


|   |                   |      |            |        |     |
|---|-------------------|------|------------|--------|-----|
|  | 물질안전보건자료(MSDS)    | 관리번호 | (울산-제품-09) | Rev.No | 11  |
|   | TAB (ESOLVE-350P) | DATE | 2022.11.08 | PAGE   | 1/9 |

\* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000040

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

- 가. 제품명: TAB (ESOLVE- 350P)
- 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한:
- 제품의 권고 용도: 기타(안료 생산과정의 중간원료)
  - 사용상의 제한: 권고용도 외 사용금지
- 다. 제조자/공급자/유통업자 정보:
- 제조자 정보:
- 회사명 : ㈜이수화학
- 주 소 : 울산광역시 남구 사평로 108- 224
- 긴급전화번호 : Tel. 052- 231- 5587 Fax. 052- 231- 5699

## 2. 유해성·위험성

- 가. 유해. 위험성 분류: 피부 부식성/피부 자극성 : 구분2
- 생식독성 : 구분2
- 흡인 유해성 : 구분 1
- 만성 수생환경 유해성 : 구분2
- 인화성 액체 : 구분4

가. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목

○ 그림문자



○ 신호어


- 위험

○ 유해. 위험 문구

- H227: 가연성 액체
- H304: 삼켜서 기도로 유입되면 치명적일 수 있음
- H315: 피부에 자극을 일으킴
- H361: 태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨
- H411: 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함

○ 예방조치문구

- 예방
- P201: 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.
- P202: 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- P210: 열, 고온의 표면, 스파크, 화염 및 그 밖의 점화원으로부터 멀리하십시오.(금연)
- P264: 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- P273: 환경으로 배출하지 마시오.
- P280: 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를 착용하십시오.
- 대응

|   |                   |      |            |        |     |
|---|-------------------|------|------------|--------|-----|
|  | 물질안전보건자료(MSDS)    | 관리번호 | (울산-제품-09) | Rev.No | 11  |
|   | TAB (ESOLVE-350P) | DATE | 2022.11.08 | PAGE   | 2/9 |

\* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000040

- P301+P310: 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- P302+P352: 피부에 묻으면 다량의 비누와 물로 씻으시오.
- P303+P361+P353: 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의류를 즉시 벗으시오.  
피부를 물로 씻으시오.
- P332+P313: 피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하시오
- P308+P313: 노출되거나 노출이 우려되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.
- P321: 4 번 섹션(응급조치 요령)을 참고하여 응급 처치를 하시오.
- P331: 토하게 하지 마시오.
- P362+P364: 오염된 의복을 벗으시오. 다시 사용전 세척하시오.
- P370+P378: 불을 끄기 위해 적절한 소화제를 사용하시오.
- P391: 누출물을 모으시오.
- 저장
- P403: 환기가 잘 되는 곳에 보관하시오.
- P405: 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
- 폐기
- P501: 관련 법규에 명시된 내용에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

나. 유해. 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해. 위험성: 자료없음

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 화학물질명   | 관용명 및 이명  | CAS 번호 또는 식별번호 | 함유량(wt%) |
|---|---|----------------|----------|
| 전범위 알킬화<br>나프타(Naphtha<br>(petroleum), full- range<br>alkylate) | 전범위 알킬화<br>나프타(Naphtha<br>(petroleum), full- range<br>alkylate) | 64741- 64- 6   | 100      |

### 4. 응급조치 요령


가. 눈에 들어갔을 때:

- 눈에 물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 눈을 씻어내시오.
- 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
- 눈에 자극이 지속되면 의학적인 조치·조언을 구하시오.

나. 피부에 접촉했을 때:

- 오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세척하시오.
- 뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오.
- 긴급 의료조치를 받으시오.
- 피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오.
- 오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하시오.

다. 흡입했을 때:

|   |                   |      |            |        |     |
|---|-------------------|------|------------|--------|-----|
|  | 물질안전보건자료(MSDS)    | 관리번호 | (울산-제품-09) | Rev.No | 11  |
|   | TAB (ESOLVE-350P) | DATE | 2022.11.08 | PAGE   | 3/9 |

\* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000040

- 토하게 하지 마시오.
- 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 호흡하지 않는 경우 인공호흡을 실시하십시오.
- 호흡이 힘들 경우 산소를 공급하십시오.

라. 먹었을 때:

- 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.
- 토하게 하지 마시오.

