

물질안전보건자료

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명(물질명): Chemical paste

나. 제품코드: FS100-01

다. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한:

- 제품의 권고 용도: TIP 클리너
- 제품의 사용상의 제한: 권고용도 외에 사용하지 마시오.

라. 공급자 정보:

- 회사명: HAKKO Corporation
- 주소: 2-4-5 Shiokusa Naniwaku Ohsakashi Ohsaka, 556-0024 Japan
- 전화번호: +81-6-6561-3225
- Fax 번호: +81-6-6568-0821
- 긴급연락처: +81-6-6561-3225
- 담당부서: 영업부서
- 국내 공급자
 - 회사명: (주)미진솔테크
 - 주소: 서울시 금천구 가산디지털2로 115, 601호 (가산동 대륭테크노타운3차)
 - 긴급전화번호: 02-2108-5800

2. 유해·위험성

가. 유해 위험성 분류:

- 심한 눈 손상성/눈 자극성: 구분2
- 특정표적장기 독성 (1회 노출): 구분3 (호흡기계 자극)
- 특정표적장기 독성 (반복 노출): 구분1

나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목:

- 그림문자:



이 자료는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성되었습니다.

- **신호어:** 위험
- **유해, 위험문구:**
 - H319 눈에 심한 자극을 일으킴
 - H335 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
 - H372 장기간 또는 반복노출 되면 신체 중에 손상을 일으킴
- **예방조치문구:**
 - **예방:**
 - P260 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)를(을) 흡입하지 마시오.
 - P261 (분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이)의 흡입을 피하십시오.
 - P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
 - P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
 - P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.
 - P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
 - **대응:**
 - P304+P340 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
 - P305+P351+P338 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.
 - P312 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
 - P314 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
 - P337+P313 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 받으시오.
 - **저장:**
 - P403+P233 용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.
 - P405 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.
 - **폐기:**
 - P501 (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물과 용기를 폐기하십시오.

다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성:

- 이 제품은 Regulation (EC) No 1907/2006, Annex XIII에 따라 PBT 또는 vPvB 기준을 충족하지 않음

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

화학물질명	이명(관용명)	CAS 번호	함유량(%)
Tin	Tin metal ; White tin ;	7440-31-5	40 - 50
Petrolatum	Non-Aromatic Hydrocarbons ;	8009-03-8	30 - 40
Paraffin wax	Paraffin and Hydrocarbon waxes	8002-74-2	10 - 20

4. 응급조치요령

가. 눈에 들어갔을 때:

- 즉시 깨끗한 물로 15 ~ 20 분간 주의하여 눈을 씻어내시오.
- 콘택트렌즈를 착용하고 있고, 쉽게 제거할 수 있다면 제거하시오. 그 후 계속 씻어내시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 받으시오.

나. 피부에 접촉했을 때:

- 즉시 깨끗한 물로 피부를 씻어내시오.
- 의학적인 조치·조언을 받으시오.
- 즉시 오염된 의복을 탈의하고, 오염된 의복을 재사용할 경우에는 세탁하시오.

다. 흡입했을 때:

- 호흡이 곤란한 경우에는 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고, 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하시오.
- 의학적인 조치·조언을 받으시오.

라. 먹었을 때:

- 전문의료인의 지시가 없는 한, 토하게 하지 마시오.
- 의료조치를 받으시오.

마. 급성 및 지연성의 가장 중요한 증상과 영향:

- 급성 및 추후 나타날 수 있는 증상
 - 눈에 심한 자극을 일으킴
 - 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
 - 장기간 또는 반복노출 되면 장기(폐) 중에 손상을 일으킴

바. 기타 의사의 주의사항: 자료없음

5. 폭발·화재 시 대처방법

가. 적절한(부적절한) 소화제:

- 적절한 소화제: 특수 분말 소화기(소화약제), 건조모래
- 부적절한 소화제: 적절한 소화제 이외의 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소 시 발생 유해물질):

- 직접적으로 물을 가하면 화재가 주변으로 확산될 위험이 있음
- 화재로 인해 자극성, 부식성, 그리고 유독 가스가 발생할 수 있음
- 강력한 산화제와 반응할 수 있음

이 자료는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성되었습니다.

