

ROCOR NB LIQUID

Wilhelmsen Ships Service AS*

카탈로그 번호: 571356

번역 번호: 5.12

고용노동부 (MoL) 고시 제 2016-19에 따른 물질안전보건자료에 관한 기준

발행 일자: 08/11/2018

인쇄 날짜: 25/04/2019

L.GHS.KOR.KO

1. 화학제품과 회사에 관한 정보

가. 제품명

제품명	ROCOR NB LIQUID
이명(관용명)	571356 (25 liter), PR No: 17129
식별의 다른의미	571356, 571356

나. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

관련사용확인	Water treatment
--------	-----------------

다. 공급자 정보

등록회사명	Wilhelmsen Ships Service AS*	Outback (M)SDS portal: http://jr.chemwatch.net/outb/account/autologin?login=wilhelmsen
주소	Willem Barentszstraat 50 Rotterdam Netherlands	-----Use our Outback portal to obtain our (M)SDSs in other languages and/or format.----- For questions relating to our SDSs please use Email: WSS.GLOBAL.SDSINFO@wilhelmsen.com ----- Norway
전화번호	+31 10 4877 777	자료 없음
팩스	+31 10 4877888	자료 없음
웹사이트	http://www.wilhelmsen.com	자료 없음
이메일	wss.rotterdam@wilhelmsen.com	자료 없음

응급 전화 번호



협회/ 기관	Dutch nat. poison centre	American Chemistry Council 24hrs - Chemtrec
긴급연락번호	+ 31 30 274 88 88	+1 703 527 3887
기타 비상전화번호	자료 없음	(800) 424 9300

2. 유해성. 위험성

가. 유해성 위험성 분류

분류	급성독성 - 경구 (구분 4), 심한 눈 손상성 / 눈 자극성 (구분 2), 생식기 독성 카테고리 1B
----	---

나. 예방조치 문구를 포함한 경고표지 항목

그림문자	 
------	---

신호어	위험
-----	----

유해 위험문구

H302	삼키면 유해함
------	---------

H319	눈에 심한 자극을 일으킴
H360	태아 또는 생식능력에 손상을 일으킬 수 있음

예방조치 문구 : 일반

P101	의학적 조치나 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
P102	어린이손에 닿지 않는 곳에 보관하시오
P103	사용전에 라벨을 읽으시오

예방조치 문구 : 예방

P201	사용 전 취급 설명서를 확보하시오
P280	보호장갑/보호의/보안경/안면보호구를 착용하시오
P270	이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오

예방조치 문구 : 대응

P308+P313	노출되거나 노출이 우려되면 의학적 조치,조언을 구하시오
P305+P351+P338	눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오
P337+P313	눈에 자극이 지속되면 의학적 조치, 조언을 구하시오
P301+P312	삼켜서 불편함을 느끼면 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오
P330	입을 씻어내시오

예방조치 문구 : 저장

P405	잠금장치가 있는 저장장소에 저장하시오.
------	-----------------------

예방조치 문구 : 폐기

P501	(관련 법규에 명시된 내용에 따라)내용물과 용기를 폐기하시오
------	-----------------------------------

다. 유해성 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성, 위험성(NFPA)

3. 구성성분의 명칭 및 함유량

물질

혼합물의 구성은 아래 섹션을 참조하십시오

혼합물

이름	이명(관용명)	CAS 번호	함유량
sodium borate anhydrous (na2b4o7)	자료 없음	1330-43-4*	1-2
아질산 나트륨	아질산 나트륨; 이소벤즈안	7632-00-0	15
2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨	2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨	2492-26-4	0.1-0.5
물	물	7732-18-5	60-100

4. 응급조치 요령

응급 조치에 대한 설명

가. 눈에 들어갔을 때	<p>만약 이 제품이 눈에 접촉될 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 즉시 깨끗한 흐르는 물에 눈을 씻을 것. ▶ 안구와 눈꺼풀을 분리 시키고 위와 아래 껍질을 들어올려 위아래로 움직이면서 물로 완전히 세척할 것. ▶ 만약 고통이 지속되거나 재발하면 의료적 조언을 구할 것. ▶ 눈의 상처 후의 콘택트 렌즈의 제거는 숙련된 사람의 지도 아래에서만 이루어져야 할 것.
나. 피부에 접촉했을 때	<p>만약 제품이 피부에 접촉되면:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 즉시 신발을 포함한 모든 오염된 의복을 벗음 ▶ 피부와 머리카락을 흐르는 물로 씻을 것(가능하면 비누 사용). ▶ 염증이 생기면 의료적인 조언을 구할 것.
다. 흡입했을 때	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 만약 연기나 가연성 부산물들을 흡입하게 되면: 맑은 공기로 대신 제거할 것. ▶ 환자를 눕혀라. ▶ 따뜻하게 하고 쉬게 할 것. ▶ 인조 치아 같은 인공 보철물이 기도를 막았을 경우 최초의 응급 조치 과정에서 제거되어야 함.
라. 먹었을 때	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 삼켰다면 즉시 의료기관(의사)의 진찰을 받으시오. ▶ 의뢰서비스가 즉시 불가능하거나 환자가 병원과 15분 이상 떨어진 곳에 있거나, 아니면 적절한 조치가 없다면, ▶ 독극물 정보센터 또는 의사에게 연락할 것.

