



안전보건자료

개정일 20-11-2020

판 2.03

페이지 1 / 8

섹션 1: 물질/혼합물 및 회사/기업에 관한 정보

가. 제품명

제품명	Carbon Dioxide, Dry Ice
제품 코드	PF00096
동의어	Dry ice (nuggets, pellets, or blocks)
상표명:	설정되지 않음
화학 제품군 :	결정되지 않음
carbon dioxide (compressed)	
CAS 번호	124-38-9

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

권장되는 용도	냉매 포장
---------	-------

다. 공급자의 정보

Pfizer Inc
235 East 42nd Street
New York, New York 10017
1-800-879-3477

Pfizer Ltd
Ramsgate Road
Sandwich, Kent
CT13 9NJ
United Kingdom
+00 44 (0)1304 616161

1.4. 긴급 전화번호

긴급 전화번호	Chemtrec 1-800-424-9300 International Chemtrec (24 hours):+1-703-527-3887
E-mail 주소	pfizer-MSDS@pfizer.com

2항: 유해성 정보

가. 유해성 · 위험성 분류

GHS-분류: 유해물질로 분류되지 않음

OSHA 분류

탭 건강 유해성:	단순질식제
-----------	-------

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목	경고
신호어	경고

유해/위험 문구	산소를 치환할 수 있으며 급성 질식을 유발할 수 있음
----------	-------------------------------

예방조치문구	P282 - (방한장갑, 안면 보호구, 보안경)을(를) 착용하십시오 P336 + P315 - 미지근한 물로 언 부분을 녹이시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오. 즉시 의학적인 조치, 조언을 받으시오 P403 - 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오
추가 위험	드라이아이스에 접촉하면 저온 화상이나 동상이 유발될 수 있다.

안전보건자료

제품명 Carbon Dioxide, Dry Ice
개정일 20-11-2020

페이지 2 / 8
판 2.03

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성

유해성·위험성 분류기준에 포함되지 이 물질에 대한 직업별 노출 값은 확립되어 있다(섹션 8 참조).

않는 기타 유해성·위험성

참고:

이 문서는 잠재적 위험과 관계 없이 제품 또는 그 성분의 알려진 모든 위험을 포함하도록 하고 있는 작업장 안전기준에 따라 작성되었다. 포함된 주의사항과 경고는 모든 경우에 적용되지는 않을 수도 있다. 귀 사업장에서의 노출 가능성에 따라 귀하가 필요로 하는 사항은 달라질 수 있다.

섹션 3 : 성분의 구성 / 정보

3.1 단일물질

유해

화학물질명	EC 번호	CAS 번호	함유량(%)	규정 (EC) 번호 1272/2008[CLP]에 따른 분류	REACH 등록번호
carbon dioxide (compressed)	204-696-9	124-38-9	100	등재되지 않음	

H 및 EUH 문구의 전체 내용: 16항 참조

추가 정보

유해물질로 표시된 성분(들)은 작업장 안전 기준에 따라 평가하였다.

4항: 응급조치 요령

4.1. 응급조치 요령

흡입	신선한 공기가 있는 곳으로 옮길 것. 즉시 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
눈 접촉	다량의 물로 최소 15분간 위, 아래 눈꺼풀을 들면서 철저히 씻어낼 것. 의학적인 조치/조언을 구하십시오.
피부 접촉	미지근한 물로 언 부분을 녹이시오. 손상된 부위를 문지르지 마시오. 즉시 의학적 상담/진료를 받으시오.
섭취	의식이 없는 사람에게 절대 입으로는 아무것도 주지 마시오. 물로 입을 행구어 내시오. 의료진의 지시가 없는 한 구토를 유도하지 마시오. 즉시 의학적 진료를 받으시오.

4.2. 급성 및 지연된, 가장 중요한 증상 및 영향

가장 중요한 증상 및 영향

노출의 잠재적 징후 및 증상에 대한 정보는 섹션 2 - 유해위험성 및/또는 섹션 11 - 독성에 관한 정보를 참조한다.

4.3. 긴급한 의료 조치 및 특별한 처치를 필요로 하는 징후

의사 참고 사항

없음.

5항: 화재 진압 방법

가. 적절한(및 부적절한) 소화제

적절한 소화제

분말 소화기, CO2, 내-알코올성 포말 또는 물 스프레이.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

드라이아이스는 이산화탄소 증기로 승화된다. 증기는 산소를 대체하여 급속한 질식을

안전보건자료

제품명 Carbon Dioxide, Dry Ice
개정일 20-11-2020

페이지 3 / 8
판 2.03

유발할 수 있다.

유해/위험한 가연성 제품

가열 또는 연소 중 독성 가스 생성 가능성이 있다. 이 물질의 연소 시 일산화탄소를 포함한 독성 가스 생성이 예상 가능하다. 탄소 산화물을 포함할 수 있다.

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

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

6항: 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위한 필요한 조치 사항 및 보호구

개인 주의사항 청소를 담당하는 직원은 적절한 개인 보호 장비를 착용해야 한다(섹션 8 참조). 누출을 최소화하십시오.
응급 구조대원용 8항의 권장 개인보호구를 사용할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 7항 및 8항에 명시된 보호조치를 참조할 것.

