

Safety Data Sheet according to WHS and ADG requirements

SECTION 1 화학제품과 회사에 관한 정보

제품식별

| | |
|----------|---|
| 제품명 | Riva Star Aqua (Riva Star Aqua Step 1 and Riva Star Step 2) |
| 동의명 | Not Available |
| 기타 식별 수단 | Not Available |

제품의 권장 용도와 사용상의 제한

| | |
|----------|---|
| 관련 식별 용도 | Riva Star Aqua는 지각과민처리제로 Riva Star Aqua Step1과 Riva Star Step2로 구성됨.. |
|----------|---|

공급자 정보

| | |
|--------|---|
| 회사명 | SDI (North America) Inc. |
| 주소 | 1279 Hamilton Parkway Itasca IL 60143 United States |
| 전화번호 | +1 630 361 9200 (Business hours) 1 800 228 5166 |
| Fax | +1 630 361 9222 |
| 인터넷 주소 | www.sdi.com.au |
| Email | USA.Canada@sdi.com.au |

| | |
|--------|--|
| 수입 회사명 | 덴탈큐브 |
| 주소 | 경기도 고양시 덕양구 통일로 140 A동 303호 |
| 전화번호 | +82(0)2 2219 4567 |
| Fax | +82(0)2 2219 4568 |
| 인터넷 주소 | www.dentalcube.co.kr |
| Email | |

긴급연락처

| | | | |
|----------------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| Association / Organisation | SDI Limited | Not Available | Not Available |
| 긴급 전화번호 | +61 3 8727 7111 | Not Available | Not Available |
| 긴급 메일 주소 | ray.cahill@sdi.com.au | Not Available | Not Available |

| | |
|----------------------------|-----------------|
| Association / Organisation | Not Available |
| 긴급 전화번호 | +61 3 8727 7111 |
| 긴급 메일 주소 | Not Available |

SECTION 2 유해성, 위험성

물질 또는 혼합물 분류

| | |
|--------|---|
| 독극물 분류 | S2 |
| 분류[1] | 눈 자극 범주 2A, 피부 부식/자극 범주 2 |
| 범례 | 1.공급업체 분류; 2.분류는 HCIS에서 도출. 3.분류는 규정(EU) No 1272/2008- 부속 VI에서 도출 |

예방조치문구를 포함한 경고표지 항목

| | |
|------|---|
| 그림문자 |  |
| 신호어 | Warning |

유해.위험 문구

| | |
|------|-------------|
| H319 | 심각한 눈 자극 유발 |
| H315 | 피부 자극을 유발 |

예방조치 문구

| | |
|------|----------------------------------|
| P102 | 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 두십시오. |
| P280 | (보호장갑.보호의.보안경.안면보호구)를(을) 착용하십시오. |
| P264 | 피부와 손에 보호구를 착용하십시오. |
| P234 | 원래의 용기에만 보관하십시오. |
| P273 | 환경으로 배출하지 마십시오. |

대응

| | |
|----------------|--|
| P301+P310 | 삼켰다면 즉시 독극물 센터나 전문의에게 연락하십시오. |
| P302+P352 | 피부에 묻으면 흐르는 물에 씻으십시오. |
| P305+P351+P338 | 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으십시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하십시오. 계속 씻으십시오. |
| P363 | 오염된 의류는 재사용 전에 세탁하십시오. |

저장

| | |
|------|-------------------------|
| P405 | 잠금 장치가 있는 저장장소에 저장하십시오. |
|------|-------------------------|

폐기

| | |
|------|---|
| P501 | (폐기물관리법 시행령 별표 5에 따라 적합한 방법으로) 내용물과 용기를 폐기하십시오. |
|------|---|

SECTION 3 구성성분의 명칭 및 함유량

물질

아래의 표 참조

화합물

| CAS No | %[weight] | Name |
|-----------|-----------|--------------------------------|
| 사용할 수 없음 | - | Riva Star Aqua Step 1 contains |
| 7775-41-9 | 20-30 | Silver(I) fluoride |

Continued...

| | | |
|-----------|---------|-----------------------------|
| 7697-37-2 | <2.5 | Nitric acid |
| 7732-18-5 | balance | water |
| 사용할 수 없음 | - | Riva Star Step 2 contains: |
| 사용할 수 없음 | 100 | 성분이 유해하지 않다고 판단됨 |

SECTION 4 응급 조치 요령

응급처치 방법

| | |
|-------------------|---|
| 눈에 들어갔을 때 | 눈꺼풀을 열고 흐르는 물로 눈을 계속 씻어내십시오. 독극물 센터(호주 131126)나 전문의에게 내원하라는 지시가 있을 때까지 계속 흐르는 물에 씻어 내십시오. |
| 피부에 접촉했을 때 | 오염된 의복을 제거하고 흐르는 물로 피부를 씻어 내십시오. |
| 흡입 했을 때 | 적은 양으로 인해 흡입이 예상되지 않습니다. 영향을 받는 경우 오염된 영역에서 제거하십시오. |
| 섭취했을 때 | 입을 헹구십시오. 우유나 물을 한잔 주십시오. 전문의 또는 독극물 정보센터에 문의하십시오. |

즉각적인 의료 조치와 특별한 치료가 필요한 경우

급성 또는 단기적으로 강한 산에 반복적으로 노출될 경우 다음을 수행하십시오.

▶기도 문제는 후두부와 흡입의 노출로 인해 발생 할 수 있습니다. 처음에는 100% 산소로 치료 하십시오.

▶기관내 삽관이 과도한 붓기로 인해 금지되는 경우 호흡곤란으로 인해 갑상선절제술이 필요 할 수 있습니다.

▶순환기에 문제가 있는 모든 경우 정맥주사를 즉시 확립해야 합니다.

▶강한 산은 특정 조직에서 단백질에 대한 산의 건조 작용의 결과로 응고체가 형성되는 것을 특징으로 하는 응고 괴사를 생성합니다.

섭취:

▶섭취 후 30분 이내에 즉시 희석(우유 또는 물)하는 것이 좋습니다.

▶발열 반응으로 부식성 손상이 커질 수 있으므로 산을 중화시키려 하지 마십시오.

▶점막을 산에 재노출 시키는 것은 해로우므로 더 이상 구토를 하지 않도록 주의하십시오. 성인의 경우 한잔이나 두잔으로 제한합니다.

▶숯은 산 관리를 할 수 없습니다.

▶일부 저자들은 섭취 후 1시간 이내에 위세척을 제안합니다.

피부:

▶피부 병변에는 다량의 염수 이리게이션이 필요합니다. 화학적 화상은 비접착 거즈 및 래핑을 사용하여 처리하십시오.

▶국소적인 은 숯파디아진으로 2도 화상을 입을 수 있습니다.

눈:

▶눈 부상은 결막의 철저한 관개를 위해 눈꺼풀을 크게 뜨십시오. 눈을 열고 20-30분 정도 지속시키십시오. 중화 기능을 사용하지 마십시오.

▶약제 또는 기타 첨가물, 몇 리터의 식염수가 필요합니다.

▶순환성 약제,(단기적으로 사용 시 1% 사이클로펜톨레이트 또는 장기적으로 사용 시 5% 호마트로핀) 항생제 사용, 혈관 수축제 또는 인공눈물이 필요 할 수 있습니다.

▶부상의 심각도에 따라 달라집니다.

