

# 물질안전보건자료

## Material Safety Data Sheet

담 당	승 인
 13/05/20 康熙	 13/05/20 英在

정리번호 : RPW-8000-11

(이 자료는 산업안전보건법 제41조 규정에 따라 작성된 것임)

### 1. 제품 및 회사에 관한 정보

- 가. 제품명 : REFLIGHT RPW-8000-11
- 나. 제품의 용도 : 전자기기 프린트 배선판 등의 절연성 보호 및 스크린 인쇄방법에 의한 도포 (사진현상용), 전용 경화제 RPWA-8000-11과 균일하게 혼합하여 사용
- 다. 제조자/공급자/유통업자 정보
  - 제조자
    - 회사명 : TAMURA KAKEN (DONGGUAN) LTD.
    - 주소 : The scientific & Technologic Industry Zone, Shijie Town, Dongguan City, Guangdong Province, China
    - 연락 전화번호 : + 86-769-8630-5888
    - 연락 팩스번호 : + 86-769-8630-6888
  - 공급자/유통업자
    - 회사명 : 다무라케미칼코리아(주)
    - 작성부서 : 기술부
    - 주소 : 경기도 안성시 공단1로 98-22
    - 연락 전화번호 : 031-672-1154

### 2. 유해·위험성

- 가. 유해·위험성 분류
  - 물리적 위험성
    - 폭발성물질 : 분류대상의
    - 인화성가스 : 분류대상의
    - 인화성액체 : 분류대상의
    - 산화성가스 : 분류대상의
    - 고압가스 : 분류대상의
    - 인화성액체 : 구분외
    - 인화성고체 : 분류대상의
    - 자기반응성물질 : 분류대상의
    - 자연발화성액체 : 구분외
    - 자연발화성고체 : 분류대상의
    - 자기발열성물질 : 구분외
    - 물반응성물질 : 분류대상의
    - 산화성액체 : 분류대상의
    - 산화성고체 : 분류대상의
    - 유기과산화물 : 분류대상의
    - 금속부식성물질 : 구분외

#### 건강 유해성

- 급성독성(경구) : 구분외
- 급성독성(경피) : 구분외
- 급성독성(흡입;가스) : 분류대상의
- 급성독성(흡입;증기) : 분류안됨
- 급성독성(흡입;분진) : 분류대상의
- 급성독성(흡입;미스트) : 분류안됨
- 피부부식성 또는 자극성 : 구분외

심한 눈 손상 또는 자극성	: 구분2
호흡기 과민성	: 분류안됨
피부 과민성	: 분류안됨
생식세포 변이원성	: 분류안됨
발암성	: 분류안됨
생식독성	: 분류안됨
특정표적장기독성 (1회노출)	: 구분3 (기도자극성, 마취작용)
특정표적장기독성 (반복노출)	: 구분1 (폐: 흡입)
흡인유해성	: 분류안됨

환경 유해성

급성 수생환경유해성	: 구분외
만성 수생환경유해성	: 구분4

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표시 항목  
그림문자 :



신호어 : 위험

유해·위험문구

- 가연성액체
- 호흡기계의 장애를 일으킴
- 졸음 및 현기증을 일으킴
- 장기간 또는 반복노출 되면 폐(흡입)에 손상을 일으킴
- 장기적 영향에 의해 수생 생물에게 유해함

예방조치문구

【예방】

- 열·스파크·화염·고열로부터 격리하십시오 - 금연
- 미스트·증기를 흡입하지 마시오.
- 취급 후에는 손을 철저히 씻으시오.
- 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
- 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
- 환경으로 방출하지 마시오.
- 보호장갑·보호안경 및 안면보호구를 착용하십시오.

【대응】

- 흡입하면 신선한 공기가 있는 장소로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
- 불편함을 느끼거나 피부자극 또는 발진이 생겨난 경우에는 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- 화재시 살수에 의해 화재가 번질 우려가 있는 경우에는 내알칼성 포소화제 등을 사용하십시오.

