

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름
참조 번호: C0203

최초 작성일자: 15/07/2024 최종 개정일자: 15/07/2024 버전 대체: 12/07/2018 버전: 3.0

섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 식별정보

| | |
|-------|--|
| 제품 형태 | : 혼합물 |
| 상품명 | : Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements) |
| 제품 코드 | : C0203 |
| 제품군 | : 혼합 |

1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

1.2.1. 관련 특정 용도

| | |
|--------------|---|
| 주 사용 범주 | : 전문적인 용도, 산업용 |
| 산업/직업적 사용 사양 | : 전문 연구자용. Duchefa Biochemie B.V. 제품은 연구, 실험 용도로만 사용할 수 있습니다. 산업 |

1.2.2. 권장하지 않는 용도

자료 없음

1.3. 물질안전보건자료 공급자 정보

제조사 정보

Duchefa Biochemie B.V.
A. Hofmanweg 71
2031 BH Haarlem
The Netherlands
T +31(0)23-5319093 - F +31(0)23-5318027
info@duchefa.nl

1.4. 긴급전화번호

| | |
|----------|--|
| 응급 연락 번호 | : Supplier contact information: +31(0)23-5319093 (M-F 09:00-17:00) +31(0)6-30008100 (outside office hours) |
|----------|--|

| 국가 | 기관/회사 | 주소 | 응급 연락 번호 | 해설 |
|----|---|---|----------|----------------------|
| 한국 | World Health Organization world directory of poison centres | http://apps.who.int/poisoncentres/ | | 지역 독극물 관리 센터 웹사이트 확인 |

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

섹션 2: 유해성·위험성

2.1. 유해성·위험성 분류

Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류

분류되지 않음

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향

알려진바에 의하면, 이 제품은 직업 위생 및 안전 기준에 따라 취급하면 특정한 위험을 띄지 않음.

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008에 따른 라벨 표시[CLP]

추가 문구 : Duchefa Biochemie B.V. in Haarlem 의 위임을 받은 TNO in Rijswijk (The Netherlands) 의 연구를 토대로 보면, 본 배지는 산화성 또는 폭발성이 없습니다. 이에 따라 이 물질은 산화성 물질(H272, GHS03) 로 분류되지 않습니다.

2.3. 기타 정보

REACH 부속서 XIII에 따라 평가된 0.1% 이상의 PBT/vPvB 물질을 포함하지 않음

| 성분 | |
|-------------------------|---|
| Boric acid (10043-35-3) | 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음 |

이 물질/혼합물은 REACH의 59(1)조에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 분류된 목록에 포함되어 있는 물질을 포함하고 있지 않거나, 위원회 위임 규정 (EU) 2017/2100 또는 위원회 규정 (EU) 2018/605에 명시된 기준에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 확인된, 농도 0.1% 이상의 물질을 포함하고 있지 않습니다.

| 성분 | |
|--|---|
| Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium(15708-41-5) | |
| Boric acid(10043-35-3) | 이 물질은 REACH의 59(1)조에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 분류된 목록에 포함되어 있지 않거나, 위원회 위임 규정 (EU) 2017/2100 또는 위원회 규정 (EU) 2018/605에 명시된 기준에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 확인되지 않았습니다. |
| Potassium iodide(7681-11-0) | |

섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.1. 단일물질

해당없음

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

3.2. 혼합물

| 이름 | 식별정보 | % | Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류 |
|--|--|------------------|--|
| Potassium nitrate | CAS 번호: 7757-79-1 EC 번호: 231-818-8 REACH 번호: 01-2119488224-35 | 71,5950 62508 | 산화성 고체 2, H272 |
| Ammonium sulphate | CAS 번호: 7783-20-2 EC 번호: 231-984-1 REACH 번호: 01-2119455044-46-xxxx | 11,7165 | 분류되지 않음 |
| Potassium dihydrogenphosphate | CAS 번호: 7778-77-0 EC 번호: 231-913-4 REACH 번호: 01-2119490224-41 | 10,1222 | 분류되지 않음 |
| Calcium chloride | CAS 번호: 10043-52-4 EC 번호: 233-140-8 EC 색인 번호: 017-013-00-2 REACH 번호: 01-2119494219-28 | 3,1708 | 눈 자극성 2, H319 |
| Magnesium sulphate anhydrous | CAS 번호: 7487-88-9 EC 번호: 231-298-2 | 2,2851 | 분류되지 않음 |
| Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium | CAS 번호: 15708-41-5 EC 번호: 239-802-2 REACH 번호: 01-2119496228-27 | 0,9287 | 분류되지 않음 |
| Manganese sulphate monohydrate | CAS 번호: 10034-96-5 EC 번호: 232-089-9 EC 색인 번호: 025-003-00-4 REACH 번호: 01-2119456624-35 | 0,0835 | 눈 손상성 1, H318 특정 표적장기 독성 (반복 노출) 2, H373 만성 수생환경 2, H411 |
| Boric acid REACH 후보로 나열된 물질 | CAS 번호: 10043-35-3 EC 번호: 233-139-2 EC 색인 번호: 005-007-00-2 REACH 번호: 01-2119486683-25 | 0,0405 | 생식독성 1B, H360FD |

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| 이름 | 식별정보 | % | Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류 |
|----------------------------|---|-----------------|---|
| Zinc sulphate heptahydrate | CAS 번호: 7446-20-0 EC 번호: 231-793-3 EC 색인 번호: 030-006-00-9 REACH 번호: 01-2119474684-27 | 0,038 | 급성 독성 4 (경구), H302 눈 손상성 1, H318 급성 수생환경 1, H400 만성 수생환경 1, H410 |
| Potassium iodide | CAS 번호: 7681-11-0 EC 번호: 231-659-4 | 0,01963 7492 | 특정 표적장기 독성 (반복 노출) 1, H372 |

유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 16절 참조.

