

본 물질안전보건자료는 다음의 요구사항에 따라 작성되었음:  
규정 (EC) No. 1907/2006 및 규정 (EC) No. 1272/2008

발행일 05-2-2018

개정일 20-6-2018

개정 번호 1

## 섹션 1: 물질/혼합물 및 회사/기업에 관한 정보

### 가. 제품명

제품 코드 E14042 - PBV000192  
제품명 Sub Zero

### 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장되는 용도 산업용 용도에 한함.

### 다. 공급자의 정보

공급자명 Cafetto  
공급자 주소 12 Coglin Street, Brompton SA 5007 Australia  
Parkstraat 83 2514JG Den Haag, The Netherlands;  
160 Robinson Road, #17-01 SBF Centre, Singapore 068914  
공급자 전화번호 Australia: +61 8 8245 6901  
New Zealand: 0800 772 227  
USA: 206 462 5212  
EU: +44 20 7193 7370  
Singapore: 800 616 3122  
공급자 이메일 enquiry@cafetto.com

자세한 정보는 다음으로 문의 하십시오.

### 1.4. 긴급 전화번호

긴급 전화번호 이용 가능한 정보가 없음

긴급 전화번호 § 45 - (EC)1272/2008

유럽 112

**2항: 유해성 정보**

가. 유해성 · 위험성 분류

규정 (EC) 번호 1272/2008

심한 눈 손상성/눈 자극성	구분 2 - (H319)
----------------	---------------

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목



신호어

경고

유해/위험 문구

H319 - 눈에 심한 자극을 일으킴

예방 조치문구 - EU (§ 28, 1272/2008)

P101 - 치료 받으러 갈 때에는 제품의 용기와 표지를 지참하십시오

P102 - 어린이의 손에 닿지 않게 하십시오

P280 - 보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를(을) 착용하십시오

P305 + P351 + P338 - 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오

P337 + P313 - 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하십시오

P501 - (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물· 용기를 폐기하십시오

다. 유해성 · 위험성 분류기준에

포함되지 않는 기타 유해성 ·

위험성

이용 가능한 정보가 없음

**3항: 구성성분의 명칭 및 함유량**

3.1 단일물질

적용되지 않음.

3.2 혼합물질

화학명	EC 번호	CAS-No	함유량(%)	규정 (EC) 번호 1272/2008[CLP]에 따른 분류	REACH 등록 번호
Citric Acid	201-069-1	77-92-9	10-30%	Eye Irrit. 2 (H319)	01-2119457026-42-0020
Tartaric acid	201-766-0	87-69-4	1-10%	Eye Dam. 1 (H318)	이용가능한 자료 없음



**H 및 EUH 문구의 전체 내용: 16항 참조**

본 제품은 고우려 후보물질을 0.1% 이상 함유하고 있지 않음 (규정 (EC) 번호 1907/2006 (REACH), 59조)

**4항: 응급조치 요령**

**4.1. 응급조치 요령**

- 일반 권고 사항** 동석한 의사에게 본 물질안전보건자료를 보여줄 것.
- 흡입** 신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 증상이 생기면 즉시 의학적인 조치/조언을 구하시오.
- 피부 접촉** 즉시 비누와 다량의 물로 최소 15분간 씻어낼 것. 자극이 생기고 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하시오.
- 눈 접촉** 눈꺼풀 밑을 포함하여 즉시 다량의 물로 최소 15분 이상 씻어내시오. 눈을 크게 뜬 상태로 눈을 씻어내시오. 가능하다면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 자극이 생기고 지속되면 의학적인 조치/조언을 구하시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오.
- 섭취** 물로 입을 세척하고 다량의 물을 마시시오. 의식이 없는 사람 에게 절대로 아무것도 입을 통해 주지 말 것. 토하게 하지 마시오. 의학적인 조치/조언을 구하시오.
- 응급 처치자의 자기 방어** 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 개인 보호의를 착용하시오 (8항 참조).

**4.2. 급성 및 지연된, 가장 중요한 증상 및 영향**

- 증상** 작열감.

**4.3. 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후**

- 의사 참고 사항** 징후에 따라 치료하시오.