다. 화재진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

- 위험하지 않으면, 용기를 안전한 장소로 옮기시오.
- 움직일 수 없는 경우에는 용기와 그 주변을 물로 식히시오.
- 소방관은 적절한 개인 보호 장비(호흡기 보호구) 또는 보호 의복을 착용하시오.

6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구:

- 응급처치요원이 아닌 경우
 - 누출방지를 위해, 8 번 항목“누출 방지 및 개인보호구”을 참조하여 적절한 보호 장비(예: 보호장갑, 보호마스크 및 보안경)를 착용하시오.
- 응급처치요원인 경우
 - 누출 또는 누출 지역을 격리시키시오.
 - 누출지역으로부터 담당자를 제외하고 출입을 금지시키시오.
 - 눈, 피부와의 접촉 및 흡입을 통한 접촉을 피하기 위해, 8 번 항목“누출 방지 및 개인보호구”을 참조하여 적절한 보호 장비(예: 보호장갑, 보호마스크 및 보안경)를 착용하시오.
 - 적절한 보호 장비 없이 손상된 용기나 누출된 것을 만지지 마시오.
 - 바람을 등지고 작업하시오.
 - 저지대에 있지 마시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

- 대량의 누출물질로 인해 현지 환경에 영향을 끼치지 않도록 주의하시오.
- 환경으로 배출하지 마시오.

다. 정화 또는 제거:

- 누출물질을 빈용기에 담아 수거하시오.
- 위험하지 않으면, 누출을 멈추시오.
- 주변으로부터 착화원을 빠르게 제거하시오.
- 누출물질로 인해 바닥이 미끄러울 수 있으므로, 13 번 항목“폐기시 주의사항”을 참조하여 즉시 제거·폐기하시오.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령:

- 보호조치
 - 8 번 항목“누출 방지 및 개인보호구”을 참조하여 적절한 보호 장비를 착용하시오.
 - 8 번 항목“누출 방지 및 개인보호구”을 참조하여 국소 환기/전체 환기시설을 설치하시오.
 - 모든 안전, 주의사항을 숙지하기 전에는 취급하지 마시오.
 - 눈과 피부에 접촉하지 않도록 주의하시오.

이 자료는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성되었습니다.

- 이 제품을 흡입하거나 삼키지 마시오.
- 이 제품을 사용할 때, 음식섭취 또는 흡연을 하지 마시오.
- 통풍이 잘 되는 곳에서 취급하십시오.
- 10 번 항목"안전성 및 반응성"을 참조하십시오.
- 위생조치
 - 취급 후에는 손을 깨끗이 씻으시오.

나. 안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함):

- 기술적 조치
 - 보관구역에는 위험물질 취급에 적절한 조명과 환기시설을 설치하십시오.
- 피해야 할 물질
 - 10 번 항목"안전성 및 반응성"을 참조하십시오.
- 안전한 보관 조건
 - 산화제와 함께 보관하지 마시오.
 - 밀폐용기를 사용하고, 환기가 잘 되는 곳에서 보관하십시오.
- 안전한 용기 포장재료
 - 파손이나 누설이 없는 밀폐용기

다. 특정 권고 용도: TIP 클리너

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

- 국내규정
 - Tin: TWA = 2 mg/m³ (금속, 산화주석 및 무기화합물), 0.1 mg/m³ (유기화합물)
 - Paraffin wax: TWA = 2 mg/m³
- ACGIH 규정(2017)
 - Tin: TWA= 2 mg/m³
 - Paraffin wax: TWA = 2 mg/m³ (Fume)
- 생물학적 노출기준: 자료없음

나. 적절한 공학적 관리:

- 눈/손 세정장치 및 세안/샤워시설을 설치하십시오.
- 고온공정에서 먼지 또는 가스가 발생할 경우 공기오염물질이 관리농도 이하로 보존될 수 있도록, 환기장치를 설치하십시오.
- 밀폐기구나 국소환기시설 없이 이 제품을 취급하지 마시오.
- 공기오염물질이 권장된 관리농도 이하로 유지할 수 있도록, 국소 배기 및 기타 장비를 설치하십시오.

