

버전: 06

개정일자: 01/12/2008

인쇄일: 01/12/2009

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제품 정보

제품명: 디캄바 원제(Dicamba tech)

디자인 코드: SAN837A

제품의 용도: 제초제

제조사 정보

○회사명: 신젠타 작물보호 사업부 AG

○주 소: 스위스 바젤

○전화번호: +41 61 323 11 11

○팩스번호: +41 61 323 12 12

○긴급연락전화번호: +44 1484 538444

○전자우편주소:

공급자/유통업자 정보

○회사명: 신젠타 코리아 주식회사

○주 소: 서울시 종로구 공평동 100번지 SC 제일은행본점빌딩 18층

○전화번호: 02-398-5500

○팩스번호: 02-734-3381

○긴급연락전화번호: 1588-3889

○전자우편주소:

2. 유해성 · 위험성



- 삼켰을 경우 유해함.
- 흡입할 경우 유해함
- 심각한 안구 장애에 원인됨.
- 장기간 지속되며 수계에 매우 독성이 강함.

버전: 06

개정일자: 01/12/2008

인쇄일: 01/12/2009

3. 구성 성분의 명칭 및 함유량

위험 성분

화학물질 명	CAS 번호	EC 번호	Symbol (s)	R-phrased(s)	함유량(%)
디캄바	1918-00-9	21-635-6	Xn	R22 R41 R52/53	>=85%W/W

작업환경노출한계가 있는 제품임.

상기에 언급된 R phrases 의 전문은 “16항. 기타 참고사항” 을 참조할 것.

4. 응급 조치 요령

가. 일반적 조언:

- 신젠타 긴급연락 전화, 독극물 관리센터 또는 의료진에 응급상황을 알려거나 치료를 받으러 갈 경우, 제품의 용기, 라벨 또는 물질안전보건자료를 함께 소지할 것.

나. 흡입했을 때:

- 맑은 공기가 있는 곳으로 옮길 것.
- 호흡이 불규칙하거나 멈췄을 경우 인공호흡을 실시할 것.
- 환자는 따뜻하게 하고 휴식을 취하게 할 것.
- 즉시 의료진 또는 독극물관리센터에 문의할 것.

다. 피부에 접촉했을 때 :

- 즉시 모든 오염된 의복을 제거할 것.
- 즉시 다량의 물로 씻어낼 것.
- 피부 자극이 지속될 경우 의사의 검진을 받을 것.
- 오염된 의복은 세탁 후 재사용할 것.

라. 눈에 들어갔을 때:

- 즉시 다량의 물로 적어도 15분 동안 눈꺼풀 아래까지 행구어 낼 것.
- 콘택트 렌즈를 제거할 것.
- 즉각적인 의료조치가 요구됨

마. 먹었을 때:

- 삼켰을 경우 즉시 의사의 검진을 받고 해당 용기나 라벨을 보일 것.
- 구토를 유도하지 말 것.

바. 의사의 주의 사항:

- 특별한 해독제 없음. 대증적으로 치료할 것.

버전: 06

개정일자: 01/12/2008

인쇄일: 01/12/2009

5. 폭발·화재 시 대처 방법

가. 적절한 소화제:

- 소화제- 소형화재: 물 분무, 내알코올형 포 소화약제, 분말 화학 소화약제 또는 이산화탄소 소화약제
- 소화제- 대형화재: 내 알코올 형 포 소화약제, 물 분무.

나. 안전상의 이유로 사용해서는 안 되는 소화방법:

- 불길을 튀어 번지게 할 수 있으므로 강한 물 줄기를 사용하지 말 것.

다. 화재 진압 시 특정 유해성:

- 제품이 가연성 유기 성분을 함유하고 있으므로, 화재 시 유해한 연소생성물을 함유하고 있는 진한 검은 연기가 발생할 것임. (“10항. 안정성 및 반응성”을 참조할 것.)
- 분해생성물에 노출 시 건강에 유해할 수도 있음.

라. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

- 전신 보호의와 자급식 호흡장비(SCBA)를 착용할 것.

마. 추가 정보

- 유거수가 배수구 또는 수로로 유입되지 않도록 할 것.
- 화재에 노출된 밀폐 용기는 물 분무로 식힐 것.