섹션 4: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

- 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 피부에 접촉했을 때 : 다량의 물로 피부를 씻으십시오.
- 눈에 들어갔을 때 : 주의사항에 따라 물로 눈을 행구십시오.
- 먹었을 때 : 불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으십시오.

4.2. 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

자료 없음

4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

증상에 따라 치료하십시오.

섹션 5: 폭발·화재시 대처방법

5.1. 적절한 소화제

적절한 소화제 : 물 분무, 건조 분말, 포말.

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

화재 시 위험한 분해성 물질 : - NOx (질소), - SOx (황), - POx (인).

5.3. 소방관의 화재진압 시 주의사항

- 소방 지침 : 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하십시오.
- 화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마십시오. 자급식 호흡보호구, 전신 보호복.

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

섹션 6: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

일반 조치 : 공기중 먼지에 분말 물질을 털어내지 마시오.

6.1.1. 비응급 대응 요원

응급 조치 : 유출지역을 환기시키시오. 적절한 보호복을 착용하시오.

6.1.2. 응급 대응 요원

보호 장비 : 적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오. 보다 자세한 정보는 8항(노출방지 및 개인 보호구)을 참조하시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경으로 배출하지 마시오. 하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법

세척 방법 : 장치를 활용하여 회수하시오. 건조 분말을 쓸어 담아 적절하게 폐기하시오.

그 밖의 참고사항 : 고형물 및 고형 잔류물은 인가된 시설에서 폐기하시오.

6.4. 기타 항목 참조

보다 자세한 정보는 8항을 참조하시오.

섹션 7: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

안전취급요령 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하시오. 개인 보호구를 착용하시오. 분진의 형성을 피하시오. 우수 산업 위생 및 안전 기준에 따라 취급.

위생 조치 : 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오. 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건 : 상온에서 보관하시오. 건조하고, 환기가 잘 되는 장소에 보관하시오. 흡습성.

7.3. 특정 최종 사용

전문 연구자용. Duchefa Biochemie B.V. 제품은 연구, 실험 용도로만 사용할 수 있습니다.

섹션 8: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 제어 매개 변수

8.1.1 국가 직업적 노출 기준 및 생물학적 노출 기준

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| Boric acid (10043-35-3) | |
|---|--|
| 오스트리아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Borsäure (Orthoborsäure) |
| 비고 | Fortpflanzungsgefährdend: F, D |
| 규제 참조 | BGBI. II Nr. 156/2021 |
| 독일 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 (TRGS 900) | |
| 현지 명칭 | Borsäure und Natriumborate |
| AGW (OEL TWA) [1] | 0,5 mg/m ³ (E) |
| 최대 노출 한계 요인 | 2(I) |
| 비고 | AGS - Ausschuss für Gefahrstoffe; Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden; 10 - Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls |
| 규제 참조 | TRGS900 |
| 아일랜드 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Borate compounds inorganic: Boric acid |
| OEL TWA [1] | 2 mg/m ³ |
| 비고 | Repr.1B (Substances which are presumed human reproductive toxicants) |
| 규제 참조 | Chemical Agents Code of Practice 2021 |
| 라트비아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Borskābe |
| OEL TWA | 10 mg/m ³ |
| 규제 참조 | Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 |
| 리투아니아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Boro rūgštis |
| IPRV (OEL TWA) | 10 mg/m ³ |
| 비고 | R (reprodukcijai toksiškas poveikis) |
| 규제 참조 | LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12) |
| 포르투갈 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Boratos, compostos inorgânicos |
| OEL TWA | 2 mg/m ³ I (Fração inalável) |
| OEL STEL | 6 mg/m ³ I (Fração inalável) |