이 자료는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성되었습니다.

다. 개인보호구:

- 호흡기 보호:
 - 적절한 호흡기보호구를 착용하십시오.
- 손 보호:
 - 적절한 보호장갑을 착용하십시오.
- 눈 보호:
 - 적절한 보안경을 착용하십시오.
 - 눈이나 얼굴에 튀거나 튀어 오를 경우를 대비하여 보안경 및 안면보호구를 착용하십시오.
- 피부 및 신체 보호:
 - 적절한 안면용 보호구, 안전화, 전신작업복 등의 보호구를 착용하십시오.

9. 물리화학적 특성

- 가. 외관: 불투명한 회색/반고체
- 나. 냄새: 자료없음
- 다. 냄새역치: 자료없음
- 라. pH: 자료없음
- 마. 녹는점/어는점: $\geq 40^{\circ}\text{C}$
- 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: 자료없음
- 사. 인화점: $\geq 180^{\circ}\text{C}$
- 아. 증발속도: 자료없음
- 자. 인화성: 자료없음
- 차. 인화 또는 폭발범위의 상한/하한: 자료없음
- 카. 증기압: 자료없음
- 타. 용해도: (물)불용성
- 파. 증기밀도: 자료없음
- 하. 비중/밀도: 1.65
- 거. n-옥탄올/물분배계수: 자료없음
- 너. 자연발화온도: 자료없음
- 더. 분해온도: 자료없음
- 러. 점도: 자료없음
- 머. 분자량: 자료없음

10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성:

- 공기에 노출될 경우, 약간의 조해성을 띠
- 강산화제, 산성물질, 강염기물질, 할로겐, 황 등에 큰 반응성을 보임

나. 피해야 할 조건:

- 열원, 공기, 물

다. 피해야 할 물질:

- 강산화제, 산성물질, 강염기물질, 할로겐, 황 등

라. 분해 시 생성되는 유해물질:

- 가열 시, 독성 흡(HBr), 일산화탄소, 이산화탄소 발생

11. 독성에 관한 정보

가. 건강 유해성 정보:

- 급성독성:
 - 경구: 분류되지 않음
 - Paraffin wax: Rat LD₅₀ > 3,750 mg/kg
 - 경피: 분류되지 않음 (ATEmix = 4500~6000 mg/kg)
 - Petrolatum: Rabbit LD₅₀ = 3,600 mg/kg
 - Paraffin wax: Rabbits LD₅₀ > 3,600 mg/kg
 - 흡입: 자료없음
- 피부 부식성 또는 자극성: 자료없음
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 구분 2
 - Petrolatum: 토끼에게서 경미한 자극이 있는 것으로 평가됨
 - Paraffin wax: Draize 테스트 및 이와 유사한 시험의 결과, 토끼에게서 경미한 자극이 있는 것으로 보고됨
- 호흡기과민성: 자료없음
- 피부과민성: 자료없음
- 생식세포변이원성: 자료없음
- 발암성: 자료없음
- 생식독성: 자료없음
- 표적장기·전신독성물질(1 회 노출): 구분 3 (호흡기계 자극)
 - Paraffin wax: 왁스 흡이 눈, 코, 목에 경미한 자극을 주는 것으로 보고됨
- 표적장기·전신독성물질(반복노출): 구분 1
 - Tin: 금속성 주석을 다루는 인부들에게서 진폐증이 발견됨
- 흡인유해성: 자료없음

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성:

- 급성 수생 독성: 자료없음
- 만성 수생 독성: 자료없음

나. 잔류성 및 분해성:

- 잔류성: 자료없음
- 분해성: 자료없음

다. 생물농축성:

- 농축성: 자료없음
- 생분해성: 자료없음

라. 토양이동성: 자료없음

마. 기타 유해 영향:

- PBT 와 vPvB 평가 결과: 기준을 충족하지 않음

바. 오존층 유해성: 해당 없음

13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법:

- 관련 법규 및 지방자치단체의 기준에 따라 내용물 및 용기를 폐기하십시오.