- ▶ 병원 응급 치료가 요구될 것으로 보임.

마. 기타 의사의 주의사항

증세에 따라 치료할 것.

질산염과 아질산염의 독성은 혈관 확장 능력과 메타헤모글로빈 형성하는 능력에서 초래하게 됨.

- ▶ 대부분 30분 이내에 최고 영향을 나타냄.
- ▶ 메트헤모글로빈의 어두운 착색현상이 때문에 나오는 다른 증상을 전에 치아노제의 임상 신호가 나타냄.
- ▶ 최초의 주의를 필요한 경우 공기 이동을 도우면서 산소 이동을 늘리는 쪽으로 해야 함. 고압의 산소는 결정적인 효과가 증명되지 않았음.
- ▶ 특히 관상 동맥이나 폐 질환을 가진 환자는 심장병을 조사할 것.

5. 폭발, 화재시 대처방법

가. 적절한 소화제

- ▶ 소화기 종류에 대한 제한은 없음.
- ▶ 주변 환경에 적합한 소화기를 사용할 것.

나. 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

소방 호환성 문제	알려진 바 없음.
-----------	-----------

다. 화재 진압시 착용할 보호구 및 예방조치

화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소방서에 알리고, 화재 위치와 유해한 특징을 알려줄 것. ▶ 산소 호흡장치와 보호장갑 착용할 것. ▶ 되도록 누출물질이 상하수도로 유출되는 것을 막을 것. ▶ 주변 환경에 적합한 진화 방법을 사용할 것.
화재/폭발 위험	<p>경고: 가열에 의해 폭발할 수 있음.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 비가연성 ▶ 심각한 화재 위험은 없으나, 용기가 탈 수 있음. <p>분해는 독성의 연기를 발생시킬 수 있음.</p> <p>질소 산화물 (NOx).</p> <p>유독성 증기를 방출할 수 있음. 부식성 연기를 방출 할 수 있음.</p>

6. 누출사고 시 대처방법

가. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구

섹션 8를 참조하십시오

나. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

섹션 12를 참조하십시오

다. 정화 또는 제거 방법

소량유출	<p>환경적 유해성이 포함된 유출물.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 누출물질은 즉시 제거하고 세척할 것. ▶ 증기는 마시지 말고 피부와 눈의 접촉을 피할것. ▶ 보호장비를 사용하여 직접적 접촉을 피할 것. ▶ 모래, 흙, 비활성 물질이나 질적으로 누출물질을 포집하고 흡착할 것.
주요 유출	<p>환경적 유해성이 포함된 유출물.</p> <p>중간 정도의 유해성.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 사람들이 있는 곳은 청소하고 맞바람이 부는 곳으로 이동하라. ▶ 소방서에 알리고 위치와 유해성의 본질을 말해준다. ▶ 산소 호흡장치와 보호 장갑 끼어라. ▶ 어떤 가능한 수단을 동원해서라도 누출액이 하수구나 수계에 들어가는 것은 막아라.

7. 취급 및 저장방법

가. 안전취급요령

안전 취급	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 모든 사람은 흡입을 포함한 접촉을 피할 것. ▶ 폭발의 위험이 있을 때는 보호복을 착용할 것. ▶ 잘 환기되는 지역에서 사용할 것. ▶ 바닥이 패인 곳과 물웅덩이 내에 축적되는 것을 막아라. ▶ 물질에 젖은 의류가 피부와 계속 접촉하게 해서는 안됩니다
그 밖의 참고사항	

나. (비 호환성을 포함하여) 안전한 저장 조건

적당한 용기	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 폴리에틸렌이나 폴리프로필렌 컨테이너. ▶ 제조회사에서 권장하는 대로 포장할 것. ▶ 모든 컨테이너는 확실하게 라벨이 되어 있고 금이 가도 안전한지 점검할 것.
피해야 할 조건	<p>금속 질산염의 경우:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 다음물질들과 분리시켜 놓것; 중금속, 인화물, 아세트산 나트륨, 질산납, 타르타르산염, 트리클로로에틸렌. ▶ 열과 충격을 피할 것. ▶ 알킬 에스테르와 금속 질산염 혼합물은 불안정한 알킬 질산염을 형성하기 때문에 폭발이 발생할 수 있음. ▶ 인, 염화주석(II)과 다른 환원제들의 혼합은 폭발적으로 반응할 수 있음. <p>알려진 게 없음.</p>