**5항: 화재시 대처방법**

**가. 적절한(및 부적절한) 소화제**

- 적절한 소화제** 현지 상황과 주변 환경에 적절한 소화 방법을 사용하시오.
- 부적절한 소화제** 이용 가능한 정보가 없음.

**나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**

- 화학물질로부터 생기는 특정 유해성**  
열 분해는 자극성 및 독성 가스 및 증기 배출을 일으킬 수 있음.

**다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**

- 화재 진압 인원에 대한 특별 보호장비**  
소방대원은 자급식 호흡보호구와 완전 화재진압 보호장비를 착용하여야 함. 개인 보호장비를 사용하시오.

**6항: 누출 사고 시 대처방법**



AUS 1300 364 440 NZ 0800 772 227 USA 206 462 5212 SG 800 616 3122 EU +44 20 7193 7370 International +61 8 8245 6901 www.cafetto.com enquiry@cafetto.com

**가. 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구**

- 개인 주의사항                      피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 적절한 환기가 되도록 할 것. 적절한 개인 보호구를 착용하십시오.
- 그 밖의 참고사항                      7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 것.
- 응급 구조대원용                      8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

- 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항                      안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오.

**다. 정화 또는 제거 방법**

- 봉쇄 방법                              안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오.
- 정화 방법                              독으로 막을 것. 불활성 흡수제로 빨아들이시오. 적절하게 라벨이 부착된 용기로 들어 운반하십시오.

**6.4. 다른 항목 참조**

- 다른 섹션 참조                              자세한 정보는 제8항을 참고하십시오. 자세한 정보는 제13항을 참고하십시오.

**7항: 취급 및 저장방법**

**가. 안전취급요령**

- 안전취급조건                              올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.
- 일반 위생 고려사항                      적합한 보호장갑과 보안경/안면 보호구를 착용하십시오. 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 피부, 눈 또는 의복과 접촉을 피할 것.

**나. 안전한 저장 방법**

- 보관 조건                                      용기를 단단히 밀폐하여 건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 직사광선을 피하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.

**7.3. 구체적 최종 사용 방법**

- 위해성 관리 방법 (RMM)                      필요한 정보는 이 물질안전보건자료에 포함되어 있음.

**8항: 노출방지 및 개인보호구**

**8.1. 관리 매개변수**

**노출 한계**

화학명	EU	영국	프랑스	스페인	독일
Tartaric acid	-	-	-	-	TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>



87-69-4					
화학명	오스트리아	스위스	폴란드	노르웨이	아일랜드
Tartaric acid 87-69-4	-	STEL: 4 mg/m <sup>3</sup> TWA: 2 mg/m <sup>3</sup>	-	-	-

도출 무영향 수준 (DNEL)           이용 가능한 정보가 없음

예측 무영향 농도(PNEC) 이용 가능한 정보가 없음

**8.2. 노출 관리**

**개인 보호구**

보안경/안면보호구                   팀이 발생하기 쉬우면, 측면 보호면을 갖춘 보안경을 착용할 것.

손 보호                                 적절한 장갑을 착용하십시오. 불침투성 장갑.

피부 및 신체 보호                   적절한 보호의를 착용하십시오. 긴팔 의복.

환경 노출 관리                       이용 가능한 정보가 없음.

**9항: 물리화학적 특성**

**9.1. 물리화학적 특성**

물리적 상태	액체
외관	투명한
냄새	중립적인
색	이용 가능한 정보가 없음
냄새 역치	이용 가능한 정보가 없음

특성	수치	참조 방법
pH	2.1-2.4	
녹는점 / 어는점	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
끓는 점/끓는 범위	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
인화점	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
증발 속도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
인화성 (고체, 기체)	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
공기중 인화 한계		알려진 것 없음
인화 한계 상한	이용가능한 자료 없음	
인화 한계 하한	이용가능한 자료 없음	
증기압	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
증기 밀도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
상대 밀도	1.13	
수용해도	물에서 용해됨	
용해도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
분배계수: n-옥탄올/물	No information available	
자연발화 온도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
분해 온도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
동적 점도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음
점도	이용가능한 자료 없음	알려진 것 없음

**9.2. 기타 정보**

연화점                                 이용 가능한 정보가 없음



분자량	이용 가능한 정보가 없음
VOC 함량 (%)	이용 가능한 정보가 없음
액체 밀도	이용 가능한 정보가 없음
벌크 밀도	이용 가능한 정보가 없음
입자 크기	이용 가능한 정보가 없음
입자 크기 분포	이용 가능한 정보가 없음

**10항: 안정성 및 반응성**

**10.1. 반응성**

이용가능한 자료 없음.