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| | |
|--|--|
| 비고 | A4 (Agente não classificável como carcinogénico no Homem) |
| 규제 참조 | Norma Portuguesa NP 1796:2014 |
| 슬로베니아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | borova kislina in natrijev borat |
| OEL TWA | 0,5 mg/m ³ |
| OEL STEL | 1 mg/m ³ |
| 비고 | Y (Snovi, pri katerih ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in bat vrednosti) |
| 규제 참조 | Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021 |
| 스페인 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Ácido bórico |
| VLA-ED (OEL TWA) [1] | 2 mg/m ³ |
| VLA-EC (OEL STEL) | 6 mg/m ³ |
| 비고 | TR1B (Cuando las pruebas utilizadas para la clasificación procedan principalmente de datos en animales), s (Esta sustancia tiene prohibida total o parcialmente su comercialización y uso como fitosanitario y/o como biocida. Para una información detallada acerca de las prohibiciones consúltese: Base de datos de productos biocidas: http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=plaguicidas Base de datos de productos fitosanitarios http://www.magrama.gob.es/agricultura/pags/fitos/registro/fichas/pdf/Lista_s a.pdf), r (Esta sustancia tiene establecidas restricciones a la fabricación, la comercialización o el uso en los términos especificados en el "Reglamento (CE) nº 1907/2006 sobre Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias y preparados químicos" (REACH) de 18 de diciembre de 2006 (DOUE L 369 de 30 de diciembre de 2006). Las restricciones de una sustancia pueden aplicarse a todos los usos o sólo a usos concretos. El anexo XVII del Reglamento REACH contiene la lista de todas las sustancias restringidas y especifica los usos que se han restringido). |
| 규제 참조 | Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT |
| 스위스 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Acide borique / Borsäure |
| MAK (OEL TWA) [1] | 1,8 mg/m ³ (i) / (e) |
| KZGW (OEL STEL) | 1,8 mg/m ³ (i) / (e) |
| 표시 | R1 _B , SS _B / R1 _B , SS _B |
| 비고 | NIOSH |
| 규제 참조 | www.suva.ch, 01.01.2024 |

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| 미국 - ACGIH - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
|---|---|
| 현지 명칭 | Boric acid |
| ACGIH OEL TWA | 2 mg/m ³ (I - Inhalable particulate matter) |
| ACGIH OEL STEL | 6 mg/m ³ (I - Inhalable particulate matter) |
| 비고 (ACGIH) | TLV® Basis: URT irr. Notations: A4 (Not classifiable as a Human Carcinogen) |
| 규제 참조 | ACGIH 2024 |
| Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5) | |
| 핀란드 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Mangaani-(II)-sulfaatti, monohydraatti |
| HTP (OEL TWA) [1] | 0,02 mg/m ³ alveolijae |
| 규제 참조 | HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö) |
| Potassium iodide (7681-11-0) | |
| 불가리아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Калиев йодид |
| OEL TWA | 5 mg/m ³ |
| 규제 참조 | Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.) |
| Potassium nitrate (7757-79-1) | |
| 불가리아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Калиев нитрат |
| OEL TWA | 5 mg/m ³ |
| 규제 참조 | Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.) |
| 라트비아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Kālija nitrāts |
| OEL TWA | 5 mg/m ³ |
| 규제 참조 | Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92) |
| 리투아니아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Kalio nitratas |
| IPRV (OEL TWA) | 5 mg/m ³ |

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| | |
|---------------------------------------|---|
| 규제 참조 | LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12) |
| Calcium chloride (10043-52-4) | |
| 체코공화국 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Chlorid vápenatý |
| PEL (OEL TWA) | 2 mg/m ³ |
| NPK-P (OEL C) | 4 mg/m ³ |
| 비고 | I - dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůži. |
| 규제 참조 | Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.) |
| 라트비아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Kalcija hlorīds |
| OEL TWA | 2 mg/m ³ |
| 규제 참조 | Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92) |
| Ammonium sulphate (7783-20-2) | |
| 불가리아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Амониев сулфат |
| OEL TWA | 10 mg/m ³ |
| 규제 참조 | Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.) |
| 라트비아 - 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등 | |
| 현지 명칭 | Hroma-amonija sulfāts, pēc Cr (hroma-amonija alauns) |
| OEL TWA | 0,02 mg/m ³ |
| 규제 참조 | Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92) |

8.1.2. 권장 모니터링 절차

자료 없음

8.1.3. 대기 오염 물질 형성

자료 없음

8.1.4. 도출무영향수준(DNEL) 및 예측무영향농도(PNEC)

자료 없음

8.1.5. 조절 밴드

자료 없음

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

8.2. 노출방지

8.2.1. 적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리:

작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하십시오.

8.2.2. 개인 보호구

8.2.2.1. 눈 및 안면 보호구

| 눈 보호 | | | |
|------|-------|----|--------|
| 타입 | 적용 분야 | 특징 | 표준 |
| 보안경 | 분진 | | EN 166 |

8.2.2.2. 피부 보호

신체 보호:

반복적 피부 접촉의 가능성이 있을 경우 보호용 작업복을 착용하십시오

| 손 보호 | | | | | |
|------|--------------|-------------|---------|-------------|------------|
| 타입 | 재질 | 침투 시간 | 두께 (mm) | Penetration | 표준 |
| 장갑 | 니트릴 고무 (NBR) | 6 (> 480 분) | 0,11 | | EN ISO 374 |

8.2.2.3. 호흡기 보호

| 호흡기 보호 | | | |
|--------|-------|-------|--------|
| 기기 | 필터 유형 | 조건 | 표준 |
| 방진 마스크 | 타입 P1 | 분진 방지 | EN 143 |

8.2.2.4. 열적 위험성

자료 없음

8.2.3. 환경 노출 관리

환경 노출 관리:

환경으로 배출하지 마시오.

섹션 9: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

- 물리적 상태 : 고체
- 색상 : 흰색 내지 연한 황색.
- 외관 : 분말.