- X —같이 저장 시키지 말 것
- O —특별한 예방과 함께 같이 저장할 수 있다
- + —같이 저장시킬 수 있다

특정방식

섹션 1.2를 참조하십시오

8. 노출방지 및 개인보호구

가. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준

산업노출제한 (OEL)

성분 자료

자료	성분	물질명	TWA	STEL	피크	유의
화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출 기준	sodium borate anhydrous (na2b4o7)	붕소산 사나트륨염(무수물)	1 mg/m3	자료 없음	자료 없음	생식독성 1B, 흡입성

긴급 제한

성분	물질명	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
sodium borate anhydrous (na2b4o7)	Sodium borate; (Disodium tetraborate)	6 mg/m3	88 mg/m3	530 mg/m3
아질산 나트륨	Sodium nitrite	6.4 mg/m3	71 mg/m3	240 mg/m3






성분	원래 IDLH	수정 IDLH
sodium borate anhydrous (na2b4o7)	자료 없음	자료 없음
아질산 나트륨	자료 없음	자료 없음
2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨	자료 없음	자료 없음
물	자료 없음	자료 없음

물질 데이터

감각 기관 자극제는 화학물질로써 눈, 코, 인후에 일시적, 불쾌한 부작용을 일으킵니다. 유래적으로 이러한 자극제에 대한 직업상 노출 표준은 다양한 공기중 농도에의 작업자들의 반응성을 관찰한 경험에 근거를 둡니다. 현재 모든 개인은 아주 사소한 감각 기관 자극이라도 차단되어야 하며, 노출 표준은 불확정 인자나 5에서 10개 또는 그 이상에 달하는 안전 인자를 써서 확립됩니다. 때때로 사람에 대한 결과들이 없을 때, 동물에게 눈에 띄는 효과가 나타나지 않는 수치(NOEL)로 이러한 한계를 결정하는데 사용됨.

노출 제어

나. 적절한 공학적 관리	일반적인 배출은 정상적인 운영 상태에 적합함. 국지적인 노출환경은 특수한 환경을 요구 할 수 있음.
----------------------	---

다. 개인 보호구	    
눈과 얼굴 보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 측면이 보호되는 보호안경 ▶ 화학용 고글. ▶ 콘택트 렌즈는 위험할 수 있음: 콘택트 렌즈는 자극물질을 흡수하거나 또는 누적할 수 있음. 렌즈착용과 제한에 대한 설명이 모든 작업장 또는 업무마다 문서화되어 있어야 함. 이것은 사용중인 화학제품 등급 및 상해 경험에 대한 렌즈의 흡착과 흡수에 대한 내용을 포함해야 함. 의료진과 응급치료원은 그 물질을 제거할 수 있도록 교육되어 있어야 하고, 필요한 장비는 쉽게 사용될 수 있어야 함. 화학물질 노출일 경우, 흐르는 물로 눈을 세척하고, 가능하면 빨리 콘택트 렌즈를 제거 해야 함. 눈의 충혈 또는 염증의 증상이 보이기 시작하면 렌즈를 제거해야 함.
피부 보호	아래 손보호를 참조하십시오.
손 / 발 보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 화학용 보호장갑. 예를 들어 PVC를 착용할 것. ▶ 보호신발이나 보호고무장화를 착용할 것. <p>적절한 보호 장갑의 선택은 제조업체의 제조 업체에 따라 다를 품질의 더 마크에 또한 재료에 따라 다르지만하지 않습니다. 화학 물질은 여러 가지 물질이 준비되는 경우, 장갑 재료의 저항은 미리 계산 된 이전 애플리케이션으로 확인하는 것이 보유 할 수 없다. 물질에 대한 시간을 통해 정확한 휴식 시간은 보호 장갑 제조자가 최종 선택을 할 때 준수해야 and.has에서 얻을 수 있다. 개인 위생은 효과적인 손 관리의 핵심 요소입니다. 장갑은 깨끗한 손에 착용해야 합니다. 장갑을 사용한 후 손 세척하고 완전히 건조되어야 한다. 비 향수 모이스처 라이저 적용하는 것이 좋습니다.</p>
신체 보호	아래 기타보호를 참조하십시오.
기타 보호	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 작업 바지. ▶ P.V.C. 앞치마. ▶ 보호크림. ▶ 피부 세척 크림.

