

|                    |                    |       |            |
|--------------------|--------------------|-------|------------|
| 추고쿠삼화페인트(주)        | 물질안전보건자료<br>(MSDS) | 제정 일자 | 2020/02/14 |
| AA00738-0003808200 |                    | 개정 일자 | 2023/01/03 |
| Page 1 / 5         |                    | 개정 횟수 | 8          |

### 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

|        |                                   |         |                  |
|--------|-----------------------------------|---------|------------------|
| 제품명    | ECO SWAN II, Hardener             |         |                  |
| 제품의 용도 | 선박용 / 수용성도료                       | 사용상의 제한 | 권고용도 외 사용금지      |
| 용도 분류  | 8. 코팅, 페인트, 신너, 페인트 제거제 / 8.5 경화제 |         |                  |
| 유해성 분류 | 유해 물질                             | 공급자     | 추고쿠삼화페인트(주)      |
| 제조사 정보 | 추고쿠삼화페인트(주)                       | 전화번호    | (055) 340 - 0777 |
| 주소     | 경남 김해시 한림면 김해대로927번길322           | 작성부서    | 환경안전팀            |

### 2. 유해·위험성

가. 유해·위험성 분류

① 급성독성 물질(경구) - 구분4

나. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목



① 그림문자 :

② 신호어 : 경고

③ 유해·위험문구 : 삼키면 유해함

④ 예방조치문구 :

예방- 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

대응- 삼켰다면: 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.

입을 씻어내시오.

폐기- 폐기물 관련 법령에 따라 내용물과 용기를 폐기하시오.

다. 유해성·위험성 분류 기준에 포함되지 않는 기타 유해성·위험성 : 자료없음

◎ NFPA 등급 (0~4 단계)

-보건:0, 화재:0, 반응성:0

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

| 화학물질명   | 관용명 및 이명      | CAS NO    | 함유량(%)   | 비고 |
|---|---------------|-----------|----------|----|
| $\alpha$ -(2-Aminomethylethyl)- $\omega$ -(2-aminomethyl)ethane-1,3-diamine | 폴리(옥시프로필렌)디아민 | 9046-10-0 | 1 ~ 10%  |    |
| Water   | 물             | 7732-18-5 | 41 ~ 50% |    |

### 4. 응급조치 요령

가. 눈에 들어갔을 때 :

① 화학물질이 잔류하지 않을때 까지 충분히 씻을 것.

② 즉시 다량의 물이나 생리식염수로 최소한 15분이상 씻은후 의학적 조치를 취할 것.

나. 피부에 접촉했을 때:

① 오염된 의복과 신발을 즉시 벗기며 연성세제 또는 다량의 물로 씻을 것.

② 용제나 신나를 사용하지 말 것.

다. 흡입 했을 때:

① 노출지역으로 부터 즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮겨 안정을 취하게 한다.

② 호흡이 멎었거나 불규칙하면 인공호흡을 시킨다.

③ 구토물을 삼키지 않도록 한다.

라. 먹었을 때:

① 구토를 하지 않도록 할 것.

② 만약 구토가 일어나면 구토물이 기도를 막는 것을 방지하기 위해 머리를 둔부보다 낮추도록 할 것

③ 즉시 의사의 치료를 받을 것

마. 기타 의사의 주의사항 : 호흡을 위한 산소공급을 충분히 하고 필요시 위세척을 고려할 것.

|                    |                    |       |            |
|--------------------|--------------------|-------|------------|
| 추고쿠삼화페인트(주)        | 물질안전보건자료<br>(MSDS) | 제정 일자 | 2020/02/14 |
| AA00738-0003808200 |                    | 개정 일자 | 2023/01/03 |
| Page 2 / 5         |                    | 개정 횟수 | 8          |

#### 4. 응급조치 요령

더 자세한 사항은 11항 건강유해성 정보 참조할 것.

#### 5. 폭발·화재시 대처방법

가. 적절한 소화제

추천 소화약제; 내알콜형포, 이산화탄소, 분말, 물분무 / 단, 고압주수를 하지 마십시오.

Note: 화재시 짙은 검은색의 연기가 생성됩니다.

화재로 인해 분해되는 제품은 건강에 해로울 수 있습니다.

