

# Li-Ion Battery 3Plus

## 리튬 이온 배터리 안전 정보

최초 작성일자: 12/12/2018

개정일자: 12/12/2018

대체일: 08/08/2017

버전: 2.6

### 1 항목 화학제품과 회사에 관한 정보

#### 제품명

상품명: Li-Ion Battery 3Plus

#### 단일물질 또는 혼합물에 대한 관련 용도 구분

재충전이 가능한 리튬 이온 배터리 팩

#### 제조업체/공급업체

공급업체  
힐티코리아(주)  
서울시 강남구 언주로 30길 39  
(도곡동 SEI 타워 11층)  
135-856 서울 - Korea  
T 080-220-2000 (수신자 부담)  
[krsales@hilti.com](mailto:krsales@hilti.com)

데이터 사양서 발행 부서  
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH  
Hiltistraße 6  
86916 Kaufering - Deutschland  
T +49 8191 906310 - F +49 8191 90176310  
[anchor.hse@hilti.com](mailto:anchor.hse@hilti.com)

### 2 항목 유해성 위험성

배터리 내용물은 완전히 밀봉처리된 금속 용기에 보관되어, 일반 사용 시 온도와 압력에 대한 내구력을 지닙니다. 따라서 일반 사용 중에는 발화 또는 폭발의 위험 및 내용물 누출의 위험이 존재하지 않습니다.

배터리 크이 다른 금속과 접촉할 경우, 열이 발생하거나 전해액이 누출될 수 있습니다. 전해액은 가연성 물질입니다. 전해액이 누출된 경우 즉시 주변에 놓인 가연성 물체로부터 분리해야 합니다.

배터리 팩 오용은 가중된 전기 부하, 불 또는 기계적 고장으로 인한 배터리 팩 오용 시, 압력안전장치가 개방됩니다. 극단적인 경우 배터리 하우징이 파손되어 내용물이 방출될 수 있습니다.

화재가 발생할 경우 부식성 가스가 방출될 수 있습니다.

### 3 항목 구성성분의 명칭 및 함유량

재충전이 가능한 리튬 이온 배터리 팩  
에너지량 (Wh)

3Plus 3,8

본 제품은 양극(리튬코발트산화물), 음극(흑연) 및 전해액(에틸렌 카보네이트, 디메틸카보네이트 및 리튬헥사플루오로포스페이트)을 포함하고 있습니다. 일반적인 사용 조건 하에서는 내용물에 접촉하는 것이 금지되어 있습니다.

### 4 항목 응급조치요령

#### 응급조치 요령

일반 응급 조치	본 제품은 유기 전해액을 포함하고 있습니다. 배터리 팩에서 전해액이 누출될 경우, 아래 제시된 조치를 취해야 합니다.
흡입했을 때	신선한 공기를 들이마시게 하시오. 환기가 휴식을 취하게 할 것
피부에 접촉했을 때	오염된 의복을 제거하고 노출된 피부를 순한 비누와 물로 모두 씻어낸 다음 온수로 헹구시오. 피부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조치 조언을 구하십시오.
눈에 들어갔을 때	즉시 다량의 물로 씻어 내십시오. 통증, 눈 깜박임, 눈물 또는 홍조가 지속되면 의사의 진료를 받으시오.
먹었을 때	입을 씻어내시오. 토하게 하지 마시오. 응급 치료를 받으시오.

#### 급성 및 만성 의 가장 중요한 증상 및 효과

증상 효과: 일반적인 사용 조건에서는 위험한 것으로 간주하지 않습니다.

#### 즉각적인 치료 및 특수 치료 필요 여부 표시

증상에 따라 치료

# Li-Ion Battery 3Plus

리튬 이온 배터리 안전 정보

## 5 항목 폭발 화재시 대처방법

### 적절한 소화제

적절한 소화제

Cool batteries and accumulators with water jet. 물 분무, 포말, 건조 분말, 이산화탄소, 모래

### 화학물질로부터 생기는 특정 유해성

자료 없음

### 소방대원을 위한 조언

소방 지침

물을 분무하거나 박우를 사용하여 노출된 용기를 식히시오. 화학 물질로 인한 화재시 소화에 주의하십시오. 소화에 사용한 물이 환경을 오염시키지 않게 하시오.

