

물질안전보건자료

ContraFlux Basic

개정일: 08.12.2023

제품 코드: 090601-CN

쪽 1 의 11

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

ContraFlux Basic

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

다. 공급자 정보

회사명:	kolb Cleaning Technology GmbH	
도로:	Karl-Arnold-Str. 12	
주소:	D-47877 Willich	
전화:	+49-2154-947938	모사전송: +49-2154-947947
전자우편:	info@kolb-ct.com	
담당자:	Christian Linker	전화: +49-2324-97980
전자우편:	christian.linker@kolb-ct.com	
홈페이지:	www.kolb-ct.com	
정보 책임 기관:	Labor/ QS	
긴급전화번호:	+49/ (0) 23 24/ 979817 (EU)	
	+61 4 19 809 805 (Australia)	
	+1 970 443 9233 (USA)	
	Schweiz: 145	

추가 정보

Australia:	USA:
kolb Cleaning Technology AP PTY LTD	kolb USA LLC
6/150 Canterbury Road	410 Sunset, Unit C
NSW 2200 Bankstown	80501 Longmont – CO
Phone: +61 2 97900273	Phone 001- 970-532-5100
Mobile +61 4 19 809 805	Mobile: 001- 970-443-9233

2. 유해성·위험성

가. 유해성·위험성 분류

규정(EC) No. 1272/2008

Skin Irrit. 2; H315

Eye Irrit. 2; H319

H 전체 문구: 16장을 참조하십시오.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

규정(EC) No. 1272/2008

신호어: 주의

그림문자:



유해·위험 문구

H315

피부에 자극을 일으킴

H319

눈에 심한 자극을 일으킴

**물질안전보건자료**
**ContraFlux Basic**

개정일: 08.12.2023

제품 코드: 090601-CN

쪽 2 의 11

**예방조치 문구**

P264	취급 후에는 을(를) 철저히 씻으시오.
P280	보호 장갑/보호의/눈 보호구/안면 보호구/청력 보호구를 착용할 것.
P302+P352	피부에 묻으면 다량의 물로 씻으시오.
P305+P351+P338	눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
P337+P313	눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.
P362+P364	오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하시오.

**다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성**

아무런 정보가 없다.

**3. 구성성분의 명칭 및 함유량**
**혼합물**
**화학적인 캐릭터리제이션**

수성 세제

**유해 성분**

CAS 번호	화학물질명/관용명 및 이명(異名)			함유량
	EC 번호	색인 번호	REACH No.	
	분류 (규정(EC) No. 1272/2008)			
112-34-5	2-(2-butoxyethoxy)ethanol; diethylene glycol monobutyl ether			1 - < 5 %
	203-961-6	603-096-00-8		
	Eye Irrit. 2; H319			
7320-34-5	tetrapotassiumpyrophosphate			1 - < 5 %
	230-785-7		01-2119489369-18	
	Eye Irrit. 2; H319			
10213-79-3	Sodium metasilicate 5-hydrate			1 - < 5 %
	229-912-9		01-2119449811-37	
	Met. Corr. 1, Skin Corr. 1B, STOT SE 3; H290 H314 H335			
141-43-5	2-aminoethanol; ethanolamine			1 - < 5 %
	205-483-3	603-030-00-8		
	Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Skin Corr. 1B, Eye Dam. 1, STOT SE 3; H332 H312 H302 H314 H318 H335			

H 전체 문구: 16장을 참조하시오.

## 물질안전보건자료

### ContraFlux Basic

개정일: 08.12.2023

제품 코드: 090601-CN

쪽 3 의 11

#### SCL, M-factor 및/또는 ATE

CAS 번호	EC 번호	화학물질명/관용명 및 이명(異名)	함유량
		SCL, M-factor 및/또는 ATE	
112-34-5	203-961-6	2-(2-butoxyethoxy)ethanol; diethylene glycol monobutyl ether	1 - < 5 %
		경피: LD50 = 2746 mg/kg; 경구: LD50 = 5660 mg/kg	
7320-34-5	230-785-7	tetrapotassiumpyrophosphate	1 - < 5 %
		경피: LD50 = >7940 mg/kg; 경구: LD50 = >2000 mg/kg	
10213-79-3	229-912-9	Sodium metasilicate 5-hydrate	1 - < 5 %
		경구: LD50 = 1400 mg/kg	
141-43-5	205-483-3	2-aminoethanol; ethanolamine	1 - < 5 %
		흡입: ATE = 11 mg/l (증기); 흡입: ATE = 1,5 mg/l (먼지/연무); 경피: LD50 = 2504 mg/kg; 경구: LD50 = 1089 mg/kg STOT SE 3; H335: >= 5 - 100	

#### 규정(EC) 번호 648/2004에 따른 내용물 레이블 표시

&lt; 5 % 인산염, &lt; 5 % 음이온 계면활성제들.

