

## 물질안전보건자료(Material Safety Data Sheet)

MSDS No. AA01697-0000000213

| 물질명                   | CAS No.   | KE No.   | UN No. | EU No.    |
|-----------------------|-----------|----------|--------|-----------|
| Ammonium metavanadate | 7803-55-6 | KE-01756 | 2859   | 232-261-3 |

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

|                                           |                                  |
|-------------------------------------------|----------------------------------|
| 가. 제품명                                    | 암모늄메타바나데이트                       |
| 나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한                     |                                  |
| 제품의 권고 용도                                 | 부식방지제, 함침제, 실험실용 물질              |
| 제품의 사용상의 제한                               | 권고 용도로의 사용을 권장함                  |
| 다. 공급자 정보(수입품의 경우 긴급 연락 가능한 국내 공급자 정보 기재) |                                  |
| 회사명                                       | ㈜내외상사                            |
| 주소                                        | 경기 성남시 분당구 판교역로 240 하이팩스 A동 708호 |
| 긴급전화번호                                    | 070-4010-9233                    |

## 2. 유해성·위험성

|               |                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가. 유해성·위험성 분류 | 급성 독성(경구) : 구분3<br>급성 독성(흡입) : 구분4<br>심한 눈 손상성 및 자극성 : 구분2B<br>피부 과민성 : 구분1B<br>생식세포 변이원성 : 구분2<br>발암성 : 구분1B<br>특정 표적장기 독성(반복 노출) : 구분1<br>생식독성 : 구분2<br>만성 수생환경유해성 : 구분2 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 나. 예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자



신호어

유해·위험문구

위험

H301 삼키면 유독함  
H317 알레르기성 피부 반응을 일으킬 수 있음  
H320 눈에 자극을 일으킴  
H332 흡입하면 유해함

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | H341 유전적인 결함을 일으킬 것으로 의심됨                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                              | H350 암을 일으킬 수 있음                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                              | H361 태아 도는 생식능력에 손상을 일으킬 것으로 의심됨                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                              | H411 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유독함                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 예방조치문구                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 예방                                           | <p>P201 사용 전 취급 설명서를 확보하십시오.</p> <p>P202 모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.</p> <p>P261 분짐/흙의 흡입을 피하십시오.</p> <p>P264 취급 후에는 취급부위를 철저히 씻으시오.</p> <p>P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.</p> <p>P271 옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.</p> <p>P272 작업장 밖으로 오염된 의류를 반출하지 마시오.</p> <p>P273 환경으로 배출하지 마시오.</p> <p>P280 보호장갑·보호의·보안경·안면보호구를(을) 착용하십시오.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 대응                                           | <p>P301+P310 삼켰다면: 즉시 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.</p> <p>P302+P352 피부에 묻으면: 다량의 물로 씻으시오.</p> <p>P304+P340 흡입하면: 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 호흡하기 쉬운 자세로 안정을 취하십시오.</p> <p>P305+P351+P338 눈에 묻으면: 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트 렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오.</p> <p>P308+P313 노출되거나 노출이 우려되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.</p> <p>P312 불편함을 느끼면 의료기관/의사의 진찰을 받으시오.</p> <p>P321 응급처치(눈에 들어갔을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 피부에 접촉했을 때는 다량의 흐르는 물로 세척, 흡입했을 때 신선한 공기로 이동, 먹었을 때 구토를 유발 할지에 대하여 의료진의 조언을 구함)를 하시오.</p> <p>P330 입을 씻어내시오.</p> <p>P333+P313 피부 자극 또는 홍반이 나타나면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.</p> <p>P337+P313 눈에 자극이 지속되면: 의학적인 조치/조언을 받으시오.</p> <p>P362+P364 오염된 의류를 벗고 다시 사용 전 세척하십시오.</p> <p>P391 누출물을 모으시오.</p> |
| 저장                                           | P405 잠금장치를 하여 저장하십시오.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 폐기                                           | P501 폐기물관리법에 따라 내용물 용기를 폐기하십시오.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 다. 유해·위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해·위험성 (NFPA 704) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 보건                                           | 자료없음                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 화재                                           | 자료없음                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 반응성                                          | 자료없음                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

### 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

|         |                                                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 물질명     | Ammonium metavanadate                                                                                          |
| 이명(관용명) | 바나듐산암모늄; 바나딘산암모늄; 암모늄메타바나딘산염; 암모늄바나딘산염; 암모늄메타바나데이트; 메타바나듐산암모늄; Ammonium vanadate; Ammonium vanadium oxide; AMV |
| CAS 번호  | 7803-55-6                                                                                                      |
| 함유량(%)  | 100%                                                                                                           |