다. 정화 또는 제거 방법

봉쇄 방법 안전하게 처리하는 것이 가능하면 추가 누출 또는 유출을 막으시오.
정화 방법 안전이 보장될 경우, 유출원 또는 누출원을 봉쇄시오. 먼지 생성 통제가 가능한 방법으로 유출물을 수거하십시오. 필터를 장착한 진공 청소기로 건조 고체 유출물을 치우지 마시오. 유출 구역을 철저히 청소하십시오.
2차 유해/위험 방지 환경 규정을 준수하여 오염된 물체와 지역을 철저히 세척하십시오.

6.4. 다른 항목 참조

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

7항: 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전취급조건

작업 구역에 접근을 제한하십시오. 개방 상태로 취급하는 것을 피하십시오. 공기 중 박무 및 증기 생성을 최소화하십시오. 공정폐쇄, 국소배기장치를 사용하거나 흠 후드/통기 작업대 하에서 작업을 수행하십시오. 흡입 및 피부, 눈, 의복과의 접촉을 피하십시오. 취급 시 적절한 개인 보호 장비를 착용하십시오(섹션 8 참조). PPE를 제거한 후 손과 모든 노출된 피부를 씻으시오. 환경에 방출해서는 안 된다. 절대로 고체 이산화탄소를 맨손으로 만지지 마시오. 장갑이나 드라이아이스 집게 또는 드라이아이스용 삽이나 주걱을 사용하십시오.

일반 위생 고려사항 올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)

보관 조건 적절한 환기가 되는 상태로 보관하고 사용하십시오. 밀폐 용기나 밀폐 공간에 보관하지 마시오. 보관 구역은 깨끗하고 건조해야 한다. 적절히 라벨링된 용기 내에 -78.5 ° C에서 보관하십시오.

7.3. 구체적 최종 사용 방법

구체적 사용방법 냉장 포장.

섹션 8 : 누출 통제 / 개인 보호

8.1. 관리 매개변수

안전보건자료

제품명 Carbon Dioxide, Dry Ice
개정일 20-11-2020

페이지 4 / 8
판 2.03

노출 한계

특정 회원국의 직업적 노출기준은 이용 가능한 공개 정보를 참조하십시오.

carbon dioxide (compressed)

ACGIH TLV	STEL: 30000 ppm
오스트리아	5000 ppm
	5000 ppm
	9000 mg/m ³
	STEL 10000 ppm
	STEL 18000 mg/m ³
불가리아	5000 ppm
	9000 mg/m ³
체코 공화국	9000 mg/m ³
	Ceiling: 45000 mg/m ³
덴마크	5000 ppm
	9000 mg/m ³
에스토니아	5000 ppm
	9000 mg/m ³
핀란드	5000 ppm
	9100 mg/m ³
프랑스	9000 mg/m ³
독일	5000 ppm
	9100 mg/m ³
	Ceiling / Peak: 10000 ppm
	Ceiling / Peak: 18200 mg/m ³
독일	5000 ppm
	9100 mg/m ³
헝가리	9000 mg/m ³
아일랜드	5000 ppm
	9000 mg/m ³
	STEL: 15000 ppm
	STEL: 27000 mg/m ³
이탈리아	5000 ppm
	9000 mg/m ³
라트비아	5000 ppm
	9000 mg/m ³
네덜란드	9000 mg/m ³
폴란드	9000 mg/m ³
	STEL: 27000 mg/m ³
	9000 mg/m ³
루마니아	5000 ppm
	9000 mg/m ³
러시아	TWA: 9000 mg/m ³
	STEL: 27000 mg/m ³
슬로바키아	5000 ppm
	9000 mg/m ³
스페인	5000 ppm
	9150 mg/m ³
스위스	5000 ppm
	9000 mg/m ³
OSHA PEL	5000 ppm
	9000 mg/m ³
	(vacated) TWA: 10000 ppm
	(vacated) TWA: 18000 mg/m ³
	(vacated) STEL: 30000 ppm
	(vacated) STEL: 54000 mg/m ³
영국	TWA: 5000 ppm
	TWA: 9150 mg/m ³
	STEL: 15000 ppm
	STEL: 27400 mg/m ³