#### 4. 응급조치 요령

##### 응급 처치

##### 흡입했을 때

신선한 공기를 공급한다.

##### 피부에 접촉했을 때

피부와 접촉시 즉시 물 와(과) 비누로 씻어 낸다. 오염된 모든 의류를 즉시 벗고 다시 사용 전 세척하시오. 피부 자극이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 구하시오.

##### 눈에 들어갔을 때

눈에 접촉된 경우에는 충분한 시간 동안 눈꺼풀을 연 상태로 물로 행구고 즉시 안과 의사의 진찰을 받는다.

##### 먹었을 때

구토가 나면 흡입 위험 확인 즉시 입을 행구고 1 잔의 물을 마 십니다.

##### 가장 중요한 급성 및 지연성 증상과 영향

아무런 정보가 없다.

##### 기타 의사의 주의사항

증상에 따라 치료하시오.

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

##### 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제

##### 적절한 소화물질

주변 환경에 따라 소화 방법을 선택한다.

##### 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

비가연성.

##### 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

자급식 호흡구와 화학물질 방호복을 착용하시오. 전신 보호복.

##### 추가 정보

가스/증기/연무를 물 분사로 가라앉힌다. 오염된 소화수는 별도로 모은다. 하수설비나 수환경에 유입되지 않게 한다.

#### 6. 누출 사고 시 대처방법

##### 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

**물질안전보건자료****ContraFlux Basic**

개정일: 08.12.2023

제품 코드: 090601-CN

쪽 4 의 11

**일반 정보**

적절히 환기하십시오. 가스/연기/증기/에어로솔을 흡입하지 않는다. 피부와 눈, 그리고 의복과 접촉하지 않도록 한다. 개인 보호 장비 사용.

**나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다.

**다. 정화 또는 제거 방법****정화 및 제거를 위해**

액체 결합제(모래, 규조토, 산결합제 또는 범용 결합제)를 사용하여 수집한다. 인수한 물질을 폐기물 규정에 따라 처리한다.

**그 밖의 참고사항**

액체 결합제(모래, 규조토, 산결합제 또는 범용 결합제)를 사용하여 수집한다. 인수한 물질을 폐기물 규정에 따라 처리한다.

**다른 항목 참조**

안전 취급: 참조 단락 7

개인 보호구: 참조 단락 8

폐기물 처리: 참조 단락 13

**7. 취급 및 저장방법****가. 안전취급요령****안전취급 요령**

개인 보호장비를 착용한다 (8 장을 참조하십시오.). (\*)

**화재와 폭발 예방 조치**

어떤 특별한 화재예방 조치가 필요하지 않다.

**일반 산업 위생에 관한 정보**

극도로 오염된 의복은 즉시 폐기한다. 피부 보호 프로그램을 만들어 준수한다. 작업을 끝내고 휴식을 취하기 전에 손과 얼굴을 씻고 필요하다면 샤워를 한다. 작업장에서는 식사를 하거나 마시거나 흡연 또는 재채기를 하지 않는다. 극도로 오염된 의복은 즉시 폐기한다. 피부 보호 프로그램을 만들어 준수한다. 작업을 끝내고 휴식을 취하기 전에 손과 얼굴을 씻고 필요하다면 샤워를 한다. 작업시 음식과 음료 금지.

**나. 안전한 저장 방법(피해야 할 조건을 포함함)****보관실 및 용기에 대한 요구 사항**

컨테이너를 단단히 닫는다.

**공동 창고 시설 관련 참고사항**

어떤 특별한 주의 조치가 필요하지 않다.