### 4. 응급조치요령

|              |                                                       |
|--------------|-------------------------------------------------------|
| 가. 눈에 들어갔을 때 | 눈에 묻으면15분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으시오. |
|--------------|-------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 나. 피부에 접촉했을 때  | <p>긴급 의료조치를 받으시오.</p> <p>뜨거운 물질인 경우, 열을 없애기 위해 영향을 받은 부위를 다량의 차가운 물에 담그거나 씻어내시오</p> <p>오염된 옷과 신발을 제거하고 오염지역을 격리하십시오</p> <p>물질과 접촉시 즉시 20분 이상 흐르는 물에 피부와 눈을 씻어내시오</p> <p>경미한 피부 접촉 시 오염부위 확산을 방지하십시오</p> <p>피부 자극이 생기면 의학적인 조치·조언을 구하십시오.</p> <p>오염된 의복은 벗고 다시 사용 전 세탁하십시오.</p> |
| 다. 흡입했을 때      | <p>과량의 먼지 또는 흙에 노출된 경우 깨끗한 공기로 제거하고 기침이나 다른 증상이 있을 경우 의료 조치를 취하십시오.</p> <p>즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p>                                                                                                                                                                          |
| 라. 먹었을 때       | <p>물질을 먹거나 흡입하였을 경우 구강대구강법으로 인공호흡을 하지 말고 적절한 호흡의료장비를 이용하십시오</p> <p>삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오.</p> <p>입을 씻어내시오.</p>                                                                                                                                                            |
| 마. 기타 의사의 주의사항 | <p>폭로시 의료진에게 연락하고 추적조사 등의 특별한 응급조치를 취하십시오.</p> <p>접촉·흡입하여 생긴 증상은 지연될 수 있음</p> <p>의료인력이 해당물질에 대해 인지하고 보호조치를 취하도록 하시오</p>                                                                                                                                                        |

## 5. 폭발·화재시 대처방법

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가. 적절한(부적절한) 소화제        | <p>이 물질과 관련된 소화시 알콜 포말, 이산화탄소 또는 물분무를 사용할 것</p> <p>질식소화시 건조한 모래 또는 흙을 사용할 것</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성   | <p>고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음</p> <p>가열시 용기가 폭발할 수 있음</p> <p>일부는 탈 수 있으나 쉽게 점화하지 않음</p> <p>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흙을 발생할 수 있음</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 다. 화재진압시 착용할 보호구 및 예방조치 | <p>타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음</p> <p>흡입, 섭취 및 피부 흡수시 치명적일 수 있음.</p> <p>구조자는 적절한 보호구를 착용하십시오.</p> <p>지역을 벗어나 안전거리를 유지하여 소화하십시오</p> <p>소화수의 처분을 위해 도랑을 파서 가두고 물질이 흩어지지 않게 하시오</p> <p>위험하지 않다면 화재지역에서 용기를 옮기시오</p> <p>탱크 화재시 최대거리에서 소화하거나 무인 소화장비를 이용하십시오</p> <p>용기 내부에 물이 들어가지 않도록 하시오</p> <p>탱크 화재시 소화가 진화된 후에도 다량의 물로 용기를 식히시오</p> <p>탱크 화재시 압력 방출장치에서 고음이 있거나 탱크가 변색할 경우 즉시 물러나시오</p> <p>탱크 화재시 화염에 휩싸인 탱크에서 물러나시오</p> |

## 6. 누출사고시 대처방법

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구 | <p>분진·흙·가스·미스트·증기·스프레이를 흡입하지 마시오.</p> <p>옆질러진 것을 즉시 닦아내고, 보호구 항의 예방조치를 따르시오.</p> <p>오염 지역을 격리하십시오.</p> <p>들어갈 필요가 없거나 보호장비를 갖추지 않은 사람은 출입하지 마시오.</p> <p>모든 점화원을 제거하십시오</p> <p>위험하지 않다면 누출을 멈추시오</p> <p>적절한 보호의를 착용하지 않고 파손된 용기나 누출물에 손대지 마시오</p> <p>피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오</p> |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- 나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항
- 다. 정화 또는 제거 방법

수로, 하수구, 지하실, 밀폐공간으로의 유입을 방지하십시오

불활성 물질(예를 들어 건조한 모래 또는 흙)로 얹지른 것을 흡수하고, 화학폐기물 용기에 넣으시오.

청결한 삽으로 누출물을 깨끗하고 건조한 용기에 담고 느슨하게 닫은 뒤 용기를 누출지역으로부터 옮기시오.

