



# 물질 안전 보건 자료 ( MSDS ) ( MATERIAL SAFETY DATA SHEET )

## 제 품 명

S35S B20

개정일자 : 2024년 03월 25일

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제 품 명 : **S35S B20**
- 나. 제품의 권고용도 : 납땜, soldering, 전기/전자 PCB 접합용
- 다. 사용상의 제한 : ReFlow용 SMT, Soldering, 일반솔더링 이외의 사용을 금함
- 라. 공 급 자 정 보 :
  - 회사명 : LT소재(주)
  - 주 소 : 경기도 용인시 처인구 남사면 당하로 113-19번지
  - 전 화 : (031) 330 - 1000

### 2. 유해성·위험성

- 가. 유해성·위험성의 분류
  - 생식독성 : 구분1A
  - 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분1
  - 특정표적장기 독성(1회 노출) : 구분3(호흡계)
  - 특정표적장기 독성(반복 노출) : 구분1
- 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목
  - 그림문자



- 신호어 : 위험
- 유해 · 위험문구
  - H335 : 호흡기계 자극을 일으킬 수 있음
  - H360 : 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음
  - H370 : 장기에 손상을 일으킴
  - H372 : 장기간 또는 반복노출 되면 신체에 손상을 일으킴
- 예방조치문구
  - P201 : 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
  - P202 : 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
  - 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·안면보호구)를(을) 착용하십시오.

대응

- P304+P340 : 흡입하면 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.
- P308+P311 : 노출되거나 노출이 우려되면:의료기관 의사의 진찰을 받으시오.
- P308+P313 : 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.
- P312 : 불편함을 느끼면 의료기관 의사의 진찰을 받으시오.
- P314 : 불편함을 느끼면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.

저장

- P403+P233 : 환기가 잘 되는 곳에 보관하십시오. 용기를 단단히 밀폐하십시오.
- P405 : 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오.

폐기

- P501 : (관련 법규에 명시된 내용에 따라) 내용물 용기를 폐기하십시오.

다. 유해성·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성(NFPA) : 자료없음

3. 성분, 함유량 및 관련정보

물질명	함유량(%)	CAS No.
Sn	36.00%	7440-31-5
Pb	28.00%	7439-92-1
Bi	36.00%	7440-69-9

4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때

- 노출이 된 경우, 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 도움을 받으시오.
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오

나. 피부에 접촉하였을 때

- 다량의 비누와 물로 씻으시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오
- 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오
- 경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오
- 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 불편함을 느끼면 의학적인 조치/조언을 받으시오.

다. 흡입했을 때

- 과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.
- 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기시오
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오
- 따뜻하게 하고 안정되게 해주시오
- 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

라. 먹었을 때

- 긴급 의료조치를 받으시오
- 물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오
- 노출되면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 노출되거나 노출이 우려되면:의학적인 조치/조언을 받으시오.

마. 기타 의사의 주의사항

폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.  
의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하십시오

## 5. 폭발, 화재시 대처 방법

가. 적절한(부적절한) 소화제

이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것  
질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음  
가열시 용기가 폭발할 수 있음  
일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음  
비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음  
화재시 자극성, 부식성, 독성 가스를 발생할 수 있음

다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치

소화활동은 충분한 거리를 두고 한다.  
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. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

누설물을 만지거나 누설지역을 걸어다니지 않는다.  
즉시, 모든 방향에 대해 적절한 거리를 유지하고 누설구역으로서 격리한다.  
관계자 이외의 출입을 금지한다.  
작업자는 적절한 보호구(『8.노출방지및개인보호구』를참조)를착용하여눈,피부의 접촉과 가스·흙의 흡입을 피한다.  
적절한보호의를착용하고있지않을때에는파손된용기또는누설물에접속해서는 안된다.  
누설이되었어도화재가발생하지않은경우에는밀폐성이높은불침투성보호의를 착용한다.  
저지대를 피한다.  
밀폐된 장소에 출입시에는 사전에 환기를 시킨다.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하천 등으로 배출되어 환경에 영향을 일으키지 않도록 주의한다.

다. 정화 또는 제거 방법

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 옆지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.  
액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.  
모든 발화원을 신속하게 제거한다.(근접한 곳의 흡연, 불꽃, 화염 금지)  
분말 누출시 플라스틱 시트로 덮어 확산을 막고 건조한 상태로 유지하십시오  
배수구, 하수구, 지하실 또는 폐쇄장소로의 유입을 방지한다.