마. 기타 의사의 주의사항:

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

## 5. 폭발. 화재 시 대처방법

가. 적절한 (및 부적절한) 소화제:


- 적절한 소화제: 물분무/안개, 일반포말, 건조화학적제, 내알콜포말
- 부적절한 소화제: 직접주수

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

- 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음
- 가열시 용기가 폭발할 수 있음
- 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음
- 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음
- 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음
- 물질의 흡입은 유해할 수 있음
- 일부 액체에서 연기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치:

- 구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.
- 지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오.
- 일부는 고온으로 운송될 수도 있으니 주의하십시오.
- 소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오.
- 위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오.
- 탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오.
- 탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오.
- 탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오.
- 탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오.
- 탱크 화재시 대규모 화재의 경우 무인 소화장비를 이용하고 불가능하다면 물러나 타게 놔두시오.

|   |                   |      |            |        |     |
|---|-------------------|------|------------|--------|-----|
|  | 물질안전보건자료(MSDS)    | 관리번호 | (울산-제품-09) | Rev.No | 11  |
|   | TAB (ESOLVE-350P) | DATE | 2022.11.08 | PAGE   | 4/9 |

\* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000040

## 6. 누출 사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구:

- 엇질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 향의 예방조치를 따르시오.
- 오염 지역을 격리하십시오.
- 들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.
- 누출물을 만지거나 걸어도다니지 마시오.
- 위험하지 않다면 누출을 멈추시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항:

- 환경으로 배출하지 마시오.
- 누출물은 오염을 유발할 수 있음.
- 수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법:

- 불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 엇지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.
- 액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.
- 다량 누출시 액체 누출물과 멀게하여 도랑을 만드시오.
- 청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.
- 소량 누출시 모래, 비가연성 물질로 흡수하고 용기에 담으시오.
- 누출물을 모으시오.


## 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령:

- 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.
- 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
- 용기가 비워진 후에도 제품 찌꺼기가 남아 있을 수 있으므로 모든 MSDS/라벨 예방조치를 따르시오.
- 취급/저장에 주의하여 사용하십시오.
- 개봉 전에 조심스럽게 마개를 여시오.
- 장기간 또는 지속적인 피부접촉을 막으시오.
- 가열된 물질에서 발생하는 증기를 호흡하지 마시오.
- 적절한 환기가 없으면 저장지역에 출입하지 마시오.
- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 고온에 주의하십시오.

나. 안전한 저장 방법: (피해야 할 조건을 포함함):

- 피해야 할 물질 및 조건에 유의하십시오.
- 빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

|   |                   |      |            |        |     |
|---|-------------------|------|------------|--------|-----|
|  | 물질안전보건자료(MSDS)    | 관리번호 | (울산-제품-09) | Rev.No | 11  |
|   | TAB (ESOLVE-350P) | DATE | 2022.11.08 | PAGE   | 5/9 |

\* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000040

- 잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
- 과도하게 쌓이지 않도록 주의하시오.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

| 구성성분                                     | 국내규정 | ACGIH | 생물학적노출기준 |
|--|------|-------|----------|
| Naphtha (petroleum), full-range alkylate | 자료없음 | 자료없음  | 자료없음     |

나. 적절한 공학적 관리:

- 공정격리, 국소배기를 사용하거나 공기수준을 노출기준 이하로 유지하시오.
- 운전시 증기/미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하시오.

다. 개인 보호구

○ 호흡기 보호:

- 노출되는 기체/액체의 물리화학적 특성에 맞는 산업안전보건공단의 인증을 필한 호흡용 보호구를 착용하시오.
- 기체/액체 물질의 경우 다음과 같은 호흡기 보호구가 권고됨 - 격리식 전면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 격리식 반면형 방독마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 직결식 전면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 반면형 방독 마스크(유기화합물용(산성가스인 경우 산성가스용)) 또는 전동식 방독마스크산소가 부족한 경우(<19.5%), 송기마스크 혹은 자급식공기호흡기를 착용하시오

○ 눈 보호:

- 눈의 자극을 일으키거나 기타 건강상의 장애를 일으키는 증기상태의 유기물질로부터 눈을 보호하기 위해서는 보안경 혹은 통기성 보안경을 착용하시오
- 근로자가 접근이 용이한 위치 긴급세척시설(샤워식) 및 세안설비를 설치하시오.

○ 손 보호:

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하시오.

