

안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 냉각재 - EDWARDS DRYSTAR 2

1. 물질 / 혼합물 및 회사 / 사업 내용 식별

1.1 제품 식별

제품 이름 : Edwards Drystar 2 냉각재
기타 식별 수단 : 없음
품목 번호 : H128-10-003, H128-10-004

1.2 물질 또는 혼합물의 적합한 용도와 사용 금지 정보

식별된 용도 : 전문 사용자를 위한 물 조절제 .
권장하지 않는 용도 : 해당 없음

1.3 안전 데이터 시트 공급자 정보

영국 연락처 정보	대한민국 연락처 정보
Edwards, Innovation Drive, Burgess Hill, West Sussex, RH15 9TW, United Kingdom	80, 3Gongdan-ro, Seobuk-gu, Cheonan-si, Chungcheongnam-do, Korea 충청남도 천안시 서북구 2 공 단로 80
일반 질의 정보 전화 : +44 (0)8459 212223 이메일 : info@edwardsvacuum.com	일반 질의 정보 무료 전화 : +82 (0)41 622 7070

1.4 비상 전화 번호

Chemtrec: 1-800-424-9300

2. 위험 식별

2.1 물질 또는 혼합물의 분류

GHS 분류 : 혼합물
분류 기준 규정 (EC) No. 1272/2008: 분류되지 않음
분류 기준 지침 1999/45/EC: 분류되지 않음

2.2 라벨 요소

위험 픽토그램 : 해당 없음
신호어 : 해당 없음
위험 명세 : 해당 없음
예방 조치 명세 : 해당 없음
안전 문구 : S37 - 적합한 장갑을 착용하십시오

안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 냉각재 - EDWARDS DRYSTAR 2

2.3 기타 위험

PBT 기준 : 해당 없음
vPvB 기준 : 해당 없음
분류되지 않은 기타 위험 : 해당 없음

3. 성분 구성 요소 / 정보

3.1 물질

해당 없음 .

3.2 혼합물

성분	% 무게	CAS 번호	위험 등급 *	위험 문구 / 위험 명세 *
프로필렌 글리콜	75 - < 90	57-55-6	해당 없음	해당 없음

* 위험 등급, 위험 문구 및 위험 명세. 이러한 열은 EU 지침 번호 1272/2008(개정본) 에 따라 위험 물질로 분류되고 전체 물질이 위험하게 되는 데 충분한 농도로 존재하는 성분인 경우에만 작성합니다 . 다른 모든 상황에서는 열을 " 해당 없음 " 으로 채웁니다 . 선언된 위험 문구 및 위험 명세 전문은 섹션 16 에 있습니다 .

4. 응급 처치

4.1 응급 처치 설명

눈 : 즉시 아래위 눈꺼풀을 들어올려 눈을 충분히 헹구십시오 . 콘택트 렌즈 착용 여부를 확인하고 , 사용 중이면 제거하십시오 . 10 분 이상 계속 헹구십시오 . 증상이 지속되면 병원에 찾아가십시오 .

피부 : 오염된 피부는 물로 충분히 세척하십시오 . 오염된 의복과 신발을 벗으십시오 . 증상이 나타나면 병원에 찾아가십시오 .

섭취 / 경구 : 물로 입을 씻어냅니다 . 피해를 입은 사람을 신선한 공기가 있는 곳으로 옮겨 편하게 숨쉴 수 있는 자세로 쉬게 하십시오 . 냉각재를 삼킨 사람이 의식이 있는 경우에는 물을 조금 마시게 합니다 . 구토를 유도하지 마십시오 . 증상이 나타나면 병원에 찾아가십시오 .

흡입 : 피해를 입은 사람을 신선한 공기가 있는 곳으로 옮겨 편하게 숨쉴 수 있는 자세로 쉬게 하십시오 . 증상이 나타나면 병원에 찾아가십시오 .

일반 조언 : 없음 .

