

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2022.07.07

개정: 2022.07.07

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: VALO™ X Rechargeable Lithium-Ion Battery Contained in Equipment
- 상품번호: SDS 477-001.01, 5437
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Ultradent Products Inc.
505 W. Ultradent Drive (10200 S)
South Jordan, UT 84095-3942
USA
onlineordersupport@ultradent.com
- 추가적인 정보 획득 가능: Customer Service
- 비상연락 전화번호:
CHEMTREC (NORTH AMERICA) : (800) 424-9300
(INTERNATIONAL) : +(703) 527-3887

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



급성 독성 - 경구 - 구분4 H302 삼키면 유해함

수생환경 유해성 - 만성 - 구분3 H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함

- 라벨표기 요소
- GHS 라벨 요소
본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.
- GHS 그림문자 GHS07
- 신호어 경고
- 상표상에명확히위험성이표시된성분:
Lithium Hexafluorophosphate
- 유해·위험문구
H302 삼키면 유해함
H412 장기적인 영향에 의해 수생생물에게 유해함
- 예방조치문구
P101 의학적인 조치가 필요한 경우, 제품의 용기 또는 라벨을 보여주시오.
P102 어린이 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
P103 사용 전에 라벨을 읽으시오.
P264 취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.
P270 이 제품을 사용할 때에는 먹거나, 마시거나 흡연하지 마시오.
P273 환경으로 배출하지 마시오.
P301+P312 삼켰을 시: 몸에 이상이 있을 시 독성물질 센터/병원 연락 필요.
P330 입을 씻어내시오.

(2 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.07.07

개정: 2022.07.07

제품명: VALO™ X Rechargeable Lithium-Ion Battery Contained in Equipment

P501 (지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하십시오.

(1 쪽부터계속)

3 구성성분의 명칭 및 함유량

- **화 학 적 특 성:** 혼합물
- **설 명:** 무해한 첨가 물 이 함유된 아래에 열거된 물 질로 만 들 어 진 혼 합 물.

· **위 험 요 소:**

7782-42-5	Graphite	<40%
21324-40-3	Lithium Hexafluorophosphate	>10-≤25%
	⚠ 급성 독성 - 경구 - 구분3, H301; 급성 독성 - 경피 - 구분2, H310	
7440-50-8	Copper Foil	≥2.5-<10%
	⚠ 수생환경 유해성 - 만성 - 구분2, H411	
7440-02-0	nickel	≥0.1-<1%
	⚠ 발암성 - 구분2, H351; 특정표적장기 독성 - 반복 노출 - 구분1, H372; ⚠ 피부 과민성은 - 구분1, H317	

4 응급조치 요령

- **응급조치요령 내용**
- **일 반 적 정 보:**
중독 증 상 은 몇 시 간 이 지 난 뒤 에 발 생 할 수 있 다. 따 라 서 사 고 가 발 생 한 후 에 적 어 도 48 시 간 동 안 은 의 료 진 의 관 찰 을 받 아 야 한 다.
- **흡 입 했 을 때:** 신 선 한 공 기 를 쐬 고, 통 증 이 있 을 때 는 의 료 진 의 도 움 을 구 한 다.
- **피 부 에 접 촉 했 을 때:** 일 반 적 으 로 이 제 품 은 피 부 에 자 극 적 이 지 않 다.
- **눈 에 들 어 갔 을 때:** 흐 르 는 물 에 눈 을 몇 분 동 안 씻 어 낸 다.
- **먹 었 을 때:** 즉 시 의 사 의 도 움 을 구 한 다.
- **기 타 의 사 의 주 의 사 항:**
- **가 장 중 요 한 급·만 성 증 상 및 영 향** 추 가 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.
- **즉 각 적 인 의 료 처 치 및 특 별 처 리 가 필 요 함 을 시 사 하 는 징 후** 추 가 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.

5 폭발·화재시 대처방법

- **소 화 제**
- **적 절 한 소 화 제:** 주 번 환 경 에 맞 는 화 재 진 화 방 법 을 사 용 한 다.
- **본 화 학 물 질 이 나 혼 합 물 에 서 발 생 하 는 특 별 유 해 성** 추 가 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.
- **소 방 관 에 대 한 권 고 사 항**
- **화 재 진 압 시 착 용 할 보 호 구 및 예 방 조 치:** 특 별 한 조 치 가 필 요 없 음.

6 누출 사고 시 대처방법

- **개 인 적 예 방 조 치, 보 호 장 비 및 응 급 처 치 절차** 필 요 없 음.
- **환 경 관 련 예 방 조 치:**
제 품 이 하 수 도 나 하 천 으 로 도 달 하 지 못 하 도 록 한 다.
하 천 이 나 하 수 도 로 유 입 되 었 을 경 우 해 당 관 청 에 보 고 한 다.
하 수 도 망 / 해 수 면 위 의 물 / 지 하 수 로 도 달 하 지 않 게 한 다.
- **밀 폐 및 정 화 방 법 과 소 재:** 항 목 13 에 따 라 오 염 된 물 질 을 쓰 레 기 로 처 분 한 다.
- **타 섹 션 참 조**
안 전 관 리 에 대 한 정 보 는 제 7 장 을 참 고 하 시 오.
개 인 보 호 장 비 에 대 한 정 보 는 제 8 장 을 참 고 하 시 오.

