

물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

MSDS No.: RT051G-01EY-E06

발행일: 2015년 6월 3일

개정횟수: 1

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

제조업체: 후지제록스주식회사

주소: (107-0052) 일본 도쿄도 미나토구 아카사카 9-7-3

연락처: [담당부서] 품질본부 환경상품안전부

[전화] +81-46-237-1686

[FAX] +81-46-238-5796

[이메일] msds-inquiry@fujixerox.co.jp

제품명:

ApeosPort-V C7785/C6685/C5585

토너(검은색)

2. 유해성/위험성

GHS분류: GHS분류의 유해혼합물에 해당하지 않음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

단일제품/혼합물의 구분: 혼합물

화학적 성질

화학명	함유량 (중량%)	CAS No.
폴리에스테르	60-80	-
페라이트 분말	10-20	-
카본 블랙	<10	1333-86-4
무정형 실리카	<10	7631-86-9
파라핀 왁스	<10	8002-74-2
청색안료	<10	147-14-8
이산화티타늄	<1	13463-67-7

UN분류: 해당사항 없음 UN No.: 해당사항 없음

본 제품은 납, 수은, 카드뮴, 6가크롬, 폴리브롬화 비페닐(PBB류), 폴리브롬화 디페닐에테르(PBDE류)를 함유하지 않음.

5. 응급조치요령

안구에 접촉한 경우: 대량의 물로 최소 15분 이상 행굴 것. 의사의 진단을 받을 것.

피부에 부착한 경우: 비누와 물로 씻어낼 것.

흡입한 경우: 신선한 공기가 드는 곳으로 옮기고 물로 입안을 행굴 것.

삼킨 경우: 물로 입안을 행굴 것. 물을 여러 잔 마신 후 의사의 진단을 받을 것.

5. 폭발, 화재 시 대처방법

소화제: 분무수, 거품, 분말소화약제. 기계 내부에서 발화한 경우,
전기제품의 화재와 같은 방식으로 소화할 것.

사용금지 소화제: 데이터 없음.

6. 누출사고 시 대처방법

인체에 대한 주의사항, 보호장비 및 긴급 시의 조치:

흡입을 피할 것. 토너를 대량으로 쏟았을 경우, 후지 제록스의 현재 거주지역
담당자에게 필요한 조치를 취하도록 연락할 것.

환경에 대한 주의사항:

하수도, 하천, 지하수에 유출되지 않도록 주의할 것.

회수 및 중화: 화기를 제거할 것. 빗자루 또는 젖은 걸레를 사용하여 엷지른 토너를 쓸어낼 것.
(청소기를 사용할 경우, 청소기 내부의 전기스파크로 발화하거나 폭발할 우려가 있음)

7. 취급 및 저장방법

취급

기술적 대책: 후지 제록스의 지정기기에서 사용할 경우 필요 없음.

국소배기/전체환기: 후지 제록스의 지정기기에서 사용할 경우 필요 없음.

주의사항: 토너 또는 토너 카트리지를 소각하지 말 것. 카트리지를 분해하지 말 것.

안전대책: 토너 또는 토너 카트리지를 소각하지 말 것. 카트리지를 분해하지 말 것.

보관

기술적 대책: 없음.

적합한 보관조건: 서늘하고 건조하며 통풍이 잘 되는 곳에 보관할 것.

어린이의 손이 닿지 않도록 할 것.

안전한 용기포장재료: 후지 제록스가 지정하는 포장재료를 사용할 것.

8. 노출방지 및 개인보호구

관리 패러미터

ACGIH TLV (2014): 10mg/m³ (전체 분진)
3mg/m³ (흡입성 분진)

예방조치: 후지 제록스의 지정기기에서 사용할 경우 필요 없음.
통상적인 고객운용절차 외의 방식으로 사용할 경우(대량토너처리설비 등),
국소배기장치를 설치해야 할 필요가 있음.

보호장비: 후지 제록스의 지정기기에서 사용할 경우 필요 없음.
통상적인 고객운용절차 외의 방식으로 사용할 경우(대량토너처리설비 등),
보호장갑, 보안경 및 호흡보조기를 착용해야 할 필요가 있음.

9. 물리화학적 특성

외관:	검은색 분말
냄새:	희미함
pH:	데이터 없음
용융점/응고점:	데이터 없음
비등점/초류점/비등범위:	데이터 없음
인화점:	인화성 없음
자연발화온도:	발화성 없음
연소 또는 폭발범위의 상한/하한치:	데이터 없음
증기압:	데이터 없음
증기밀도:	데이터 없음
상대밀도:	데이터 없음
가용성:	불용성
n-옥탄올/물 분배계수:	측정대상 外
분해온도:	데이터 없음

10. 안전성 및 반응성

안정성/반응성:	안정적
위험유해반응가능성:	없음
피해야 할 조건:	없음
혼축위험물질:	없음
위험유해한 분해생성물:	없음

11. 독성에 관한 정보

급성독성	경구→LD50(랫트):	>2000mg/kg *1 (실질적으로 무해함)
	경피→LD50(-):	데이터 없음
	흡입→LD50(랫트):	>2.03mg/L/4hr *1 (실질적으로 무해함) (인쇄성분의 독성 데이터로 예측) (상기 결과는 기술적으로 실현 가능한 최대분진농도 하에서 얻은 것임)
피부자극성(토끼):		자극성 없음 *1
피부부식성:		부식성 없음
안구자극성(토끼):		자극성 없음 *1 (인쇄성분의 독성 데이터로 예측)
피부감작성(기니아피그):		감작성 없음 *1
생식세포변이원성:		에임즈 테스트: 음성
발암성:		국제암연구소(IARC)는 카본 블랙을 "2B군(대인발암성의 가능성이 있음)"으로 분류함. 그러나 장기간토너흡입실험의 결과, 현재 시판 중인 제록스 토너가 발암성을 띠는 증거는 없는 것으로 결론을 내림.