**8. 노출방지 및 개인보호구****가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등****화학물질의 노출기준**

CAS 번호	명칭	ppm	mg/m <sup>3</sup>	개/cm <sup>3</sup>	범주	비고
112-34-5	디에틸렌 글리콜 모노부틸 에테르; Diethylene glycol monobutyl ether	10	-		TWA	
141-43-5	에탄올아민; Ethanolamine	3	-		TWA	
		6	-		STEL	

## 물질안전보건자료

### ContraFlux Basic

개정일: 08.12.2023

제품 코드: 090601-CN

쪽 5 의 11

#### DNEL/DMEL 값

CAS 번호	명칭			
DNEL 타입		노출 경로	작용	값
10213-79-3	Sodium metasilicate 5-hydrate			
작업자 DNEL, 장기간의		경구	침투성	0,74 mg/kg KW/일
소비자 DNEL, 장기간의		흡입	침투성	6,22 mg/m <sup>3</sup>
작업자 DNEL, 장기간의		흡입	침투성	1,55 mg/m <sup>3</sup>
소비자 DNEL, 장기간의		경피	침투성	1,49 mg/kg KW/일
작업자 DNEL, 장기간의		경피	침투성	0,74 mg/kg KW/일

#### PNEC 값

CAS 번호	명칭		
칸			값
10213-79-3	Sodium metasilicate 5-hydrate		
담수			7,5 mg/l
해수			1 mg/l
하수 처리장의 미생물(STP)			1000 mg/l

#### 나. 적절한 공학적 관리

##### 보호 및 위생 조치

##### 눈/얼굴 보호

적절한 눈 보호: 고글.

##### 손 보호

화학물질을 취급할 때 CE 마크와 4자리 검사번호가 부착된 내화학성 장갑만을 착용해야 한다. 내화학성 보호장갑은 위험물질의 농도와 양, 그리고 작업장의 상황에 따라 적합한 타입을 선택해야 한다. 특별한 용도로 사용할 경우 위에서 언급한 보호장갑의 내화학성에 대하여 장갑 제조사와 명확하게 논의하는 것이 좋다.

##### 신체 보호

보호의의사용.

##### 호흡기 보호

환기가 잘 되지 않는 경우 호흡기 보호구를 착용하시오.

#### 9. 물리화학적 특성

##### 기본적 물리화학적 특성에 대한 정보

외관(물리적 상태):	액형	
색상:	녹색	
냄새:	중성	
녹는점/어는점:		확정되지 않음
초기 끓는점과 끓는점 범위:		100 °C
인화성:		확정되지 않음
인화 또는 폭발 범위의 하한:		확정되지 않음
인화 또는 폭발 범위의 상한:		확정되지 않음
인화점:		확정되지 않음
점화 온도:		확정되지 않음

## 물질안전보건자료

### ContraFlux Basic

개정일: 08.12.2023

제품 코드: 090601-CN

쪽 6 의 11

분해 온도:	확정되지 않음
pH (장소 20 °C):	11,1
용해도:	쉽게 용해
(장소 20 °C)	
다른 용제에서 용해도	
확정되지 않음	
n 옥탄올/물 분배계수:	확정되지 않음
증기압:	확정되지 않음
(장소 20 °C)	
밀도 (장소 20 °C):	1,07 g/cm <sup>3</sup>
증기밀도:	확정되지 않음

#### 그 밖의 참고사항

##### 물리적 위험 분류에 관한 정보

##### 폭발 속성

이 제품은 아니다: 폭발성.

##### 산화 특성

이 제품은 아니다: 산화.

##### 기타 안전 특성

##### 증발 속도:

확정되지 않음

##### 고형 성분 함량:

확정되지 않음

##### 점도:

2,3 mPa·s

(장소 20 °C)

## 10. 안정성 및 반응성

### 반응성

규정에 따라 취급 및 저장될 경우, 유해 반응이 없음.

### 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성

본 제품을 통상의 상온에서 저장하면 안정함.

### 위험한 반응 가능성

알려진 유해 반응은 없음.

### 피해야 할 조건

없음

### 피해야 할 물질

아무런 정보가 없다.

### 분해시 생성되는 유해물질

유해분해물은 알려지지 않음.

## 11. 독성에 관한 정보

### 독성학적 영향에 대한 정보

#### 급성 독성

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

#### ATEmix 계산

ATE (경구) 85411,8 mg/kg; ATE (경피) 86274,5 mg/kg; ATE (흡입 증기) 862,75 mg/L; ATE (흡입 먼지/연무)  
117,647 mg/L

