Material Safety Data Sheet

(물질 안전 보건 자료)

MSDS No. : TN182G-01EY-E13

Issued date : 2014/02/20
Latest issued date : 2014/02/20
Revision History : 1

1. 제품 및 제조 회사에 대한 정보

제조 업체 : **Fuji Xerox Co., Ltd**
주소 : 7-3, Akasaka 9-choume, Minato-ku, Tokyo 107-0052, Japan
담당 : [부서] Environment & Product Safety Quality Assurance Group
[전화번호] +81-46-237-1686
[FAX 번호] +81-46-238-5796
[e-mail] msds-inquiry@fujixerox.co.jp

제품 이름 :

DocuCentre SC2020 Toner (Cyan)

2. 위험성 확인

GHS Classification : GHS 분류의 위험한 혼합물로 분류되지 않음.

3. 성분의 구성 및 정보

물질 또는 혼합물 : 혼합물
화학 물질 :

이름	성분 (% 용량)	CAS Number
Polyester	70-90	-
Blue pigment	<10	147-14-8
Amorphous silica	<10	7631-86-9
Titanium dioxide	<1	13463-67-7

UN 위험 등급 : 없음 UN Number : 없음
이 제품은 Mercury(수은), Cadmium(카드뮴), Hexavalent Chromium(6가의 크롬), Polybrominated Biphenyls (PBBs) 또는 Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDEs)을 의도적으로 포함하지 않습니다.

4. 응급 조치 방법

눈에 들어갔을 때 : 적어도 15분 동안 많은 양의 물로 세척할 것. 이후 의사의 진단을 받을 것.
피부에 닿았을 때 : 물과 비누로 씻어낼 것
흡입 : 노출에서 벗어나고 신선한 공기를 제공할 것. 입을 물로 헹구어 씻어낼 것.
섭취 : 물로 입안을 헹구어 씻어낼 것. 물을 몇 잔 마시고 의사의 진단을 받을 것.

5. 화재 대처 방법

적절한 소화제 : 물 spray, 거품, 화학 약품. 기계 내부에서는 광전으로 취급됨.
부적절한 소화제 : 정보 없음.

6. 누출 사고 시 대처 방법

예방 조치 및 보호 : 흡입을 피할 것. 많은 양의 Toner를 쏟은 경우에는 Fuji Xerox Korea로 문의 하십시오.
장비 및 응급 처치 절차 : 상세 정보는 Fuji Xerox Korea로 문의 하십시오.
환경 보호를 위한 조치 사항 : 토양, 수로 및 지하수로의 유입을 주의 하십시오.
예방을 위한 방법 및 재료 : 화재의 원인을 제거 하십시오. 바닥에 쏟아진 Toner를 닦아 낼 경우에는 빗자루 또는 젖은 헝겊을 사용 하십시오.(진공 청소기를 사용할 경우 청소기 안에서 전자 Spark가 발생할 수 있어 화재의 원인이 됩니다.)

7. 취급 및 보관

취급
기술적 부분 : Fuji Xerox 장비를 정상적인 방법으로 사용할 경우 필요치 않음.
위치 및 통풍 상태 : Fuji Xerox 장비를 정상적인 방법으로 사용할 경우 필요치 않음.
주의 : Toner 카트리지를 소각하지 마십시오. 카트리지를 분해하지 마십시오.
안전한 취급 : Toner 카트리지를 소각하지 마십시오. 카트리지를 분해하지 마십시오.
보관
기술적 부분 : 없음
안전한 보관 조건 : 서늘하고, 환기가 잘되는 건조한 장소에 보관할 것.
포장재 호환성 : Fuji Xerox에서 제공한 포장재에 보관을 유지할 것.

8. 노출방지 / 개인보호구

제어 변수
ACGIH TLV(2011) : 10mg/m3 (Total)
3mg/m3 (호흡이 가능한)
확인 된 경고 : Fuji Xerox 장비를 정상적인 방법으로 사용할 경우 필요치 않음.
정상적인 사용 이외에 대해서는(Bulk Toner 처리 시설 등) 자체적으로 통풍 배기 장치가 필요할 수 있음.
개인 보호 장비 : Fuji Xerox 장비를 정상적인 방법으로 사용할 경우 필요치 않음.
정상적인 사용 이외에 대해서는(Bulk Toner 처리 시설 등) 보호 장갑, 보호 안경 및 인공 호흡기가 필요할 수 있음.

9. PHYSICAL 및 CHEMICAL 특성

표면 : Blue Powder
냄새 : 페인트 냄새
pH : 해당사항 없음
녹는점/어는점 : 해당사항 없음
끓는점 : 해당사항 없음
인화점 : 해당사항 없음
자연 발화 온도 : 해당사항 없음
가연성 또는 폭발성 : 해당사항 없음
증기 압력 : 해당사항 없음
증기 밀도 : 해당사항 없음
상대 밀도 : 해당사항 없음
용해성 : 용해성 없음
분배 계수(n-octanol/water) : 해당사항 없음
부패 온도 : 해당사항 없음

10. 안정성 및 반응성

안정성 및 반응성 : 안정적임
유해 반응의 가능성 : 해당사항 없음
통제 조건 : 해당사항 없음
양립하지 말아야 할 물질 : 해당사항 없음
분해 시 생성되는 유해 물질 : 정보 없음