▶스테로이드 안약은 안과 전문의의 승인 하에 투여해야 합니다.

[Ellenhorn and Barcelou : 의학 독성학]

불소화물에 대한 급성 또는 단기적으로 반복 노출되는 경우:

▶칼슘염, 우유 또는 제산제로 위장관으로부터 불소 흡수가 지연될 수 있습니다.

▶불소화물 미립자 또는 높은 폐포 수준에서 20-30% 침전된 상태로 호흡기를 통해 흡수될 수 있습니다.

▶최고 혈청 수치가 30분에 도달하고 50%는 24시간 이내에 소변에서 나타납니다.

▶급성 중독(조석량이 부족한 경우 기관내 삽관)의 경우, 쇼크가 발생할 수 있으므로 호흡을 모니터링하고 혈압과 맥박을 수시로 평가/관찰 하십시오.

▶즉시 심전도를 모니터링하고 부정맥 및 Q-T 또는 T파 변화를 확인합니다. 관찰 유지

▶Isotonic으로 강력하게 치료합니다.

▶식염수(포도당 5%함유)는 혈액량을 회복하고 신장의 배설량을 증가 시킵니다.

▶저칼슘혈증 또는 정상칼슘혈증의 경우, 빈맥을 피하기 위해 글루콘산칼슘(10ml의 10% 용액)을 주입합니다.

생물학적 노출 지수 – BEI

노출 기준(ES 또는 TLV)에서 피폭된 건강한 작업자로부터 채취한 표본에서 관찰된 결정인자를 나타냅니다.

| 결정인자 | 지수 | 샘플링시간 |
|--------------------|--------------------|----------------|
| Fluorides in urine | 3mg/gm creatinine | Prior to shift |
| | 10mg/gm creatinine | End of shift |

B: 노출되지 않은 피검체에서 채취한 시료의 배경 수준

NS: 비특이적 결정인자. 다른 노출에 노출된 후에도 관찰됨

SECTION 5 폭발, 화재시 대처방법

소화제

Foam

Dry chemical powder

Carbon dioxide

화학물질로부터 생기는 특정 유해성

| 불친화성 | 자료 없음 |
|------|-------|
|------|-------|

화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

| | |
|----------|--|
| 소화제 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방대에 경고하고 위험의 위치와 성격을 알려시오. ▶ 호흡 장치가 있는 전신 보호복을 착용하십시오. ▶ 가능한 어떤 방법으로든 유출물이 배수구 또는 수도로 유입되지 않도록 방지하십시오. ▶ 주변 지역에 적합한 소방 절차를 사용하십시오. <p style="color: red; text-align: center;">뜨거울 것으로 의심되는 용기에 접근하지 마시오.</p> <p>물을 용기에 분무하고 안전할 경우 용기를 제거하십시오.</p> <p>장비는 사용 후 철저히 오염을 제거하십시오.</p> |
| 화재/폭발 위험 | <p>가연성이 없음</p> <p>심각한 화재 위험으로 간주되지 않으나, 용기가 탈 수 있음</p> <p>분해 시 플루오르화 수소 및 은/ 은 산화물 유독가스가 발생할 수 있음</p> <p>부식성 가스를 방출 할 수 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ▶ ▶ |

SECTION 6 누출 사고 시 대처방법

개인 주의사항, 보호 장비 및 응급 절차

섹션 8 참조

환경 예방책

섹션 12 참조

오염 처리 방법

| | |
|-------|--|
| 작은 누출 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 모든 유출물을 즉시 청소하십시오. ▶ 증기를 흡입하거나 피부와 눈에 닿지 않도록 하십시오. ▶ 보호 장비를 사용하여 물질과의 개인적 접촉을 통제하십시오. 모래, 흙, 불활성 물질 또는 질산염으로 유출물을 함유하고 흡수한다. ▶ 모래, 흙, 불활성 물질 또는 비미클라이트로 유출을 방지하고 흡수하십시오. ▶ 닦아내십시오. ▶ 닦아내고 폐기물 처리를 위해 라벨이 부착된 적절한 용기에 넣으십시오. |
|-------|--|

| | |
|----|---|
| 누출 | <p>화학 등급: 산성 화합물, 무기화합물</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 육지로 방출하는 경우: 우선 순위 순으로 나열된 권장 흡수제 사용 <p>SORBENT TYPE RANK APPLICATION COLLECTION LIMITATIONS</p> <p>육지 유출 - 소형</p> <p>Foamed glass - pillows 1 throw pitchfork R,P,DGC,RT</p> <p>Expanded mineral -particulate 2 shovel shovel R,I,W,P,DGC</p> <p>Foamed glass - particulate 2 shovel shovel R,W,P,DGC</p> <p>육지 유출 - 중형</p> <p>Expanded mineral - particulate 1 blower skiploader R,I,W,P,DGC</p> <p>Foamed glass-particulate 2 blower skiploader R,W,P,DGC</p> <p>Foamed glass - particulate 3 throw skiploader R,W,P,DGC</p> <p>범례</p> <p>DGC: 접지 커버가 조밀한 경우 효과 없음</p> <p>R: 재사용 불가</p> <p>I: 조각 불가</p> <p>P: 우천시 효과 감소</p> <p>RT: 지형이 험준한 곳에서는 효과 없음</p> <p>SS: 환경에 민감한 사이트에서는 사용할 수 없음</p> <p>W: 바람 불면 효과 감소</p> <p>참조: 액체유해물질 정화 및 관리용 흡착제</p> <p>R,W Melvold와: 공해 기술 검토 제150호: Noyes Data Corporation 1988</p> <p>중간 정도의 위험.</p> <p>인원을 피신시키고 바람을 거슬러 올라가시오.</p> <p>소방대에게 경고하고 위험의 위치와 성격을 알리시오.</p> <p>호흡 장치와 보호 장갑을 착용하십시오.</p> <p>가능한 한 배수구 또는 물 코스로 유출이 유입되는 것을 방지하십시오.</p> <p>안전한 경우 누출을 중지 하십시오.</p> <p>모래, 흙 또는 버미클라이트로 유출을 방지하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 재활용을 위해 회수 가능한 제품을 라벨이 부착된 용기에 수거하십시오. ▶ 잔류물을 중화/제염 하십시오. (특정 약제에 대해서는 섹션 13참조) ▶ 고체 잔류물을 수거하여 라벨이 부착된 드럼통에 밀봉하여 폐기하십시오. ▶ 영역을 세척하고 배수구로 유출되는 것을 방지하십시오. ▶ 세척 작업 후에는 모든 보호 의류 및 장비를 제염 및 세탁한 후 보관 및 재사용하십시오. ▶ 배수관이나 수로의 오염이 발생할 경우 응급 서비스에 문의하십시오. ▶ ▶ ▶ |
|----|---|

개인 보호 장비는 SDS 섹션 8에 수록되어 있다. .