나. 폐기시 주의사항 (오염용기 및 포장의 폐기방법 포함):

- 허가 받은 산업폐기물 처리업자, 또는 지방공공단체가 폐기물을 처리할 경우에는 위탁하여 처리하십시오.
- 지정폐기물은 '폐기물관리법'의 지정폐기물 처리기준에 따르십시오.
- 폐기물의 처리를 위탁하는 경우에는, 처리업자에게 위험성, 유해성을 충분히 고지하십시오.
- 본 제품을 포함한 폐수 및 세척폐수를 직접 하천 등으로 배출하거나, 그대로 매립하거나 투기해서는 안됨.
- 용기는 깨끗이 헹궈 재활용하거나, 관련 법규 및 지방자치단체의 기준에 따라 적절히 처분하십시오.
- 용기는 폐기하기 전에 완전히 세척하십시오.
- 그 이외는 관련법규 및 지방자치단체의 기준을 따르십시오.

14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.): 해당없음

나. 유엔적정 선적명: 해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급: 해당없음

라. 용기등급: 해당없음

마. 해양오염물질: 해당없음

바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책

- 화재 시 비상조치의 종류: 해당없음
- 누출 시 비상조치의 종류: 해당없음

- 운반할 경우, 직사광선을 피하십시오.
- 용기에 누출이 없는지 확인하십시오
- 적재할 경우, 용기가 떨어지거나 손상되지 않도록 하고, 그 예방책을 강구하십시오.

15. 법적규제 현황

가. 산업안전보건법

- Tin: 특수건강진단물질, 작업환경측정물질, 관리대상물질, 노출기준설정물질
- Paraffin wax: 노출기준설정물질
- Petrolatum: 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제: 규제되지 않음

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

- Tin: 제 2 류 가연성 고체의 금속분, 500kg
- Paraffin wax: 비위험물
- Petrolatum: 비위험물

라. 폐기물관리법에 의한 규제: 규제되지 않음

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

- 국내규제:
 - 잔류성유기오염물질관리법: 규제되지 않음
- 해외규제:
 - 로테르담협약물질: 규제되지 않음
 - 스톡홀름협약물질: 규제되지 않음
 - 몬트리올의정서물질: 규제되지 않음

이 자료는 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호에 의거하여 작성되었습니다.

16. 기타 참고자료

가. 참고문헌:

- Information of HAKKO Corporation.
- NITE GHS classification results (2017).
- ACGIH, American Conference of Governmental Industrial Hygienists (2017) TLVs and BEIs.
- HAKKO Corporation, Limited SDS
- 국립환경과학원: <http://ncis.nier.go.kr/>
- 한국산업안전보건공단: <http://msds.kosha.or.kr/>
- 국가위험물정보시스템: <http://hazmat.mpss.kfi.or.kr/material.do>
- Waste Control Act enforcement regulation attached [1]

나. 최초작성일: 2018.01.05

다. 개정횟수 및 최종개정일자:

- 개정횟수: Rev. 01
- 최종 개정일자: 2020.03.26

라. 기타:

- 본 물질안전보건자료(MSDS)는 HAKKO Corporation, Limited. 에서 작성한 영문 SDS 를 바탕으로 산업안전보건법 제41조 및 고용노동부고시 제2016-19호 규정에 맞도록 번역, 편집한 것입니다.
- 본 MSDS는 가장 유용한 정보를 기초로 작성되었으나, 경우에 따라 충분하지 않을 수 있습니다. 본 제품의 안전 취급 시, 유해한 특성 및/또는 지침 정보와 관련하여 해당 MSDS에서 어떠한 내용을 수정하거나 업데이트 하는 것은 사용자의 책임입니다. 본 MSDS에 나타난 예방조치는 통상적인 취급 조건에서만 해당되며 사용자의 특정 사용 조건 또는 상황에 따라 안전 취급을 보장하기 위해 적절한 추가 조치를 취해야 합니다.