화재 진압 중 보호

호흡 보호구를 비롯한 적절한 보호 장비 없이 화재 지역에 들어가지 마시오.

## 6 항목 누출사고시 대처방법

### 인체를 보호하기 위해 필요한 조치사항 및 보호구

일반 조치

화염, 스파크, 정화원을 일체 제거하십시오. 가능하면 불과 격리하여 불필요한 위험에서 벗어나시오.

### 비응급 요원용

응급 조치

불필요한 인원은 대피하십시오.

### 응급 구조사용

보호 장비

세척 팀에 적절한 보호 장비 제공

응급 조치

환기 구역

### 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항

하수구 및 공공 용수로 유입되지 않게 하시오. 액체가 하수구 또는 공공 용수에 들어가면 당국에 신고.

### 정화 또는 제거 방법

세척 방법

흡수성 자재에 액체를 쏟으면 흡수됨

그 밖의 참고사항

물질 또는 고체 잔류물은 공인 시설에서 폐기하십시오.

## 7 항목 취급 및 저장방법

### 안전취급요령

안전취급요령

배터리 셀을 물 또는 비닷물에 담그지 마십시오.  
 어떠한 강력 산화제에도 노출시키서는 안됩니다.  
 과도한 기계적 충격을 주거나 그러한 충격을 줄 수 있는 환경에 노출시키지 마십시오.  
 어떠한 경우에도 분해, 변경, 변형시키서는 안됩니다.  
 어떠한 경우에도 양극 및 음극에 전기 도체 물질을 연결시키지 마십시오.  
 충전/방출시 오직 Hilti 에 의해 규정된 충전기/규 전지도구를 사용하십시오.

위생 조치

불 속에 던지거나 고온(>85°C)의 환경에 노출시키지 마십시오.  
 어떠한 경우에도 양극 및 음극에 전기 도체 물질을 연결시키지 마십시오.  
 제품 취급 후 반드시 손을 씻으시오.

### 피해이탈 조건을 포함한 안전한 저장 방법

보관 조건

직사광선, 고온 및 높은 습도의 환경을 피해야 합니다.  
 서늘한 곳에 보관, 온도 -20°C ~ 40°C, 습도 45 ~ 85 %.

피해이탈 제품

강영기 강산

피해이탈 물질

정화원 직사광선

보관 온도

-20 - 40 °C

# Li-Ion Battery 3Plus

## 리튬 이온 배터리 안전 정보

흡입 보관에 대한 정보

물과 따로 보관 한다.  
전도성 있는 물체와 함께 보관하지 마십시오.

배터리 팩은 약 30 ~ 50%의 부하량을 유지해야 합니다.  
정전기 유발 지역에서의 보관을 피하십시오.

### 8 항목 노출방지 및 개인보호구

#### 노출방지

적절한 공학적 관리

본 제품은 유기 전해액을 포함하고 있습니다. 배터리 팩에서 전해액이 누출될 경우, 아래 제시된 조치를 취해야 합니다.

개인 보호구

불필요한 노출을 피하십시오.

손 보호

보호 장갑 (글) 착용하십시오.

유형	재료	투과	두께 (mm)	표준
1회용 장갑	니트릴 고무 (NBR)	6 (> 480 분)	0,12	EN 374

눈 보호

화학용 고글 또는 보안경



그 밖의 참고사항

사용 중에는 음식을 먹거나 마시지 말고 금연하십시오.

### 9 항목 물리화학적 특성

#### 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

외관

플라스틱 블록

색상

검정색

폭발성

에폭시(기함유)단결합체. 제조사의지시사항에주의한다.

#### 그 밖의 참고사항

자료 없음

### 10 항목 안정성 및 반응성

#### 반응성

자료 없음

#### 화학적 안정성

정상적인 조건에서는 안정적

#### 유해 반응의 가능성

가열하면 화재 또는 폭발할 수 있음

#### 피해야 할 조건

직사광선, 극고온 또는 극저온, 물 습기

#### 피해야 할 물질

전도 물질, 물, 비눗물, 강한 산화제 및 강한 산성 물질

# Li-Ion Battery 3Plus

리튬 이온 배터리 안전 정보

## 분해시 생성되는 유해물질

연무, 일산화탄소, 이산화탄소

## 11 항목 독성에 관한 정보

### 독성에 대한 정보

인체 건강에 미치는 잠재적 유해 효과 및 증상

그 밖의 참고사항

본 제품은 유기 전해액을 포함하고 있습니다. 배터리 팩에서 전해액이 누출될 경우 접촉 시 다음과 같은 작용을 불러 올 수 있습니다. 자극, 심각한 눈 자극, 자극, 호흡계에 자극을 일으킬 수 있음

당사의 경험과 당사가 보유하고 있는 정보에 따르면 시양을 준수하여 사용하고 취급하면 물질이 건강에 유해한 효과를 나타내지 않습니다.