SECTION 7 취급 및 저장 방법

안전한 취급에 대한 주의사항

| | |
|-------|--|
| 안전취급 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 흡입 등 모든 개인적 접촉을 피하십시오. ▶ 노출 위험이 있을 때는 보호복을 착용하십시오. 통풍이 잘 되는 곳에서 사용하십시오. |
| 추가 정보 | <p>습기와 닿지 않도록 하시오.</p> <p>호환되지 않는 물질과의 접촉을 피하십시오.</p> <p>조작 시, 절대로 먹거나 마시거나 흡입하지 마시오.</p> <p>사용하지 않을 때는 단단히 밀봉하여 보관하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 용기의 물리적 손상을 방지하십시오. ▶ 취급 후에는 항상 손을 비누와 물로 씻으시오. ▶ 작업복은 따로 세탁하십시오. 오염된 의류는 재사용 전 세탁 후 사용하십시오. ▶ 절차에 맞게 사용하십시오. ▶ 이 SDS에 포함된 제조업체의 보관 및 취급 권장 사항을 준수하십시오. ▶ 정해진 노출 incompatibility 기준과 대기를 정기적으로 점검하여 안전한 작업 조건이 유지되도록 하시오. <p>사용 지침에 따르십시오. 이 제품은 치과 전문의에게 공급하고 취급해야 합니다. 눈, 피부 또는 옷에 닿지 않도록 하십시오.</p> |

안전한 저장방법(피해야 할 조건을 포함함)

| | |
|--------|--|
| 적합한 용기 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 직사광선을 피하고 2-25 °C의 서늘한 곳에서 보관하십시오. 재포장하지 마십시오. 제조업체에서 제공한 용기만 사용하십시오. |
|--------|--|

SECTION 8 노출방지 / 개인 보호구

노출기준

OCCUPATIONAL EXPOSURE LIMITS (OEL)

성분 DATA

| Source | Ingredient | Material name | TWA | STEL | Peak | Notes |
|------------------------------|--------------------|-----------------------------------|-------------------|------------------|---------------|---------------|
| Australia Exposure Standards | silver(I) fluoride | Fluorides (as F) | 2.5 mg/m3 | Not Available | Not Available | Not Available |
| Australia Exposure Standards | silver(I) fluoride | Silver, soluble compounds (as Ag) | 0.01 mg/m3 | Not Available | Not Available | Not Available |
| Australia Exposure Standards | Nitric acid | Nitric acid | 2 ppm / 5.2 mg/m3 | 10 mg/m3 / 4 ppm | Not Available | Not Available |

비상제한

| Ingredient | Material name | TEEL-1 | TEEL-2 | TEEL-3 |
|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Nitric acid | Nitric acid | Not Available | Not Available | Not Available |

| Ingredient | Original IDLH | Revised IDLH |
|--------------------|---------------|---------------|
| silver(I) fluoride | 10 mg/m3 | Not Available |
| Nitric acid | 25 ppm | Not Available |
| Water | Not Available | Not Available |

재료 DATA

은 먼지와 증기에 대해 채택된 TLV-TWA는 0.1 mg/m3이고 유독성 수용성 은 화합물에 대해 채택된 값은 0.01 mg/m3입니다. 아르기리아(슬레이트-청회석)의 경우 근로자가 0.1 mg/m3 농도의 질산(은과 같은)에 노출되었을 때 상피 조직의 변색이 기록되었습니다. 매우 높은 농도에 대한 노출 확산성 폐성유증을 일으켰습니다. 은 화합물의 경피 흡수가 알레르기를 일으킨 것으로 보고되었습니다. 흡입 시 25%의 유지율 기준 10 m3/day 호흡량이 0.1 mg/m3(TWA)에 노출되면 25년 동안 총 석출량이 1.5 gms 이하가 됩니다.

질산의 경우:

냄새 임계값: 0.27ppm(탐지)

참고: 5ppm을 초과하는 질산 검출기 튜브는 시판되고 있습니다.

TLV-TWA는 피부, 조직 및 기타 막의 부식, 눈 및 점막에 대한 자극, 급성 폐부종 또는 폐부종으로부터 보호합니다.

만성 폐쇄성 폐질환 TLV-TWA 및 STEL 값이 흡입된 이산화질소의 독성 가능성을 방지할 수 있을지는 명확하지 않다.

노출제어

| | | | |
|-------------------|---|----------|------------|
| 적절한 공학적 관리 | <p>특히 밀폐된 공간에서는 환기를 유지하십시오. 작업장 인근에 세안 장치 및 안전 샤워를 제공할 것. 가능한 경우 항상 공정 분리나 폐쇄, 방출이나 접촉을 최소화하는 공정 또는 장비 교체 도입, 적절하게 설계된 환기 시스템 사용과 같은 엔지니어링 통제 조치를 채택하여 원천의 유해물질을 통제해야 한다.</p> | | |
| | <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">오염물질 유형:</td> <td style="width: 20%;">Air Speed:</td> </tr> </table> | 오염물질 유형: | Air Speed: |
| 오염물질 유형: | Air Speed: | | |

| | |
|--|------------------------------|
| 솔벤트, 증기, 탈지 등, 탱크에서의 공기증발 | 0.25-0.5 m/s (50-100 f/min) |
| 에어로졸, 주입 작업 시의 연기, 간헐적인 용기의 충전, 저속 컨베이어 이송, 용접, 스프레이 드리프트, 산성 증기 도금, 피클링 | 0.5-1 m/s (100-200 f/min.) |
| 다이렉트 스프레이, 얇은 부스의 스프레이 도장, 드럼 필링, 컨베이어 적재, 분진, 가스 방전 | 1-2.5 m/s (200-500 f/min.) |
| 그라인딩, 연마재 블라스팅, 텀블링, 고속 휠의 생성 먼지 | 2.5-10 m/s (500-2000 f/min.) |

각 범위 내에서 적절한 값은 다음에 따라 달라진다.

| 최소 범위: | 최대 범위: |
|-------------------|-------------------|
| 1: 실내 공기흐름 알맞음 | 1: 실내 공기 흐름 방해 |
| 2: 독성이 낮은 오염 물질 | 2: 독성이 높은 오염 물질 |
| 3: 낮은 생산, 적은 사용 | 3: 높은 생산, 많은 사용 |
| 4: 큰 후드 또는 많은 칸트를 | 4: 소형 후드의 부분적 칸트를 |

단순이론은 단순추출파이프의 개방으로부터 떨어진 거리에 따라 공기속도가 급격히 떨어진다는 것을 보여준다. 속도는 일반적으로 추출 지점으로부터의 거리 제곱에 따라 감소한다(단순한 경우). 따라서 추출 지점에서의 공기 속도는 오염원으로부터의 거리에 따라 조정되어야 한다. 예를 들어 추출 팬의 공기 속도는 추출 지점에서 2m 떨어진 탱크에서 발생하는 용매를 추출하기 위해 최소 1-2m/s(200-400f/min)이어야 한다. 다른 기계적 고려사항으로 추출 장비 내에서 성능 결손을 발생시키므로, 추출 시스템을 설치하거나 사용할 때 이론적 공기 속도에 10 이상의 인자를 곱해야 한다.

개인 보호구



눈 및 얼굴 보호구

사이드 쉴드가 있는 보안경.
화학 고글.

