TA2-OP

안전보건자료

최초 작성일자: 5/28/2026 버전: 1.0

섹션 1: 화학제품과 회사에 관한 정보

1.1. 식별정보

제품 형태 : 혼합물

상품명 : TA2-OP

1.2. 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

관련 특정 용도

주 사용 범주 : 전문적인 용도

기능 또는 사용 범주 : 잉크젯 프린팅

1.3. 물질안전보건자료 공급자 정보

제조자 정보

Roland DG Corporation
1-1-2 Shinmiyakoda, Hamana-ku,
Hamamatsu-shi,Shizuoka-ken, 431-2103 Japan
〒431-2103
T + 81-53-484-1200

공급업체

한국 롤랜드 디지 주식회사
주소: 서울특별시 영등포구 문래북로 116, 1207 호 (문래동 3 가, 트리플렉스)
T + 82 (0)70 4504 7100, F + 82 (0)2 6963 8100

1.4. 긴급전화번호

자료 없음

섹션 2: 유해성·위험성

2.1. 유해성·위험성 분류

분류되지 않음

물리화학적, 인체 건강 및 환경상의 부정적 영향

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

2.2. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

규정 (EC) No. 1272/2008 에 따른 라벨 표시[CLP]

EUH 문구 : EUH208 - 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one 함유. 알레르기 반응을 일으킬수 있음.

2.3. 기타 정보

자료 없음

섹션 3: 구성성분의 명칭 및 함유량

3.2. 혼합물

이름	식별정보	%	Regulation (EC) No.1272/2008 [CLP]에 따른 분류
Water	CAS 번호: 7732-18-5	55 – 65	분류되지 않음
1,3-Butanediol, 3-methyl-	CAS 번호: 2568-33-4 EC 번호: 459-270-7	15 – 25	분류되지 않음
Additive	-	1 – 10	분류되지 않음
1,2-Hexanediol	CAS 번호: 6920-22-5 EC 번호: 230-029-6	5 – 15	눈 자극성 2, H319
수지	-	1 – 10	분류되지 않음

유해(H) 문구 및 EUH 문구 전문: 섹션 16 참조

섹션 4: 응급조치요령

4.1. 응급조치 요령

일반 응급 조치 : 불편감이 느껴지면 의사의 진료를 받으시오.
흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
피부에 접촉했을 때 : 다량의 물로 피부를 씻으시오.
눈에 들어갔을 때 : 주의사항에 따라 물로 눈을 행구시오.
먹었을 때 : 불편함을 느끼면 의료기관 또는 의사의 진찰을 받으시오.
응급처치요원을 위한 응급처치 조치 : 응급처치 담당자는 적절한 개인 보호 장비를 갖추시오.

4.2. 급성 및 만성의 가장 중요한 증상 및 효과

흡입 후 증상/효과 : 비록 인체 또는 동물에 미치는 효과에 대한 적절한 정보는 알려져 있지 않으나 이 물질은 흡입시 위험이 있는 것으로 예상됨.
피부 접촉 후 증상/효과 : 일반적인 조건 하에서는 없음.
눈 접촉 후 증상/효과 : 일반적인 조건 하에서는 없음.
섭취 후 증상/효과 : 일반적인 조건 하에서는 없음.

4.3. 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

증상에 따라 치료하시오.

섹션 5: 폭발·화재시 대처방법

5.1. 적절한 소화제

적절한 소화제 : 물 분무. 건조 분말. 포말. 이산화탄소.
부적절한 소화제 : 강한 물살을 사용하지 마십시오.

5.2. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

폭발 위험 : 직접 폭발 위험 없음.

화재 시 위험한 분해성 물질 : 독성 연기가 방출될 수 있음.

5.3. 소방관의 화재진압 시 주의사항

소방 지침 : 안전 거리에 있는 보호 구역에서 화재 진압. 호흡기 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.

화재 진압 중 보호 : 적절한 보호 장비 없이는 조치를 취하지 마시오. 자급식 호흡보호구. 전신 보호복.