다. 개인 보호구

장갑 선택 지침
ROCOR NB LIQUID

물질	CPI
BUTYL	A
NEOPRENE	A
VITON	A
NATURAL RUBBER	C
PVA	C

호흡기 보호

충분한 용량의 미립자 필터. (AS / NZS 1716 및 1715, EN 143:2000 & 149:001, ANSI Z88 또는 국가에 해당)

- ▶ 엔지니어링 및 관리 통제가 노출을 적절하게 방지하지 않는 경우 보호용호흡구가 필요할 수 있습니다.
- ▶ 호흡기 보호구의 사용 여부는 독성 정보, 노출 측정 데이터, 작업자의 노출 횟수 및 가능성을 고려한 전문가의 판단에 따라 결정해야 합니다. 사용자가 개인 보호 장비 착용으로 인한 열 스트레스나 고통을 초래할 수 있는 고열 업무의 영향을 받지 않도록 해야 합니다(정방향의 전면형 전동 장비가 옵션이 될 수 있습니다).
- ▶ 존재하는 경우 게시된 작업 노출 한계가 선택한 호흡기 보호구의 적합성 결정에 도움이 됩니다. 이는 정부 명령 또는 공급업체의 권장 사항일 수 있습니다.
- ▶ 적절하게 선택해서 완벽한 호흡기 보호 프로그램의 일환으로 착용 테스트를 받은 인증된 보호용호흡구는 작업자가 미립자를 흡입하지 않도록 보호하는데 도움이 됩니다.
- ▶ 상당한 양의 분진이 공기 중에 떠있으면 승인된 정방향 마스크를 사용하십시오.
- ▶ 분진을 일으키지 않도록 조심하십시오.

환경 노출 관리

섹션 12를 참조하십시오

9. 물리화학적 특성

기본적인 물리적, 화학적 성질에 관한 정보

가. 외관	빨강		
물리적 상태	액체	하. 비중	1.11 - 1.13
나. 냄새	자료 없음	거. N옥탄올/ 물 분배계수	자료 없음
다. 냄새 역치	자료 없음	너. 자연발화 온도	자료 없음
라. Ph	9.5 - 10.5	더. 분해 온도	자료 없음
마. 녹는점/어는점	자료 없음	러. 점도	자료 없음
바. 초기 끓는점과 끓는점 범위	100	머. 분자량	자료 없음
사. 인화점	자료 없음	맛, 미각	자료 없음
아. 증발 속도	자료 없음	폭발성 성질	자료 없음
자. 인화성 (고체, 기체)	자료 없음	산화기능	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 상한	자료 없음	표면장력 (dyn/cm or mN/m)	자료 없음
차. 인화 또는 폭발 범위의 하한	자료 없음	취발성분(부피 퍼센트)	자료 없음

카. 증기압	자료 없음	가스그룹	자료 없음
타. 용해도	혼화	솔루션 로 pH를 (1%)	자료 없음
파. 증기밀도	자료 없음	VOC g/L	자료 없음

10. 안정성 및 반응성

반응성	섹션 7를 참조하십시오
가. 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 호환되지 않는 화학물질의 혼합 ▶ 안정적인 제품으로 고려됨 ▶ 유해물질 중합반응: 중합하지 않음
유해반응 가능성	섹션 7를 참조하십시오
나. 피해야할 조건	섹션 7를 참조하십시오
다. 피해야할 물질	섹션 7를 참조하십시오
라. 분해시 생성되는 유해 물질	섹션 5를 참조하십시오

11. 독성에 관한 정보

가. 가능성이 높은 노출경로에 관한 정보

흡입했을 때	이 물질은 어떤 사람에게든 호흡기 자극을 야기할 수 있음. 그러한 자극에 대한 체 반응은 폐에 더 심한 자극을 야기할 수 있음.
먹었을 때	이 물질을 우연히 섭취하게 되면 해로울 수 있음. 동물 임상실험에 의하면 150 그램 이하의 양을 섭취하면 치명적일 수 있고, 개인 건강에 심각한 손상을 일으킬 수 있음.
피부에 접촉했을 때	이 물질은 어떤 사람에게든 접촉시 피부염을 야기할 수 있음. 이 물질은 어떤 기존의 피부염을 보다 두드러지게 할 수 있음. 아물지 않은 베인 상처, 벗겨진 피부, 염증 피부에 이 물질을 노출시키지 말아야 함. 상처, 찰과상, 조직 손상 등을 통하여 이 물질이 혈류 속으로 유입 시 전신에 위험한 손상을 일으킬 수도 있음. 이 물질을 사용하기 전에 피부를 검사하고 외부 손상으로부터 적절히 보호되는지를 확인해야 함.
눈	이 물질은 어떤 사람에게든 눈에 자극과 손상을 야기할 수 있음.
만성	장기간 호흡 자극 물질의 노출은 호흡 곤란과 관련된 온몸의 문제를 포함한 호흡계 병을 초래할 수도 있음. 이 물질에 노출되면 사람에게 직접적으로 수정을 감소를 야기하는 실험상의 충분한 증거가 존재함. 제한된 증거 자료에 의하면 반복 또는 장기적인 작업적 노출은 장기 또는 생화학적 시스템과 관련된 건강에 누적 효과를 일으킬 수 있습니다.