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| | |
|------------------------|---------------|
| 냄새 | : 특유의 냄새. 약한. |
| 냄새 역치 | : 자료없음 |
| 녹는점 | : 자료없음 |
| 어는점 | : 해당없음 |
| 초기 끓는점과 끓는점 범위 | : 자료없음 |
| 인화성 | : 불연성 |
| 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | : 해당없음 |
| 폭발 하한계 | : 해당없음 |
| 폭발 상한계 | : 해당없음 |
| 인화점 | : 해당없음 |
| 자연발화 온도 | : 해당없음 |
| 분해 온도 | : 자료없음 |
| pH | : 자료없음 |
| pH 용액 | : 자료없음 |
| 점도(동점도) | : 해당없음 |
| 용해도 | : 물에 용해. |
| n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow) | : 자료없음 |
| 증기압 | : 자료없음 |
| 50°C에서의 증기압 | : 자료없음 |
| 밀도 | : 자료없음 |
| 비중 | : 자료없음 |
| 20°C에서의 상대 증기 밀도 | : 해당없음 |
| 입자 크기 | : 자료없음 |

9.2. 그 밖의 참고사항

9.2.1. 물리적 위험 등급에 관한 정보

자료 없음

9.2.2. 기타 안전 특성

자료 없음

섹션 10: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

제품은 안정함, 일반적인 보관 및 사용 조건에서.

10.2. 화학적 안정성

정상적인 조건에서는 안정적임.

10.3. 유해 반응의 가능성

정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

10.4. 피해야 할 조건

습기.

10.5. 피해야 할 물질

강력 산화제.

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

열분해 시 발생하는 것: - POx (인), - NOx (질소), - SOx (황).

섹션 11: 독성에 관한 정보

11.1. 규정 (EC) No 1272/2008에 정의된, 유해성 등급에 대한 정보

- 급성 독성 (경구) : 분류되지 않음
- 급성 독성 (경피) : 분류되지 않음
- 급성 독성 (흡입) : 분류되지 않음

| Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0) | |
|--|---------------------------|
| LD50 경구 랫드 | 1260 mg/kg Source: GESTIS |

| Boric acid (10043-35-3) | |
|-------------------------|--|
| LD50 경구 랫드 | > 2600 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity), Guideline: EU Method B.1 (Acute Toxicity (Oral)) |
| LD50 경구 | 3450 mg/kg (생쥐) |
| LD50 경피 토끼 | > 2000 mg/kg bodyweight Animal: rabbit, Guideline: other: |
| LC50 흡입 - 랫드 | > 2,12 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: other: |

| Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5) | |
|---|--|
| LD50 경구 랫드 | 2150 mg/kg |
| LD50 경구 | 2330 mg/kg (생쥐) |
| LC50 흡입 - 랫드 | > 4,45 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation)) |

| Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5) | |
|---|---|
| LD50 경구 랫드 | > 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 423 (Acute Oral toxicity - Acute Toxic Class Method), Guideline: EU Method B.1 tris (Acute Oral Toxicity - Acute Toxic Class Method) |
| LD50 경피 랫드 | > 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal)) |
| LC50 흡입 - 랫드 | > 2,75 mg/l/4h Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation)) |

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| Magnesium sulphate anhydrous (7487-88-9) | |
|--|---|
| LD50 경구 랫드 | > 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure) |
| LD50 경피 랫드 | > 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal)), Guideline: EPA OPPTS 870.1200 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: other: |
| Potassium iodide (7681-11-0) | |
| LD50 경피 랫드 | > 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity) |
| Potassium nitrate (7757-79-1) | |
| LD50 경구 랫드 | > 2000 mg/kg OECD 425 |
| LD50 경구 | > 2000 mg/kg bodyweight Animal: |
| LD50 경피 랫드 | > 5000 mg/kg OECD 402 |
| LC50 흡입 - 랫드 | > 0,527 mg/l/4h OECD 403 |
| Calcium chloride (10043-52-4) | |
| LD50 경구 | 2120 mg/kg bodyweight Animal: rat |
| LD50 경피 토끼 | > 5000 mg/kg bodyweight Animal: rabbit |
| Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0) | |
| LD50 경구 랫드 | > 2000 mg/kg |
| LD50 경피 랫드 | > 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EPA OPPTS 870.1200 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal)) |
| LC50 흡입 - 랫드 | > 0,83 mg/l air Animal: rat, Guideline: EPA OPP 81-3 (Acute inhalation toxicity), Guideline: other:, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity), Guideline: EU Method B.2 (Acute Toxicity (Inhalation)), Guideline: other: |
| Ammonium sulphate (7783-20-2) | |
| LD50 경구 랫드 | 2840 mg/kg |
| LD50 경구 | 640 mg/kg (생쥐) |
| LD50 경피 랫드 | > 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 434 (Acute Dermal Toxicity - Fixed Dose Procedure) |
| 피부 부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음 | |
| Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0) | |
| pH | 4 - 6 (20°C)(50 g/l) |
| Boric acid (10043-35-3) | |
| pH | 5,1 |