공기성 먼지를 제거하고 물로 습윤화하여 흩어지는 것을 막으시오.

액체를 흡수하고 오염된 지역을 세제와 물로 씻어 내시오.

7. 취급 및 저장방법

- 가. 안전취급요령

모든 안전 예방조치 문구를 읽고 이해하기 전에는 취급하지 마시오.

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.

옥외 또는 환기가 잘 되는 곳에서만 취급하십시오.

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.

피해야할 물질 및 조건에 유의하십시오

용기는 환기가 잘 되는 곳에 단단히 밀폐하여 저장하십시오.

빈 드럼통은 완전히 배수하고 적절히 막아 즉시 드럼 조절기에 되돌려 놓거나 적절히 배치하십시오.

음식과 음료수로부터 멀리하십시오.

- 나. 안전한 저장방법

8. 노출방지 및 개인보호구

- 가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등

|           |      |
|-----------|------|
| 국내규정      | 자료없음 |
| ACGIH 규정  | 자료없음 |
| 생물학적 노출기준 | 자료없음 |

- 나. 적절한 공학적 관리

공정격리, 국소배기를 사용하거나, 공기수준을 노출기준 이하로 조절하는 다른 공학적 관리를 하시오.

운전시 먼지, 흙 또는 미스트를 발생하는 경우, 공기 오염이 노출기준 이하로 유지되도록 환기하십시오

이 물질을 저장하거나 사용하는 설비는 세안설비와 안전 샤워를 설치하십시오.

- 다. 개인보호구

|        |                                                                                                                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 호흡기 보호 | 고효율 미립자 필터가 부착된 자급식 호흡용 보호구, 공기 여과식 호흡보호구(고효율 미립자 여과재),미지농도 또는 생명이나 건강에 급박한 위험이 있는 경우: 송기마스크(복합식 에어라인마스크), 공기호흡기(전면형) 전동팬 부착 호흡보호구(분진,미스트, 흙용 여과재) |
| 눈 보호   | 작업장 가까운 곳에 세안설비와 비상세척설비(샤워식)를 설치하십시오. 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보안경을 착용할 것.                                          |
| 손 보호   | 물질과 접촉을 피하기 위하여 적절한 보호장갑을 착용할 것. 화학물질의 물리적 화학적 특성을 고려하여 적절한 재질의 보호장갑을 착용하십시오. 해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 안전 장갑을 착용할 것 |
| 신체 보호  | 피부 노출을 방지하기 위해 적절한 보호복을 착용하십시오.해당물질에 직접적인 노출 또는 노출 가능성이 있는 경우, 한국산업안전보건공단 인증을 받은 화학물질용 보호복을 착용할 것.                                                 |

9. 물리화학적 특성

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 가. 외관                 |                  |
| 성상                    | 고체               |
| 색상                    | 무채색, 흰색이거나 노란색   |
| 나. 냄새                 | 자료없음             |
| 다. 냄새역치               | 자료없음             |
| 라. pH                 | 자료없음             |
| 마. 녹는점/어는점            | 200 °C           |
| 바. 초기 끓는점과 끓는점 범위     | 자료없음             |
| 사. 인화점                | 자료없음             |
| 아. 증발속도               | 자료없음             |
| 자. 인화성(고체, 기체)        | 자료없음             |
| 차. 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 | - / -            |
| 카. 증기압                | 자료없음             |
| 타. 용해도                | (0.52% at 15 °C) |
| 파. 증기밀도               | 자료없음             |
| 하. 비중                 | 2.33             |
| 거. n-옥탄올/물분배계수        | 자료없음             |
| 너. 자연발화온도             | 자료없음             |
| 더. 분해온도               | 200 °C           |
| 러. 점도                 | 자료없음             |
| 머. 분자량                | 116.98           |

10. 안정성 및 반응성

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 | 고온에서 분해되어 독성가스를 생성할 수 있음<br>가열시 용기가 폭발할 수 있음<br>일부는 금속과 접촉시 가연성 수소가스를 생성할 수 있음<br>비인화성, 물질 자체는 타지 않으나 가열시 분해하여 부식성/독성 흡을 발생할 수 있음<br>일부는 산화제로 가연성 물질을 점화할 수 있음<br>독성: 흡입, 섭취, 피부 접촉시 심각한 부상 및 사망을 초래할 수 있음<br>용융물질과 접촉 시 피부와 눈에 심각한 화상을 입힐 수 있음 |
| 나. 피해야 할 조건             | 열                                                                                                                                                                                                                                               |
| 다. 피해야 할 물질             | 가연성 물질, 환원성 물질<br>금속                                                                                                                                                                                                                            |
| 라. 분해시 생성되는 유해물질        | 타는 동안 열분해 또는 연소에 의해 자극적이고 매우 유독한 가스가 발생될 수 있음<br>부식성/독성 흡                                                                                                                                                                                       |