○ 신체 보호:

- 화학물질의 물리적 및 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호의복을 착용하시오

## 9. 물리 화학적 특성


가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 액체, 무색

나. 냄새 : 특유의 냄새

다. 냄새 역치: 자료없음

라. pH: 자료없음

마. 녹는점/어는점: <- 60℃

|   |                   |      |            |        |     |
|---|-------------------|------|------------|--------|-----|
|  | 물질안전보건자료(MSDS)    | 관리번호 | (울산-제품-09) | Rev.No | 11  |
|   | TAB (ESOLVE-350P) | DATE | 2022.11.08 | PAGE   | 6/9 |

\* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000040


바. 초기 끓는점과 끓는점 범위: 202 ~ 227 °C  
 사. 인화점: min 70 °C  
 아. 증발 속도: 자료없음  
 자. 인화성(고체, 기체): 해당없음  
 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한: 1.4% / 7.6%  
 카. 증기압: 0.017 psia at 37.8°C(100°F)  
 타. 용해도: 1- 30 mg/L in water  
 파. 증기밀도: > 1  
 하. 비중: 0.8453 @ 15/4 °C  
 가.n 옥탄올/물 분배계수: log Pow = 1.99 ~ 18.02 (20 °C, pH 7)  
 나. 자연발화 온도: 280- 470 °C  
 다. 분해 온도: 자료없음  
 라. 점도: 1.46 cSt at 40 °C  
 마. 분자량: 자료없음

## 10. 안정성 및 반응성

가. 화학적 안정성 및 유해반응의 가능성:  
 - 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음  
 - 가열시 용기가 폭발할 수 있음  
 - 일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음  
 - 접촉 시 피부와 눈에 화상을 입힐 수 있음  
 - 화재시 자극성, 독성 가스를 발생할 수 있음  
 - 물질의 흡입은 유해할 수 있음  
 - 일부 액체에서 현기증 및 질식을 유발하는 증기를 발생할 수 있음  
 나. 피해야 할 조건(정전기 방전, 충격, 진동 등):  
 - 열, 스파크, 화염 등 점화원  
 다. 피해야 할 물질 :  
 - 가연성 물질, 환원성 물질  
 라. 분해 시 생성되는 유해물질:  
 - 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생할 수 있음  
 - 자극성, 독성 가스

## 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보: 자료없음  
 나. 건강 유해성 정보:  
 ○ 급성 독성(노출 가능한 모든 경로에 대해 기재):  
 - 경구: LD50 > 5,000 mg/kg (Rat, OECD TG 401, GLP)  
 - 눈/피부: LD50 > 2,000 mg/kg (OECD TG 402, GLP)  
 - 흡입: LC50 > 5,250 mg/m3 (OECD TG 403)

|   |                   |      |            |        |     |
|---|-------------------|------|------------|--------|-----|
|  | 물질안전보건자료(MSDS)    | 관리번호 | (울산-제품-09) | Rev.No | 11  |
|   | TAB (ESOLVE-350P) | DATE | 2022.11.08 | PAGE   | 7/9 |

\* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000040

- 피부 부식성 또는 자극성: 자극성(Rabbit, OECD TG 404)
  - 홍반점수(2.67, 2.39), 부종점수(1.89, 1.39)
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 미자극성(Rabbit, OECD TG 405), (자극점수 0.77)
- 호흡기 과민성: 자료없음
- 피부 과민성: 비과민성 (Guinea Pig, OECD TG 406)
- 발암성: 비발암성(Mouse, OECD TG 451)
- 생식세포 변이원성: in vitro, in vivo 변이원성시험결과 음성 \* EU CLP: 1B
- 생식독성:
  - 최기형성: 관찰되지 않음(Rat, OECD TG 416, GLP)(NOAEL= 500 mg/kg bw/day)
  - 2 세대 생식독성: 관찰되지 않음(Rat, OECD TG 416, GLP)(NOAEC >= 20,000 mg/m<sup>3</sup> air)
- 특정 표적장기 독성물질 (1 회 노출): 자료없음
- 특정 표적장기 독성물질(반복 노출): 자료없음
- 흡인 유해성: 점도가 1.46 mm<sup>2</sup>/s (40°C)이므로 흡인유해성 구분 1 에 해당함
- 기타 유해성 영향 : 자료없음

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성 :

- 어류 : LL 50 = 8.2 ~ 10 mg/L (Pimephales promelas, 96시간, GLP)
  - NOEL (96 hr) = 5.2 mg/L (mortality)
  - LL50 (14 day) = 5.2 mg/L (Pimephales promelas, OECD TG 204, GLP)
  - NOELR (14 day) = 2.6 mg/L
- 갑각류 : EL 50 = 4.5 mg/L (Daphnia magna, 48시간, OECD TG 202, GLP)
  - NOEL (48 hr) = 0.5 mg/L (mobility)
  - NOELR (21 day) : 2.6 mg/L (Daphnia magna, OECD TG 202, GLP )
  - EL50 (21 day) : 10 mg/L (reproduction)
  - NOELR (21 day) : 16 mg/L (mortality)
  - EL50 (21 day) : > 40 mg/L (mortality)
- 조류 : EL50= 3.1 mg/L (Selenastrum capricornutum, 96시간, OECD TG 201, GLP)
  - NOELR (72 hr) = 0.5 mg/L (growth rate)
  - EL50 (96 hr) = 3.7 mg/L (growth rate)