안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 냉각재 - EDWARDS DRYSTAR 2

4.2 가장 중요한 증상 및 효과, 급성 및 지연성 모두

잠재적인 급성 건강 영향 :

눈 : 알려진 유의한 효과 또는 중대한 위험은 없습니다 .
피부 : 알려진 유의한 효과 또는 중대한 위험은 없습니다 .
섭취 / 경구 : 알려진 유의한 효과 또는 중대한 위험은 없습니다 .
흡입 : 알려진 유의한 효과 또는 중대한 위험은 없습니다 .
과다 노출 증상 :

눈 : 해당 없음 .
피부 : 해당 없음 .
섭취 / 경구 : 해당 없음 .
흡입 : 해당 없음 .

4.3 즉각적인 의료 조치와 특별한 치료가 필요하다는 것을 나타냅니다

의사 참고 정보 : 증상에 따라 치료하십시오 . 많은 양을 섭취 , 흡입한 경우에는 즉시 독극물 치료 전문가에게 문의하십시오 .

5. 소방 조치

5.1 소화 물질

적절한 소화 물질 : 발생한 화재에 적합한 소화제를 사용하십시오 .
부적합한 소화 물질 : 알려져 있지 않음 .

5.2 물질 또는 혼합물로 인해 발생하는 특별한 위험

화재 및 폭발 위험 : 화재가 발생하거나 가열된 경우에는 압력 증가로 냉각재 용기가 폭발할 수 있습니다 . 화재 현장 주위에 있는 사람을 모두 대피시켜 현장을 격리시키십시오 .
위험한 연소 생성물 : 분해 물질에는 이산화탄소와 일산화탄소가 포함될 수 있습니다 .

5.3 소방관용 정보

소방관을 위한 특별한 예방 조치 : 화재 사고가 난 경우 인근의 모든 작업자를 대피시켜 현장을 즉시 격리시키십시오 .
소방관을 위한 특수 보호 장비 : 소방관은 정압 모드 관련 작동 표준을 충족하는 안면 보호 마스크가 장착된 자가 호흡 장비 (SCBA) 와 적합한 보호 장비를 착용해야 합니다 . 유럽 표준 EN 469 를 준수하는 소방관용 의류 (헬멧 , 보호 부츠 및 보호 장갑 포함) 를 착용하면 화학 물질 사고 시 기본적인 수준의 보호 수단이 제공됩니다 .

가연성 속성에 대해서는 섹션 9 를 참조하십시오 .

안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 냉각재 - EDWARDS DRYSTAR 2

6. 사고적 누출 시 조치

6.1 개인 예방 조치, 보호 장비 및 비상 시 절차

비상 요원이 아닌 경우 : 인적 위험이 발생할 수 있는 조치나 적절한 교육을 받지 않은 상태의 조치는 수행하지 않아야 합니다. 인근 작업자를 대피시키십시오. 불필요하거나 보호 장비를 갖추지 않은 사람의 출입을 금하십시오. 유출된 냉각재는 만지거나 밟고 지나가지 마십시오. 적합한 개인 보호 장비를 착용하십시오 (섹션 8 참조).

비상 요원의 경우 : 유출된 물질 처리를 위해 특수 의복이 필요한 경우, 섹션 8에 나온 적합한 재료와 부적합한 재료에 대한 정보와 추가적인 위생 조치 정보를 메모해 두십시오.

6.2 환경 예방 조치 :

유출된 냉각재가 확산되거나 토양, 수로, 하수구까지 흘러 들어가지 않도록 주의하십시오. 제품으로 인해 환경 오염 (하수구, 수로, 토양 또는 공기)이 발생한 경우에는 관련 당국에 보고하십시오.

6.3 오염 처리 및 청소 방법과 물질

필요한 개인 보호복을 착용하십시오 (섹션 8 참조). 유출된 곳에서 미끄러져 넘어질 수 있으므로 주의하십시오.