(3 쪽 에 계 속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.07.07

개정: 2022.07.07

제품명: VALO™ X Rechargeable Lithium-Ion Battery Contained in Equipment

쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하십시오.

(2 쪽부터 계속)

7 취급 및 저장방법

- 취급:
- 안전 취급을 위한 예방조치 제품 라벨표시 참조
- 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보: 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 특별한 요구사항이 없음.
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보: 없음
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상의 자료는 없음. 항목 7을 참고하십시오.
- 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

7782-42-5 Graphite

OELV (KR)	장기간의값: 2 mg/m ³ 호흡성
PEL (US)	장기간의값: 15 mppcf* mg/m ³ *impinger samples counted by light field techn.
REL (US)	장기간의값: 2.5* mg/m ³ *respirable dust
TLV (US)	장기간의값: 2* mg/m ³ all forms except graphite fibers; *resp. fraction

7440-50-8 Copper Foil

OELV (KR)	단기간의값: 2* mg/m ³ 장기간의값: 1* 0.1** mg/m ³ *분진 및 미스트; **흠
PEL (US)	장기간의값: 1* 0.1** mg/m ³ as Cu *dusts and mists **fume
REL (US)	장기간의값: 1* 0.1** mg/m ³ as Cu *dusts and mists **fume
TLV (US)	장기간의값: 1* 0.2** mg/m ³ *dusts and mists; **fume; as Cu

7440-02-0 nickel

OELV (KR)	장기간의값: 1 mg/m ³ 발암성 2
PEL (US)	장기간의값: 1 mg/m ³
REL (US)	장기간의값: 0.015 mg/m ³ as Ni; See Pocket Guide App. A
TLV (US)	장기간의값: 1.5* mg/m ³ elemental, *inhalable fraction, A5, BEI

(4 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.07.07

개정: 2022.07.07

제품명: VALO™ X Rechargeable Lithium-Ion Battery Contained in Equipment

(3 쪽부터계속)

· 생물학적 허용값을 갖는 원료:

7440-02-0 nickel

BEI (US) 5 µg/L
Medium: urine
Time: post-shift at end of workweek
Parameter: Nickel (background)

30 µg/L
Medium: urine
Time: post-shift at end of workweek
Parameter: Nickel (background)

· **추가 정보:** 제조할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

· **노출 통제**

· **개인 보호구**

· **일반적보호조치및위생조치:**

· 식료품, 음료수와 사료로부터 멀리떨어뜨려 놓는다.

· 휴식 전이나 작업이 끝날때마다 손을 씻는다.

· **호흡기 보호:** 필요없음.

· **손 보호:**

· 장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 통과시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.

· 테스트를 하지 않았기 때문에 제품 / 조제 / 화학 혼합물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다.

· 통과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.

· **장갑의 재료**

· 적합한 장갑의 선정은 재질 차이뿐만 아니라 품질 기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업종에 따라서도 다르게 선정되어야 한다. 제품은 다양한 재료로부터의 조제로 이루어지는 것이기 때문에, 장갑재질의 안정성은 사전에 예측되어질 수 있는 것이 아니고, 반드시 사용 전에 (그 안전성이) 체크되어야 한다.

· **장갑 재료의 통과 시간** 정확한 관통 시간은 보호 장갑 제조자에 의하여 인지도고, 준수되어야 한다.

· **눈 보호:** 필요 없음.

· **신체 보호:** 안전작업복

9 물리화학적 특성

· **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**

· **일반정보**

· **외형**

· **물리적 상태:** 고체
· **색:** 제품 표시에 따름
· **냄새:** 해당사항 없음
· **후각역치** 알맞지 않다.

· **pH:** 해당사항 없음.

· **상태변화**

· **녹는점/어는점:** 맞지않는
· **초기 끓는점과 끓는점 범위:** 2,597 °C

· **인화점:** 해당사항 없음.

· **인화성(고체, 기체):** 알맞지 않다.

· **분해 온도:** 알맞지 않다.

· **자기점화:** 이 제품은 자연발화성이 없다.