섹션 6: 누출사고시 대처방법

6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

일반 조치 : 안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오. 물질손상을 방지하기 위해 누출물을 흡수시키시오.

비응급 대응 요원

보호 장비 : 권장 개인보호구를 착용하시오.

응급 조치 : 유출지역을 환기시키시오.

응급 대응 요원

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

응급 조치 : 불필요한 인원은 대피시키시오. 안전하게 처리하는 것이 가능하면 누출을 막으시오.

6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

환경에 배출하지 마시오.

6.3. 정화 또는 제거 방법

봉쇄용 : 모래나 토양으로 유출된 물질을 흡수 시키시오. 모든 누출물은 하수구나 시내로 유입되지 않도록 제방을 쌓거나 흡수제로 담으시오. 가능하면 위험 없이 누출을 중단하시오.

세척 방법 : 액체 유출물을 흡습제로 흡수하시오.

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

6.4. 기타 항목 참조

보다 자세한 정보는 13 항을 참조하시오.

섹션 7: 취급 및 저장방법

7.1. 안전취급요령

안전취급요령 : 작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하시오. 개인 보호구를 착용하시오.

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

7.2. 피해야할 조건을 포함한 안전한 저장 방법

기술적 조치 : 열을 피해서 서늘하고 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.
보관 조건 : 저온으로 유지하고 직사광선을 피하시오.
포장재 : 제품은 항상 원래 포장재와 동일한 포장재에 보관하시오.

7.3. 특정 최종 사용

잉크젯 프린팅.

섹션 8: 노출방지 및 개인보호구

8.1. 제어 매개 변수

도출무영향수준(DNEL) 및 예측무영향농도(PNEC)

1,2-Hexanediol (6920-22-5)	
DNEL/DMEL(근로자)	
장기 - 전신 효과, 경피	17.5 mg/kg bodyweight/day
장기 - 전신 효과, 흡입	123 mg/m³
DNEL/DMEL(일반 집단)	
장기 - 전신 효과, 경구	8.8 mg/kg bodyweight/day
장기 - 전신 효과, 흡입	30 mg/m³
장기 - 전신 효과, 경피	8.8 mg/kg bodyweight/day

1,3-Butanediol, 3-methyl- (2568-33-4)	
DNEL/DMEL(근로자)	
장기 - 전신 효과, 경피	4.67 mg/kg bodyweight/day
장기 - 전신 효과, 흡입	16.4 mg/m³
DNEL/DMEL(일반 집단)	
장기 - 전신 효과, 경구	1.67 mg/kg bodyweight/day
장기 - 전신 효과, 흡입	2.9 mg/m³
장기 - 전신 효과, 경피	1.67 mg/kg bodyweight/day

8.2. 노출방지

적절한 공학적 관리

적절한 공학적 관리:
작업장의 환기 상태가 양호한지 확인하시오.

개인 보호구

개인 보호구:

권장 개인보호구를 착용하시오.

눈 및 안면 보호구

눈 보호:

프린터에 잉크를 세팅하는 것과 같은 적절한 사용 시에는 필요하지 않습니다. 그러나 잉크를 직접 접촉해야 할 때에는 안전 보호 안경이나 화학용 보안경을 착용합니다.

피부 보호

신체 보호:

프린터에 잉크를 세팅하는 것과 같은 적절한 사용 시에는 필요하지 않습니다. 그러나 잉크를 직접 접촉해야 할 때에는 안전 보호복을 착용합니다.

손 보호:

프린터에 잉크를 세팅하는 것과 같은 적절한 사용 시에는 필요하지 않습니다. 그러나 잉크와 직접 접촉하는 경우 보호 장갑을 사용하십시오.

호흡기 보호

호흡기 보호:

일반적인 사용 조건에서는 호흡 보호가 필요하지 않습니다. 그러나 잉크와 직접 접촉하는 경우 호흡 보호 장치를 사용하십시오.

환경 노출 관리

환경 노출 관리:

환경에 배출하지 마시오.