6. 누출 사고 시 대처 방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

- “7항. 취급 및 저장방법” 및 “8항. 누출 방지 및 개인 보호구”에 기재된 보호 조치를 참조할 것.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치 사항:

- 위생 하수관 및 지표수로 흘러가지 않도록 할 것

다. 정화 또는 제거 방법

- 누출 물을 막고 전기적으로 안전한 진공청소기나 스프리셔를 이용하여 법 절차에 준해 폐기용기로 옮긴다.
- 브러쉬나 압축공기를 사용할 경우 먼지구름을 만들지 않도록 할 것.
- 전체적으로 오염된 표면을 청소할 것.

라. 추가 조언:

제품이 강 및 호수나 배수를 오염시킬 경우 관계 당국에 알릴 것.

버전: 06

개정일자: 01/12/2008

인쇄일: 01/12/2009

7. 취급 및 저장 방법

가. 안전 취급 요령:

- 이물질은 공기 중에서 가연성 분진을 형성할 수 있으며, 점화된다면 분진폭발로 이어질 수 있음. ○불꽃, 고온상태의 표면, 스파크 및 전기적 전위 등은 점화원으로서 작용함. 전기장치는 이 물질의 인화성특성에 적합해야 함. 이물질이 가연성용매를 포함하거나, 가연성용매가 있는 곳에서 취급될 경우 인화성특성이 더욱 악화됨. 이 물질은 대부분의 공정에서 대전 될 수 있음. 눈과 피부접촉을 피하여야 함.
- 취급 중에 먹거나 마시거나 흡연을 금해야 함.
- 개인보호구에 관한 내용은 section8 에서 확인할 수 있음.

나. 안전한 저장 방법:

- 용기는 완전히 밀폐하여 건냉하고 환기가 잘 되는 곳에 보관할 것.
- 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것.
- 음식물, 음료 및 동물 사료와 격리하여 보관할 것.

8. 노출 방지 및 개인 보호구

가. 작업장 관리기준의 구성요소(노출 기준)

성분	노출 한계	기준	출처
디캄바	10 mg/m ³	8 h TWA	Syngenta

나. 공학적 관리방법

- 노출을 막을 수 없을 경우, 봉쇄 및/또는 격리 하는 것이 가장 믿을 만한 기술적인 보호 조치방법임.
- 해당 보호 조치의 정도는 사용 중에 있는 실제 위험수준에 따라 달라짐.
- 공기 내 미스트가 발생할 경우, 국부배기환기장치를 사용할 것.
- 모든 노출 기준 이하로 공기 내 농도를 유지하기 위해 노출 정도를 평가하고 추가적으로 조치를 취할 것.
- 필요할 경우, 추가적인 작업 위생안전을 위한 조언을 받을 것.

다. 개인 보호구:

○보호 조치:

- 기술적 조치의 사용은 항상 개인 보호장비의 사용보다 항상 우선시 되어야 함.
- 개인 보호장비를 사용할 때 적합한 전문가의 의견을 참조할 것.
- 개인 보호장비는 적절한 기준에 따라 보증되어야 함.

○호흡기 보호

버전: 06

개정일자: 01/12/2008

인쇄일: 01/12/2009

- 일반적으로 공기 정화 마스크는 필요치 않음.
- 효과적인 기술적 조치가 설치될 때 까지는 미립자 필터 호흡구가 필요할 것임

○손 보호

- 내화학성 보호 장갑은 필요치 않음.
- 물리적 작업상황에 맞는 장갑을 선택함

○눈 보호

- 눈 접촉에 대한 가능성이 있다면 얼굴전체를 보호하는 전면 보호구와 확실한 안전 고글을 사용(착용)할 것

○피부 및 신체 보호

- 필요 되어지는 특별한 보호장비는 필요치 않음.
- 물리적 작업상황을 고려하여 피부 및 신체보호 방법을 결정할 것.