【저장】

- 용기를 밀봉하고 적절한 보관온도에서 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

【폐기】

- 관련 법규에 명시된 경우 규정에 따라 내용물·용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 : 자료없음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

- 가. 단일제품·혼합물의 구분 : 혼합물  
나. 화학명 또는 일반명 : 솔더레지스트의 주제

다. 성분 및 함유량

화학물질/ 관용명 및 이명	CAS No.	화학식	ECL(한국)	함유량(%)
Acrylate copolymer; 아크릴계수지	사외비	-	-	15 ~ 25
Glycol ether; 글리콜계용제	사외비	-	-	19 ~ 29
Pigment; 안료	사외비	-	-	48 ~ 58
Photo initiator; 광중합개시제	사외비	-	-	0.7 ~ 2.7
Additive; 첨가제	사외비	-	-	0.8 ~ 2.8

4. 응급처치 요령

- 가. 눈에 들어갔을 때 : 물로 15분 이상 주의깊게 씻을 것. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하고 계속 씻으시오. 불편함을 느끼거나 눈에 대한 자극이 계속되면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- 나. 피부에 접촉했을 때 : 신속하게 다량의 물 또는 적절한 온도의 흐르는 물로 세정한 후, 비누와 물로 잘 씻으시오.  
피부자극이 생겨난 경우에는 의료기관(의사)의 도움을 받으시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- 다. 흡입했을 때 : 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오. 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- 라. 먹었을 때 : 입을 씻어내시오.  
불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- 마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상/영향 : 피부, 눈의 발적
- 바. 기타 : 화기주의. 적절한 보호구를 착용한다.

5. 폭발·화재시 대처방법

- 가. 적절한 (및 부적절한) 소화제 : 【소화제】 이산화탄소, 분말소화제, 살수, 내알콜성 포소화제  
적절한 소화제 : 【대화제】 살수, 분무수, 내알콜성 포소화제
- 부적절한 소화제 : 봉상주수
- 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 : 가열에 의해 용기가 폭발할 우려가 있음  
화재에 따라 자극성, 독성 또는 부식성 가스를 발생할 우려가 있음
- 다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치 : 위험없이 할 수 있으면 용기를 화재지역으로 부터 이동시킨다.  
이동이 불가능한 경우에는 용기 및 주위에 살수하여 냉각한다.  
진화가 된 후에도 상당시간 동안 물분무로 용기를 냉각시킨다.  
소화작업시에는 적절한 공기호흡기 및 내화학용 보호의를 착용한다.

6. 누출 사고시 대처방법

- 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 : 누설물에 접촉하거나 누설지역을 걸어서 다니지 않는다.  
즉시, 모든 방향에 대해 적절한 거리를 유지하고 누설구역으로서 격리한다.  
관계자 이외의 출입을 금지한다.  
작업자는 적절한 보호구(『8. 노출방지 및 개인보호구』를 참조)를 착용하여 눈, 피부의 접촉과 가스·흡입의 흡입을 피한다.  
적절한 보호의를 착용하고 있지 않을 때에는 파손된 용기 또는 누설물에 접촉해서는 안된다.  
누설이 되었어도 화재가 발생하지 않은 경우에는 밀폐성이 높은 불침투성 보호의를 착용한다.  
바람이 불어오는 쪽으로 머문다.  
저지대를 피한다.  
밀폐된 장소에 출입시에는 사전에 환기를 시킨다.
- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 하천 등으로 배출되어 환경에 영향을 일으키지 않도록 주의한다.  
환경으로 방출해서는 안된다.
- 다. 정화 또는 제거 방법 : 소량의 경우, 건조토, 모래, 불연재료에 흡수시키거나 밀폐가능한 빈용기에 회수한 후 폐기 처리한다.  
소량의 경우, 흡수시킨 것을 모을 때에는 청결한 대전방지공구를 이용한다.  
대량의 경우, 성토로 둘러쌓아 유출을 방지하고 안전한 장소로 유도하여 회수한다.

- 정화방법 : 대량의 경우, 살수는 증기농도를 저하시키지만, 밀폐된 장소에서는 연소의 억제가 어려울 수 있다.
- 2차 재해의 방지책 : 위험하지 않다면 누출을 멈추게 한다.  
증기억제포는 증발농도를 저하시키기 위해 사용한다.  
: 모든 발화원을 신속하게 제거한다.(근접한 곳의 흡연, 불꽃, 화염 금지)