콘택트 렌즈는 특별한 위험을 일으킬 수 있다; 부드러운 콘택트 렌즈는 자극제를 흡수하고 농축할 수 있다. 의료 및 응급처치 요원은 제거 교육을 받아야 하며 적절한 장비를 즉시 사용할 수 있어야 한다. 화학 물질에 노출될 경우 즉시 눈을 열고 가능한 한 빨리 콘택트 렌즈를 제거해야 한다. 렌즈는 눈의 빨개짐이나 자극의 첫 징후에서 제거되어야 한다. 렌즈는 작업자가 손을 완전히 씻은 후 깨끗한 환경에서 제거되어야 한다. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59], [AS/NZS 1336 or national equivalent]

피부 보호구

아래 손보호구 참조

손/발 보호구

PVC와 같은 화학물질 보호장갑을 착용하십시오.
안전화 또는 안전 고무 부츠를 착용하십시오.
적합한 장갑의 선택은 재료뿐만 아니라 제조사마다 다른 품질 표시에 따라 달라집니다.
화학물질이 여러 물질의 준비인 경우 장갑 재료의 저항을 미리 계산할 수 없습니다. 따라서 신청 전에 확인해야 합니다.
물질에 대한 정확한 돌파 시간은 보호 장갑 제조업체로부터 얻어야 하며 다음과 같은 경우 준수해야 합니다.
개인 위생은 효과적인 손 관리의 핵심 요소입니다.
장갑은 깨끗한 손에만 착용해야 합니다. 장갑을 착용한 후에는 손을 꼭 잡아야 합니다.
완전히 씻고 말립니다. 무항수 보습제를 사용하는 것이 좋습니다.
장갑 타입의 적합성과 내구성은 용도에 따라 다릅니다.
장갑 선택 시 중요한 요소는 다음과 같습니다.

| | |
|---------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> · 접촉 빈도와 지속 시간을 알 수 있습니다. · 장갑 재료의 내 화학성입니다. · 장갑 두께. <p>관련 표준(예: 유럽 EN 374, 미국 F739, AS/NZS 2161.1 또는 국가 등가물)에 따라 시험한 장갑을 선택합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 접촉이 길거나 자주 반복될 수 있는 경우 보호 등급이 5 이상인 장갑(파단 시간이 보다 큼) <p>EN 374, AS/NZS 2161.10.1 또는 이에 상응하는 국가)에 따라 240분이 권장됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 짧은 접촉만 예상되는 경우 보호 등급이 3 이상인 장갑(에 따라 차단 시간이 60분 이상임) <p>EN 374, AS/NZS 2161.10.1 또는 이에 상응하는 국가)가 권장됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 일부 장갑 폴리머 유형은 움직임에 영향을 덜 받으므로 장기간 장갑을 고려할 때 이 점을 고려해야 합니다. · 오염된 장갑을 교체해야 합니다. <p>ASTM F-739-96에 정의된 바와 같이, 장갑의 등급은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 480분 이상의 시간에 적합합니다. · 시간이 20분 이상일 때 좋습니다. · 시간이 20분 미만일 때 공정합니다. · 장갑 소재가 열화되면 불량합니다. <p>일반적인 용도의 경우 일반적으로 0.35mm보다 큰 두께의 장갑을 사용하는 것이 좋습니다.</p> <p>장갑 두께가 침투와 같이 특정 화학물질에 대한 장갑 내성을 예측하는 좋은 예측 변수는 아니라는 점을 강조해야 합니다.</p> <p>장갑의 효율은 장갑 재료의 정확한 구성에 따라 달라집니다. 따라서 장갑 선택도 다음을 기준으로 해야 합니다.</p> <p>작업 요구 사항과 혁신 시간에 대한 지식을 고려합니다.</p> <p>장갑 두께도 장갑 제조업체, 장갑 유형 및 장갑 모델에 따라 달라질 수 있습니다. 따라서 제조업체는 다음을 수행합니다.</p> <p>작업에 가장 적합한 글러브를 선택할 수 있도록 항상 기술 데이터를 고려해야 합니다.</p> |
| 몸 보호구 | 아래 기타보호구 참조 |
| 기타 보호구 | <p>소량을 취급할 때는 특별한 장비가 필요하지 않음.</p> <p>그렇지 않은 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> Overalls. P.V.C apron. Barrier cream. Skin cleansing cream Eye wash unit |
| 열 위험 | Not Available |

호흡 보호 장치

Particulate. (AS/NZS 1716 & 1715, EN 143:2000 & 149:001, ANSI Z88 or national equivalent)

호흡 구역의 가스/입자 농도가 "노출 기준"(또는 ES)에 근접하거나 초과하는 경우 호흡기 보호가 필요하다. 보호 정도는 얼굴 부분과 등급 필터에 따라 모두 다르며, 보호의 특성은 필터 유형에 따라 다르다.

| Required Minimum Protection Factor | Half-Face Respirator | Full-Face Respirator | Powered Air Respirator |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| up to 10 x ES | AUS P2 | - | AK-PAPR-AUS / Class 1 |
| up to 50 x ES | - | -AUS / Class 1 P2 | - |
| up to 100 x ES | - | -2 P2 | - |

^ - Full-face A(All classes) = Organic vapours, B AUS or B1 = Acid gasses, B2 = Acid gas or hydrogen cyanide(HCN), B3 = Acid gas or hydrogen cyanide(HCN), E = Sulfur dioxide(SO2), G = Agricultural chemicals, K = Ammonia(NH3), Hg = Mercury, NO = Oxides of nitrogen, MB = Methyl bromide, AX = Low boiling point organic compounds(below 65 degC)

SECTION 9 물리화학적 특성

기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

| | |
|-----------|-----------------------|
| 외관 | 무색 액체의 냄새 없는 물과 섞여 있음 |
|-----------|-----------------------|

| | | | |
|------------------------|---------------|-----------------------------------|---------------|
| 외관(물리적 상태, 색 등) | Liquid | 상대밀도(Water = 1) | Not Available |
| 냄새 | Not Available | 분배계수 n-octanol / water | Not Available |
| 냄새 역치 | Not Available | 자연발화 온도 (°C) | Not Available |

| | | | |
|----------------------------------|---------------|---------------------------------|----------------|
| pH (as supplied) | Not Available | 분해온도 | Not Available |
| 녹는점 / 어는점(°C) | Not Available | 점도(cSt) | Not Available |
| 초기 끓는 점과 끓는 점 범위 (°C) | Not Available | 분자량(g/mol) | Not Applicable |
| 인화점(°C) | Not Available | 맛 | Not Available |
| 증발속도 | Not Available | 폭발성 특성 | Not Available |
| 인화성 | Not Available | 산화성 특성 | Not Available |
| 폭발 범위의 상한 (%) | Not Available | 표면장력(dyn/cm or mN/m) | Not Available |
| 폭발 범위의 하한 (%) | Not Available | 휘발 성분(%vol) | Not Available |
| 증기압(kPa) | Not Available | Gas group | Not Available |
| 수용해도(g/L) | Miscible | 용액 PH(1%) | Not Available |
| 증기 밀도(Air = 1) | Not Available | VOC g/L | Not Available |

SECTION 10 안정성 및 반응성

| | |
|----------------|--|
| 반응성 | section 7 참조 |
| 화학적 안정성 | 호환되지 않는 소재가 있을 경우 불안정 함. 제품은 안정적이며 위험한 중합은 발생하지 않음 |
| 유해 반응의 가능성 | section 7 참조 |
| 피해야 할 조건 | section 7 참조 |
| 피해야 할 물질 | section 7 참조 |
| 분해 시 생성되는 유해물질 | section 5 참조 |