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| | |
|--|---|
| Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5) | |
| pH | 3 - 4 (50 g/l, 20°C) |
| Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5) | |
| pH | 4 - 5,5 |
| Potassium iodide (7681-11-0) | |
| pH | 7 - 9 (50 g/l, 20 °C) |
| Potassium nitrate (7757-79-1) | |
| pH | 0 (5 - 7,5) (50 g/l at 20 °C) |
| Calcium chloride (10043-52-4) | |
| pH | ≥ 8 - ≤ 10 |
| Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0) | |
| pH | ≈ 4,4 (50 g/l, 20 °C) |
| 심한 눈 손상 또는 자극성 | : 분류되지 않음 |
| Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0) | |
| pH | 4 - 6 (20°C)(50 g/l) |
| Boric acid (10043-35-3) | |
| pH | 5,1 |
| Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5) | |
| pH | 3 - 4 (50 g/l, 20°C) |
| Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5) | |
| pH | 4 - 5,5 |
| Potassium iodide (7681-11-0) | |
| pH | 7 - 9 (50 g/l, 20 °C) |
| Potassium nitrate (7757-79-1) | |
| pH | 0 (5 - 7,5) (50 g/l at 20 °C) |
| Calcium chloride (10043-52-4) | |
| pH | ≥ 8 - ≤ 10 |
| Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0) | |
| pH | ≈ 4,4 (50 g/l, 20 °C) |
| 호흡기 또는 피부 과민성 | : 분류되지 않음 |
| 생식세포 변이원성 | : 분류되지 않음 |
| 발암성 | : 분류되지 않음 |
| Ammonium sulphate (7783-20-2) | |
| NOAEL (급성, 경구, 동물/수컷, 2년) | 256 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies) |

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| | |
|--|---|
| Ammonium sulphate (7783-20-2) | |
| NOAEL (급성, 경구, 동물/암컷, 2년) | 284 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies) |
| 생식독성 | : 분류되지 않음 |
| Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5) | |
| NOAEL(동물/수컷, F0/P) | 500 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test) |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출) | : 분류되지 않음 |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | : 분류되지 않음 |
| Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5) | |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음. |
| Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5) | |
| NOAEL (경구, 랫드, 90일) | > 84 mg/kg bodyweight/day Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 407 (Repeated Dose 28-Day Oral Toxicity Study in Rodents), Guideline: OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity Study in Rodents) |
| Potassium iodide (7681-11-0) | |
| LOAEL (경구, 랫드, 90일) | 0,55 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: other: |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | 장기간 또는 반복 노출되면 장기 (갑상선)에 손상을 일으킴 (경구). |
| Potassium nitrate (7757-79-1) | |
| NOAEL (경구, 랫드, 90일) | ≥ 1500 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test) |
| Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0) | |
| NOAEL (경구, 랫드, 90일) | 1000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test) |
| 흡인 유해성 | : 분류되지 않음 |
| Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements) | |
| 점도(동점도) | 해당없음 |
| Boric acid (10043-35-3) | |
| 점도(동점도) | 해당없음 |
| Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5) | |
| 점도(동점도) | 해당없음 |

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

11.2. 기타 위험 정보

11.2.1. 내분비 장애 특성

내분비 교란 특성으로 인한 건강상의 부작용 : 이 물질/혼합물은 REACH의 59(1)조에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 분류된 목록에 포함되어 있는 물질을 포함하고 있지 않거나, 위원회 위임 규정 (EU) 2017/2100 또는 위원회 규정 (EU) 2018/605에 명시된 기준에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 확인된, 농도 0.1% 이상의 물질을 포함하고 있지 않습니다.

11.2.2. 그 밖의 참고사항

자료 없음

섹션 12: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

- 생태학 - 일반 : 이 제품은 수생 생물에 위험한 것으로 간주되지 않으며 환경에 장기적 악영향을 유발하는 것으로 간주되지도 않음.
- 수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음
- 수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음

| Zinc sulphate heptahydrate (7446-20-0) | |
|--|--|
| EC50 - 갑각류 [1] | 12 mg/l |
| EC50 72시간 - 조류 [1] | 0,05 - 65 mg/l Source: GESTIS |
| Boric acid (10043-35-3) | |
| LC50 - 어류 [1] | 79,7 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas |
| LC50 - 어류 [2] | 74 mg/l Test organisms (species): Limanda limanda |
| EC50 - 갑각류 [1] | 133 mg/l |
| EC50 72시간 - 조류 [1] | 66 mg/l Test organisms (species): Phaeodactylum tricornutum |
| EC50 72시간 - 조류 [2] | 54 mg/l Test organisms (species): Phaeodactylum tricornutum |
| NOEC 만성 어류 | 6,4 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) Duration: '34 d' |
| Manganese sulphate monohydrate (10034-96-5) | |
| LC50 - 어류 [1] | 30,6 mg/l (Pimephales promelas) |
| EC50 - 갑각류 [1] | 8,3 mg/l |
| EC50 72시간 - 조류 [1] | 61 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus) |
| Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5) | |
| LC50 - 어류 [1] | > 100 mg/l Oncorhynchus mykiss(무지개 송어) |