11. 독성에 관한 정보

|                         |                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------|
| 가. 가능성이 높은 노출 경로에 관한 정보 | 자료없음                                      |
| 나. 건강 유해성 정보            |                                           |
| 급성독성                    |                                           |
| 경구                      | LD50 169.33 mg/kg bw(암/수)(OECD TG No.401) |
| 경피                      | LD50 2500mg/kg bw(암/수)(OECD TG No.402)    |
| 흡입                      | 분진 LC50 2.51mg/L air(암/수)(OECD TG No.403) |
| 피부부식성 또는 자극성            | 분류되지 않음                                   |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 심한 눈손상 또는 자극성      | 홍반점수/부종점수 모두 "0" (OECD TG No.404)                                                                                                                                                                                              |
| 호흡기과민성             | 각막에 손상이 있었으나 7일 이내에 완전 회복됨(OECD TG 405)                                                                                                                                                                                        |
| 피부과민성              | 피부과민성을 유발함 (LLNA)                                                                                                                                                                                                              |
| 발암성                | 피부과민성을 유발함 (LLNA)                                                                                                                                                                                                              |
| 산업안전보건법            | 자료없음                                                                                                                                                                                                                           |
| 노동부고시              | 자료없음                                                                                                                                                                                                                           |
| IARC               | 자료없음                                                                                                                                                                                                                           |
| OSHA               | 자료없음                                                                                                                                                                                                                           |
| ACGIH              | 자료없음                                                                                                                                                                                                                           |
| NTP                | 자료없음                                                                                                                                                                                                                           |
| EU CLP             | 자료없음                                                                                                                                                                                                                           |
| 생식세포변이원성           | 복귀돌연변이(in vitro 유전자변이) : 음성(IUCLID, 2002, OECD TG 471)                                                                                                                                                                         |
|                    | 염색체이상(in vitro 염색체이상) : 양성(IUCLID, 2003) / 양성[CLH 보고서(저자 미상, 2010), OECD TG 487]                                                                                                                                               |
|                    | 시험동물을 이용한 유전독성(in vivo 체세포) : 음성(IUCLID, 2011, OECD TG 474) / 양성[CLH 보고서(Rojas-Lemus et al., 2014), in vivo 염색체이상] / 음성[CLH 보고서(Banda et al., 2015), in vivo 유전자변이시험] / 양성[CLH 보고서(Schuler et al., 2011), in vivo DNA 손상/복구시험] |
|                    | 추가 유전독성(in vivo 생식세포) : 양성[CLH 보고서(Altamirano-Lozano et al., 1996), in vivo 염색체이상] / 양성[CLH 보고서(Altamirano-Lozano et al., 1996), in vivo DNA 손상/복구시험]                                                                          |
| 생식독성               | 최기형성 : 모체독성 NOAEL: 7.5 mg Na3VO4/kg bw/day / 발달독성 NOAEL: 15 mg Na3VO4/kg bw/day (태자의 골격 형성에 이상이 관찰됨)                                                                                                                           |
|                    | 2세대 생식독성 (유사방법: 1세대 생식·발생 독성시험) : 생식·발생 독성 LOAEL: 10(수컷) 및 11.43(암컷) mg/kg bw/day                                                                                                                                              |
| 특정 표적장기 독성 (1회 노출) | 자료가 없어 적용불가                                                                                                                                                                                                                    |
| 특정 표적장기 독성 (반복 노출) | 반복투여 90일(경구) : VOSO4기준, LOAEL: 500 mg/L drinking water (34 mg/kg bw/day) / NH4VO3기준, LOAEL 24.4 mg NH4VO3/kg bw/day                                                                                                            |
|                    | 반복투여 90일(흡입) : V2O5 기준, LOAEC국소(암수): 0.5 mg/m <sup>3</sup> air                                                                                                                                                                 |
| 흡인유해성              | 자료가 없어 적용불가                                                                                                                                                                                                                    |

## 12. 환경에 미치는 영향

### 가. 생태독성

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| 어류급성독성    | LC50: 0.693 mg V/L (96 h)        |
| 물벼룩급성독성   | LC50: 1.52 mg V/L (48h)          |
| 담수조류 생장저해 | NOEC: 0.0168 mg V/L (72 h)       |
| 어류만성독성    | NOEC ≥ 1.5 mg V/L (48 h)         |
|           | NOEC (유생기): 0.076mg V/L (30d)    |
|           | EC10 (유생기): 0.076mg V/L (30d)    |
| 물벼룩만성독성   | NOEC(치사율): 1mg V/L (14wk)        |
|           | NOEC(내구란 생산): 0.56 mg V/L (14wk) |
| 갑각류       | 자료없음                             |
| 조류        | 자료없음                             |