SECTION 11 독성에 관한 정보

독성학적 영향에 관한 정보

| | |
|-------|--|
| 흡입 | 제한된 증거 또는 실제 경험에 따르면 이 물질은 흡입 후 상당수의 사람에게서 호흡기에 자극을 일으킬 수 있습니다. 대부분의 장기와 대조적으로, 폐는 먼저 자극제를 제거하거나 중화시킨 다음 손상을 복구함으로써 화학적 반응을 반응할 수 있습니다. 호흡기 자극은 주로 혈관 시스템에서 유래한 많은 세포 유형의 모집과 활성화를 포함하는 염증 반응을 종종 초래합니다. |
| 섭취 | 이 물질은 섭취 후 건강에 악영향을 미칠 것으로 생각되지 않습니다(동물 모델을 사용한 EC 지침에 의해 분류됨). 그럼에도 불구하고, 적어도 하나의 다른 경로로 동물을 노출한 후에 부정적인 전신 효과가 발생했으며, 좋은 위생 관행은 노출을 최소한으로 유지할 것을 요구합니다. |
| 피부 접촉 | 직접 접촉 후 상당한 수의 개인에게 피부에 염증을 일으키거나 동물의 건강한 온전한 피부에 최대 4시간 동안 적용했을 때 상당한 염증을 일으킨다는 증거가 존재하거나 실제 경험으로 예측합니다. 이러한 염증은 24시간 이상 지속됩니다. 장기간 또는 반복적으로 노출한 후에도 피부 자극이 발생할 수 있습니다. 이로 인해 접촉성 피부염(비알레르기성)이 발생할 수 있습니다. 피부염은 종종 피부 홍반(홍반)과 붓기(부종)로 특징지어지며, 이는 수포(정포), 스케일링 및 표피 비후로 진행될 수 있습니다. 현미경 수준에서 피부의 해면층 세포간 부종과 표피의 세포내 부종이 있을 수 있습니다. 열린 상처, 마모 또는 자극 받은 피부는 이 물질에 노출되지 않아야 합니다. 예를 들어, 상처, 찰과상, 평근난 상처 또는 병변 등을 통해 혈류에 유입되면 유해한 영향을 받아 전신 부상을 입을 수 있습니다. 재료를 사용하기 전에 피부를 검사하고 외부 손상이 적절히 보호되는지 확인하십시오. |
| 눈 | 상당한 수의 사람에게 눈 자극을 유발하거나 실험동물의 눈에 주입한 후 24시간 이상 경과한 후 나타나는 상당한 눈의 병변을 유발할 수 있다는 증거가 존재하거나 실제 경험에 의해 예측됩니다. 눈을 반복적으로 또는 장기간 접촉하면 결막(결막염)의 일시적인 붉음(바라과 유사함)으로 특징지어지는 염증이 발생할 수 있습니다. 시력 손상 및/또는 기타 일시적인 눈 손상/괘양이 발생할 수 있습니다. |
| 장기노출 | 반복적이거나 장기적인 직업상 노출이 장기 또는 생화학 시스템과 관련된 누적적인 건강 효과를 초래할 수 있음을 시사합니다. |

| | | |
|---|--|--|
| Riva Star Aqua (Riva Star Aqua Step 1 and Riva Star Step 2) | 독성 | 자극 |
| | Not Available | Not Available |
| silver(I) fluoride | 독성 | 자극 |
| | Not Available | Not Available |
| nitric acid | 독성 | 자극 |
| | =430 mg/kg[2] | Eye: adverse effect observed (irritating)[1] |
| | 50500 mg/kg[2] | Skin: adverse effect observed (corrosive)[1] |
| | Inhalation (rat) LC50: 0.13 mg/l/4h[2] | |
| water | 독성 | 자극 |
| | Oral (rat) LD50: >90000 mg/kg ^[2] | Not Available |

Legend: 1. Value obtained from Europe ECHA Registered Substances - Acute toxicity 2.* Value obtained from manufacturer's SDS. Unless otherwise specified data extracted from RTECS - Register of Toxic Effect of chemical Substances

| | |
|--|---|
| <p>NITRIC ACID</p> | <p>경구(?)LD50:50~500mg/kg*[각종제조사]</p> <p>이 물질은 눈에 심한 자극을 일으켜 뚜렷한 염증을 일으킬 수 있습니다. 자극제에 반복적으로 또는 장기간 노출될 수 있습니다. 결막염을 일으킵니다. 이 물질은 호흡기에 자극을 일으킬 수 있습니다. 폐 자극의 증상으로는 기침, 천명, 후두염, 호흡곤란 등이 있습니다</p> <p>호흡, 두통, 메스꺼움, 그리고 타는 듯한 느낌입니다.</p> <p>대부분의 장기와 달리, 폐는 먼저 자극제를 제거하거나 중화시킨 다음 수리함으로써 화학적 모욕이나 화학 작용제에 반응할 수 있습니다. 폐의 염증이 원인일 수 있습니다. 호흡기 자극제에 장기간 노출되면 호흡곤란이 지속될 수 있습니다.</p> <p>이 물질은 장기간 또는 반복적으로 노출되면 심각한 피부 자극을 유발할 수 있으며 접촉성 피부염(비알레르기성)을 유발할 수 있습니다. 이러한 형태의 피부염은 종종 표피의 피부 홍반(홍반)이 두꺼워지는 것이 특징입니다.</p> <p>조직학적으로 해면층의 세포간 부종과 표피의 세포내 부종이 있을 수 있습니다. 반응의 심각성을 고려할 때 장기간 접촉할 가능성은 낮지만 반복적으로 노출되면 심각한 궤양이 발생할 수 있습니다.</p> |
| <p>Riva Star Aqua (Riva Star Aqua Step 1 and Riva Star Step 2) & SILVER(I) FLUORIDE & NITRIC ACID</p> | <p>천식과 유사한 증상은 물질 노출이 중단된 후 몇 달 또는 심지어 몇 년 동안 지속될 수 있습니다. 이는 알레르기 때문일 수 있습니다. 반응성 기도의 기능 장애 증후군 (RAD5)으로 알려진 상태는 높은 수준의 자극에 노출 후에 발생할 수 있습니다. RAD5 진단의 핵심 기준은 비아토피성 개인에서 갑작스러운 이전 호흡기 질환의 부재를 포함합니다</p> <p>자극제에 노출된 후 몇 분에서 몇 시간 이내에 천식과 유사한 증상이 지속됩니다. 스피로메트릭에 대한 가역적인 기류 패턴으로, 메타콜린 챌린지 테스트에서 중간에서 심각한 기관지 과민반응의 존재 및 최소의 부족이 있습니다.</p> <p>호산구증 없이 림프구 염증 또한 RAD5의 진단 기준에 포함되었습니다. 자극적인 흡입에 따른 RAD5(또는 천식)는 자극적인 물질에 대한 노출의 농도 및 지속 시간과 관련된 비율로 드문 장애입니다.</p> <p>반면, 산업 기관지염은 높은 농도의 자극성 물질(자연적으로 종종 미립자)로 인해 노출의 결과로 발생하는 질환이며 노출이 중단된 후 완전히 되돌릴 수 있습니다. 이 질환은 호흡곤란, 기침, 점액생성이 특징입니다.</p> |
| <p>Riva Star Aqua (Riva Star Aqua Step 1 and Riva Star Step 2) & NITRIC ACID</p> | <p>산성 연무, 에어로졸, 증기 시험관에서의 유전독성 활동에 대한 평가의 데이터는 진핵세포가 pH가 약 6.5까지 떨어질 때 유전적 손상에 취약하다는 것을 암시합니다.</p> <p>호흡기의 세포는 이와 관련하여 검사되지 않았습니다. 점액 분비는 흡입된 산성 연무에 대한 직접적인 노출로부터 기도의 세포를 보호할 수 있습니다. 점액 분비는 위 상피를 자동 분비된 염산으로부터 보호하는 데 중요한 역할을 합니다. pH 자체가 호흡 시스템에서 생체 내에서 유전독성 이벤트를 유발하는지를 고려함에 있어서, 위액이 pH 1-2일 수 있는 인간의 위, 소변의 pH가 <5 ~ > 7일 수 있고 보통 6.2인 인간의 방광과 비교해야 합니다. 게다가, 낮은 pH에 대한 생체 내 노출은 생체 내 노출과 다릅니다. 생체 내에서는 세포 표면의 일부만 불리한 조건의 영향을 받기 때문에 세포 내 항상성의 섭동이 생체 내보다 더 쉽게 유지될 수 있습니다.</p> |
| <p>SILVER(I) FLUORIDE & WATER</p> | <p>문헌 검색에서 확인 된 유의미한 급성 독성학 데이터 없음.</p> |