ROCOR NB LIQUID	유독성	자극
	자료 없음	자료 없음
sodium borate anhydrous (na2b4o7)	유독성	자극
	Oral (man) LDLo: 709 mg/kg ^[2]	눈 : 부작용이 관찰 (자극) ^[1]
	구두 (쥐) LD 50: 2660 mg/kg ^[2]	피부 : 관찰 된 어떤 악영향 (자극하지 않음) ^[1]
아질산 나트륨	유독성	자극
	구두 (쥐) LD 50: =85 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 500 mg/24hr - mild
	흡입 (쥐) LC50: 0.0055 mg/l/4H ^[2]	
2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨	유독성	자극
	구두 (쥐) LD 50: =750 mg/kg ^[2]	Eye : SEVERE*
	피부 (토끼) LD50: >1250 mg/kg ^[2]	Skin: SEVERE / Sensitiser*

	흡입 (쥐) LC50: >12.3 mg/l/6H ^[2]	눈 : 부작용이 관찰 (자극) ^[1]
		피부 : 관찰 된 어떤 악영향 (자극하지 않음) ^[1]
물	유독성	자극
	구두 (쥐) LD 50: >90000 mg/kg ^[2]	자료 없음
참조 :	1 유럽 ECHA에 등록 된 물질에서 얻은 값 - 급성 독성 2. RTECS 에서 추출 지정된 데이터가 아닌 한 제조업체의 SDS 에서 얻은 값 - 화학 물질의 독성 효과의 등록	

2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨	<p>접촉성 알레르기는 접촉성 습진처럼 빠르게 나타나고, 더욱 드물게는 두드러기나 퀵베부종이 나타나기도 함. 접촉성 습진의 발병은 지연형의 세포 매개성(T 림프구) 면역 반응에 관여함. 다른 알레르기성 피부 반응은 항체 매개성 면역 반응에 관여함. 접촉 알러진의 의미는 증감 잠재력에 의해 간단히 결정되지는 않음. 이 물질은 순환기 자극을 일으킬 수 있고, 폐 기능 감소와 같은 폐 손상을 초래할 수 있음.</p> <p>이 물질은 지속적, 반복적 노출로 인하여 피부 자극을 야기할 수 있으며, 피부 접촉으로 인하여 흉종, 부종, 소낭 생성, 스케일링, 피부를 두껍게 할 수 있음.</p>
물	문헌 조사에서 유의한 급성 독성 데이터가 발견되지 않았습니다.
ROCOR NB LIQUID & sodium borate anhydrous (na2b4o7) & 2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨	<p>천식 같은 증후는 노출이 중지된 후 수개월에서 수년동안 지속될 수 있음. 이는 자극성이 높은 화합물에 대한 노출이 심한 경우 유발될 수 있는 반응성 기도 기능장애 증후군 (RADS)라고 알려진 비알레르기성 상태 때문일 수 있음. 메타콜린 자극 테스트를 통한 가벼운 상태에서부터 심한 기관지 반응항진이 존재하는, 폐활량계로 살펴본, 가역적 기류 형태와 호산구 없는 최소한의 림프구 염증 결핍은 RADS 진단에 대한 기준에도 포함 됨.</p>
아질산 나트륨 & 2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨	이 물질은 눈에 자극적일 수 있고, 지속적 접촉으로 염증을 야기함. 자극제에 대한 반복적, 지속적 노출로 인하여 결막염을 일으킬 수 있음.

나. 건강유해성 정보

급성 독성	✓	발암성	✗
피부부식성 또는 자극성	✗	생식독성	✓
심한 눈 손상 또는 자극성	✓	특정 표적장기 독성 (1회 노출)	✗
호흡기 또는 피부 민감성	✗	특정 표적장기 독성 (반복 노출)	✗
생식세포 변이원성	✗	흡인 유해성	✗

