

# 물질 안전 보건 자료

## (Material Safety Data Sheet)

MSDS No.: TN179GE21

최초발행일: 2021년 04월 01일

개정횟수: 1

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명 : Apeos C328/C325, ApeosPrint C328/C325 토너 (검정색)

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

제품의 권고 용도 : 자료 없음

제품의 사용상의 제한 : 자료 없음

다. 제조사 정보

회사명 : 후지필름비즈니스이노베이션(주) (FUJIFILM Business Innovation Corp.)

주소 : (107-0052) 일본 도쿄도 미나토구 아카사카 9-7-3

연락처 : [담당부서] Customer Satisfaction품질본부 Device품질관리부 환경상품안전총괄Group  
[전화] +81-46-237-1686, [FAX] +81-46-238-5796, [이메일] [dge-fb-msds-admin@fujifilm.com](mailto:dge-fb-msds-admin@fujifilm.com)

라. 공급자 정보

회사명 : 한국후지필름비즈니스이노베이션(주) (FUJIFILM Business Innovation Korea Co., Ltd)

주소 : (04516) 서울특별시 중구 서소문로 11길 19 배재정동빌딩 B동 10층

긴급전화번호 : 1544-8988

팩스 : +82 2 310 6179

담당부서 : CS&S본부 SVC전략부

이메일 : [dgi-fbkr-Technical.SupportT@fujifilm.com](mailto:dgi-fbkr-Technical.SupportT@fujifilm.com)

### 2. 유해성/위험성

가. 유해성.위험성 분류 : GHS분류기준 및 산업 안전 보건법 시행규칙 별표 18의 1호에 의한 분류기준에 해당되지 않는다.

나. 예방조치 문구를 포함한 경고 표지 항목

그림문자 : 해당 없음

신호어 : 해당 없음

유해.위험문구 : 해당 없음

예방조치문구 : 해당 없음

다. 유해.위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해.위험성 (NFPA)

보건 : 해당 없음

화재 : 해당 없음

반응성 : 해당 없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

성분 및 함유량

물질명	CAS 번호	함유량 (%)
Polyester	비공개	70 - 90%
Carbon Black	1333-86-4	< 10%
Paraffin Wax	8002-74-2	< 10%
Amorphous silica	7631-86-9	< 10%
Blue pigment	147-14-8	< 10%
Titanium dioxide	13463-67-7	< 1%

UN 위험 등급 : 없음 UN Number : 없음

본 제품은 납, 수은, 카드뮴, 6가크로뮴, 폴리브롬화비페닐(PBBs) 또는 폴리브롬화디페닐에테르(PBDEs), 디에틸헥실프탈레이트(DEHP), 부틸벤질프탈레이트(BBP), 디부틸프탈레이트(DBP), 디이소부틸프탈레이트(DIBP)를 함유하지 않음.

### 4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때 : 대량의 물로 최소 15분 이상 행굴 것. 의사의 진단을 받을 것.

나. 피부에 접촉했을 때 : 비누와 물로 씻어낼 것

다. 흡입했을 때 : 신선한 공기가 드는 곳으로 옮기고 물로 입안을 행굴 것

라. 먹었을 때 : 물로 입안을 행굴 것. 물을 여러 잔 마시게 한 후 의사의 진단을 받을 것

마. 기타 의사의 주의사항 : 자료 없음.

## 5. 폭발·화재 시 대처 방법

- 가. 적절한 (부적절한) 소화제 : 물 분무(Spray), 포(합성거품)소화제, 건조분말화학소화제 (적절한 소화제)  
: 자로 없음 (부적절한 소화제)
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 자로 없음
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방 조치 : 기계 내부 화재의 경우, 전기화재로 취급하십시오.

## 6. 누출 사고 시 대처 방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 : 흡입을 피하십시오. 다량의 토너가 유출되었을 경우, 특별 취급을 위해 폐사에 연락 하십시오.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 토양, 수로 및 지하수로 유입되지 않도록 주의할 것
- 다. 정화 또는 제거방법 : 점화원을 제거하십시오. 빗자루 또는 젖은 천을 사용하여 유출된 토너를 닦아내십시오.  
진공 청소기 내부에서 전기 스파크에 의해 화재가 발생할 수 있으며 폭발할 수 있음.