생식독성:

특정표적장기독성(단일노출):

특정표적장기독성(반복노출):

IARC는 이산화티타늄 또한 2B군으로 분류하고 있음.
동물실험의 결과, 래트만이 폐종양의 증후를 보임. 이는
래트의 폐청소 메커니즘에 가해진 과중한 부담(과부하)이
원인으로, 본 제품을 통상적으로 사용할 경우 있을 수 없는
일로 여겨짐. 역학조사로는 폐종양으로 인한 사망률의
급증과 이산화티타늄 분진에 노출된 작업자 사이에
뚜렷한 상관관계를 발견하지 못함.

그 외 구성성분은 발암물질(문헌 1)로 분류되지 않음.

생식독성 및 발생독성물질(문헌 2)로 분류되지 않음.

데이터 없음

제록스가 후원한 장기간토너흡입실험의 결과,
최저($1\text{mg}/\text{m}^3$) 노출도(인간이 실제 노출가능한 정도에
근접한 값)의 경우 래트의 폐에서는 아무런 변화가
관측되지 않음. 중간($4\text{mg}/\text{m}^3$) 노출도에서는 25%의
동물이, 최고($16\text{mg}/\text{m}^3$) 노출도에서는 전체 실험군이
경미한 섬유증을 일으켰으며, 이는 장기간 폐에 분진이
과도하게 축적될 경우 일반적으로 일어나는 반응인 폐의
과부하에 의한 것임. 본 실험은 EPA 실험규약을 준수하는
실험용 특수토너를 사용하였음. 특수토너는 일반 시판용
제록스 토너보다 10배 이상 흡입하기 쉬우므로,
제록스 기기에는 적합하지 않음.*1

흡입성호흡기유해성:

대상 外

그 외:

데이터 없음

*1 유사물질 및 구성성분의 독성 데이터로 예측한 수치.

12. 환경에 미치는 영향

급성독성 어류 96시간 LC50 (송사리): $>500\text{mg}/\text{L}$ *1 (실질적으로 무해함) (인쇄성분의
독성 데이터로 예측)

물벼룩류 48시간 EC50 (물벼룩): $>100\text{mg}/\text{L}$ *1 (실질적으로 무해함) (인쇄성분의
독성 데이터로 예측)

조류 72시간 EC50 (녹조): $>100\text{mg}/\text{L}$ *1 (실질적으로 무해함) (인쇄성분의
독성 데이터로 예측)

잔류성/분해성: 데이터 없음

생체축적성: 데이터 없음

토양 내부 이동성: 데이터 없음

그 외 유해한 영향: 데이터 없음

*1 유사물질 및 구성성분의 독성 데이터로 예측한 수치.

13. 폐기 시 주의사항

폐기방법 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오.

폐기시 주의사항 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. UN 위험물분류 : 해당 사항 없음 나. UN No. : 해당 사항 없음
다. 항공우송 - ICAO-TI/IATA-DGR : 해당 사항 없음 라. 해상우송 - IMDG 코드 : 해당 사항 없음
마. 용기등급 : 해당 사항 없음 바. 해양오염물질 : 해당 사항 없음

15. 법적 규제현황

산업안전보건법에 의한 규제 : 해당 사항 없음
화학물질관리법에 의한 규제 : 해당 사항 없음
위험물안전관리법에 의한 규제 : 해당 사항 없음
폐기물관리법에 의한 규제 : 지정 폐기물
기타 국내 및 외국법에 의한 규제
국내 규제
- 잔류성유기오염물질관리법 : 해당 사항 없음
국외 규제
- 미국관리정보(OSHA 규정) : 해당 사항 없음
- 미국관리정보(CERCLA 규정) : 해당 사항 없음
- 미국관리정보(EPCRA 302 규정) : 해당 사항 없음
- 미국관리정보(EPCRA 304 규정) : 해당 사항 없음
- 미국관리정보(EPCRA 313 규정) : 해당 사항 없음
- 미국관리정보(로테르담협약물질) : 해당 사항 없음
- 미국관리정보(스톡홀름협약물질) : 해당 사항 없음
- 미국관리정보(몬트리올의정서물질) : 해당 사항 없음
- EU 분류정보(확정분류결과) : 해당 사항 없음
- EU 분류정보(위험문구) : 해당 사항 없음
- EU 분류정보(안전문구) : 해당 사항 없음

16. 그 밖의 참고사항

- 1.발행일: 2015년 6월 03일
- 2.최종발행일: 2015년 6월 03일
- 3.개정횟수: 1
- 4.인용 문헌

- ✓ IARC Monographs on the Evaluation of the 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 administrative provisions relating to the classification, packing and labelling of dangerous substances; Annex 1 (EU)
- ✓ Journal of Occupational Health(Japan Society for Occupational Health)
- ✓ Council Directive 67/548/EEC on the approximation of the laws, regulations, and administrative provisions relating to the classification, packing and labelling of dangerous substances; Annex 1 (EU)