9. 물리 화학적 특성

- 가. 물리적 상태: 작은 덩어리
- 나. 색상: 회색
- 다. 냄새: 없음
- 라. pH: 2.4 at 1% W/V(25°C)
- 마. 녹는점/녹는점 범위: 87~108 °C
- 바. 인화점: 143°C Cleveland o.c
- 사. 인화성(고체, 기체): 높지 않음
- 아. 최소 점화 온도: 400°C
- 자. 분진 폭발 등급: 가연성 먼지구름 형성
- 차. 최소 점화 에너지: 0.03-0.1J
- 카. 산화성: 없음
- 타. 폭발성: 없음
- 파. 증기압: 1.67mPa (25°C)
- 하. 밀도: 1.521 g/cm³ (25°C)
- 가. 비중: 0.8 g/cm³
- 거. N-옥탄올/물 분배 계수: -1.9 (25°C)
- 너. 용해성: >250g/l 25°C 물

버전: 06

개정일자: 01/12/2008

인쇄일: 01/12/2009

490g/l 25°C n-옥탄올.

>500g/l 25°C 아세톤

2.8g/l 25°C헥산

180g/l 25°C 톨루엔

더. 표면 장력: 63.7 mN/m (20°C)

10. 안정성 및 반응성

가. 분해 시 생성되는 유해 물질:

○연소 및 열분해는 독성 및 자극성 증기를 발산함.

나. 유해 반응성:

○알려진바 없음.

○유해 중합반응은 일어나지 않음.

○정상상태에서 안정함.

11. 독성에 관한 정보

가. 급성 경구 독성:

○LD50 랫드(수컷), 1879 mg/kg

○LD50 랫드(암컷), 1581 mg/kg

○GHS 분류: 카테코리 4

나. 급성 흡입 독성:

○LC50 랫드(수컷), 4.46mg/l, 4h

○LC50 랫드(암컷), 5.19mg/l, 4h

○GHS 분류: 카텔고리4

다. 급성 경피 독성

○LD50 랫드(임, 수컷), > 2,000 mg/kg

○GHS 분류: 없음

라. 피부 자극성

○토끼: 약한 자극

○GHS 분류: 없음

마. 안구 자극성

○토끼: 매우 자극적.

○GHS 분류: 카테고리1

버전: 06

개정일자: 01/12/2008

인쇄일: 01/12/2009

바. 피부 감작성

- 기니아 피그: 동물시험결과 피부 감작성 없음.
- GHS 분류: 없음

사. 장기 노출 독성

- 동물실험에서 발암성 및 기형, 돌연변이에 관련된 독성은 관찰되지 않음.

12. 환경에 미치는 영향

가. 환경 중 동태에 대한 정보

- 생물 농축성: 생물 농축성에 대해 낮은 가능성을 가짐.
- 수중 안정성: 분해 반감기: 35~46일, 물속에서 지속되지 않음.
- 토양 중 안정성: 분해 반감기: 1.4~11일, 토양에서 잔류되지 않음.
- 토양 이동성: 높은 수준임.

나. 생태 독성 정보

- 어류에 대한 독성
 - LC50 무지개 송어: 135.4 mg/l, 96h
 - GHS 분류: 없음
- 무척추동물에 관한 독성
 - EC50 물벼룩(Daphnia magna): 110.7 mg/l, 48h
 - GHS 분류: 없음

다. 조류에 대한 독성

- EbC50 Anabaena flos-aquae(bluegreen algae): 43.1 mg/l,72h
- ErC50 Anabaena flos-aquae(bluegreen algae): 44.9 mg/l,72h
- EbC50 Navicula pelliculosa(freshwater diatom): 3.8 mg/l,72h
- ErC50 Navicula pelliculosa(freshwater diatom): 3.8 mg/l,72h
- GHS 분류: 카테고리 2

라. 박테리아 독성

- IC50 활성 슬러지 >500mg/l, 3h

13. 폐기 시 주의 사항

가. 제품:

- 가능하다면 처리 혹은 소각 등의 폐기보다는 재활용하는 것이 좋음.
- 폐기 시는 특별한 처리를 거쳐야 함(예를 들면, 지역 규정에 부합되는 적절한 처리장 등)

나. 오염된 포장

- 미 사용된 제품과 같이 처리할 것.