그 밖의 참고사항:

제품 취급 후 즉시 손을 씻으시오.다시 사용전 세척하시오.작업 중 먹거나 마시거나 흡연하지 마시오.

섹션 9: 물리화학적 특성

9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

물리적 상태	: 액체
색상	: 무색.
냄새	: 특유의 냄새.
냄새 역치	: 자료없음
녹는점	: 해당없음
어는점	: 자료없음
초기 끓는점과 끓는점 범위	: 자료없음
인화성	: 비인화성
폭발 하한계	: 자료없음
폭발 상한계	: 자료없음
인화점	: > 94 °C
자연발화 온도	: 자료없음
분해 온도	: 자료없음
pH	: 자료없음
점도(동점도)	: 자료없음
용해도	: 물에 용해.
n 옥탄올/물 분배계수 (Log Kow)	: 자료없음
증기압	: 자료없음

50°C 에서의 증기압	: 자료없음
밀도	: 자료없음
비중	: 1 – 1.1
20°C 에서의 상대 증기 밀도	: 자료없음
입자 특성	: 해당없음

9.2. 그 밖의 참고사항

기타 안전 특성

VOC 함량 : 자료없음

섹션 10: 안정성 및 반응성

10.1. 반응성

이 제품은 정상적인 사용, 보관 및 운송 조건에서 반응성이 없음.

10.2. 화학적 안정성

정상적인 조건에서는 안정적임.

10.3. 유해 반응의 가능성

정상 사용 조건에서 알려진 위험 반응 없음.

10.4. 피해야 할 조건

권장 보관 및 취급 조건에 따른 조항 없음(섹션 7 참조).

10.5. 피해야 할 물질

자료 없음

10.6. 분해시 생성되는 유해물질

일산화탄소, 이산화탄소, 산화질소들, 독성 가스/증기.

섹션 11: 독성에 관한 정보

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

급성 독성 (경구)	: 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)
급성 독성 (경피)	: 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)
급성 독성 (흡입)	: 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

1,2-Hexanediol (6920-22-5)	
LD50 경구 랫드	6166 mg/kg bodyweight Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity), 95% CL: 5197 – 7410
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal))

1,2-Hexanediol (6920-22-5)	
LC50 흡입 - 랫드	> 7.015 mg/l air Animal: rat, Guideline: OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

1,3-Butanediol, 3-methyl- (2568-33-4)	
LD50 경구	> 5000 mg/kg bodyweight Animal: mouse, Guideline: other:
LD50 경피 랫드	> 2000 mg/kg bodyweight Animal: rat, Guideline: EU Method B.3 (Acute Toxicity (Dermal)), Guideline: OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: EPA OPPTS 870.1200 (Acute Dermal Toxicity), Guideline: other:

피부 부식성 또는 자극성 : 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

심한 눈 손상 또는 자극성 : 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

호흡기 또는 피부 과민성 : 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

생식세포 변이원성 : 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

발암성 : IARC 는 인쇄 잉크를 그룹 3 으로 평가했습니다. (인간에 대한 발암성으로 분류할 수 없음).

생식독성 : 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

특정 표적장기 독성 (1 회 노출) : 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

특정 표적장기 독성 (반복 노출) : 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

흡인 유해성 : 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

11.2. 기타 위험 정보

자료 없음

섹션 12: 환경에 미치는 영향

12.1. 독성

생태학 - 일반 : 이 제품은 수생 생물에 위험한 것으로 간주되지 않으며 환경에 장기적 악영향을 유발하는 것로 간주되지도 않음.

수중 환경에 유해, 단기 (급성) : 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

수중 환경에 유해, 장기 (만성) : 분류되지 않음 (가용 데이터를 토대로, 분류 기준이 충족되지 않음)

12.2. 잔류성 및 분해성

TA2-OP	
잔류성 및 분해성	자료없음.