### 나. 잔류성 및 분해성

|             |                                 |
|-------------|---------------------------------|
| 잔류성         | 자료없음                            |
| 분해성         | 자료없음                            |
| 다. 생물농축성    |                                 |
| 농축성         | 자료없음                            |
| 생분해성        | 자료없음                            |
| 라. 토양이동성    | 자료없음                            |
| 마.오존층 유해성   | 해당없음                            |
|             | *몬트리올 의정서에서 오존층 유해성 물질로 분류하지 않음 |
| 바. 기타 유해 영향 | 자료없음                            |

### 13. 폐기시 주의사항

|             |                                        |
|-------------|----------------------------------------|
| 가. 폐기방법     | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 따라 내용물 및 용기를 폐기하시오. |
| 나. 폐기시 주의사항 | 폐기물관리법에 명시된 경우 규정에 명시된 주의사항을 고려하시오.    |

### 14. 운송에 필요한 정보 D

|                                                |                       |
|------------------------------------------------|-----------------------|
| 가. 유엔번호(UN No.)                                | 2859                  |
| 나. 적정선적명                                       | Ammonium metavanadate |
| 다. 운송에서의 위험성 등급                                | 6.1                   |
| 라. 용기등급                                        | 2                     |
| 마. 해양오염물질                                      | 자료없음                  |
| 바. 사용자가 운송 또는 운송수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전대책 |                       |
| 화재시 비상조치                                       | F-A                   |
| 유출시 비상조치                                       | S-A                   |

### 15. 법적규제 현황

|                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 가. 산업안전보건법에 의한 규제               | 해당없음                   |
| 나. 화학물질관리법에 의한 규제               | 해당없음                   |
| 다. 화학물질 등록 및 평가 등에 관한 법률에 의한 규제 | 인체급성유해성물질<br>인체만성유해성물질 |
| 라. 위험물안전관리법에 의한 규제              | 해당없음                   |
| 마. 폐기물관리법에 의한 규제                | 해당없음                   |
| 바. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제           |                        |
| 국내규제                            |                        |
| 잔류성유기오염물질관리법                    | 해당없음                   |
| 국외규제                            |                        |
| 미국관리정보(OSHA 규정)                 | 해당없음                   |
| 미국관리정보(CERCLA 규정)               | 453.599 kg 1000 lb     |
| 미국관리정보(EPCRA 302 규정)            | 해당없음                   |
| 미국관리정보(EPCRA 304 규정)            | 해당없음                   |
| 미국관리정보(EPCRA 313 규정)            | 해당됨                    |
| 미국관리정보(로테르담협약물질)                | 해당없음                   |
| 미국관리정보(스톡홀름협약물질)                | 해당없음                   |
| 미국관리정보(몬트리올의정서물질)               | 해당없음                   |
| EU 분류정보(확정분류결과)                 | 해당없음                   |
| EU 분류정보(위험문구)                   | 해당없음                   |
| EU 분류정보(안전문구)                   | 해당없음                   |

16. 그 밖의 참고사항

가. 자료의 출처

Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(성상)  
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(마. 녹는점/어는점)  
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(하. 비중)  
The Merck Index 13th Ed.(머. 분자량)  
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(경구)  
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(경피)  
National Library of Medicine/Hazardous Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(흡입)  
National Library of M/H Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(생식세포변이원성)  
National Library of M/Hs Substances Data Bank(NLM/HSDB)(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>)(생식독성)  
Corporate Solution From Thomson Micromedex(<http://csi.micromedex.com>)(특정 표적장기 독성 (1회 노출))  
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(어류)  
SIDS(갑각류)  
OECD Screening Information Data Set(<http://cs3-hq.oecd.org/scripts/hpv/>)(조류)  
Emergency Response Guidebook(2008)  
The Chemical Database, The Department of Chemistry at the University of Akron(<http://ull.chemistry.uakron.edu/erd>)

나. 최초작성일 2012-10-24

다. 개정횟수 및 최종 개정일자

개정횟수 11회

최종 개정일자 2026-09-18

라. 기타

○ 작성된 물질안전보건자료(MSDS)는 제조사 제공자료와 한국산업안전보건공단에서 제공한 MSDS를 참고하여 편집, 일부 수정한 자료입니다.