8.2. 노출 관리

공학적 관리	노출을 통제하기 위한 일차 수단으로 공학적 제어 기술을 사용해야 한다.
환경 노출 관리	이용 가능한 정보가 없음.
개인 보호구	작업장 조건, 작업장에서 사용되거나 작업장에 존재하는 기타 화학물질, 특정 작업 공정에 대한 평가를 토대로 올바른 보호복/장비를 선택하는 데 도움이 필요하다면, 안전 및 보건 전문가 또는 안전 장비 공급업체에 문의하십시오. 개인보호장비(PPE)의 선택 및 사용에 대해서는 해당 국가의 기준 및 규정을 참조하십시오.
보안경/안면보호구	최소한도의 보호로 보안경을 착용하십시오. (보안경은 반드시 EN166, ANSI Z87.1 또는 국제적으로 그에 준하는 기준을 충족해야 한다.).
손 보호	피부 접촉을 방지하기 위해 절연 장갑을 착용하십시오. (보호 장갑은 EN511 또는 이에 상응하는 국제 표준에 따른 표준을 충족해야 합니다.).
피부 및 신체 보호	생산 구역과 실험실 구역 모두에서 보호복(유니폼, 실험실 가운, 일회용 전신 작업복 등)을 착용하십시오. (보호복은 반드시 EN13982, ANSI 103 또는 국제적으로 그에 준하는 기준을 충족해야 한다.).
호흡기 보호	과도한 공기 오염(먼지, 박무, 증기)이 발생 시 노출을 최소화하기 위해 적절한 보호계수의 호흡보호구를 사용해야 한다. (예 : 하프 마스크가있는 미립자 호흡기, P3 필터). (마스크는 EN140, EN143, ASTM F2704-10 또는 이와 동등한 국제 표준에 따른 표준을 충족해야 합니다.).
일반 위생 고려사항	올바른 산업 위생과 안전 조치에 맞게 취급하십시오.

9항: 물리화학적 특성

9.1. 물리화학적 특성

물리적 상태 색 분자식 분자량 냄새 냄새 역치	고체 흰색 CO2 44 이용가능한 자료 없음. 이용가능한 자료 없음
특성 pH 녹는점 / 어는점 끓는 점/끓는 범위 인화점 증발 속도 인화성 (고체, 기체) 공기중 인화 한계 인화 범위의 상한: 인화성 한계 하한:	수치 - 56.6 -78.46 이용가능한 자료 없음 이용가능한 자료 없음 이용가능한 자료 없음 이용가능한 자료 없음 이용가능한 자료 없음
증기압 증기 밀도 상대 밀도 수용해도 용해도 자연발화 온도 분해 온도	5.73 이용가능한 자료 없음 이용가능한 자료 없음 이용가능한 자료 없음 이용가능한 자료 없음 이용가능한 자료 없음 이용가능한 자료 없음

안전보건자료

제품명 Carbon Dioxide, Dry Ice
개정일 20-11-2020

페이지 6 / 8
판 2.03

동적 점도	이용가능한 자료 없음
동점성	이용가능한 자료 없음
폭발성 특성	이용가능한 자료 없음
산화성 특성	이용가능한 자료 없음

9.2. 기타 정보

액체 밀도	이용가능한 자료 없음
벌크 밀도	이용가능한 자료 없음

10항: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

반응성 이용가능한 자료 없음.

10.2. 화학적 안정성

안정성 일반 조건하에서 안정함.

폭발 데이터

기계충격감도 이용가능한 자료 없음.

정전 방전감도 이용가능한 자료 없음.

10.3. 유해 반응의 가능성

유해 반응의 가능성 이용 가능한 정보가 없음.

나. 피해야 할 조건

피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등) 드라이아이스는 이산화탄소 증기로 승화된다. 증기는 산소를 대체하여 급속한 질식을 유발할 수 있다.

다. 피해야 할 물질

피해야 할 물질 예방조치로 강력한 산화제를 피하십시오.

라. 분해시 생성되는 유해물질

분해시 생성되는 유해물질 이용가능한 자료 없음.

11항: 독성에 관한 정보

11.1. 독성에 관한 정보

일반 정보 :
단기

독성학적 특성은 철저히 조사되지 않았다.
드라이아이스는 이산화탄소 증기로 승화된다. 증기는 산소를 대체하여 급속한 질식을 유발할 수 있다. 드라이아이스에 접촉하면 저온 화상이나 동상이 유발될 수 있다.

발암성

IARC, NTP 또는 미국 OSHA에 발암물질로 등재되지 않음.

12항: 환경에 미치는 영향

환경학적 개요:

환경에 방출해서는 안 된다. 본 제제의 환경 특성은 조사되지 않았다.

12.1. 독성

이용 가능한 정보가 없음

안전보건자료

제품명 Carbon Dioxide, Dry Ice
개정일 20-11-2020

페이지 8 / 8
판 2.03

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

carbon dioxide (compressed)

CERCLA/SARA Section 313 de minimus %

캘리포니아 제안 65

TSCA

EINECS

AICS

등재되지 않음

등재되지 않음

Present

204-696-9

Present

15.2. 화학물질 안전성 평가

화학 물질 안전성 보고서

이용 가능한 정보가 없음

16항: 그 밖의 참고사항

안전 보건 자료에서 사용된 약어에 대한 기호표 또는 범례

자료 출처:

공개 독성 정보. 납품 업체 SDS.

개정 사유

섹션 8 - 노출방지 및 개인보호구를 업데이트함.

개정일

20-11-2020

다음에 의해 작성됨

탭 제품 관리 유해성 정보전달
Pfizer 글로벌 환경, 건강 및 안전 운영

Pfizer Inc는 본 물질안전보건자료에 포함된 정보가 정확하다고 판단하며, 선의로 제공되지만 어떠한 유형의 명시적 또는 묵시적 보증도 하지 않는다. 이 문서에 유해물질에 대한 데이터가 포함되어 있지 않다면, 현재 시점에서 알려진 정보는 없는 것이다.