참조 : ✗ - 데이터를 사용할 수 중 하나를하지 않거나 분류에 대한 기준을 채우지 않음
 ✓ - 분류를 사용할 수 있도록하는 데 필요한 데이터

12. 환경에 미치는 영향

가. 생태독성

ROCOR NB LIQUID	종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
	자료 없음	자료 없음	자료 없음		자료 없음
sodium borate anhydrous (na2b4o7)	종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
	LC50	96	어류	74mg/L	2
	EC50	96	조류 또는 기타 수생 식물	15.4mg/L	4
	NOEC	768	어류	0.009mg/L	2
아질산 나트륨	종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
	LC50	96	어류	0.048mg/L	4
	EC50	48	갑각류	ca.12.5100mg/L	1
	EC50	96	조류 또는 기타 수생 식물	12.537mg/L	3
	NOEC	96	어류	0.02mg/L	4

2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨	종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
	LC50	96	어류	0.73mg/L	4
	EC50	48	갑각류	0.71mg/L	2
	EC50	96	조류 또는 기타 수생 식물	0.3mg/L	4
	NOEC	2136	어류	0.041mg/L	2

물	종점	시험 기간 (시간)	종	값	소스
	LC50	96	어류	897.520mg/L	3
	EC50	96	조류 또는 기타 수생 식물	8768.874mg/L	3

참조 : 1. IUCLID 독성 데이터 2. 유럽 ECHA 등록 물질 - 생태 독성학 정보 - 수생 독성 3. EPIWIN Suite V3.12(QSAR) - 수생 독성 데이터(추정) 4. US EPA, 생태 독성학 데이터 베이스 - 수생 독성 데이터 5. ECETOC 수생환경 유해성 평가 데이터 6. NITE(일본) - 생물 농축 데이터 7. METI(일본) - 생물 농축 데이터 8. 공급업체 데이터에서 발췌함

수생동물에유독함.

환경내 질산염들은 그들의 높은 수용성 때문에 결과적으로 토양과 물속에 누출, 확산과 환경적인 움직임에 관계함.

질산염은 받아들이기 어려운 정도로 지하수를 오염시킬 수 있음.

아질산염은 토양, 물, 하수도와 소화계에 의한 질산염이나 암모늄 이온으로부터 형성됨.

자연계에서의 질산염의 관계는 아질산염으로의 변환과 관련됨.

하수구나 수로로 배출 하지 말 것.

나.잔류성 및 분해성

성분	지속성 : 물 / 토양	지속성 : 공기
아질산 나트륨	낮은	낮은
2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨	높은	높은
물	낮은	낮은

다.생물 농축성

성분	생물축척
아질산 나트륨	낮은 (LogKOW = 0.0564)
2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨	낮은 (LogKOW = 1.8295)
물	낮은 (LogKOW = -1.38)

라.토양 이동성

성분	토양 이동성
아질산 나트륨	낮은 (KOC = 23.74)
2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨	낮은 (KOC = 21.41)
물	낮은 (KOC = 14.3)

마.기타 유해영향

사용가능한 데이터가 없습니다.

13.폐기시 주의사항

가. 폐기방법

나. 폐기방법	내용
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 용기가 비어있더라도 여전히 화학 위험 요소/물질이 있을 수 있습니다. ▶ 가능한 경우 재사용/재활용을 위해 공급업체에 반환하십시오. <p>그 외:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 잔류물이 남아있지 않도록 용기를 충분히 확실하게 청소할 수 없거나 용기를 같은 제품의 보관에 사용할 수 없는 경우, 용기에 구멍을 뚫어 재사용을 방지하고 허가된 매립지에 묻으십시오. ▶ 가능한 경우 라벨 경고와 SDS를 간직하고 제품에 관련된 모든 공지 사항을 준수하십시오. <p>폐기물 처리 요구 사항 법률은 나라, 주 마다 다를 수도 있음. 각각의 사용자는 그들의 지역의 실행 법을 참조해야 함. 규제의 체계는 일반적인 것으로 보이며, 사용자의 조사가 필요함:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 감소 ▶ 청소나 도구로부터 나온 물을 배수구로 흘려 보내지 마시오. ▶ 폐기 전 취급을 위해 모든 씻어낸 물을 모을 필요가 있을 수도 있음. ▶ 모든 폐기물의 폐기 상황은 지방 법이나 규정에 문제가 될 수 있으며 이러한 것 처음으로 고려해야 함. 의심 시 해당 당국에 연

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 락해 보시오. ▶ 가능한 곳 어디서든지 재활용 할 것. ▶ 만약 적합한 처리나 처분 시설이 없으면 재활용 옵션을 제조업자에게 자문을 구하거나 지역 폐기물 처리 담당자에게 조언을 구할 것. ▶ 다음과 같이 폐기할 것: 허가 받은 매립지에서 매립하거나 허가 받은 기구 안에서 소각할 것(적합한 가연성 물질을 혼합한 후) ▶ 빈 용기는 정화할 것. 용기들이 깨끗하게 되어 파괴될 때 까지 모든 라벨의 보호장치를 살피라.
나. 폐기시 주의사항	

14. 운송에 필요한 정보

필요한 라벨

해양오염물질	해당없음 해당 없음
--------	---------------

토지 교통 (UN): 위험물 수송을 위한 유엔 코드에 의거한 규제 사항이 없습니다.