### 나. 잔류성 및 분해성 :


- 잔류성 : log Pow = 1.99 ~ 18.02 (20 °C, pH 7)
- 분해성 : 77.05%(28일)

### 다. 생물 농축성 :

- 농축성 : BCF= 0.4 ~ 71100 L / kg
- 생분해성 : 자료없음

### 라. 토양 이동성 : Koc= 1.71~ 14.70

### 마. 기타 유해 영향 : 자료없음

|   |                   |      |            |        |     |
|---|-------------------|------|------------|--------|-----|
|  | 물질안전보건자료(MSDS)    | 관리번호 | (울산-제품-09) | Rev.No | 11  |
|   | TAB (ESOLVE-350P) | DATE | 2022.11.08 | PAGE   | 8/9 |

\* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000040

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 :

- 기름과 물을 분리하여 분리된 기름성분은 소각하고, 분리한 후 남은 물은 수질오염방지시설에서 처리하시오.
- 증발·농축방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하거나 안정화 처리하시오.
- 응집·침전방법으로 처리한 후 그 잔재물은 소각하시오.
- 분리·증류·추출·여과·열분해의 방법으로 정제 처리하시오.
- 소각하거나 안정화처리 하시오.

나. 폐기시 주의사항(오염된 용기 및 포장의 폐기 방법을 포함함): 폐기물관리법에 명시된 경우  
규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.

### 14. 운송에 필요한 정보

가. 유엔 번호: 3082

나. 유엔 적정 선적명: Environmentally hazardous substance, liquid. n.o.s

다. 운송에서의 위험성 등급: 9

라. 용기등급: (해당하는 경우): III

마. 해양오염물질(해당 또는 비 해당으로 표기): 해당

바. 사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책:

- 화재시 비상조치F- A
- 유출시 비상조치S- F

### 15. 법적 규제현황

가. 산업안전보건법에 의한 규제: 해당없음

나. 화학물질관리법에 의한 규제: 해당없음


다. 위험물안전관리법에 의한 규제: 제4류 제3석유류 비수용성(2,000L)

라. 폐기물관리법에 의한 규제: 지정폐기물

마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제:

- 국내 규정:
  - 화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률 : 기존화학물질
  - 잔류성 유기오염물질 관리법: 해당없음
- 국외 규정:
  - 미국관리정보(OSHA 규정): 해당없음
  - 미국관리정보(CERCLA 규정): 해당없음
  - 미국관리정보(EPCRA 302 규정): 해당없음
  - 미국관리정보(EPCRA 304 규정): 해당없음
  - 미국관리정보(EPCRA 313 규정): 해당없음
  - 미국관리정보(로테르담협약 물질): 해당없음
  - 미국관리정보(스톡홀름협약 물질): 해당없음



|   |                   |      |            |        |     |
|---|-------------------|------|------------|--------|-----|
|  | 물질안전보건자료(MSDS)    | 관리번호 | (울산-제품-09) | Rev.No | 11  |
|   | TAB (ESOLVE-350P) | DATE | 2022.11.08 | PAGE   | 9/9 |

\* MSDS 등록번호 : AA01312-0000000040

- 미국관리정보(몬트리올의정서 물질): 해당없음
- EU분류정보(확정분류결과): Asp. Tox. 1, Muta. 1B, Carc. 1B
- EU분류정보(위험문구): H304, H340, H350
- EU분류정보(안전문구): 해당없음

## 16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처 :

- 참고문헌

- 한국산업안전보건공단 MSDS
- 한국소방산업기술원 국가위험물정보시스템
- 화학물질정보시스템(NCIS)
- OECD SIDS
- HSDB
- IARC
- ECOTOX
- NITE
- Recommendations on the transport of dangerous goods
- Emergency response guide book
- ECOSAR
- QSAR
- EU RAR
- The Chemical Database
- ICSC
- RTECS
- NIOSH Pocket guide
- ESIS
- ECHA CHEM
- HPVIS
- IUCLID
- SIDS

나. 최초 작성일자 : 1996. 06. 29

다. 개정 횟수 및 최종 개정일자 : 11회 / 2022. 11. 08

라. 기타 : 자료없음