**10.2. 화학적 안정성**

일반 조건하에서 안정함.

폭발 자료	
기계충격감도	없음.
정전 방전감도	없음.

**10.3. 유해 반응의 가능성**

유해 반응 가능성	정상 처리 시 없음.
유해 중합반응	위험한 중합 반응은 발생하지 않음.

**나. 피해야 할 조건**

알려진 것 없음.

**다. 피해야 할 물질**

강산, 강염기, 강산화제.

**라. 분해시 생성되는 유해물질**

탄소 산화물.

**11항: 독성에 관한 정보**

**11.1. 독성에 관한 정보**

**노출 가능한 경로 정보**

**제품 정보**

흡입	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 호흡기계 자극을 유발할 수 있음.
눈 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 눈에 자극적임. (성분에 기초함). 눈에 심한 자극을 일으킴.
피부 접촉	물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 피부에 자극을 일으킴. (성분에 기초함).



**섭취** 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 자료가 이용가능하지 않음. 섭취는 위장 자극, 구역, 구토 및 설사를 유발할 수 있음.

**독성에 관한 정보**

**증상** 발적. 발적과 눈물을 일으킬 수 있음.

**독성 수치 측정**

**급성 독성**

다음 수치는 GHS 문서의 3.1 장에 근거하여 계산됨  
 급성독성 추정값 (경구) 15,030.00 mg/kg

**알 수 없는 급성 독성**

- 혼합물의 24.46236 %는 알 수 없는 독성의 구성 성분으로 구성됨
- 혼합물의 4.50268 %는 알 수 없는 급성 경구 독성의 구성 성분으로 구성됨
- 혼합물의 24.46236 %는 알 수 없는 급성 경피 독성의 구성 성분으로 구성됨
- 혼합물의 24.46236 %는 알 수 없는 급성 흡입 독성의 구성 성분으로 구성됨(가스)
- 혼합물의 24.46236 %는 알 수 없는 급성 흡입 독성의 구성 성분으로 구성됨(증기)
- 혼합물의 24.46236 %는 알 수 없는 급성 흡입 독성의 구성 성분으로 구성됨(분진/미스트)

**성분 정보**

화학명	LD50 Oral	LD50 Dermal	흡입 LC50
Citric Acid	= 3000 mg/kg ( Rat ) = 3 g/kg ( Rat )		

**단기 및 장기 노출로 인한 만성 영향 아니라 지연되고 즉각적인 영향**

- 피부 부식성 / 자극성** 성분에 대해 이용가능한 자료에 근거한 분류. 피부에 자극적임.
- 심한 눈 손상성/눈 자극성** 성분에 대해 이용가능한 자료에 근거한 분류. 눈에 자극적임.
- 호흡기 또는 피부 과민성** 이용 가능한 정보가 없음.
- 생식세포 변이원성** 이용 가능한 정보가 없음.
- 발암성** 이용 가능한 정보가 없음.
- 생식 독성** 이용 가능한 정보가 없음.
- STOT - 1회 노출** 이용 가능한 정보가 없음.
- STOT - 반복 노출** 이용 가능한 정보가 없음.
- 흡인 유해성** 이용 가능한 정보가 없음.



**12항: 환경에 미치는 영향**

12.1. 독성

생태독성

화학명	조류에 대한 독성	어류에 대한 독성	미생물 독성	다프니아 마그나 (물벼룩)
Citric Acid		96h LC50: = 1516 mg/L (Lepomis macrochirus)	-	72h EC50: = 120 mg/L

나. 잔류성 및 분해성

잔류성 및 분해성                      이용 가능한 정보가 없음.