## 7. 취급 및 저장 방법

### 가. 안전취급요령

- 『8. 노출방지 및 개인보호구』의 설비대책을 세우고 보호구를 착용한다.
- 『8. 노출방지 및 개인보호구』의 국소배기, 전체환기를 시킨다.
- 이 제품을 사용시에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 않을 것
- 열·스파크·화기의 사용을 금지할 것
- 화재시 폭발 위험성이 있으므로 주변 지역의 사람을 대피시킬 것
- 분쇄, 충격, 마찰과 같은 난폭한 취급을 하지 않을 것
- 눈과 피부의 접촉을 피할 것
- 흄, 미스트의 흡입을 피할 것
- 먹지 않을 것
- 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급할 것
- 취급후에는 손을 철저히 씻을 것
- 작업장 밖으로 오염된 의복을 반출하지 않을 것
- 환경으로 배출하지 않을 것

### 나. 안전한 저장방법

- 저장장소는 벽, 기둥, 바닥을 내화구조로 하고 들보는 불연재료로 만들 것
- 저장장소의 바닥은 바닥면에 물이 침투하거나 침투하지 않는 구조로 할 것
- 조명 및 환기 설비를 설치할 것
- 산화제로부터 격리하여 저장할 것
- 냉암소, 환기가 잘 되는 곳에서 저장할 것 (10°C이하)
- 용기를 밀봉하고 단단히 밀폐하여 저장할 것
- 『10. 안정성 및 반응성』을 참조

## 8. 노출방지 및 개인보호구

### 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

물질명	한국직업노출기준	ACGIH
Sn	TWA 2mg/m <sup>3</sup>	TWA 2mg/m <sup>3</sup>
Pb	TWA 0.05mg/m <sup>3</sup>	TWA 0.05mg/m <sup>3</sup>
Bi	자료없음	자료없음

생물학적 노출기준 : 자료없음

### 나. 적절한 공학적 관리

- 방폭의 전기·환기·조명기기를 사용할 것
- 이물질을 저장하지 않고 취급하는 작업장에는 세면기 및 비상세척설비(샤워식)를 설치할 것
- 공기중의 농도를 노출한도 이하로 유지시키기 위해 배기용 환기를 할 것
- 공기오염물질을 관리농도 이하로 유지시키기 위해 환기장치를 설치한다.

다. 개인보호구

- 호흡기 보호

호흡기에 직접적인 접촉/노출 가능성이 있는 경우 산업안전보건 인증을 받은 호흡용 보호구를 착용하십시오

- 눈 보호

눈에 직접적인 접촉/노출 가능성이 있는 경우 산업안전보건 인증을 받은 보안경을 착용하십시오

- 손 보호

손에 직접적인 접촉/노출 가능성이 있는 경우 산업안전보건 인증을 받은 화학물질용 안전장갑을 착용하십시오

- 신체 보호

신체에 직접적인 접촉/노출 가능성이 있는 경우 산업안전보건 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용하십시오