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| Ethylenediaminetetraacetate (EDTA) ferric sodium (15708-41-5) | |
|--|--|
| EC50 - 갑각류 [1] | 100,9 mg/l Daphnia Magna |
| EC50 72시간 - 조류 [1] | 69,9 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata |
| LOEC (만성) | 50 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d' |
| NOEC (만성) | 25 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d' |
| NOEC 만성 어류 | ≥ 25,7 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) Duration: '35 d' |
| Magnesium sulphate anhydrous (7487-88-9) | |
| LC50 - 어류 [1] | 680 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas |
| Potassium iodide (7681-11-0) | |
| LC50 - 어류 [1] | > 100 mg/l Test organisms (species): Danio rerio (previous name: Brachydanio rerio) |
| EC50 - 갑각류 [1] | 100 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna |
| EC50 72시간 - 조류 [1] | 2900 mg/l |
| NOEC (만성) | 29,87 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d' |
| NOEC 만성 어류 | 66,356 mg/l Test organisms (species): other: Duration: '28 d' |
| Potassium nitrate (7757-79-1) | |
| LC50 - 어류 [1] | > 98,9 mg/l Oncorhynchus mykiss(무지개 송어) |
| EC50 - 갑각류 [1] | 490 mg/l EC50 48h - 물벼룩 [mg/l] |
| Calcium chloride (10043-52-4) | |
| LC50 - 어류 [1] | 4630 mg/l Test organisms (species): Pimephales promelas |
| LOEC (만성) | 240 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d' |
| NOEC (만성) | 481 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '21 d' |
| NOEC 만성 어류 | 230 mg/l Test organisms (species): Oncorhynchus mykiss (previous name: Salmo gairdneri) Duration: '25 d' |
| Potassium dihydrogenphosphate (7778-77-0) | |
| LC50 - 어류 [1] | > 100 mg/l Oncorhynchus mykiss(무지개 송어) |
| EC50 - 갑각류 [1] | > 100 mg/l EC50 48h - 물벼룩 [mg/l] |
| EC50 72시간 - 조류 [1] | > 100 mg/l Test organisms (species): Desmodesmus subspicatus (previous name: Scenedesmus subspicatus) |
| Ammonium sulphate (7783-20-2) | |
| LC50 - 어류 [1] | 420 mg/l 제브라 다니오 |

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| Ammonium sulphate (7783-20-2) | |
|-------------------------------|---|
| LC50 - 어류 [2] | 57,2 mg/l Test organisms (species): Prosopium williamsoni |
| EC50 - 갑각류 [1] | 169 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna |
| EC50 - 기타 수생 생물 [1] | 121,7 mg/l Test organisms (species): other: |

12.2. 잔류성 및 분해성

자료 없음

12.3. 생물 농축성

| Boric acid (10043-35-3) | |
|-------------------------|------|
| n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow) | 0,18 |

| Calcium chloride (10043-52-4) | |
|-------------------------------|-----------|
| n 옥탄올/물 분배계수 (Log Pow) | 0,0500006 |

12.4. 토양 이동성

자료 없음

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

| 성분 | |
|-------------------------|---|
| Boric acid (10043-35-3) | 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 PBT을(를) 충족하지 않음 이 물질/혼합물은 REACH 규정, 부속서 XIII의 기준 vPvB을(를) 충족하지 않음 |

12.6. 내분비 장애 특성

내분비 교란 특성으로 인한 환경에서의 역효과 : 이 물질/혼합물은 REACH의 59(1)조에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 분류된 목록에 포함되어 있는 물질을 포함하고 있지 않거나, 위원회 위임 규정 (EU) 2017/2100 또는 위원회 규정 (EU) 2018/605에 명시된 기준에 따라 내분비 교란 특성이 있는 것으로 확인된, 농도 0.1% 이상의 물질을 포함하고 있지 않습니다.

12.7. 기타 유해 영향

추가 정보 : 하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오. 환경으로 배출하지 마시오

섹션 13: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리법

폐기물 처리법 : 지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오. 환경으로 배출하지 마시오. 허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하십시오.

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA에 따름

| ADR | IMDG | IATA |
|-----------------------------|---------|---------|
| 14.1. UN 번호 또는 ID 번호 | | |
| 규제되지 않음 | 규제되지 않음 | 규제되지 않음 |
| 14.2. UN 적정 선적명 | | |
| 규제되지 않음 | 규제되지 않음 | 규제되지 않음 |
| 14.3. 운송에서의 위험성 등급 | | |
| 규제되지 않음 | 규제되지 않음 | 규제되지 않음 |
| 14.4. 용기등급 | | |
| 규제되지 않음 | 규제되지 않음 | 규제되지 않음 |
| 14.5. 환경 유해성 | | |
| 규제되지 않음 | 규제되지 않음 | 규제되지 않음 |
| 가용 추가 정보 없음 | | |

14.6. 사용자를 위한 특별 주의사항

내륙 수송

규제되지 않음

해상 운송

규제되지 않음

항공 운송

규제되지 않음

14.7. 국제해사기구(IMO)에 따른 대량 해상 운송

해당없음

섹션 15: 법적 규제현황

15.1. 안전, 보건 및 환경과 관련하여 단일물질 또는 혼합물에 대한 특별 규정/법규

15.1.1. EU 규정

REACH 부속서 XVII (제한 목록)

REACH 부속서 XVII에 등록된 물질 포함 안 함(제한 조건)

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

REACH 부속서 XIV (승인 목록)

REACH 부속서 XIV (승인 목록)에 등록된 물질 포함 안 됨

REACH 후보 물질 목록 (SVHC)