대량 유출

위험하지 않은 상태에서 가능하다면 누출을 중지시키십시오. 유출된 곳에서 용기를 치우십시오. 하수구, 수로, 지하실 또는 막힌 공간에 들어가지 않도록 주의하십시오. 폐수 처리 시설로 유출물을 보내거나 비가연성 흡수제 (예: 모래, 흙, 질석 또는 규조토)에 유출물을 넣어 수거한 후 용기에 넣으십시오. 섹션 13에 설명된 대로 폐기하십시오.

소량 유출

위험하지 않은 상태에서 가능하다면 누출을 중지시키십시오. 유출된 곳에서 용기를 치우십시오. 물로 희석시킨 후 닦아내거나 불활성 건전재로 흡수시켜 적합한 폐기물 처리 용기에 넣으십시오. 섹션 13에 설명된 대로 폐기하십시오.

6.4 다른 참조 섹션

개인 보호 장비에 대한 정보는 섹션 8을 참조하십시오.

폐기 시 고려 사항에 대한 정보는 섹션 13을 참조하십시오.

7. 취급 및 보관

7.1 안전한 취급을 위한 예방 조치

제품 취급 시 항상 개인 보호 장비를 사용해야 합니다 (섹션 8 참조). 제품을 사용하는 곳에서는 음식을 먹거나 음료를 마시거나 흡연을 하지 마십시오. 좋은 위생 습관을 유지하십시오. 사용 후와 음식이나 음료 섭취 전 손을 씻습니다. 식당에 들어가기 전에 오염된 옷과 개인 보호 장비를 벗으십시오.

안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 냉각재 - EDWARDS DRYSTAR 2

7.2 안전한 보관 조건 (불친화성 포함)

현지 규정에 따라 보관하십시오 . 원래 용기 또는 호환 물질로 만든 승인받은 대체 용기에 보관하십시오 . 라벨이 없는 용기에 보관하지 마십시오 . 환경 오염을 방지할 수 있는 적합한 용기를 사용하십시오 . 사용하지 않은 용기는 단단히 닫아 보관하십시오 . 열린 용기는 단단하게 다시 밀봉하고 누출되지 않도록 세워 보관하십시오 .

7.3 구체적인 최종 용도

해당 없음 .

8. 노출 통제 / 개인 보호

8.1 통제 매개변수

성분	ACGIH - TLV	OSHA - PEL	작업장 노출 제한 EH40(영국)
프로필렌 글리콜	설정되지 않음	설정되지 않음	10 mg/m ³ - 8 시간 TWA (입자성 물질) 474 mg/m ³ - 8 시간 TWA (증기 및 입자성 물질) 150 ppm - 8 시간 TWA (증기 및 입자성 물질)

8.2 노출 통제

관련 엔지니어링 통제 : 특별한 통풍 조치는 필요하지 않습니다 . 대기 중 수증기에 대한 작업자 노출을 통제하는 데는 통상적인 통풍이면 충분합니다 . 프로세스 인클로저 (process enclosure), 국소 배기 또는 기타 엔지니어링 제어 방법을 사용하여 작업자 노출을 권장 / 규정 한계 미만으로 유지하십시오 . 작업장 가까이에는 눈 세척 장치와 안전 샤워기를 준비해 두십시오 .

개인 보호 조치 :

눈 / 얼굴 보호 : EN 166 1F 에 따라 측면 차폐막이 있는 보안경이나 기타 승인된 표준을 준수하는 보안경을 착용하여 튀는 액체 , 미스트 또는 증기에 노출되는 일이 없도록 하십시오 .

손 / 피부 보호 : 승인 표준을 준수하는 내화학성 , 불침투성 장갑을 착용하십시오 . 4 - 8 시간 (파과 시간) : 니트릴 고무 .

호흡기 보호 : 정상적인 사용 시에는 필요하지 않습니다 .