| | | | |
|-----------------|---|--------------|---|
| 급성 독성 | ☐ | 발암성 | ☐ |
| 피부 자극/부식 | ✔ | 생식독성 | ☐ |
| 심각한 눈손상/불규칙적 자극 | ✔ | STOT - 1회 노출 | ☐ |
| 호흡기 또는 피부 과민성 | ☐ | STOT - 반복 노출 | ☐ |
| 생식 세포 변이원성 | ☐ | 흡인 유해성 | ☐ |

Legend:  - Data available but does not fill the criteria for classification
 - Data required to make classification available
 - Data Not Available to make classification

SECTION 12 환경에 미치는 영향

독성

| | Endpoint | Test Duration (hr) | Species | Value | Source |
|---|---------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|
| Riva Star Aqua (Riva Star Aqua Step 1 and Riva Star Step 2) | Not Available | Not Available | Not Available | Not Available | Not Available |
| silver(I) fluoride | Not Available | Not Available | Not Available | Not Available | Not Available |
| nitric acid | LC50 | 96 | Fish | 1-354mg/L | 2 |
| | EC50 | 48 | Crustacea | 490mg/L | 2 |
| | NOEC | 720 | Fish | 58mg/L | 2 |
| water | Not Available | Not Available | Not Available | Not Available | Not Available |

Legend:

Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 3. EPIWIN Suite V3.12 - Aquatic Toxicity Data (Estimated) 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data

생태 독성:

pH 한계와 변화에 대한 물 유기체의 허용오차는 다양합니다. OECD 지침에 나열된 시험 중에 대한 권장 pH 값은 6.0에서 거의 9 사이입니다. 물고기에 대한 급성 테스트에서 약 pH 3.5에서 96h-LC50이 발견되었습니다. 은과 그 화합물의 경우:

환경적 운명

은은 희귀하지만 자연적으로 발생하는 금속으로, 종종 다른 원소들과 함께 광물 광석으로 퇴적된 상태로 발견됩니다. 제련 작업, 제조 및 폐기 시 배출됩니다. 특정한 사진 및 전기 공급, 석탄 연소, 그리고 구름 파종들은 생물권에서 은의 인공적인 공급원의 일부입니다. 지구의 생물 화학입니다.

은의 움직임은 자연적이고 인공적인 원천에 의해 대기, 물, 그리고 땅으로 방출되는 것으로 특징지어집니다, 대기 중의 미세한 입자들의 장거리 수송, 습하고 건조한 퇴적물, 토양과 퇴적물에 흡착됩니다.

용해된 은을 축적하는 능력은 종에 따라 매우 다양합니다. 어떤 사람들은 해양 유기체에 대한 생물학적 농축 인자를 보고했습니다 (kg당 은의 밀리그램으로 계산됨) 신선한 무게의 유기체는 매질당 밀리그램의 은으로 나누어져 있습니다. 반면에, 규조류에는 210, 갈색조류에는 240, 홍합에는 330, 가리비에는 2300, 굴에는 18700입니다.

민물 유기체를 위한 생물학적 농축 인자는 블루 아가미 (*Lepomis macrochirus*)에서 무시할 수 있는 범위에서 60 in daphnids까지 보고되었습니다; 이 값들은 은 흡수를 나타냅니다.

실험실에서 생물학적으로 이용 가능한 은입니다. 황화은과 염화은과 같은 덜 독성이 있는 은 화합물에 대한 실험실 연구는 은의 축적이 반드시 역효과를 초래하는 것은 아니라는 것을 밝혀냈습니다. 일반적으로 환경에서 마주치는 농도에서는 수생 시스템에서 은의 먹이 사슬 생체 배율이 일어날 것 같지 않습니다. 높은 은 농도는 하수 배출구, 전기도금 공장, 광산 폐기물 현장 및 요오드화는 중자 지역 주변에서 발생합니다. 필드 수집에 기록된 최대 농도는, 킬로그램 당 건조 중량(조직) 당 밀리그램으로, 해양 포유류(간)에서 1.5였습니다(다른 해양 포유류의 것보다 2차 농도를 가진 알래스카 벨루가 고래 델피넨터스 류카스는 제외), 생선(뼈), 식물(전체)에서 6개, 나선형 동물에서 30개였습니다. 오름(오름), 새(간) 44, 버섯(오름) 110, 이매패류 연체동물(부드러운 부분) 185, 복족류(오름) 320입니다.

생태 독성:

일반적으로, 은이온은 낮은 용해된 은이온 농도와 증가하는 물 pH, 경도, 황화물, 그리고 민물 수생 유기체에 약한 독성이었습니다.

용해 및 미립자 유기 부하, 유동성 요법과 비교되는 테스트 조건, 그리고 동물들이 굶는 대신 적절한 영양을 공급받았을 때입니다.

은 이온은 미생물에 매우 독성이 있습니다. 그러나, 생물학적 가용성의 감소 때문에 하수 처리장의 미생물 활동에 대한 강한 억제 효과는 일반적으로 없습니다.

빠른 복합화 및 흡착으로 인해 발생합니다. 잉여 은 이온은 민감한 수생 식물, 무척추동물, 그리고 공칭 물 농도에서 텔레오스트의 대표적인 종들에게 치명적이었습니다.

1 ~ 5 ug/sg입니다. 0.17 ug/liter의 낮은 농도에서 송어의 발육과 0.3-0.6 ug/liter의 식물성 플랑크톤 종의 구성과 계승에 부정적인 영향이 발생합니다.

은의 종류와 그에 따른 생물학적 가용성에 대한 지식은 금속의 잠재적 위험을 이해하는 데 매우 중요합니다. 잉여 은은 측정만이 유일한 직접 측정입니다.

유기체에 대한 금속의 가능한 영향을 평가하는 데 사용될 수 있는 방법. 종별 모델을 사용하여 측정된 총 은의 가능한 비율을 평가할 수 있습니다.

일부 다른 금속과 달리, 청정지역과 대부분의 도시 지역의 배경 담수 농도는 독성 영향을 유발하는 농도보다 훨씬 낮습니다.

대부분의 산화물 지역의 수준은 생물학적 가용성에 유리한 조건을 가정하여 효과 농도에 근접합니다. 사용 가능한 독성 시험 결과에 따르면, 가능성이 낮습니다.

생물학적으로 이용 가능한 자유 은 이온은 해양 환경에서 독성을 유발하기에 충분히 높은 농도로 존재할 것입니다.