- 위생대책

취급 후에는 손을 철저히 씻을 것

이 제품을 사용시에는 먹거나 마시거나 흡연하지 않을 것

**9. 물리 · 화학적 성질**

가. 외 관 : 금속 Bar

나. 냄새 : 무취

다. 냄새역치 : 해당없음

라. pH : 해당사항 없음

마. 녹는점/어는점 : 96~150°C

바. 초기 끓는점과 끓는점 범위 : 해당사항 없음

사. 인화점 : 해당사항 없음

아. 증발속도 : 해당사항 없음

자. 인화성(고체, 기체) : 해당사항 없음

차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 : 해당사항 없음

카. 증기압 : 자료사항 없음

타. 증발율 : 해당사항 없음

파. 용해도 : 해당사항 없음

하. 증기밀도 : 해당사항 없음

거. 비중 : 9.138

너. n-옥탄올/물분배계수 : 해당사항 없음

더. 자연발화온도 : 해당사항 없음

러. 분해온도 : 해당사항 없음

머. 점도 : 해당사항 없음

버. 분자량 : 해당사항 없음

**10. 안정성 및 반응성**

가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 : 상온·상압에서 안정함

나. 피해야 할 조건 : 열, 스파크, 화염 등 점화원

다. 피해야 할 물질 : 가연성 물질, 환원성 물질

라. 분해시 생성되는 유해물질 : 부식성/독성 흡, 자극성, 독성 가스, 자극성, 부식성, 독성 가스

## 11. 독성에 관한 정보

### 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

점막, 눈, 피부로 흡수되어 전신 영향을 일으킬 수 있는 물질

### 나. 건강 유해성 정보

급성독성 : 자료없음

피부 부식성 또는 자극성 : 자료없음

심한 눈 손상 또는 자극성 : 자료없음

호흡기 과민성 : 자료없음

피부 과민성 : 자료없음

발암성 : IARC Supplement 7(1987) 및 EPA(IRIS(1993))의 B2에 분류되어 있는 성분을 함유하고 있으므로  
구분2로 함

생식세포 변이원성 : IARC suppl. 7(1987), EHC3(1977), DFGOT vol. 17(2002), ACGIH(7th, 2001)에서는 납취급  
노동자 의 말초혈림파구의 염색체 이상에 관하여 상반되는 결과가 얻어지고 있으나,  
납그자체에 염색체 이상/소핵유발작용이 있다는 보고가 있으므로 구분2로 함

생식독성 : EHC3(1977), ACGIH(7th, 2001), DFGOT vol. 17(2002), PATTY(4th, 1994), IARC 23(1980)의 사람노출의  
예시에서 정자형성에 영향이 있다고 보고되었고, EHC3(1977)의 여성 직업노출의 예시에서  
배란기능 장애가 발견되었다고 보고된 성분을 0.1% 이상 함유하고 있음(구분1A)

표적장기 전신독성(1회 노출)

장기(호흡기계)의 장애

(기도 자극성) 호흡기에의 자극의 염려 있음

표적장기 전신독성(반복 노출)

장기 또는 반복노출에 의한 장기(폐)의 장애

장기 또는 반복노출에 의한 장기(호흡계)의 장애

장기 또는 반복노출에 의한 장기(간)의 장애

흡인유해성 : 자료없음

## 12. 환경영향 정보

### 가. 수생 육생 생태독성

기타 유해 영향 : 국립환경과학원 고시(화학물질의 유해성 심사 결과) 분류 적용

나. 잔류성 및 분해성 : 자료없음

다. 생물농축성 : 자료없음

라. 토양이동성 : 자료없음

마. 기타 유해 영향 : 자료없음

## 13. 폐기 시 주의 사항

### 가. 폐기방법

적절한 보호구를 착용한다. 관계법규와 조례에 의거 처리한다.

처리 시설이 없는 등의 이유로 폐기하지 못할 경우는 허가받은 산업폐기물처리업자에게 위탁한다.

나. 폐기시 주의사항 : 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

#### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔번호(UN No.)

해당없음

나. 적정선적명

해당없음

다. 운송에서의 위험성 등급

해당없음

라. 용기등급

해당없음

마. 해양오염물질

해당없음

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

운송시에는 직사광선을 피하고 용기의 파손, 부식, 누설이 없도록 적재하며 화물이 쓰러지지 않도록

사전방지를 확실히 할 것

중량물을 위에 적재하지 않을 것

#### 15. 법규에 관한 사항

가. 산업안전 보건법에 의한 규제

관리대상유해물질 - 주석, 납, 은

작업환경측정대상물질(측정주기: 6개월) - 주석, 납, 은

특수건강진단대상물질(진단주기: 12개월) - 주석, 납

노출기준설정물질 - 주석, 납, 은

특별관리물질 - 납

허용기준설정물질 - 납

나. 화학물질관리법에 의한 규제

제한물질

다. 위험물안전관리법에 의한 규제

해당없음

라. 폐기물관리법에 의한 규제 : 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제

EU RoHS 지령 : 규제대상물질인 납(Pb)을 함유하고 있음

외국위체령별표(17조의 2) : 비해당

HS Code : 3810. 10

## 16. 기타 참고사항

### 가. 자료의 출처

본 물질안전보건자료는 LT소재주식회사에서 작성하였으며 무단 복제를 금합니다.

또한 본 물질안전보건자료는 현 시점에서 알고 있는 지식에 근거 합니다.

이는 사전 예방적 관점에서 제품의 특성을 규정하며, 정확한 특성을 보증하지 않습니다.

### 나. 최초작성일자 2024-03-25

### 다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 0회

최종 개정일자

### 라. 기타

본 MSDS는 상업적인 목적으로 판매 할 수 없습니다.