위생 조치 : 화학 제품을 취급한 후 , 식사 , 흡연 및 실험실을 이용하기 전 또는 작업을 마친 후에는 손 , 팔뚝 , 얼굴을 깨끗이 씻으십시오 . 오염 가능성이 있는 옷은 올바른 방법으로 벗어야 합니다 . 오염된 옷은 세탁 후 재사용하십시오 . 오염된 옷은 세탁 후 재사용하십시오 .

기타 / 일반 보호 : 승인된 표준을 준수하면서 발 전체를 덮는 적절한 신발을 착용하십시오 .

안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 냉각재 - EDWARDS DRYSTAR 2

환경 노출 통제 :

통풍구 또는 작업 공정 장비에서의 방출 물질을 검사하여 환경 보호 규제 요건을 준수하는지 확인하십시오 . 경우에 따라 방출 물질을 허용 수준까지 줄이기 위해 연무 집진기 , 필터 또는 공정 장비의 엔지니어링 수정이 필요합니다 .

9. 물리적 / 화학적 속성

9.1 기본적인 물리적 / 화학적 속성에 관한 정보

겉모양	녹색 액체	녹는점 / 어는점	해당 없음	°C / °F
냄새	특유의 냄새	초기 비등점 및 비점 범위	130 / 266	°C / °F
냄새 농도	해당 없음	인화점	해당 없음	°C / °F
pH	7 - 8 [농도 (% w/w): 100%]	인화성 또는 폭발성 상한 / 하한	해당 없음	°C / °F
증발 비율	해당 없음	증기압	해당 없음	hPa
인화성 (고체 , 가스)	해당 없음	증기 밀도	해당 없음	g/cm ³
수용성	냉수와 온수에서 쉽게 용해됨	상대 밀도	1.047	g/cm ³
분배 계수 : n- 옥탄올 / 물	해당 없음	자연 발화 온도	해당 없음	°C / °F
폭발성	해당 없음	분해 온도	해당 없음	°C / °F
산화 속성	해당 없음	점도	해당 없음	cSt

9.2 기타 정보

해당 없음 .

10. 안정성 및 반응성

10.1 반응성

해당 없음 .

10.2 화학적 안정성

정상 사용 조건에서는 안정적입니다 .

10.3 위험한 반응 발생 가능성

정상적인 사용 조건 하에서는 발생하지 않습니다 .

10.4 피해야 할 조건

해당 없음 .

안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 냉각재 - EDWARDS DRYSTAR 2

10.5 호환되지 않는 물질

해당 없음 .

10.6 위험한 분해 생성물

일반적인 보관 및 사용 조건에서는 위험한 분해 생성물이 생성되지 않습니다 .

11. 독성 정보

11.1 독성 효과에 관한 정보

심각한 독성 :	해당 없음 .
자극 :	해당 없음 .
부식성 :	해당 없음 .
민감도 :	해당 없음 .
반복 투여 독성 :	해당 없음 .
발암 물질 :	해당 없음 .
돌연변이 유발성 :	해당 없음 .
STOT(Specific Target Organ Toxicity) - 1 회 노출 :	해당 없음 .
STOT - 반복 노출 :	해당 없음 .
흡입 위험 :	해당 없음 .
생식 독성 :	해당 없음 .

가능한 노출 경로에 관한 정보

해당 없음 .

물리적, 화학적 및 독성 특성 관련 증상

눈에 미치는 영향 :	해당 없음 .
피부에 미치는 영향 :	해당 없음 .
섭취 / 경구에 미치는 영향 :	해당 없음 .
흡입 시 영향 :	해당 없음 .

장단기 노출로 인한 만성 영향과 지연성 및 즉석 영향

해당 없음 .

기타 정보

해당 없음 .

안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 냉각재 - EDWARDS DRYSTAR 2

12. 생태학 정보

알려진 생태적 손상 사례가 없으며 정상 사용 시 예상되는 문제도 없습니다.

