만한 특정 조건이 없음.
10.3 피해야할 물질 : 발열반응 가능 예방을 위해 산화제, 강알칼리 및 강산성 물질을 피할 것.
10.4 분해시 생성되는 유해물질 : 정상적인 취급 및 보관하에서는 분해되지 않음.

11. 독성에 관한 정보

- 11.1 급성독성(경구/경피/흡입) : 해당없음.
11.2 피부부식성/자극성 : 피부 부식.
11.3 심한 눈손상성/자극성 : 눈에 부식을 야기할 것으로 추정. 시험 불필요.
11.4 호흡기 과민성 : 해당없음.
11.5 피부 과민성 : 민감한 사람에게는 피부과민이나 알러지 반응 유발.
11.6 생식세포 변이원성 : 해당없음.
11.7 발암성 : 해당없음.
IARC : Not Listed (미등재).
NTP : Not Listed (미등재).
11.8 생식독성 : 해당없음.
11.9 특정표적 장기독성 - 1회 노출 : 1회 노출시 특정표적 장기독성 물질로 분류 안됨.
11.10 특정표적 장기독성 - 반복노출 : 반복 노출시 특정표적 장기독성 물질로 분류 안됨.
11.11 흡인 유해성 : 해당없음.
11.12 침투 경로 : 피부 흡수, 피부나 눈 접촉.
11.13 의학적 고려 사항 : 피부 접촉시 위해 성분. 피부 과민 병력이 있는 사람은 적절한 의학적 관리하에서만 작업에 투입해야 함.

12. 환경에 미치는 영향

- 12.1 생태독성 : 각 성분 시험 자료에 의거, 본 제품은 실험실상으로 대부분의 민감한 어종에서 1 ~10mg/Liter의 LC50/EC50/IC50 수치를 가질 것으로 예상됨.
- 12.2 잔류성 및 분해성 : 각 성분 자료에 의거, 본 제품은 쉽게 생분해되지 않음.
- 12.3 생물 농축성 : 각 성분 자료에 의거, 생체내 축적될 수 있음.
- 12.4 토양 이동성 : 관련자료 없음.
- 12.5 기타 유해영향 : 별도로 알려진 사항 없음.

13. 폐기시 주의 사항

- 13.1 폐기방법 : 배수로나 수로에 침투하지 않도록 하고, 폐기물 관리법에 따라 처리해야 함.
제품에 오염되지 않은 비닐 포장지와 박스는 재활용할 수 있음.
- 13.2 폐기시 주의사항 : 사용후 남은 제품은 반드시 혼합하여 경화시킨 후 적용 규정에 따라 폐기함.
사용한 용기 및 믹싱판과 성형칼과 성형판 등은 폐기물 관리법 등 적용 규정에 따라 처리함. 본 폐기물은 지정폐기물이므로 법규에 명시한 내용에 따라 처리함.
- 13.3 폐기물 등급 : LoW code #08 04 09 (91/689/EEC 규정에 따른 유해 폐기물).

14. 운송에 필요한 정보

- 14.1 UN 번호: 3259
- 14.2 UN 적정 선적명 : 아민류, 고체, 부식성. (디에틸렌트리아민 및 포름알데하이드 소중합 혼성중합체 함유).
- 14.3 운송 위험 등급 : 8.
- 14.4 용기 등급 : III
- 14.5 해양 오염 물질 : 해당. 표기 조건은 현행 운송규정에 의거, 유해물질의 양에 따라 변경됨.
- 14.6 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 :
특이사항 없음. Bulk로 운송되지 않고 포장단위로 운송됨.

15. 법적 규제현황

- 15.1 국내 규정 : 산업안전보건법 : 디에틸렌트리아민(작업환경측정, 관리대상, 특수건강진단, 노출기준 설정물질).PSM(공정안전보고서) 대상물질 해당없음.
'광물성충전재'는 분진상태가 아닌 반죽성상이므로 작업환경 측정대상 해당없음.

화학물질관리법 : 유해화학물질 해당없음.
위험물안전관리법 : 해당제품은 위험물안전관리법상 비위험물로 해당사항 없음.
폐기물관리법 : 사업장 폐기물.

15.2 영국 규정 : 작업장 보건과 안전에 관한 법 및 유해물질 관리법.

15.3 유럽연합 규정 : REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals)에 관한 유럽의회 규정 EC No 1907/2006.

16. 기타 참고 사항

16.1 일반사항 : 본 물질안전보건자료의 정보는 현재까지 규명된 자료 및 현행 법 규정에 근거하며
본 자료는 제품이 보건, 안전 및 환경에 미치는 영향에 대한 지침을 제공하는 것
이며, 제품의 성능이나 특정한 시공에 대한 제품의 적합성을 보증하는 것은 아님.

16.2 자료의 출처 : 개인보호장비의 사용에 관한 규정 1992(SI 1992:2932).

16.3 최초작성일자 : 2013년 5월 1일.

16.4. 개정횟수 : 7회.

16.5 최종 개정일자 : 2020년 7월 17일. 2020년 현재 유효.