**물질안전보건자료**
**ContraFlux Basic**

개정일: 08.12.2023

제품 코드: 090601-CN

쪽 7 의 11

CAS 번호	명칭				
	노출 경로	투여량	종	출처	방법
112-34-5	2-(2-butoxyethoxy)ethanol; diethylene glycol monobutyl ether				
	경구	LD50 5660 mg/kg			
	경피	LD50 2746 mg/kg			
7320-34-5	tetrapotassiumpyrophosphate				
	경구	LD50 >2000 mg/kg	Ratte		
	경피	LD50 >7940 mg/kg	Kaninchen		
10213-79-3	Sodium metasilicate 5-hydrate				
	경구	LD50 1400 mg/kg	Ratte		
141-43-5	2-aminoethanol; ethanolamine				
	경구	LD50 1089 mg/kg	쥐		
	경피	LD50 2504 mg/kg	토끼		
	흡입 증기	ATE 11 mg/l			
	흡입 먼지/연무	ATE 1,5 mg/l			

**피부 부식성 또는 자극성/심한 눈 손상 또는 자극성**

피부에 자극을 일으킴

눈에 심한 자극을 일으킴

**호흡기 과민성/피부 과민성**

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

**발암성/생식세포 변이원성/생식독성**

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

**특정 표적장기 독성 (1회 노출)**

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

**특정 표적장기 독성 (반복 노출)**

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

**흡인 유해성**

제공된 데이터에 근거해 분류 기준을 충족하지 않음.

**기타 유해성에 관한 정보**
**그 밖의 참고사항**

특별한 주의가 필요한 다른 위험 요소는 없습니다.

**그 밖의 정보**

이 혼합물은 규정 (EC) No. 1272/2008 [CLP]의 의미에서 위험물질로 분류되어 있다.

**12. 환경에 미치는 영향**
**생태독성**

이 제품은 아니다: 환경독성.



CLEANING TECHNOLOGY

kolb Cleaning Technology GmbH

## 물질안전보건자료

## ContraFlux Basic

개정일: 08.12.2023

제품 코드: 090601-CN

쪽 8 의 11

CAS 번호	명칭	투여량	[h]   [d]	종	출처	방법
112-34-5	2-(2-butoxyethoxy)ethanol; diethylene glycol monobutyl ether					
	급성 물고기 독성	LC50	1300	96 h		
		mg/l				
	급성 말무리 독성	ErC50	100 mg/l			
	급성 갑각류 독성	EC50	100 mg/l	48 h		
7320-34-5	tetrapotassiumpyrophosphate					
	급성 물고기 독성	LC50	>100	96 h	Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)	OECD 203
		mg/l				
10213-79-3	Sodium metasilicate 5-hydrate					
	급성 물고기 독성	LC50	3185	96 h	Zebrabärbling (Danio rerio)	
		mg/l				
	급성 갑각류 독성	EC50	4857	48 h	Daphnia magna (Wasserfloh)	
		mg/l				
141-43-5	2-aminoethanol; ethanolamine					
	급성 물고기 독성	LC50	349 mg/l	96 h		
	급성 말무리 독성	ErC50	2,8 mg/l	72 h		
	급성 갑각류 독성	EC50	65 mg/l	48 h		

## 잔류성 및 분해성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

## 생물 농축성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

## n-옥탄올/물 분배계수

CAS 번호	명칭	Log Pow
7320-34-5	tetrapotassiumpyrophosphate	-2

## 토양 이동성

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

## PBT 평가 결과

혼합물에 함유된 물질들은 REACH, annex XIII에 따른 PBT/vPvB 기준에 부합하지 않음.

이 제품은 검사를 받지 않은 제품이다.

## 내분비 교란 특성

본 제품은 기준을 만족하는 성분이 없기 때문에 비-표적 장기에 관한 내분비 교란 특성을 갖는 성분을 포함하지 않음.

## 기타 유해 영향

아무런 정보가 없다.

## 추가 정보

환경으로 배출하지 마시오.

## 13. 폐기시 주의사항

## 폐기 방법



## 물질안전보건자료

### ContraFlux Basic

개정일: 08.12.2023

제품 코드: 090601-CN

쪽 9 의 11

#### 폐기방법

하수설비나 수환경으로 유출되지 않게 한다. 폐기물은 해당 법규에 따라 폐기하시오.

#### 폐기물 코드 제품

070604 WASTES FROM ORGANIC CHEMICAL PROCESSES; wastes from the MFSU of fats, grease, soaps, detergents, disinfectants and cosmetics; other organic solvents, washing liquids and mother liquors; 유해 폐기물

#### 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함)

물을 충분히 사용하여 세척한다. 완전히 비운 포장재는 재활용할 수 있다.

### 14. 운송에 필요한 정보

#### 육상 운송 (ADR/RID)

유엔 번호 또는 식별번호:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

유엔 적정 선적명:

운송 규정에서의 위험한 물품에 해당하지 않음.