가. 유엔번호	해당 없음				
나. 유엔 적정 선적명	해당 없음				
다. 운송에서의 위험성 등급	<table border="1"> <tr> <td>등급</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>부차적 위험</td> <td>해당 없음</td> </tr> </table>	등급	해당 없음	부차적 위험	해당 없음
등급	해당 없음				
부차적 위험	해당 없음				
라. 용기등급	해당 없음				
마. 해양오염물질	해당 없음				
바. 특별한 안전대책	<table border="1"> <tr> <td>특별 규정</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>한정수량</td> <td>해당 없음</td> </tr> </table>	특별 규정	해당 없음	한정수량	해당 없음
특별 규정	해당 없음				
한정수량	해당 없음				

항공 운송 (ICAO-IATA / DGR): 위험물 수송을 위한 유엔 코드에 의거한 규제 사항이 없습니다.

가. 유엔번호	해당 없음														
나. 유엔 적정 선적명	해당 없음														
다. 운송에서의 위험성 등급	<table border="1"> <tr> <td>ICAO/IATA 분류</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>ICAO/IATA 부차적 위험</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>ERG 코드</td> <td>해당 없음</td> </tr> </table>	ICAO/IATA 분류	해당 없음	ICAO/IATA 부차적 위험	해당 없음	ERG 코드	해당 없음								
ICAO/IATA 분류	해당 없음														
ICAO/IATA 부차적 위험	해당 없음														
ERG 코드	해당 없음														
라. 용기등급	해당 없음														
마. 해양오염물질	해당 없음														
바. 특별한 안전대책	<table border="1"> <tr> <td>특별 규정</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>화물전용포장지침</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>화물 전용 최대 수량 / 팩</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>여객 및화물 포장 지침</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>여객 및화물 최대 수량 / 팩</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>여객 및화물 제한 수량 포장 지침</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩</td> <td>해당 없음</td> </tr> </table>	특별 규정	해당 없음	화물전용포장지침	해당 없음	화물 전용 최대 수량 / 팩	해당 없음	여객 및화물 포장 지침	해당 없음	여객 및화물 최대 수량 / 팩	해당 없음	여객 및화물 제한 수량 포장 지침	해당 없음	여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩	해당 없음
특별 규정	해당 없음														
화물전용포장지침	해당 없음														
화물 전용 최대 수량 / 팩	해당 없음														
여객 및화물 포장 지침	해당 없음														
여객 및화물 최대 수량 / 팩	해당 없음														
여객 및화물 제한 수량 포장 지침	해당 없음														
여객 및화물 제한 수량 최대 수량 / 팩	해당 없음														

해양 수송 (IMDG-Code / GGVSee): 위험물 수송을 위한 유엔 코드에 의거한 규제 사항이 없습니다.

가. 유엔번호	해당 없음						
나. 유엔 적정 선적명	해당 없음						
다. 운송에서의 위험성 등급	<table border="1"> <tr> <td>IMDG 분류</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>IMDG 부차적 위험</td> <td>해당 없음</td> </tr> </table>	IMDG 분류	해당 없음	IMDG 부차적 위험	해당 없음		
IMDG 분류	해당 없음						
IMDG 부차적 위험	해당 없음						
라. 용기등급	해당 없음						
마. 해양오염물질	해당 없음						
바. 특별한 안전대책	<table border="1"> <tr> <td>EMS 번호</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>특별 규정</td> <td>해당 없음</td> </tr> <tr> <td>제한 수량</td> <td>해당 없음</td> </tr> </table>	EMS 번호	해당 없음	특별 규정	해당 없음	제한 수량	해당 없음
EMS 번호	해당 없음						
특별 규정	해당 없음						
제한 수량	해당 없음						

Annex II of MARPOL and the IBC code에 따른 대량전송

해당 없음

15. 법적 규제 현황

안전, 보건 및 환경 규제 / 물질 또는 혼합물에 대한 구체적인 법규

가. 산업안전보건법에 의한 규제	해당 없음
나. 화학물질관리법에 의한 규제	유독물질
다. 위험물안전관리법에 의한 규제	자료 없음
라. 폐기물관리법에 의한 규제	자료 없음
마. 기타 국내 및 외국법에 의한 규제	아래를 참조 하십시오

SODIUM BORATE ANHYDROUS (NA2B4O7)(1330-43-4*) 규제 목록에서 찾을 수 있다

기존화학물질목록	화학물질 및 물리적인자의 노출기준 - 화학물질의 노출기준
----------	---------------------------------