야생 조류나 포유류에 대한 은의 영향에 대한 데이터는 발견되지 않았습니다. 은은 100 mg/리터 이하의 농도에서 가금류(질산 은으로 테스트됨)에 유해했습니다.

식단에서 식수 또는 총 은/kg 200mg입니다. 민감한 실험실 포유류는 250 ug/literin의 낮은 총 은 농도(질산 은으로 첨가됨)에서 악영향을 받았습니다.

음용수(노조직병리학), 식이요법 6mg/kg(신장과 간에서 많이 축적됨), 체중 13.9mg/kg(체중)이 그것입니다.

은 및 은 화합물; 국제 화학 평가 문서(CICAD) 44 IPCS InChem(WHO)입니다.

'하구 및 연안 해양 시스템을 통한 은의 수송은 생물학적 흡수 및 통합에 달려 있습니다. 식물성 플랑크톤에 의한 섭취는 은 농도에 비례하여 빠르고 염도에 반비례합니다. 다른 독성 금속에 대해 수행된 연구와 달리, 은의 가용성은 잉여 은 이온 농도와 다른 은 복합체의 농도에 의해 제어되는 것으로 보입니다.

하이토플랑크톤에 의해 통합된 은은 염도가 증가해도 손실되지 않습니다. 따라서 세포 물질과 관련된 은은 하구 내에 대부분 보존됩니다. 식물성 플랑크톤은 은에 대해 가변적인 민감성을 나타냅니다. 민감한 종들은 최대 성장률이 대조군과 유사함에도 불구하고 낮은 농도에서 은에 반응하여 성장에 현저한 지연을 보입니다. 성장의 시작이 지연되면 단기적으로 유리한 조건에 응답하고 공동체 내에서 성공할 수 있는 능력이 감소합니다.

James G. Saunders and George R Abbe : 수생 독성학 및 환경적 운명; ASTM STP 1007, 1989, pp 5-18 소량의 불소화물이 유익한 영향을 미치는 것으로 인정되지만, 두 가지 형태의 만성 독성 효과, 치아 불소증 및 골격 불소증은 장기간 과다 섭취로 인해 발생할 수 있습니다. 오염된 작업장 및 주변 공기 흡입, 식수 및 음식 섭취, 피부 접촉 후 불소화물은 사람에게 의해 흡수됩니다.

불소는 수생 및 육상 척추동물과 무척추동물의 골격 조직에 음식 의존적으로 축적됩니다. 생물 축적은 해양 유기체와, 더 적은 범위까지, 담수 유기체에서 일어납니다. 보고된 해양 생물에 대한 BCF 값은 각각 물고기와 갑각류에 대해 약 150과 60까지 다양합니다. 식물에게 가장 중요한 노출 경로는 대기에서 흡수되는 것입니다. HF 생산 공장 주변의 공장 내 농도는 약 200mg/kg까지이며, 평균 건조 중량은 20~50mg/kg입니다. 일반적으로, 가장 낮은 불소 수치는 초식동물에서 발견되고, 더 높은 수치는 포식동물에서 발견됩니다.

플루오린화물은 불소를 함유한 잎을 소비하는 동물들에게 축적되는 것으로 보여졌습니다. 그러나 축적물은 주로 골격 조직에 축적되어 있으므로, 그렇게 될 것 같지 않습니다.

불소는 먹이사슬을 생물적으로 확대시킬 것입니다.

플루오린화 수소 및 미립자 플루오린화물은 모두 대기 중으로 운반되어 습식 및 건조식 석출에 의해 땅이나 물에 침전됩니다. 비휘발성 무기 플루오라이드 입자는 응축 또는 핵 생성 과정을 통해 대기에서 제거됩니다. 대기 중 입자상 물질에 흡착된 플루오라이드는 일반적으로 안정적이며 쉽게 가수분해되지 않지만 대기 중에 계속 존재할 경우 방사선에 의해 분해될 수 있습니다. 불소와 실리콘 플루오라이드(불화규소, 실리콘 플루오라이드)는 대기 중에서 가수분해되어 플루오린화 수소를 형성합니다. 플루오린화 수소는 수증기와 결합하여 에어로졸 또는 수성 플루오린화 수소산의 안개를 생성할 수 있습니다. 이용 가능한 자료에 따르면, 6불화 황을 제외한 무기 플루오라이드 화합물은 대류권에 장기간 머무르거나 성층권으로 이동하지 않을 것으로 예상됩니다. 대기 중 육불화황의 체류 시간에 대한 추정치는 500년에서 수천 년 사이입니다. 에어로졸의 불소는 바람에 의해 또는 대기 난류의 결과로 먼 거리에 걸쳐 수송될 수 있습니다. 이동 거리는 입자 형태의 플루오르화 수소와 플루오르화 수소의 석출 속도에 의해 결정됩니다.

대기 중의 불화물은 습식 및 건식 증착 공정을 통해 토양과 지표수로 운반될 수 있습니다.

플루오린화물은 토양과 물에서 변형을 겪으며 복합체를 형성하고 토양과 침전물에 강하게 결합합니다.

물에서 무기 불화물의 수송과 변환은 pH, 물의 경도 및 점도와 같은 이온 교환 물질의 존재에 의해 영향을 받습니다. 자연수에서 불소는 물 속의 알루미늄과 강한 복합체를 형성하며, 물 속의 불소 화학은 주로 알루미늄 농도와 pH에 의해 조절됩니다. pH 5 이하에서는 플루오린화물이 거의 전적으로 알루미늄과 복합화되어 있기 때문에 유리 F-의 농도가 낮습니다. pH가 증가함에 따라 Al-OH 복합체가 Al-F 복합체를 지배하고 자유 F-레벨이 증가합니다.

불소는 바닷물에 존재하는 칼슘과 마그네슘과 안정적인 복합체를 형성합니다. 탄산칼슘 침전물은 바닷물에서 용해된 불소화물을 제거하는 것을 지배합니다. 해양 퇴적물에 불소가 존재하는 시간은 2-3백만 년으로 계산됩니다. 산업 폐기물 연못에서 발견되는 것과 같은 높은 수생 농도의 플루오로실리콘과 플루오르화 수소는 휘발되어 대기 중으로 사불화 규소 및 플루오르화 수소를 방출할 수 있습니다.

광물로부터 무기 불화물의 용해는 이온 교환 물질(예: 벤토나이트 점토 및 휴믹산)의 존재에 의해 강화될 수도 있습니다. 무기 플루오라이드는 용해되면 낮은 pH 및 경도 조건 및 이온 교환 물질의 존재 하에 용액에 남아 있게 됩니다. 수용성 무기 플루오린화물도 공기 중에 에어로졸을 형성할 수 있습니까? 용해되지 않은 종들은 일반적으로 침전을 겪는 반면, 물의 계면 또는 대기로 기화됩니다.

토양에서 무기 플루오라이드의 이동성에 영향을 미치는 요소들은 pH와 알루미늄과 칼슘 복합체의 형성입니다. 더 산성 토양에서 무기 플루오라이드의 농도는 더 깊은 지평선에서 상당히 더 높았습니다. 유기 재료에 대한 플루오르화물의 친화성이 낮기 때문에 산성의 지표면 지평선에서 침출되고 알칼리성이 높고 깊은 지평선에서 점토 광물과 실트에 의한 유지율이 증가합니다. 토양에 대한 플루오르화물의 최대 흡착은 pH 5.5에서 발생하는 것으로 보고되었습니다. pH 6 미만의 산성 토양에서 대부분의 플루오르화물은 알루미늄 또는 철과 복합체에 있습니다.