12.1 독성

해당 없음.

12.2 지속성 및 분해성

해당 없음.

12.3 생물 축적 가능성

해당 없음.

12.4 토양에서의 이동성

해당 없음.

12.5 PBT 및 vPvB 평가 결과

PBT: 해당 없음.

vPvB: 해당 없음.

12.6 다른 부작용

알려진 부작용은 없습니다.

13. 폐기 시 고려 사항

본 제품은 유럽 폐기물 카탈로그 (EWC) 번호 16 03 06 에 따른 위험 폐기물로 분류됩니다.

13.1 폐기물 처리 방법

제품 : 가능한 경우 폐기 냉각재 생성을 방지 / 최소화하십시오. 빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 일부 남아 있을 수 있습니다. 이 물질과 용기는 안전한 방법으로 폐기해야 합니다. 여분 또는 재활용할 수 없는 냉각재는 허가 받은 폐기물 처리업체를 이용하여 폐기하십시오. 냉각재는 모든 관련 환경 보호 및 폐기물 처리 법규와 지역 당국 요구 사항에 따라 폐기하십시오.

포장 : 가능한 한 폐기물 발생을 방지 / 최소화해야 합니다. 폐기물 포장은 재활용해야 합니다. 재활용이 적합하지 않을 경우에만 소각 또는 매립을 고려해야 합니다.

안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 냉각재 - EDWARDS DRYSTAR 2

14. 운송 정보

14.1 UN 번호

ADR/RID	IMDG	IATA	캐나다 TDG	미국 DOT
해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음

14.2 UN 올바른 배송 이름

ADR/RID	IMDG	IATA	캐나다 TDG	미국 DOT
해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음

14.3 운송 위험 등급

ADR/RID	IMDG	IATA	캐나다 TDG	미국 DOT
해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음

14.4 포장 그룹

ADR/RID	IMDG	IATA	캐나다 TDG	미국 DOT
해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음

14.5 환경 위험

ADR/RID	IMDG	IATA	캐나다 TDG	미국 DOT
해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음

14.6 사용자를 위한 특별한 예방 조치

ADR/RID	IMDG	IATA	캐나다 TDG	미국 DOT
해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음	해당 없음

14.7 MARPOL 73/78 의 Annex II 및 IBC 규정에 따른 대량 운송

해당 없음 .

안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 냉각재 - EDWARDS DRYSTAR 2

15. 규제 정보

15.1 물질 또는 혼합물 관련 안전, 건강 및 환경 규제 / 법규

유럽

본 제품은 화학물질과 혼합물의 분류, 표지 및 포장에 관한 EU 규정 1907/2006(REACH) 에 따라 분류되었습니다.
 위험한 공급품으로 분류: 아니오

German Federal Water Management Act: 물 오염 등급 - WGK 1

미국

본 제품에 포함된 모든 물질은 미국 유해물질 규제법 (TSCA) 에 등재되어 있습니다.

SARA TITLE III - SECTION 313 SUPPLIER NOTIFICATION:

본 제품은 Emergency Planning and Community Right-to-Know Act(EPCRA) of 1986 의 313 조와 40 CFR Part 372 의 보고 요건에 따른 독성 화학물질을 포함하고 있지 않습니다.

California Proposition 65: 본 제품은 캘리포니아주에서 암 또는 번식 독성을 유발하는 것으로 알려진 화학물질을 포함하고 있지 않습니다.

캐나다

WHMIS 분류: 해당 없음.

본 제품의 모든 성분은 캐나다 DSL 에 등재되어 있습니다.

15.2 화학적 안전성 평가

해당 없음.

16. 기타 정보

이 SDS 는 신화학물질관리정책 (REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) 에 관한 ANSI Z400.1 및 Regulation (EC) No 1907/2006(규제 번호 453/2010 에 의한 수정 포함) 과 화학물질 분류, 표지에 관한 세계조화시스템 (GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) 에 따라 편집되었습니다.