## 12 항목 환경에 미치는 영향

추가 정보

사용 중인 배터리 팩을 지면에 놓지 마십시오.

배터리 셀이 부식하여 전해액이 흘러 나올 수 있습니다.

## 13 항목 폐기시 주의사항

### 13.1. 폐기물 처리법

제품 포장 폐기 권고사항

생태학 - 폐기물

유럽 폐기물 목록(LoW) 코드

지역 / 국가 규정에 따라 안전한 방법으로 폐기하십시오. 제조사 공급자가 제공한 재생용 재활용에 대한 정보를 참조하십시오. 환경으로 배출하지 마십시오.

16 06 05 - 기타 배터리 및 축전지

20 01 34 - 20 01 33에서 언급된 것을 제외한 배터리 및 축전지

## 14 항목 운송에 필요한 정보

ADR / RID / IMDG / IATA / ADN 에 따름

ADR	IMDG	IATA	RID
<b>유엔 번호(UN No.)</b>			
3480	3480	3480	3480
<b>유엔 적정 선적명</b>			
리튬이온 축전지	LITHIUM ION BATTERIES	Lithium ion batteries	리튬이온 축전지
<b>운송 문서 기술</b>			
UN 3480 리튬이온 축전지, 9A, (E)	UN 3480 LITHIUM ION BATTERIES, 9		
<b>운송에서의 위험성 등급</b>			
9A	9A	9A	9A
<b>용기 등급</b>			
해당없음	해당없음	해당없음	해당없음
<b>환경 유해성</b>			
환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당 해양오염물질: 비해당	환경에 위험: 비해당	환경에 위험: 비해당

# Li-Ion Battery 3Plus

리튬 이온 배터리 안전 정보

ADR	IMDG	IATA	RID
기용 추가 정보 없음			

## 사용자를 위한 특별 주의사항

### - 내륙 수송

분류 코드(ADR)	M4
특별 규정(ADR)	188, 230, 636b, 376, 377
일정량(ADR)	0
포장 지침(ADR)	P903, P908, P909
운송 범주(ADR)	2
터널 제한 코드(ADR)	E

### - 해상 운송

특별 규정 (IMDG)	188, 230b, 376, 377
한정 수량(IMDG)	0
포장 지침 (IMDG)	P903, P908, P909
EmS-No. (화재)	F-A
EmS-No. (유출)	S-I
적재 범주 (IMDG)	A
MFAG-번호	147

### - 항공 운송

PCA 포장 지침(IATA)	965
PCA 최대 순수량(IATA)	5kg
CAO 포장 지침(IATA)	965
특별 규정(IATA)	A88, A99, A154, A164, A183

### - 철도 수송

특별 공급(RID)	188, 230, 636b, 376, 377
한정 수량(RID)	0
포장 지침 (RID)	P903, P908, P909
운송 금지(RID)	비해당

## MARPOL 73/78 별첨 II 및 IBC 코드에 따른 대량 운송

자료 없음

## 15 항목 법적 규제 현황

자료 없음

## 16 항목 그 밖의 참고사항

변경 표시

번호	위험 리벨 (ADR)	수정	
14.3	위험 리벨 (IMDG)	수정	
14.3	위험 리벨 (IATA)	수정	
14.3	위험 리벨 (RID)	수정	

리튬 이온 배터리 안전 정보

# Li-Ion Battery 3Plus

리튬 이온 배터리 안전 정보

---

*본 정보는 현재 저희가 보유하고 있는 지식을 토대로 한 것이며 보편, 안전 및 환경 요건에 대해서만 제품을 설명하고자 하는 것입니다. 그러므로 제품의 특수한 속성을 보장하는 것으로 해석되어서는 안 됩니다.*