다. 생물 농축성

생체축적

화학명	Log Pow
Citric Acid	-1.72

라. 토양 이동성

토양 이동성                              이용 가능한 정보가 없음.

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

PBT 및 vPvB 평가                      이용 가능한 정보가 없음.

화학명	PBT 및 vPvB 평가
Citric Acid	본 물질은 PBT / vPvB01 아님
Tartaric acid	본 물질은 PBT / vPvB01 아님

마. 기타 유해 영향

기타 유해 영향                              이용 가능한 정보가 없음.

**13항: 폐기시 주의사항**

13.1. 폐기물 처리 방법

잔여물/미사용 제품의 폐기물              지역 규정에 따라 폐기 하시오. 폐기물을 환경 법규에 따라 폐기할 것.

오염된 포장                                      이용 가능한 정보가 없음.

**14항: 운송에 필요한 정보**

IMDG    규제되지 않음





14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 Hazard Class (select)	규제되지 않음
14.4 Packing Group (select)	규제되지 않음
14.5 해양 오염 물질	적용되지 않음
14.6 특정조항	없음
14.7 MARPOL 부록 II 및 IBC Code에 따른 벌크 운송	이용 가능한 정보가 없음

<u>RID</u>	규제되지 않음
14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 위험성 등급	규제되지 않음
14.4 용기 등급	규제되지 않음
14.5 환경 유해성	적용되지 않음
14.6 특정조항	없음

<u>ADR</u>	규제되지 않음
14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 적정 선적명	규제되지 않음
14.3 위험성 등급	규제되지 않음
14.4 용기 등급	규제되지 않음
14.5 환경 유해성	적용되지 않음
14.6 특정조항	없음

<u>IATA</u>	규제되지 않음
14.1 유엔 번호	규제되지 않음
14.2 적정 선적명	NON REGULATED
14.3 Hazard Class (select)	규제되지 않음
14.4 Packing Group (select)	규제되지 않음
14.5 환경 유해성	적용되지 않음
14.6 특정조항	없음

15항: 법적 규제현황

15.1. 물질 또는 혼합물에 관한 구체적 안전, 보건 및 환경 규정/법규

**유럽 연합**

작업장 화학제품과 관련된 유해성으로부터 작업자의 건강과 안전을 보호하기 위한 지침 98/24/EC 참조 .

**사용상의 허가 및/또는 제한:**

본 제품은 허가 대상 물질을 포함하지 않음 (규정 (EC) 번호 1907/2006 (REACH), 부속서 XIV). 본 제품은 제한 물질을 포함하지 않음 (규정 (EC) 번호 1907/2006 (REACH), 부속서 XVII).

**잔류성 유기 오염물질**

적용되지 않음.



오존층 파괴 물질 (ODS) 규정 (EC) 1005/2009 적용되지 않음.

15.2. 화학물질 안전성 평가

이용 가능한 정보가 없음.

16항: 그 밖의 참고사항

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

2항 및 3항에 따른 H 문구의 전체 내용  
H314 - 피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴

범례

SVHC: 허가대상 고우려 물질:

8항: 노출방지 및 개인보호구

TWA	TWA (시간-가중 평균)	STEL	STEL (단기 노출 기준)
최대	최대 한계치	-	피부 지정

자료에 대한 주요 참고문헌 및 출처

www.ChemADVISOR.com/

발행일 05-2-2018

개정일 20-6-2018

본 물질안전보건자료는 다음의 요건을 충족함: 규정 (EC) 번호 1907/2006.

책임 제한

본 물질안전보건자료에서 제공되는 정보는 발행일 현재 가장 최선의 지식, 정보 및 확신에 따라 정확한 것임. 제공된 정보는 안전한 취급, 사용, 처리, 저장, 운송, 폐기 및 방출에 대한 지침으로만 사용하도록 의도되었으며 제품 보증 또는 품질 사양으로 간주되지 않아야 함. 이 정보는 지정된 특정 물질에만 관계되며 내용에 명시되어 있지 않은 한 어떠한 다른 물질 결합하여 사용하거나 기타 처리 과정의 경우에는 유효하지 않을 수 있음.

안전 보건 자료의 끝