16.1 축약된 명세와 구문에 대한 전문

안전 문구 S37 - 적합한 장갑을 착용하십시오.

16.2 NFPA / HMIS 위험 코드

NFPA 위험 코드		HMIS 위험 코드		등급제
건강	해당 없음	건강	해당 없음	0 = 위험하지 않음
가연성	해당 없음	가연성	해당 없음	1 = 약간 위험함
불안정	해당 없음	반응성	해당 없음	2 = 다소 위험함
				3 = 매우 위험함
				4 = 굉장히 위험함

안전 데이터 시트 (SDS)

제품 이름 : 냉각재 - EDWARDS DRYSTAR 2

16.3 이 데이터 시트의 정보 출처

- Alpha Alent plc “Drystar 2 0.9 Ltr” 안전 데이터 시트 , 버전 1, 발행일 : 2013 년 4 월 17 일 .

16.4 용어 설명

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists; **ADR** - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road; **ANSI** - American National Standards Institute; **Canadian TDG** - Canadian Transportation of Dangerous Goods; **CAS** - Chemical Abstracts Service; **Chemtrec** - Chemical Transportation Emergency Center (US); **DSL** - Domestic Substances List; **EC** - Effective Concentration; **EH40 (UK)** - HSE Guidance Note EH40 Occupational exposure limits; **EPCRA** - Emergency Planning and Community Right-to-Know Act; **GHS** - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals; **HMIS** - Hazardous Material Information Service; **IATA** - International Air Transport Association; **IMDG** - International Maritime Dangerous Goods; **LC** - Lethal Concentration; **LD** - Lethal Dose; **NFPA** - National Fire Protection Association; **OSHA** - Occupational Safety and Health Administration, US department of Labour; **PBT** - Persistent, Bioaccumulative and Toxic; **vPvB** - Very Persistent, Very Bioaccumulative; **PEL** - Permissible exposure limit; **RID** - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail; **SARA (Title III)** - Superfund Amendments and Reauthorization Act; **SARA 313** - Superfund Amendments and Reauthorization Act, Section 313; **SCBA** - Self-Contained Breathing Apparatus; **STEL** - Short Term Exposure Limit; **TLV** - Threshold Limit Value; **TSCA** - Toxic Substances Control Act Public Law 94-469; **TWA** - Time-Weighted Average; **US DOT** - US Department of Transportation; **WHMIS** - Workplace Hazardous Materials Information System.

16.5 개정 정보 :

2010 년 6 월 - 최근 규제 정보가 반영되도록 데이터 시트가 업데이트되었습니다 .

2011 년 11 월 - 최근 공급자 안전 정보가 반영되도록 데이터 시트가 업데이트되었습니다 .

2012 년 11 월 - 유럽과 미국 연락처 정보가 업데이트되었습니다 .

2013 년 7 월 - 규제 (EC) No 1907/2006(규제 번호 453/2010 에 의한 수정 포함) 과 GHS 를 준수하도록 데이터 시트가 업데이트되었습니다 .

2013 년 12 월 - 전 세계적으로 포맷이 변경되었습니다 .

2016 년 1 월 - 연락처 정보가 업데이트되었습니다 . 2 년의 SDS 검토 날짜를 유지하도록 개정일은 변경되지 않았습니다 .

이 데이터 시트의 정보와 권장 사항은 당사의 지식을 최대한 활용하여 정확하게 작성한 것이기는 하지만 , 사용 전에 해당 물질이 귀사의 목적에 맞는 지 자체적으로 판단할 것을 권장합니다 . 이 데이터 시트에 포함된 정보는 제조업체 데이터로부터 재생산된 것으로 , 이 정보의 정확성에 대한 책임은 제조업체에게 있습니다 . Edwards 는 이 데이터 시트의 사용 또는 신뢰로 인해 발생하는 어떠한 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다 .