12.3. 생물 농축성

자료 없음

12.4. 토양 이동성

자료 없음

12.5. PBT 및 vPvB 평가 결과

자료 없음

12.6. 내분비 장애 특성

자료 없음

12.7. 기타 유해 영향

자료 없음

섹션 13: 폐기시 주의사항

13.1. 폐기물 처리법

지역 폐기물 규정	: 반드시 법적 규정에 따라 폐기하시오.
폐기물 처리법	: 허가된 수거업체의 분류 지침에 따라 내용물/용기를 폐기하시오.
하수 처리 권장 사항	: 반드시 법적 규정에 따라 폐기하시오.
제품/포장 폐기 권고사항	: 반드시 법적 규정에 따라 폐기하시오.
추가 정보	: 빈 용기를 재사용하지 마시오.
유럽 폐기물 목록 (LoW, EC 2000/532)	: 08 03 13 - 08 03 12 에서 언급된 것을 제외한 폐기 잉크

섹션 14: 운송에 필요한 정보

ADR / IMDG / IATA / ADN / RID 에 따름

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
14.1. UN 번호 또는 ID 번호				
운송 규정에서 비위험물				
14.2. UN 적정 선적명				
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
14.3. 운송에서의 위험성 등급				
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
14.4. 용기등급				
규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음	규제되지 않음
14.5. 환경 유해성				
규제되지 않음	규제되지 않음	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

국내 수로 운송

규제되지 않음

철도 수송

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

EU 규정

REACH 부속서 XIV (승인 목록)

REACH 부속서 XIV (허가 목록)에 등재된 물질을 포함하지 않음

REACH 후보 물질 목록 (SVHC)

REACH 후보 물질 목록에 등재된 물질을 0.1% 또는 SCL 미만으로 포함

PIC 규정 (사전통보승인)

PIC 목록(유해 화학물질 수출입에 대한 규정 EU 649/2012)에 등재된 물질을 포함하지 않음

POP 규정 (잔류성 유기 오염물질)

POP 목록에 등재된 물질을 포함하지 않음 (잔류성유기오염물질에 대한 규정 EC 2019/1021)

오존 규정 (2024/590)

오존층 파괴 물질 목록(오존층층 파괴 물질에 대한 규정 EU 2024/590)에 등재된 물질 포함 안 됨

이중용도 제품 관리를 위한 위원회 규정(EC)

규제되지 않음

VOC 지침 (2004/42)

VOC 함량 : 자료없음

폭발 전구물질 규정 (EU 2019/1148)

폭발물 전구물질 목록(폭발 전구물질의 판매 및 사용에 대한 규정 EU 2019/1148)에 등재된 물질 포함하지 않음

약물 전구물질 규정 (EC 273/2004)

약물 전구물질 목록에 등재된 물질을 포함하지 않음(마약 및 향정신성 물질의 불법 제조에 사용되는 특정 물질의 제조 및 판매에 대한 규정 EC 273/2004)

15.2. 화학 물질 안정성 평가

화학물질 안전성 평가 수행되지 않음

섹션 16: 그 밖의 참고사항

약어 및 두문자어:	
ADN	국제 위험물 내륙 수로 운송에 관한 유럽 협약
ADR	국제 위험물 도로 운송에 관한 유럽 협약
ATE	급성독성 추정값
BCF	생물 농축 계수
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
IATA	국제항공운송협회
IMDG	국제해상위험물
LC50	반수치사농도
LD50	반수치사량
LOAEL	최소독성용량
NOAEC	무영향관찰농도
NOAEL	무영향관찰용량
NOEC	무영향관찰농도
OECD	경제협력개발기구
OEL	작업노출기준

안전보건자료

약어 및 두문자어:	
PBT	잔류성, 생물 농축성 및 독성
PNEC	예측 무영향 농도
RID	국제 위험물 철도 운송 규칙
SDS	안전보건자료
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 교란 물질

H-문구 및 EUH-문구 전문:	
눈 자극성 2	심한 눈 손상성/눈 자극성, 구분 2
H319	눈에 심한 자극을 일으킴.
EUH208	1,2-benzisothiazol-3(2H)-one 함유. 알레르기 반응을 일으킬수 있음.

RDG 물질안전보건자료(SDS), EU GHS Ver

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.