· **폭발위험:** 이 제품은 폭발위험성이 없다

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.07.07

개정: 2022.07.07

제품명: VALO™ X Rechargeable Lithium-Ion Battery Contained in Equipment

(4 쪽부터계속)

· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	알맞지않다.
위로:	알맞지않다.
· 증기압:	해당사항 없음.
· 밀도:	맞지않는다.
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	해당사항 없음.
· 증발 속도:	해당사항 없음.
· 용해도:	
물:	가용의
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도:	
역학성:	해당사항 없음.
동접성:	해당사항 없음.
· 용매내용물	
고체의 함량:	100.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:	
ATE (급성독성 추정치)	
구강의 LD50	>500 mg/kg
피부의 LD50	>250 mg/kg

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 무자극
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 무자극.
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보: 건강에해로운

12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(6 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.07.07

개정: 2022.07.07

제품명: VALO™ X Rechargeable Lithium-Ion Battery Contained in Equipment


(5 쪽부터계속)

- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 생태독성:
- 의견: 어류 에 해 로움
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
수질오염등급 2 (자체등급분류): 수질오염이된
지하수나, 하천으로또는하수도망에도달하지않게한다.
지하수로경미한양이유입되었을경우엔이미식수오염상태이다
물속의유기체에해가되는것
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 국제, 연방, 주, 지역 규정에 따라 내용물과 컨테이너를 폐기하십시오.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.
- 추천 세정제: 경우에따라서세제가첨가된물

14 운송에 필요한 정보

· 유엔 번호	UN3481
· ADR, IMDG, IATA	
· UN 적정 선적명	3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT
· ADR	
· IMDG, IATA	LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT
· 교통 위험 클래스	
· ADR, IMDG, IATA	
	
· 등급	9 여러모로위험한물질과물체
· 위험물 라벨	9A
· 용기등급	
· ADR, IMDG, IATA	누락되다
· 환경적 유해물질:	해당사항 없음.
· 이용자 특별 예방조치	경고: 여러모로위험한물질과물체
· 위험 코드:	-

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.07.07

개정: 2022.07.07

제품명: VALO™ X Rechargeable Lithium-Ion Battery Contained in Equipment

(6 쪽부터계속)

<ul style="list-style-type: none"> · EMS-번호: F-A,S-I · Stowage Category A · Stowage Code SW19 For batteries transported in accordance with SP 376 or SP 377 Category C, unless transported on a short international voyage. 	
<ul style="list-style-type: none"> · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 	해당사항 없음.
<ul style="list-style-type: none"> · 운 송/추가 정보: 	
<ul style="list-style-type: none"> · ADR · 한정 수량 (LQ) · Excepted quantities (EQ) 	0 Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity
<ul style="list-style-type: none"> · 운송 구분 · 터널 제한 코드 	2 E
<ul style="list-style-type: none"> · IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ) 	0 Code: E0 Not permitted as Excepted Quantity
<ul style="list-style-type: none"> · UN "모범 규제": 	UN 3481 LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

<ul style="list-style-type: none"> · 제조 등 금지물질: 	어떠한내용물도 목록화되어있지않다
--	-------------------

<ul style="list-style-type: none"> · 허가대상물질: 	어떠한내용물도 목록화되어있지않다
---	-------------------

<ul style="list-style-type: none"> · 관리대상유해물질: 	
7440-50-8	Copper Foil
7440-02-0	nickel

· 관리대상 유해물질의 종류 금속류: 25

<ul style="list-style-type: none"> · 작업환경측정 대상 유해인자 		
7782-42-5	Graphite	3A2
7440-50-8	Copper Foil	1B1
7429-90-5	Aluminum Foil	1B12
7440-02-0	nickel	1B3

<ul style="list-style-type: none"> · 특수건강진단 대상 유해인자 		
7440-50-8	Copper Foil	1B1
7429-90-5	Aluminum Foil	1B10
7440-02-0	nickel	1B3

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.07.07

개정: 2022.07.07

제품명: VALO™ X Rechargeable Lithium-Ion Battery Contained in Equipment

(7 쪽부터계속)

· Korean Existing Chemical Inventory		
12190-79-3	Lithium Cobaltate	KE-06111
7782-42-5	Graphite	KE-18101
21324-40-3	Lithium Hexafluorophosphate	KE-22564
7440-50-8	Copper Foil	KE-08896
24937-79-9	Poly Vinylidene Fluoride (PVDF)	KE-10546
7440-02-0	nickel	KE-25818
9002-86-2	polyvinyl chloride	KE-29063
9002-88-4	Polyethylene low density	KE-28877

- **화학물질관리법**
- **사고대비물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- **금지물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- **제한물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- **유독물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- **허가물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- **등록 또는 신고 면제대상 화학물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- **‘21년까지 등록하여야 할 압, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질**
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- **중점관리물질(제2조 관련)**
어떠한내용물도목록화되어있지않다
- **화학물질 안전성 평가: 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음**

16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의이상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은 기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

· **SDS(물질보건안전자료) 책임 부서:** Environmental, Health, and Safety

· **담당자:** Customer Service

· **최초 작성일자:** 2022.06.21

· **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2022.07.07

· **약어와 두문자어:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

· *** 이전 버전과 비교해서 데이터가 변경 됨**