노출을 피하고 호흡용 보호구를 착용하기 바랍니다.

화재에 폭발된 밀폐용기는 물을 뿌려 냉각시키기 바랍니다.

화재진압에 사용된 오염된 물이 배수로나 수로로 흘러 들어가지 않도록 하십시오.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

인화성 액체 및 증기. 화재 및 과열시, 압력의 증가가 발생할 수 있고 부수적인 폭발 위험과 함께 용기가 파열할 수 있음  
유출물이 하수도에 흘러 들어가면 화재나 폭발의 위험성이 있음.

연소시 발생 유해물질 : 분해산물은 다음과 같은 물질을 포함할 수 있음: 일산화탄소, 이산화탄소, 매연, 질소산화물

다. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치

소방관은 적절한 보호 장비와 전면 정압 공기 공급형 호흡기가 있는 개인호흡기(SCBA)를 착용할 것.

화재가 날 경우 즉시 모든 사람을 사고 부근으로부터 퇴거시키고 현장을 격리할 것.

인체에 위험이 있거나, 적절한 교육을 받지 않은 상태에서 조치를 취하지 말 것.

위험없이 할 수 있다면 화재 현장으로부터 용기를 이동시킬 것.

화재에 노출된 용기를 냉온으로 유지하기 위해서는, 물 분무를 사용할 것.

#### 6. 누출사고시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 : 점화원을 제거하고 비방폭 전기 기기를 켜거나 끄지 마십시오.

밀폐공간에서 유출사고가 발생한 경우 즉시 그 지역에서 탈출하고, 다시 들어가기 전에 반드시 유기용제 가스농도가 폭발하한치 이하 인지를 점검하십시오.

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항 : 유출물이 배수구나 수로로 흘러들어가지 않게 하십시오.

다. 정화 또는 제거 방법

그 구역을 환기시키고 증기의 호흡을 피하십시오. 8번항에 제시된 개인 보호구를 휴대하십시오.

예로 모래, 흙, 질석과 같은 비가연성 물질로 유출물을 흡수하고 담으십시오.

폐기물 처리 규정에 따라 밀폐된 용기에 담아 건물 외부에 두십시오. (13번항을 보십시오.)

가급적 세제로 세정하십시오. 용제를 사용하지 마십시오.

유출물이 배수구나 수로로 흘러들어가지 않게 하십시오.

만일 배수구, 하수구, 하천 또는 호수가 오염되었다면 즉시 지역의 수자원관리 기관에 연락하십시오.

강, 하천 또는 호수가 오염된 경우 지역 환경보호관청에도 연락해야 합니다.

#### 7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령:

이 물질을 취급, 저장, 가공하는 장소에서 음식을 먹거나 마시거나 흡연하는 것은 금지됨.

작업자는 음식을 먹거나 마시거나 흡연하기 전에 손과 얼굴을 씻을 것.

음식물 섭취 장소로 들어가기 전 오염된 의복 및 보호 장비를 제거할 것.

나. 안전한 취급방법(피해야할 조건):

해당 지역 규정에 따라 보관할 것. 격리되고 인가된 구역에 저장할 것.

건조하고 서늘하며 환기가 잘 되는 장소에, 직사광선으로부터 보호하여 원래의 용기에 보관하며,

배합금지 물질 (10항을 참조)과 음식 및 음료로부터 멀리 둘 것.

잠금장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. 모든 발화원을 제거할 것. 산화성물질로부터 격리시킬 것.

용기는 사용 전까지 밀봉해 둘 것. 개봉한 용기는 주의깊게 다시 봉한 다음 누출을 방지를 위해 세워 보관할 것.

라벨이 없는 용기에 보관하지 말 것. 적절한 봉쇄 조치를 취하여 환경오염을 방지할 것.