충분한 탄산칼슘을 이용할 수 있다면, pH 6.5 이상의 알칼리성 토양에 있는 불소는 칼슘 불소화물로 토양에 거의 완전히 고정됩니다. 플루오린화물은 토양에서 매우 움직이지 않으며, 리소미터 실험에 의해 결정됩니다.

지하수의 불소화 수준이 높은 지역에 사는 사람들은 식수나 물과 함께 준비된 음료에서 더 높은 수준의 불소화물에 노출될 수 있습니다. 이러한 인구 중에서, 야외 노동자들, 더운 기후에 사는 사람들, 그리고 다지증 환자들은 일반적으로 더 많은 양의 물을 소비하기 때문에 불소화물을 가장 많이 섭취할 것입니다.

플루오르화물의 함량이 특징적으로 높은 음식은 특정한 종류의 물고기와 해산물(1.9-28.5mg/kg), 특히 뼈가 소비되는 종류, 뼈가루와 젤라틴, 그리고 약 0.52mg의 플루오르화물을 함유한 차와 같은 뼈 생산물은 주로 플루오르화수소의 형태로 몸에 흡수되며, 플루오르화물은 다음과 같습니다. 3.45의 pKa입니다. 즉, 이온성 플루오라이드가 위강 내강 산성 환경에 들어가면 크게 플루오린화 수소로 전환됩니다. 위에서 흡수되지 않는 대부분의 불소는 소장에서 빠르게 흡수될 것입니다.

하수구 또는 수로 안으로 배출하지 마십시오.

잔류성 및 분해성

| Ingredient | Persistence: Water/Soil | Persistence: Air |
|------------|-------------------------|------------------|
| water | LOW | LOW |

생물 농축성

| Ingredient | Bioaccumulation |
|------------|----------------------|
| Water | LOW (LogKOW = -1.38) |

토양 이동성

| Ingredient | Mobility |
|------------|------------------|
| water | LOW (KOC = 14.3) |

SECTION 13 폐기시 주의사항

폐기 방법

| | |
|------------|--|
| 제품 / 포장 폐기 | <p>세척 또는 공정 장비에서 나오는 세척수가 배수구에 들어가지 않도록 해야 함.</p> <p>처리 전 처리를 위해 모든 세척수를 수거해야 할 수도 있음.</p> <p>모든 경우 하수구에 대한 처리는 현지 법률 및 규정의 적용을 받을 수 있으며, 이를 우선적으로 고려해야 함.</p> <p>의심스러운 경우 담당 기관에 문의합니다. 주 토지 폐기물 관리 당국에 처리를 문의함.</p> <p>인증된 매립지에 잔여물을 매립함.</p> |
|------------|--|

SECTION 14 운송에 필요한 정보

| | |
|-------|----------------|
| 필요 라벨 | Not Applicable |
|-------|----------------|

육상 운송(ADG): 위험물 운송에 대해 규제되지 않습니다.
 항공 운송(ICA0-IATA/DGR): 위험물 운송에 대해 규제되지 않습니다.
 해상 운송(IMDG-코드/GGVSee): 위험물 운송에 대해 규제되지 않습니다.
 MARPOL의 Annex II와 IBC 코드에 따라 대량으로 운송합니다.

SECTION 15 법적 규제 현황

단일물질 및 혼합물질에 대한 안전, 보건 및 환경규제/법률

SILVER(I) FLUORIDE IS FOUND ON THE FOLLOWING REGULATORY LISTS

Australian Inventory of Industrial Chemicals (AIIC)

International Agency for Research on Cancer (IARC) - Agents Classified by the IARC Monographs

nitric acid is found on the following regulatory lists

Australia Hazardous Chemical Information System (HCIS) - Hazardous Chemicals

Australia Standard for the Uniform Scheduling of Medicines and Poisons (SUSMP) - Schedule 5

Australian Inventory of Industrial Chemicals (AIIC)

WATER(7732-18-5) IS FOUND ON THE FOLLOWING REGULATORY LISTS

Australian Inventory of Industrial Chemicals (AIIC)

National Inventory Status

| National Inventory | Status |
|--------------------------------|--|
| Australia - AIIC | Y |
| Australia - Non-Industrial Use | N(silver(I) fluoride; nitric acid; water) |
| Canada - DSL | N (silver(I) fluoride) |
| Canada - NDSL | N (ammonia; water) |
| China - IECSC | N (silver(I) fluoride) |
| Europe - EINEC / ELINCS / NLP | Y |
| Japan - ENCS | N (water; silver(I) fluoride) |
| Korea - KECI | Y |
| New Zealand - NZIoC | Y |
| Philippines - PICCS | N (silver(I) fluoride) |
| USA - TSCA | Y |
| Taiwan - TCSI | Y |
| Mexico - INSQ | N(silver(I) fluoride) |
| Vietnam - NCI | Y |
| Russia - ARIPS | Y |
| Legend: | Y = All ingredients are on the inventory N = Not determined or one or more ingredients are not on the inventory and are not exempt from listing(see specific ingredients in brackets) |

SECTION 16 그 밖의 참고사항

| | |
|---------------|------------|
| Revision Date | 15/09/2020 |
| Initial Date | 07/05/2020 |

SDS VERSION SUMMARY

| Version | Issue Date | Sections Updated |
|-----------|------------|-------------------|
| 0.4.1.1.1 | 14/09/2020 | Ingredients, Name |

기타정보

준비물 및 개별 구성요소의 분류는 공식 및 권위 있는 출처와 사용 가능한 문헌 참조를 사용하여 SDI Limited의 독립적인 검토에 따라 작성되었습니다.

SDS는 위험 정보 전달 도구이므로 위험 평가를 지원하는데 사용해야 합니다. 보고된 위험 요소가 작업장의 위험인지 아니면 다른 환경인지 결정하는 요인은 많습니다. 위험은 노출 시나리오를 참조하여 결정할 수 있습니다. 사용 규모, 사용 빈도 및 현재 또는 사용 가능한 엔지니어링 제어가 고려되어야 합니다.

정의 및 약어

PC - TWA: Permissible Concentration-Time Weighted Average PC -

STEL: Permissible Concentration-Short Term Exposure Limit IARC:

International Agency for Research on Cancer

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

STEL: Short Term Exposure Limit

TEEL: Temporary Emergency Exposure Limit.

IDLH: Immediately Dangerous to Life or Health Concentrations

OSF: Odour Safety Factor

NOAEL :No Observed Adverse Effect Level LOAEL:

Lowest Observed Adverse Effect Level TLV:

Threshold Limit Value

LOD: Limit Of Detection

OTV: Odour Threshold Value

BCF: BioConcentration Factors

BEI: Biological Exposure Index

안전 데이터 시트에 포함된 정보는 정확하다고 간주되는 데이터에 기초하지만, 데이터의 정확성이나 데이터의 사용으로 얻을 결과에 대해 어떠한 보증도 명시되거나 암시되지 않는다

Other information:

Prepared by: SDI Limited 3-15 Brunson Street, Bayswater Victoria, 3153, Australia

Phone Number: +61 3 8727 7111

Department issuing SDS: Research and Development

Contact: Technical Director