버전: 06

개정일자: 01/12/2008

인쇄일: 01/12/2009

14. 운송에 필요한 정보

가. 육상 운송: *ADR/RID*

○규정: 위험물 대상 제품이 아님.

나. 해상 운송: *IMDG*

○규정: 위험물 대상 제품이 아님

다. 항공 운송: *IATA-DGR*

○규정: 위험물 대상 제품이 아님

15. 법적 규제 현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제:

○산업안전보건법 제41조에 의거 물질안전보건자료 작성 및 비치 등에 적용 대상 화학물질에 해당 됨.

○유해성 분류: 유해성 물질, 환경유해성 물질

나. 기타 외국법에 의한 규제(EC 지침)

EC 지침에 따른 라벨 표시

○ 유해성 분류 기호(Symbol(s)):

- Xn: 유해한 물질

○ 위험문구(R-phrase(s)):

- R22 삼켰을 경우 유해함.

- R41 안구에 심각한 위험성이 있음

- R52/53 수생생물에 매우 유독하며 수생생태계에 장기적인 악영향을 일으킬 수도 있음.

○ 예방조치 문구(S-phrase(s)):

- S2 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관할 것.

- S26 눈에 접촉할 경우 즉시 많은 물로 씻고 의사의 지시를 받으시오. .

- S61 환경누출에 주의해야 하며, MSDS를 참고할 것

○주의: 이 물질은 67/548/EEC 의 지침 Annex I에 의해 분류되고 라벨링 된다.

○어떤 제품에 대한 특별한 표시: EC 라벨

GHS 표시:

버전: 06

개정일자: 01/12/2008

인쇄일: 01/12/2009

화학물질의 분류, 표지에 관한 세계조화시스템(GHS)에 의한 라벨 표시

○그림문자



○신호어: 위험

○유해 위험문구:

- H302 삼켰을 경우 유해함.
- H318 심각한 안구장애의 원인이 됨
- H332 흡입할 경우 유해함
- H411 수계에 매우 독성이 강하며 지속됨

○예방 조치문구:

- P273 환경누출이 되지 않도록 주의.
- P280 안면 보호구를 착용할 것
- P304+P340 흡입할 경우 신선한 공기가 있는 곳으로 옮긴 후 호흡이 편안한 자세로 쉬도록 할 것.
- P305+P351+P338 눈에 들어갈 경우 주의하여 수분동안 세척할 것. 콘택트렌즈를 제거할 것. 물로 세척이 가능하다면 계속 세척할 것.
- P391 유출된 것 수집

○비고:

- GHS의 모든 유해 등급 및 카테고리를 이용하여 분류함.
- GHS가 취사 선택성을 가질 경우 가장 보수적인 것이 선택됨.
- GHS의 국가 혹은 지역별 이행은 모든 유해성 등급 및 카테고리를 이행하지 않을 수도 있음.

라벨에 표시되어야 하는 유해 성분: 디캄바

16. 그 밖의 참고사항

추가 정보:

“3항. 구성성분의 명칭 및 함유량” 에 언급된 R phrases:

- R22 삼켰을 경우 유해함.
- R41 안구에 심각한 위험성이 있음
- R52/53 수생생물에 매우 유독하며 수생생태계에 장기적인 악영향을 일으킬 수도 있음.

○이 물질안전보건자료(MSDS)에 제공된 정보는 이 자료의 발행 당시에 당사가 알고 있고 지식, 가지고 있는 정보 그리고 믿음에 한하여 정확한 것이다. 본 정보는 단지 안

버전: 06

개정일자: 01/12/2008

인쇄일: 01/12/2009

전한 취급, 사용, 제조, 저장, 운송, 처리 및 방출을 위한 지침으로서 만들어진 것이
지 보증 및 품질 내역서로 여겨지지는 않는다. 본 정보는 단지 지정된 특별한 물질에
한한 것이며 본문에 특별한 언급이 없는 한 다른 물질과 병용하여 사용되는 물질이나
제조 과정에 사용되는 물질에 대해서는 유효하지 않음.

이 버전은 이전의 모든 버전들을 대신함.

○제품명은 신젠타 그룹의 상표이거나 등록 상표임.