## 7. 취급 및 저장 방법

- 가. 안전취급요령 : 토너 및 토너 카트리지를 소각하지 마시오  
폐사 장비에서 용도에 맞게 사용한다면 기술적으로 부분적 혹은 전체 배기장치가 필요치 않음
- 나. 안전한 저장방법 (피해야 할 조건을 포함함) : 서늘하고 건조하며 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오.  
어린이의 손에 닿지 않는 곳에 보관하십시오.  
지정된 후지필름비즈니스이노베이션(주)의 용기에 보관하십시오.

## 8. 노출방지 및 보호조치

- 가. 설비 대책 : 폐사 지정 기기에서 통상 취급하는 경우에는 필요 없음.
- 나. 관리 농도 : 설정되지 않음.
- 다. 허용 농도 : 일본산업위생학회(2020년판) 제3종 분진  $8\text{mg}/\text{m}^3$  (총 분진)  
 $2\text{mg}/\text{m}^3$  (흡입성 분진)  
ACGIH (2020년판) 입자상 물질  $10\text{mg}/\text{m}^3$  (총 분진)  
 $3\text{mg}/\text{m}^3$  (흡입성 분진)
- 라. 보호구 : 폐사 지정 기기에서 통상 취급하는 경우에는 필요 없음.

## 9. 물리화학적 특성

- 가. 외관 : 분체
- 나. 색 : 검정색
- 다. 냄새 : 미미한 플라스틱 냄새
- 라. pH : 해당 없음
- 마. 녹는점/어는점 : 자로 없음
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 자료 없음. : 해당 없음
- 사. 인화점 : 해당 없음
- 아. 자연발화온도 : 발화성 없음
- 자. 연소 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 자로 없음
- 카. 증기압 : 해당 없음
- 타. 증기밀도 : 자로 없음
- 파. 비중 : 자로 없음
- 하. 용해도 : (물)불용
- 거. n-옥탄올/물분배계수 : 해당 없음
- 너. 분해온도 : 자로 없음
- 더. 점도 : 해당 없음

## 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 및 위험유해 반응의 가능성
- 안정성 : 안정함
- 위험유해 반응성의 가능성 : 가능성 없음

- 나. 피해야 할 조건 (정전기 방전, 충격, 진동 등) : 없음
- 다. 피해야 할 물질 : 없음
- 라. 분해 시 생성되는 유해물질 : 자료 없음

## 11. 독성에 관한 정보

이하의 data 는 본 제품의 시험 결과 또는 비슷한 물건의 시험 결과로부터의 예측이다.

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 : 자료 없음

나. 건강 유해성 정보

급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재 : 50% 치사량)

경구 → LD50(생쥐) : >2000mg/kg (실질적으로 무해함) (인쇄성분의 독성 데이터로 예측)

피부 부식성 또는 자극성

자극성(토끼) : 자극성 없음 (인쇄성분의 독성 데이터로 예측)

부식성 : 부식성 없음

심한 눈 손상 또는 자극성(토끼) : 자극성 없음 (인쇄성분의 독성 데이터로 예측)

호흡기과민성 또는 피부과민성(기니피그) : 피부 과민성 없음 (인쇄성분의 독성 데이터로 예측)

생식세포변이원성 : AMES시험 (음성) (인쇄성분의 독성 데이터로 예측)

발암성 : 카본블랙은 국제암연구기관(IARC)에 의해 "그룹2B(사람에 대해 발암성이 있을 수 있다)"로 분류된다.

그러나 카본블랙 함유 토너에 대한 생쥐의 장기흡입폭로시험에서는 발암증거가 없다는 결론을 얻었다.

이산화티타늄은 IARC의 발암성 분류로 그룹 2B로 분류된다. 동물실험에서는 생쥐만 폐종양이 확인됐다.