#### 8. 누출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

| 구성성분   | CAS NO    | 국내노출기준 | ACGIH노출기준 |
|--|-----------|--------|-----------|
| $\alpha$ -(2-Aminomethylethyl)- $\omega$ -(2-aminomethylet | 9046-10-0 | 자료없음   | 자료없음      |
| Water  | 7732-18-5 | 자료없음   | 자료없음      |

|                    |                    |       |            |
|--------------------|--------------------|-------|------------|
| 추고쿠삼화페인트(주)        | 물질안전보건자료<br>(MSDS) | 제정 일자 | 2020/02/14 |
| AA00738-0003808200 |                    | 개정 일자 | 2023/01/03 |
| Page 3 / 5         |                    | 개정 횟수 | 8          |

|  |           |          |
|--|-----------|----------|
| 생물학적 노출기준  |           |          |
| 구성성분   | CAS NO    | 생물학적노출기준 |
| $\alpha$ -(2-Aminomethylethyl)- $\omega$ -(2-aminomethylet | 9046-10-0 | 자료없음     |

나. 적절한 공학적 관리

환기가 충분한 장소에서만 사용할 것.

공정을 둘러 싸거나 국소 배기설비 또는 기타 공학적 관리 설비를 사용하여 작업자가 공기 중의 오염물질에 노출되는 정도를 권장또는 규정된 한도 이하로 유지할 것.

공학적 관리는 가스, 증기 또는 미스트(분진) 농도를 폭발 한계 이내로 할 것. 폭발 방지 환기설비를 사용할 것.

다. 개인보호구

호흡기보호 : 작업자가 노출 한도 이상의 농도에 노출될 경우 승인된 호흡 보조기구를 사용해야 합니다.

이 제품을 도장 시, 활성탄과 방진 필터가 있는 마스크를 사용하십시오.(A2-P2 필터 조합으로).

제한된 공간에서는 압축 공기 혹은 신선한 산소 호흡 장치를 사용하십시오.

틀러 또는 붓도장시에는 활성탄 필터 마스크를 사용하십시오.

손보호 : 적절한 소재의 장갑을 혼합과 도장하는 동안 착용하여야 합니다.

눈보호 : 액체가 튀는것으로부터 보호하기 위해 보안경, 고글 또는 바이저(visor)를 착용하십시오.

보안경은 규정된 안전 인증을 받은 제품을 사용하십시오.

튀는 위험성이 있는 액체를 혼합하거나 붓는 작업을 할 시에는 전면형 안면 보호구를 착용하십시오.

최선의 방법으로 세안설비를 갖추 것을 권장합니다.

신체보호 : 몸과 팔 그리고 다리를 보호하기 위해 반드시 보호의(overall)를 착용하십시오.

피부는 노출되지 않아야 합니다.

보호크림은 보호의 등으로 가리기 어려운 부분인 얼굴과 목을 보호하는 데 도움을 줍니다.

그러나 일단 노출이 된 곳에는 사용해서는 안됩니다.

바세린과 같은 석유계 젤리 타입은 사용해서는 안됩니다.

접촉 후에는 모든 신체부위를 반드시 씻어야 합니다.

### 9. 물리화학적 특성

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 가. 외관(물리적 상태, 색 등) : 유색 투명 액체   | 카. 증기압 Pa(20°C): 1     |
| 나. 냄새 : 순한 암모니아 냄새              | 타. 용해도 : 수용성           |
| 다. 냄새 역치 : 자료없음                 | 파. 증기밀도 : 공기보다 무거움     |
| 라. pH : 자료없음                    | 하. 비중 : 1.07           |
| 마. 녹는점/어는점(°C) : 자료없음           | 거. N 옥탄올/물 분배계수 : 자료없음 |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위(°C) : 자료없음    | 너. 자연발화온도(°C) : 자료없음   |
| 사. 인화점(°C) : 자료없음               | 더. 분해 온도(°C) : 자료없음    |
| 아. 증발속도 : 자료없음                  | 러. 점도(25°C) : 자료없음     |
| 자. 인화성(고체,기체) : 자료없음            | 머. 분자량 : 자료없음          |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한(%) : 자료없음 |                        |

### 10. 안정성 및 반응성

- 가. 화학적 안정성 : 권고된 장소나 취급 조건하에서는 안전합니다.(7항 취급 및 저장방법 참조)  
유해반응의 가능성 : 일반적인 보관 및 사용 조건에서, 위험한 반응은 일어나지 않음.
- 나. 피해야 할 조건 : 발화원 (스파크 및 불꽃)에 가까이 하지 말 것. 용기를 압축, 절단, 용접, 납땀, 천공, 파쇄하지 말 것.
- 다. 피해야 할 물질 : 강한 발열반응을 피하도록 다음 물질을 멀리 둘 것: 산화제, 강알칼리, 강산.
- 라. 분해시 생성되는 유해물질 : 정상적인 보관 및 사용 조건에서 유해한 분해 산물이 발생하지 않음.  
단, 고온에 노출될 경우 일산화탄소, 이산화탄소, 질소 산화물이나 연기와 같은 유해한 분해 물질이 발생할 수 있음.