**7. 취급 및 저장방법**

- 가. 안전취급요령
  - 기술적 대책 : 『8. 노출방지 및 개인보호구』의 설비대책을 세우고 보호구를 착용한다.
  - 국소배기·전체환기 : 『8. 노출방지 및 개인보호구』의 국소배기, 전체환기를 시킨다.
  - 안전취급 주의사항 : 사용 전 취급 설명서를 확보하시오.  
모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.  
미스트, 증기의 흡입을 피할 것  
눈에 들어가지 않도록 할 것  
취급후에는 손을 철저히 씻을 것  
옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급할 것  
이 제품을 사용시에는 먹거나 마시거나 흡연하지 않을 것
- 나. 안전한 저장 방법
  - 기술적 대책 : 저장장소에는 위험물을 저장하거나 취급하기 위해서는 필요한 채광, 조명 및 환기 설비를 설치할 것
  - 저장조건 : 용기는 직사광선과 화기를 피할 것  
냉암소, 환기가 잘 되는 곳에서 저장할 것  
용기를 밀봉하고 단단히 밀폐하여 저장할 것
  - 혼축위험물질 : 『10. 안정성 및 반응성』을 참조

**8. 노출방지 및 개인보호구**

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등
  - 화학물질 노출기준 :
 

성분	ACGIH
Glycol ether	TLF-TWA 100 mg/m <sup>3</sup>
Pigment	TLF-TWA 10 mg/m <sup>3</sup>
  - 생물학적 노출기준 : 자료없음
- 나. 적절한 공학적 관리
  - 이 물질을 저장하지 않고 취급하는 작업장에는 세면기 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것  
공기중의 농도를 노출한도 이하로 유지시키기 위해 배기용 환기를 할 것  
고열취급 공정에서 흡이 발생할 때에는 공기오염물질을 관리농도 이하로 유지시키기 위해 환기장치를 설치한다.
- 다. 개인보호구
  - 호흡기 보호 : 호흡용 보호구는 한국산업안전공단의 검정("안" 마크)을 필한 것을 사용할 것
  - 눈 보호 : 비산물, 유해한 액체로부터 보호되는 보안경을 착용할 것  
보안경의 종류 (보통안경형, 측판부착 보통안경형, 고글형)
  - 손 보호 : 적합한 내화학성 장갑을 착용할 것
  - 신체 보호 : 적합한 내화학성 보호의를 착용할 것
  - 위생대책 : 취급 후에는 손을 철저히 씻을 것

**9. 물리화학적 특성**

- 가. 외관 : 백색 점성액체
- 나. 냄새 : 자료없음
- 다. 냄새 역치 : 자료없음
- 라. pH : 자료없음
- 마. 녹는점/어는점 : < -20℃ (융점)
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : > 178℃ (비점)
- 사. 인화점 : > 70℃
- 아. 증발속도(아세트산부틸=1) : 자료없음
- 자. 인화성(고체, 기체) : 해당없음
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한 : 하한 0.6%, 상한 19.4%

카. 증기압	: 약 6.7Pa (20℃)
타. 용해도	: 물에 불용
파. 증기밀도(공기=1)	: 자료없음
하. 비중(밀도)	: 약 1.4 (25℃)
거. n-옥탄올/물 분배계수	: 자료없음
너. 자연발화온도	: > 360℃
더. 분해온도	: 자료없음
러. 점도	: 자료없음
머. 분자량	: 자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성	: 상온·상압에서 안정함 UV광에 의한 반응성이 있음(경화가 일어남)
나. 유해 반응의 가능성	: 자료없음
다. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등)	: 착화원, 불사용시 가열
라. 피해야 할 물질	: 착화원
마. 분해시 생성되는 유해물질	: 자료없음