운송에서의 위험성 등급:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

용기등급:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

#### 내륙 수로 운송 (ADN)

유엔 번호 또는 식별번호:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

유엔 적정 선적명:

운송 규정에서의 위험한 물품에 해당하지 않음.

운송에서의 위험성 등급:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

용기등급:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

#### 해상 운송 (IMDG)

유엔 번호 또는 식별번호:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

유엔 적정 선적명:

운송 규정에서의 위험한 물품에 해당하지 않음.

운송에서의 위험성 등급:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

용기등급:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

#### 항공 운송 (ICAO-TI/IATA-DGR)

유엔 번호 또는 식별번호:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

유엔 적정 선적명:

운송 규정에서의 위험한 물품에 해당하지 않음.

운송에서의 위험성 등급:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

용기등급:

No dangerous good in sense of this transport regulation.

#### 해양오염물질

환경에 유해함:

아니오

#### 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

아무런 정보가 없다.

#### MARPOL 73/78 Annex II 및 IBC 코드에 따른 벌크(bulk) 운송

해당없음

### 15. 법적 규제현황

#### 물질이나 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규정/법규

##### EU 규정

사용 제한(REACH, 부속서XVII):

Entry 3, Entry 55, Entry 75

2010/75/EU(VOC):

1,275 % (13,643 g/l)

2004/42/EC(VOC):

5,775 % (61,793 g/l)

## 물질안전보건자료

### ContraFlux Basic

개정일: 08.12.2023

제품 코드: 090601-CN

쪽 10 의 11

2012/18/EU (SEVESO III):

Not subject to 2012/18/EU (SEVESO III)

#### 추가 정보

세정제에 관한 EU 규정 (Regulation (EU) No. 648/2004 (Detergents regulation)). 주의해야 한다:  
850/2004/EC, 79/117/EEC, 689/2008/EC

#### 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

고용 제한:

청소년근로보호법에 따른 취업 제한을 준수한다.

물 위험 등급(독일):

1 - 수질에 경미하게 유해함

#### 화학물질 안전성 평가(Chemical Safety Assessment)

이 혼합물에 함유된 물질에 대한 물질 안전성 평가를 실행하지 않았다.

### 16. 그 밖의 참고사항

#### 약어 및 두문자어

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service  
LC50: Lethal concentration, 50%  
LD50: Lethal dose, 50%  
CLP: Classification, labelling and Packaging  
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals  
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals  
UN: United Nations  
DNEL: Derived No Effect Level  
DMEL: Derived Minimal Effect Level  
PNEC: Predicted No Effect Concentration  
ATE: Acute toxicity estimate  
LL50: Lethal loading, 50%  
EL50: Effect loading, 50%  
EC50: Effective Concentration 50%  
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate  
NOEC: No Observed Effect Concentration  
BCF: Bio-concentration factor  
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic  
vPvB: very persistent, very bioaccumulative  
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail  
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)  
EmS: Emergency Schedules  
MFAG: Medical First Aid Guide  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships

## 물질안전보건자료

## ContraFlux Basic

개정일: 08.12.2023

제품 코드: 090601-CN

쪽 11 의 11

IBC: Intermediate Bulk Container

VOC: Volatile Organic Compounds

SVHC: Substance of Very High Concern

약어에 대하여는 정보요구 및 화학안전성평가에 관한 ECHA 지침 제20장(용어 및 약어 표)을 참고하십시오.

## GHS에 따른 혼합물 분류 및 사용된 평가 방법

분류	분류 절차
Skin Irrit. 2; H315	계산법
Eye Irrit. 2; H319	계산법

## H 전체 문구(숫자 및 전체 텍스트)

H290	금속을 부식시킬 수 있음
H302	삼키면 유해함
H312	피부와 접촉하면 유해함
H314	피부에 심한 화상과 눈에 손상을 일으킴
H315	피부에 자극을 일으킴
H318	눈에 심한 손상을 일으킴
H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H332	흡입하면 유해함
H335	호흡기 자극을 일으킬 수 있음

## 기타

본 정보는 자사가 알고 있는 현재의 지식 수준에 기초하며, 이는 제품의 특성에 대해 보장하지 않으며, 계약의 법적 권한을 가지지 않습니다. 저희 제품의 수령자는 자신의 책임하에 기존의 법과 규정에 유의해야 합니다.

(위험한 성분에 대한 정보의 출처: 해당 하도급 업체의 최신 안전 데이터 시트)