REACH 후보 목록에 등록된 물질의 농도가 $\geq 0.1\%$ 또는 SCL인 물질 포함: 붕산 (EC 233-139-2, CAS 10043-35-3)

PIC 규정 (사전통보승인)

PIC 목록(유해 화학물질 수출입에 대한 규정 EU 649/2012)에 등록된 물질 포함 안 함

POP 규정 (잔류성 유기 오염물질)

POP 목록에 등록된 물질 포함 안 됨(잔류성 유기 오염물질에 대한 규정 EC 2019/1021)

오존 규정 (1005/2009)

오존 파괴 물질 목록(오존층 파괴 물질에 대한 규정 EU 1005/2009)에 등록된 물질 포함 안 됨

폭발 전구물질 규정 (2019/1148)

폭발물 전구물질(폭발 전구물질의 시판 및 사용에 대한 규정 EU 2019/1148)에 등록된 물질 포함

부속서 II 신고 가능 폭발 전구물질

그 자체로 또는 혼합물로 또는 의심스러운 거래 및 심각한 유실 및 절도를 관계 국가 기관에 24시간 이내에 신고해야 하는 물질 목록입니다.

| 이름 | CAS 번호 | 품목분류표 코드(CN) | 다른 품목분류표 코드(CN)에 따라 분류를 결정하게 하는 구성성분이 없는 혼합물에 대한 품목분류표 코드 |
|-------------------|-----------|--------------|---|
| Potassium nitrate | 7757-79-1 | 2834 21 00 | ex 3824 99 96 |

링크 참조: https://home-affairs.ec.europa.eu/policies/internal-security/counter-terrorism-and-radicalisation/protection/legislation-chemicals-used-home-made-explosives_en

약물 전구물질 규정 (273/2004)

약물 전구물질 목록에 등록된 물질을 포함 안 함(마약 및 향정신성 물질의 불법 제조에 사용되는 특정 물질의 제조 및 시판에 대한 규정 EC 273/2004)

15.1.2. 국가 규정

모든 국가/지방 규정을 검토하였음을 확인하시오.

독일

WGK : WGK 1, 물에 대한 위험 낮음 (AwSV, 부속서 1에 따른 분류).

유해 사고 법령(12. BImSchV) : 유해 사고 법령(12. BImSchV)의 적용 대상 아님

네덜란드

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Manganese sulphate monohydrate은(는) 등재된 물질입니다

SZW-lijst van mutagene stoffen : Manganese sulphate monohydrate은(는) 등재된 물질입니다

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : 성분 일체 미등재

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid : Boric acid은(는) 등재된 물질입니다

SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : Boric acid은(는) 등재된 물질입니다

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

덴마크

덴마크 국가 규정 : 이 제품으로 작업하는 임신/수유부는 절대 제품과 직접 접촉하면 안 됩니다.

15.2. 화학 물질 안정성 평가

화학물질 안전성 평가 수행되지 않음

섹션 16: 그 밖의 참고사항

| 변경 표시 | | | |
|-------|---|----|----|
| 항목 | 변경된 물품 | 변경 | 비고 |
| | 내분비 교란 특성으로 인한 건강상의 부작용 | 추가 | |
| | 이전 개정일자 | 추가 | |
| | 최종 개정일자 | 수정 | |
| | 인화성 | 추가 | |
| | 규제 프레임워크 | 추가 | |
| 1.1 | 제품군 | 수정 | |
| 1.1 | 상품명 | 수정 | |
| 1.1 | 이름 | 수정 | |
| 1.2 | 주 사용 범주 | 수정 | |
| 1.2 | 산업/직업적 사용 사양 | 수정 | |
| 2.1 | 물리화학적, 인체 건강 및 환경상의악영향 | 추가 | |
| 2.1 | Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류 | 제거 | |
| 3 | 구성성분의 명칭 및 함유량 | 수정 | |
| 4.1 | 피부에 접촉했을 때 | 수정 | |
| 4.1 | 흡입했을 때 | 수정 | |
| 4.1 | 먹었을 때 | 수정 | |
| 4.1 | 눈에 들어갔을 때 | 수정 | |
| 4.3 | 기타 의사의 주의사항 | 추가 | |
| 5.1 | 적절한 소화제 | 수정 | |
| 5.2 | 화재 시 위험한 분해성 물질 | 수정 | |

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| 변경 표시 | | | |
|-------|----------------------------|----|----|
| 항목 | 변경된 물품 | 변경 | 비고 |
| 5.3 | 화재 진압 중 보호 | 수정 | |
| 6.1 | 보호 장비 | 추가 | |
| 6.1 | 응급 조치 | 수정 | |
| 6.2 | 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 | 수정 | |
| 6.3 | 그 밖의 참고사항 | 추가 | |
| 6.3 | 세척 방법 | 수정 | |
| 6.4 | 기타 섹션 참조 (8,13) | 추가 | |
| 7.1 | 위생 조치 | 추가 | |
| 7.1 | 안전취급요령 | 수정 | |
| 7.2 | 보관 조건 | 수정 | |
| 8.2 | 환경 노출 관리 | 추가 | |
| 8.2 | 적절한 공학적 관리 | 추가 | |
| 9.1 | 점도(동점도) | 추가 | |
| 9.1 | 어는점 | 추가 | |
| 9.1 | 인화점 | 추가 | |
| 9.1 | 자연발화 온도 | 추가 | |
| 9.1 | 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 (vol %) | 추가 | |
| 10.3 | 유해 반응의 가능성 | 추가 | |
| 10.6 | 분해시 생성되는 유해물질 | 수정 | |
| 12.1 | 생태학 - 일반 | 추가 | |
| 12.6 | 내분비 교란 특성으로 인한 환경에서의 역효과 | 추가 | |
| 13.1 | 폐기물 처리법 | 수정 | |
| 15.2 | 화학 물질 안정성 평가 | 추가 | |
| 16 | 자료의 출처 | 수정 | |
| 16 | 약어 및 두문자어 | 수정 | |