이는 생쥐의 폐 클리어런스 메커니즘의 과부하(오버로드 현상)에 의한 것으로, 본 제품을 통상적으로 사용할 때는 있을 수 없는 것으로 추정된다. 호흡기 질병과 이산화티타늄 작업 노출과의 관계는 지금까지 의학 조사에서 확인되지 않았다. 또한 카본블랙 및 이산화티타늄 이외의 구성성분은 발암물질(문헌1)에 해당하지 않는다.

생식독성 : 생식독성 및 발생독성물질(문헌 2)을 함유하지 않음.

특정 표적장기 독성 물질 (1회 노출) : 자료 없음.

특정 표적장기 독성 물질 (반복 노출) : 생쥐를 이용한 2년간 토너 흡입 노출시험에서 매일 중용량(4 mg/m<sup>3</sup>) 혹은 고용량(16 mg/m<sup>3</sup>)의 노출 환경에 노출된 군에서 폐에 경도의 섬유증이 관찰되었으나, 저용량(1 mg/m<sup>3</sup>)의 군에 대해서는 폐에 특별한 변화는 확인되지 않았다. 폐사 상품의 통상 사용에 수반해 배출되는 토너량은, 1 일당 1 mg/m<sup>3</sup>을 큰폭으로 밑돌고 있어 제품을 일상적으로 사용하는 한에서는 인체への 영향은 없다고 판단하고 있다. (문헌 3).

흡입성 호흡기 유해성 : 해당 없음.

기타 : 자료 없음.

## 12. 환경에 미치는 영향

이하의 data 는 본 제품의 시험 결과 또는 비슷한 물건의 시험 결과로부터의 예측이다.

생태독성

가. 급성독성 어류 96시간 LC50 : > 500mg/L (실질적 무해) (인쇄성분의 독성 데이터로 예측)

갑각류 48시간 EC50 : > 100mg/L (실질적 무해) (인쇄성분의 독성 데이터로 예측)

조류 72시간 EC50 : > 100mg/L (실질적 무해) (인쇄성분의 독성 데이터로 예측)

나. 잔류성 및 분해성

잔류성 : 자료 없음

분해성 : 자료 없음

다. 생물농축성

농축성 : 자료 없음

생분해성 : 자료 없음

라. 토양이동성 : 자료 없음

마. 기타 유해 영향 : 자료 없음

## 13. 폐기 시 주의사항

가. 폐기방법 : 폐기물관리법을 준수하여 폐기하십시오.

나. 폐기 시 주의사항 (오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함) : 적절한 처리가 필요하므로 반드시 폐사의 텔레폰 센터 또는 판매점에 전달해 주십시오.

## 14. 운송에 필요한 정보

국가 및 지역의 법규를 준수하여 운송한다.

가. 유엔번호 (UN No.) : 해당 없음.

나. 적정 선적명	: 해당 없음.
다. 운송에서의 위험성 등급	: 해당 없음.
라. 용기등급 (해당하는 경우)	: 해당 없음.
마. 해양오염물질 (해당 또는 비해당으로 표기)	: 비해당
바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책	
화재시 비상조치	: 자료 없음.
유출시 비상조치	: 자료 없음

## 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제	: 해당 없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	: 해당 없음
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	: 해당 없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	: 해당 없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	
국내규제	
잔류성유기오염물질관리법	: 해당 없음
국외규제	
EU CLP	: 자료 없음

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처	: 제조사인 FUJIFILM Business Innovation Corp. 가 제공한 MSDS
나. 최초작성일자	: 01/04/2021
다. 개정횟수 및 최종 개정일자	
개정횟수	:
최종 개정일자	:
라. 기타 참고문헌	
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) *REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 ANNEX VI on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 *Journal of Occupational Health (Japan Society for Occupational Health)
2	: REGULATION (EC) No 1272/2008 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006

CAS Registry Number (R) is a Registered Trademark of the American Chemical Society.

본 물질안전보건자료(MSDS)의 기재 내용은 현재의 지식과 경험에 근거하여 작성되었으나, 내용에 대해 보증하지 않음. 사용자는 본 자료가 기타 정보에 대한 보충자료일 뿐임을 고려해야 하며, 적절한 사용과 폐기 및 작업자, 사용자의 안전과 건강을 보장하기 위해 정보에 대한 적합성 및 완전성에 대한 독자적인 결정을 해야 함.