아질산 나트륨(7632-00-0) 규제 목록에서 찾을 수 있다

GESAMP / EHS 종합 목록 - GESAMP의 위험 프로파일	위험물 모델 규칙의 교통 (영어)에 대한 유엔 권고
IMO IBC 코드 제 17 장 : 최소 요구 사항 요약	위험물 모델 규칙의 전송 (스페인어)에 대한 유엔 권고
IMO MARPOL 분의 (부속서 II) - 대량으로 운반 유해 액체 물질 목록	유엔 위험물 모델 규칙의 운송에 관한 권고 (중국어)
국제 항공 운송 협회 (IATA) 위험물 규정	한국 (남한) 유해 화학 물질 관리법 - 유해 화학 물질
국제 해상 위험물 요구 (IMDG 코드)	해양오염합동전문가그룹 (GESAMP) / 환경보건안전 (EHS) 합성물목록- GESAMP 유해성 프로파일
기존화학물질목록	

2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨(2492-26-4) 규제 목록에서 찾을 수 있다

IMO IBC 코드 제 17 장 : 최소 요구 사항 요약	위험물 모델 규칙의 교통 (영어)에 대한 유엔 권고
IMO MARPOL 분의 (부속서 II) - 대량으로 운반 유해 액체 물질 목록	위험물 모델 규칙의 전송 (스페인어)에 대한 유엔 권고
국제 항공 운송 협회 (IATA) 위험물 규정	유엔 위험물 모델 규칙의 운송에 관한 권고 (중국어)
국제 해상 위험물 요구 (IMDG 코드)	한국 GHS
기존화학물질목록	

물(7732-18-5) 규제 목록에서 찾을 수 있다

IMO IBC 코드 장 18 : 코드가 적용되지 않습니다에게 제품 목록	기존화학물질목록
---	----------

국가 물품 목록 현황

국가 물품 목록	지위
호주 - AICS	예
캐나다 - DSL	예
캐나다 - NDLS	아니 (2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨; 물; sodium borate anhydrous (na2b4o7); 아질산 나트륨)
중국 - IECSC	예
유럽 - EINEC / ELINCS / NLP	예
일본 - ENCS	예
한국 - 기존화학물질목록	예
뉴질랜드 - NZIoC	예
필리핀 - PICCS	예
미국 - TSCA	예
대만 - TCSI	예
Mexico - INSQ	예
베트남 - NCI	예
러시아 - ARIPS	아니 (2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨)
태국 - TECI	예
참조 :	예 = 모든 성분은 목록에 있는 없음 =이 결정되지 않음 또는 하나 개 이상의 성분은 목록에 없는 및 목록에서 제외되지 않습니다 (괄호의 특정 성분을 참조)

16. 그 밖의 참고사항

접촉 요점

- For quotations contact your local Customer Services - <http://wssdirectory.wilhelmsen.com/#/customerservices> - - Responsible for safety data sheet
Wilhelmsen Ships Service AS - Prepared by: Product HSE Manager, - Email: Email: WSS.GLOBAL.SDSINFO@wilhelmsen.com - Telephone: Tel.: +31 10 4877775

가. 자료의 출처	준비의 분류와 각각의 구성요소는 공인되고 권위 있는 출처일 뿐만 아니라 사용 가능한 참고문헌을 이용한 кемчат 분류 위원회
-----------	--

	에 의하여 자체적 재검토에 의해 발행 되었음.
	SDS는 위험 의사소통 도구이며 위험 평가에 보조로 사용해야 함. 보고된 위험이 그 작업장이나 다른 장소에서도 위험한지는 많은 요소들에 따라 결정함.
발행 일자	21/09/2017
개정횟수 및 최종 개정일자	5.12, 08/11/2018
기타	자료 없음

여러 CAS 번호가있는 성분

이름	CAS 번호
2(3H)-벤조티아졸티온 나트륨	2492-26-4, 26249-01-4

정의 과 약어

PC-TWA: 허용 농도-시간 가중 평균 PC-STEL: 허용 농도-단기 폭로 한계 IARC: 국제 암 연구소 ACGIH: 미국 산업 위생사 협회 STEL: 단기 폭로 한계 TEEL: 임시 응급 폭로 한계. IDLH: 생명에 즉시 위험한 농도 OSF: 후각 안전 계수 NOAEL :무독성량 LOAEL: 부작용 최저 레벨 TLV: 허용 한계 LOD: 검출 한계 OTV: 후각 역치 BCF: 생물 농축 계수 BEI: 생물학적 노출지수

Chemwatch AuthorITe 에 의해 구동