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| 약어 및 두문자어: | |
|------------|---|
| ATE | 급성독성 추정값 |
| ADR | 국제 위험물 도로 운송에 관한 유럽 협약 |
| BCF | 생물 농축 계수 |
| CLP | 분류, 라벨, 포장에 관한 규정; 규정(EC) 제1272/2008호 |
| DPD | 위험물 조제 지침 1999/45/EC |
| DSD | 위험 물질 지침 67/548/EEC |
| IATA | 국제항공운송협회 |
| IMDG | 국제해상위험물 |
| LC50 | 반수치사농도 |
| LD50 | 반수치사량 |
| LOAEL | 최소독성용량 |
| NOAEC | 무영향관찰농도 |
| PBT | 잔류성, 생물 농축성 및 독성 |
| REACH | 화학물질 등록, 평가, 승인 및 제한 규정(EC) 제1907/2006호 |
| SDS | 안전보건자료 |
| ADN | 국제 위험물 내륙 수로 운송에 관한 유럽 협약 |
| BLV | 생물 한계 값 |
| BOD | 생화학적 산소 요구량 |
| COD | 화학적 산소 요구량 |
| DMEL | 최소영향수준 |
| DNEL | 무영향수준 |
| EC 번호 | 유럽 공동체 번호 |
| EC50 | 반수 영향 농도 |
| EN | 유럽 표준 |
| IARC | 국제암연구기관 |
| NOAEL | 무영향관찰용량 |
| NOEC | 무영향관찰농도 |

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| 약어 및 두문자어: | |
|------------|-----------------|
| OECD | 경제협력개발기구 |
| OEL | 작업노출기준 |
| PNEC | 예측 무영향 농도 |
| RID | 국제 위험물 철도 운송 규칙 |
| STP | 하수 처리 시설 |
| ThOD | 이론적 산소요구량 |
| TLM | 반수 생존한계 농도 |
| COV | 휘발성 유기화합물 |
| CAS 번호 | 화학물질 정보 등록 번호 |
| N.O.S. | 별도로 지정되지 않음 |
| vPvB | 고잔류성, 고생물농축성 물질 |
| ED | 내분비 장애 특성 |

자료의 출처

: 물질 및 혼합물 분류, 라벨 부착 및 포장에 관한 2008년 12월 16일자 유럽의회 및 유럽이사회 규정(EC) No 1272/2008, 지침 67/548/EEC 및 1999/45/EC 개정 및 폐지, 규정 (EC) No 1907/2006 개정. TNO (Netherlands Organisation for Applied Scientific Research). 유럽화학물질청. 공급업체 안전 문서.

| 제H상 및 EUH상 전문: | |
|----------------|----------------------------------|
| H272 | 화재를 강렬하게 함; 산화제. |
| H302 | 삼키면 유해함. |
| H318 | 눈에 심한 손상을 일으킴. |
| H319 | 눈에 심한 자극을 일으킴. |
| H360FD | 생식능력에 위험할 수 있음. 태아에 위험할 수 있음. |
| H372 | 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킴. |
| H373 | 장기간 또는 반복 노출되면 장기에 손상을 일으킬 수 있음. |
| H400 | 수생생물에게 매우 유독함. |
| H410 | 장기적 영향에 의해 수생생물에게 매우 유독함. |
| H411 | 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함. |
| 급성 독성 4 (경구) | 급성 독성 (경구), 구분 4 |

Chu (N6) Medium (Micro and Macro elements)

C0203

안전보건자료

규정 (EU) 2020/878에 의해 수정된 REACH 규정 (EC) 1907/2006에 따름

| 제H상 및 EUH상 전문: | |
|----------------------|-------------------------|
| 급성 수생환경 1 | 수생환경 유해성 - 급성, 구분 1 |
| 눈 손상성 1 | 심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 1 |
| 눈 자극성 2 | 심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2 |
| 만성 수생환경 1 | 수생환경 유해성 - 만성, 구분 1 |
| 만성 수생환경 2 | 수생환경 유해성 - 만성, 구분 2 |
| 산화성 고체 2 | 산화성 액체 해당 없음 |
| 생식독성 1B | 생식독성, 구분 1B |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) 2 | 특정표적장기 독성 - 반복 노출, 구분 2 |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) 1 | 특정표적장기 독성 - 반복 노출, 구분 1 |

Safety Data Sheet (SDS), EU Duchefa 2023

본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보건, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.