11. 독성에 관한 정보

급성 독성 삼켰을 때 -> LD50(생쥐) : >2000mg/kg*1 (실질적으로 비 독성)
피부 -> LD50(토끼) : 해당사항 없음
흡입 시 -> LC50(생쥐) : >2.04mg/L/4hr*1 (실질적으로 비 독성)(독성 데이터에 근거)(이 결과는 기술적으로 실현 가능한 최대 분진 조건에서 측정 되었음)
피부 자극(토끼) : 자극 없음*1
피부 부식성 : 부식 없음
눈 자극성(토끼) : 자극 없음*1 (독성 데이터에 근거)
피부 과민성(기니 돼지) : 피부 과민성 없음*1

변이원성 : Ames Assay 테스트 : 음성

발암성 : Titanium dioxide는 IARC에서 Group 2B(사람에게 발암성 있을 수 있음)로 분류되어 있으나 장기간 Toner 흡입 연구 결과에 따르면 유통중인 Fuji Xerox Toner에는 발암물질의 증거가 없음.
Titanium dioxide(이산화 티타늄)는 IARC에 의해 Group 2B로 분류. 동물 만성 흡입 연구에서 생쥐는 과도한 부담으로 폐 종양의 발생 빈도가 나타남(과부하). 그것은 이 제품이 생쥐의 폐 구조에 과도한 부담을 주어 발생된 것으로 가정 됨. 역학 연구에서는 TiO2 분진에 노출된 노동자 중 폐암 사망률이나 합병증의 높은 위험에 대한 명확한 증거를 제공하지 않음.
다른 모든 성분은 "Carcinogens ref.1(발암 물질의 참고문헌 1)"로 분류되니 않음.

무단 복제 및 개발 : "Reproductive and Development chemicals ref.2(생식 개발 화학 ref.2)"로 분류되지 않음.

특정 표적 장기 독성 단일 노출 : 해당사항 없음

특정 표적 장기 독성 반복 : Fuji Xerox가 후원한 장기간 Toner 흡입 연구 결과에서 가장 낮은(1mg/m^3, 잠재적으로 인간의 노출에 가장 가까운 수준) 노출 환경에서의 생쥐 실험에서 폐에 영향을 주지 않음이 증명 되었음. 중간수준의 노출레벨(4mg/m^3)에서 동물들의 25%정도 매우 적은 양의 섬유증이 기록되었고 최고수준의 노출레벨(16mg/m^3)에서 약간의 섬유증이 나타났음. 이러한 결과로부터 장기간에 걸쳐 폐에 쌓인 과도한 양의 분말들이 유전적 반응인 "폐 부담"을 가져올 수 있는 것으로 나타남. 본 조사는 EPA 테스트 규약을 준수하는 특수 테스트용 Toner를 이용하여 실시되었으며, 일반 Fuji Xerox 사용 Toner보다 열 배나 더 잘 호흡하는 관계로 일반 Fuji Xerox 장비에서는 실용적으로 적합하지 않음.*1

흡입 유해성 : 해당사항 없음

기타 정보 : 없음

*1 이 정보는 유사 물질 및 성분에 대한 독성 자료에 근거함.

12. 환경 영향 정보

급성 독성	Fish 96hr LC50(Oryzias latipes)	: >500mg/L*1 (실질적으로 비 독성)(독성 데이터에 근거)
	Daphnia 48hr EC50(Daphnia magna)	: >100mg/L*1 (실질적으로 비 독성)(독성 데이터에 근거)
	Algae 72hr EC50(Selenastrum capricornutum)	: >100mg/L*1 (실질적으로 비 독성)(독성 데이터에 근거)

잔류성 및 분해성 : 해당사항 없음

생물 농축성 : 해당사항 없음

토양 이동성 : 해당사항 없음

기타 유해 영향 : 해당사항 없음

*1 이 정보는 유사 물질 및 성분에 대한 독성 자료에 근거함.

13. 폐기시 주의 사항

국가 및 지역의 법규를 준수하여 폐기한다.

14. 운송에 필요한 정보

국가 및 지역의 법규를 준수하여 운송한다.

UN Hazard Class / UN Number : 없음 Air Transport (ICAO-TI/IATA-DGR) : 없음 Sea Transport (IMDG Code) : 없음

15. 법적 규제 현황

국가 요구조건 및 지역의 법규에 준수한다.

16. 기타 참고사항

상기에 언급된 자료들은 현재의 지식과 경험상태에 부합하고 있지만 보증할 수는 없으므로 참고 자료로만 활용을 권장 함. 그리고 본 물질들에 대한 적절한 사용과 폐기 및 근로자와 고객의 안전과 건강을 확보하기 위한 자료로 적합한지는 독자적으로 판단을 해야 할 것임.

참조

1 : @ IARC Monographs on the Evaluation Carcinogenic Risks to Humans (WHO. International Agency for Research on Cancer)
@ National Toxicology Program(NTP) Report on Carcinogens (NTP)
@ TLVs and BEIs (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
@ Council Directive 67/548/EEC on the approximation of the laws, regulations, and administratives provisions relating to the classification, packing and labelling of dangerous substances; Annex 1 (EU)
@ Journal of Occupational Health(Japan Society for Occupational Heatth)
2 : @ Council Directive 67/548/EEC on the approximation of the laws, regulations, and administratives provisions relating to the classification, packing and labelling of dangerous substances; Annex 1 (EU)