|                    |                            |       |            |
|--------------------|----------------------------|-------|------------|
| 추고쿠삼화페인트(주)        | <b>물질안전보건자료<br/>(MSDS)</b> | 제정 일자 | 2020/02/14 |
| AA00738-0003808200 |                            | 개정 일자 | 2023/01/03 |
| Page 4 / 5         |                            | 개정 횟수 | 8          |

### 11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보

나. 건강 유해성 정보 참조할 것.

나. 건강 유해성 정보

급성 독성: 경구 독성 - 제품(ATEmix) : 300mg/kg < ATEmix ≤ 2000mg/kg - 구분4

경피 독성 - 제품(ATEmix) : ATEmix > 2000mg/kg(미분류)

흡입 독성 - 제품(ATEmix) : ATEmix > 20mg/kg(미분류)

| 화학물질명  | LD50.경구                      | LD50.경피                          | LD50.흡입<br>(가스) | LD50.흡입<br>(증기) | LD50.흡입<br>(분진) |
|--|------------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| α-(2-Aminomethylethyl)-ω-(2-aminomethylethoxy)po | LD50 = 242 mg/kg<br>Rat(NLM) | LD50 = 360 mg/kg<br>rabbit (NLM) | 자료없음            | 자료없음            | 자료없음            |
| Water  | LD50 90000 mg/kg<br>Rat      | 자료없음                             | 자료없음            | 자료없음            | 자료없음            |

α-(2-Aminomethylethyl)-ω-(2-aminomethylethoxy)poly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)]

피부 부식성 또는 자극성: 피부에 접촉시 화상을 일으킬 수 있음

심한 눈 손상 또는 자극성: 토끼를 이용한 눈 자극성 시험 결과 중간이상의 자극을 일으킴

\*출처 : Corporate Solution From Thomson Micromedex

특정 표적장기 독성 (1회 노출): 흡입시 기도를 자극함

\* 발암성영향 : 분류되지 않음

| 화학물질명  | IARC | ACGIH |
|--|------|-------|
| α-(2-Aminomethylethyl)-ω-(2-aminomethylethoxy)poly[oxy(methyl-1,2-ethanediyl)] | 자료없음 | 자료없음  |
| Water  | 자료없음 | 자료없음  |

### 12. 환경에 미치는 영향

가. 생태 독성

| 화학물질명                                 | 어류   | 갑각류  | 조류   |
|---------------------------------------|------|------|------|
| α-(2-Aminomethylethyl)-ω-(2-aminometh | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |
| Water                                 | 자료없음 | 자료없음 | 자료없음 |

나. 잔류성 및 분해성: 자료없음

다. 생물 농축성: 자료없음

라. 토양 이동성: 자료없음

마. 기타 유해영향: 심각한 영향이나 위험은 알려진 바 없음.

### 13. 폐기시 주의사항

가. 폐기방법 : 가능한 폐기물 생성을 피하거나 최소로 할 것.

이 물질과 용액, 부산물은 언제나 그 지역의 환경보호법과 폐기물 처리 규정을 준수해야 한다.

재활용 불가능한 제품이나 쓰고 남은 제품은 허가된 폐기물 외주업자를 통하여 처리할 것.

폐기물은 해당 지역의 모든 관련 정부기관의 의무사항을 준수되는 경우가 아니라면 처리되지 않은 상태로

절대로 하수로 폐기되어서는 안됨. 사용된 포장용기는 재활용 되어야 함.

소각 또는 매립은 재활용이 가능하지 않을 경우에만 고려되어야 함.

나. 폐기시 주의사항 : 제품 및 그 용기는 안전한 방법으로 폐기되어야 함.

세척되거나 헹궈지지 않은 빈 용기를 취급할 경우 주의가 필요함.

빈 용기 또는 라이너에 제품 잔류물이 남아 있을 수 있음.