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보	
호흡기를 통한 흡입	: 자료없음
입을 통한 섭취	: 자료없음
눈, 피부 접촉	: 자료없음
나. 단기 및 장기 노출에 의한 지연, 급성 영향 및 만성 영향	
급성독성	: Pigment; 경구 쥐(Rat) LD <sub>50</sub> >10000mg/kg Pigment; 경피 토끼(Rabbit) LD <sub>50</sub> >10000mg/kg Pigment; 흡입 쥐(Rat) LD <sub>50</sub> >6.82mg/L/4h
피부 부식성 또는 자극성	: Pigment의 토끼를 이용한 시험에서 slightly irritating, 및 not irritating(IUCLID (2000))의 기재로부터 구분외로 함
심한 눈 손상 또는 자극성	: 토끼를 이용한 시험에서 mild(IUCLID (2000))의 기재가 있는 물질을 10%이상 함 유함
호흡기 과민성	: 자료없음
피부 과민성	: 자료부족으로 분류가 어려움
발암성	: 자료부족으로 분류가 어려움
생식세포 변이원성	: 자료부족으로 분류가 어려움
생식독성	: 자료부족으로 분류가 어려움
표적장기 전신독성(1회 노출)	: ACGIH (7th, 2001), DFGOT (vol.6, 1994), PATTY (4th, 1994) 및 SIDS (2001)의 토끼를 이용한 경피투여시험 또는 쥐를 이용한 경구투여 및 흡입노출시험에 대해서 마취작용이 확인된다고 기술, 및 ACGIH (7th, 2001), DFGOT (vol.6, 1994), PATTY (4th, 1994) 및 SIDS (2001)의 사람 노출예에서 기도자극성이 확인된다는 기술이 있는 물질을 20%이상 함유함 호흡기로의 자극의 우려가 있음(구분3) 졸음 및 메스꺼움의 우려가 있음(구분3)
표적장기 전신독성(반복 노출)	: 장기에 걸친 또는 반복노출에 의한 폐(흡입)의 장애(구분1)
흡인유해성	: 자료없음
다. 독성의 수치적 척도(급성 독성 추정치 등)	: 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

가. 수생 육생 생태독성	
급성 수생환경 유해성	: 갑각류(물벼룩) EC <sub>50</sub> >500mg/L/48h
만성 수생환경 유해성	: 수용해도까지의 농도에서 급성독성이 보고되지 않았지만, 금속화합물에 있고 수중에서의 거동이 불명한 물질을 25%이상 함유하고 있음 장기적영향에 의해 수생생물에 유해함(구분4)
나. 잔류성 및 분해성	: 자료없음
다. 생물 농축성	: 자료없음
라. 토양 이동성	: 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

**13. 폐기시 주의사항**

가. 폐기방법

잔여 폐기물

: 관련법규 및 지방자치체의 규정에 따라 폐기한다.  
허가를 받은 처리업자 또는 지방공공단체가 그 처리를 대신하고 있는 경우에는 위탁하여 처리한다.  
폐기물 처리를 위탁할 경우에는 처리업자에게 위험성, 유해성을 충분히 전달한 후에 처리를 위탁한다.

오염용기 및 포장

: 빈용기를 폐기할 경우에는 내용물을 완전히 제거한다.  
내용물과 용기는 허가를 받은 처리업자 또는 지방공공단체에 위탁하여 처리한다.

나. 폐기시 주의사항 : 자료없음

**14. 운송에 필요한 정보**

가. 유엔 번호

: 해당안됨

나. 유엔 적정 선적명

: 해당안됨

다. 운송에서의 위험성 등급

: 해당안됨

라. 용기등급

: 해당안됨

마. 해양오염물질

: 해당안됨

마. 사용자가 운송 또는 운송 수단과 관련하여 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책

: 운송시에는 직사광선을 피하고 용기의 파손, 부식, 누설이 없도록 적재하며 화물이 쓰러지지 않도록 사전방지를 확실히 할 것

**15. 법적 규제현황**

가. 산업안전보건법에 의한 규제

: 자료없음

나. 유해화학물질관리법에 의한 규제

: 해당안됨

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

: 비위험물

라. 폐기물관리법에 의한 규제

: 자료없음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

EU RoHS 지령

: 규제대상물질 사용 없음

HS Code

: 3215. 19

**16. 기타 참고사항**

본 자료에 포함되어 있는 특성치 등은 대표치이며 품질보증치는 아닙니다.

위험유해성 평가는 현시점에서 입수가 가능한 자료, 정보, 데이터 등에 기준하여 작성한 것입니다만 모든 자료를 총망라한 것은 아니므로 취급에는 충분히 주의하여 주십시오.

주의사항에 대해서는 통상의 취급을 대상으로한 것이므로 특수한 취급의 경우는 상정하고 있지 않습니다. 관련자 법규의 규제를 준수하여 용도·용법에 적합한 안전대책을 실시한 후에 이용하여 주십시오. 모든 화학제품에는 미지의 위험성·유해성이 있으므로 사용 각위 책임에 대해서 취급에는 충분히 주의하여 주시기 바랍니다.

※ 자료의 출처 : TAMURA CORPORATION 의 MSDS