



# 배터리의 안전한 포장 및 발송 방법

시행일: 2019년 5월





## 배터리의 안전한 포장 및 발송 방법

배터리는 오늘날 휴대용 전자기기, 도구, 기타 전자 제품을 비롯한 여러 곳에 널리 사용되지만 제대로 포장하지 않고 발송할 경우, 발열, 스파크 또는 화재를 발생시킬 수 있는 원인이 될 수 있습니다. 이러한 이유로 UPS®를 이용하는 고객은 배터리 발송을 준비 시, 반드시 해당 안전 규정과 적절한 예방조치를 준수해야 합니다. 배터리 발송물에는 미국 및 국제 안전 규정이 모두 적용되며, 배터리 포장 시 해당 규정을 준수하지 않을 경우, 규정 위반과 관련하여 야기되는 잠재적 위험으로 인하여 벌금 또는 기타 과태료가 부과될 수 있습니다.

UPS에서 제공하는 설명이 포함된 본 안내서를 참조하여 다양한 종류의 배터리를 안전하게 포장 및 발송할 수 있습니다. 알칼리성 또는 특정 비누출형 납산 배터리 등의 경우 고객의 책임은 견고한 외부 포장 선택, 배터리 단자에 스파크나 합선이 발생하지 않도록 꼼꼼히 보호, 도구나 기타 금속 물체가 배터리에 닿지 않도록 주의의 기울여 내부 포장 재료 준비와 같은 간단한 단계로 한정됩니다.

리튬 이온 및 리튬 메탈 배터리 유형을 포함한 기타 유형의 배터리 또한 운송 시 완전 규제 대상인 위험 물질(위험물이라고도 함)로 분류됩니다. 이러한 배터리에는 기본 안전 예방조치 외에도 특수 포장 사용 및 특정 위험 라벨을 부착해야 하며 해당 규정을 준수함을 확인하는 특정 서류가 필요합니다.

모든 발송인은 적용되는 규정 및 UPS 요금을 숙지하고 준수해야 합니다. 본 안내서는 국제 항공 운송 협회(International Air Transport Association(<http://www.iata.org>), 이하 IATA) 및 미국 교통부 산하 파이프라인 및 위험 물질 안전 관리청(Pipeline and Hazardous Materials Safety Administration (<http://phmsa.dot.gov/hazmat>), 이하 PHMSA)에서 발표된 규정이 적용되는 운송에 대한 일반적인 정보를 제공합니다. 또한 국제 해상 위험물 규정(International Maritime Dangerous Goods, 이하 IMDG) ADR 유럽 도로 운송 위험물 규정(ADR Dangerous Goods Regulations for European Road Transport) 또는 캐나다 운송 위험물 규정(Transport Canada Dangerous Goods Regulations, 이하 TDGR)과 같은 기타 국제 규정 요건이 적용됩니다.

### 배터리와 단자 보호

배터리를 발송할 때 모든 단자를 보호하여 화재의 원인이 되는 합선을 예방해야 합니다. 비전도성 절연 물질로 배터리 단자를 완전히 감싸거나(예: 전기 테이프 사용하거나 각 배터리를 비닐 봉투에 개별 포장) 각 배터리를 완전히 내부가 밀봉된 포장재에 넣어 단자의 노출을 확실하게 보호합니다.

- 배터리가 손상되거나 찌그러지지 않고 취급 중에 움직이지 않도록 포장하십시오.
- 항상 배터리 단자에 닿아 합선을 일으킬 수 있는 금속 물체 또는 기타 물질로부터 보호하십시오(예: 배터리를 별도의 내부 상자에 포장).

**참고:** 화재 예방을 위해 배터리가 장착된 모든 기기는 운송 중에 전원을 꺼놓아야 합니다. 스위치가 실수로 켜지지 않도록 조치하십시오. 손전등이나 충전식 드릴과 같은 단순한 기기도 실수로 작동되는 경우 위험한 수준의 열이 발생할 수 있습니다.

### 리콜 또는 재활용 배터리

안전상의 이유로 제조업체에서 리콜한 배터리는 규정(IATA 위험물 규정, 특수 조항 A154)에 의해 금지되므로 항공 서비스를 통해 발송해서는 안 됩니다. 또한 재활용을 위해 모아 놓은 배터리도 항공 서비스를 통해 보낼 수 없습니다 (<https://www.ups.com/content/us/en/shipping/time/service/index.html> 참조).

알래스카, 하와이 또는 푸에르토리코와 미국 대륙 간 UPS® Ground 서비스의 경우, 각 지역 간 운송 시 하나 이상의 항공편 구간을 통해 항공 운송되므로 리콜 배터리 또는 재활용 배터리를 배송할 수 없습니다.

손상되거나 결함이 있거나 리콜된(DDR) 배터리를 운송하려는 고객은 UPS의 사전 승인을 받아야 합니다. UPS는 발열 사고를 방지할 수 있도록 설계된 특별 허가 포장을 사용한 DDR 발송물이 미대륙 육로 서비스를 통해 운반되는 경우만 허용합니다. 자세한 내용은 영업팀에 문의해 주십시오.



## 수리를 위한 전자 제품

수리를 위해 컴퓨터, 휴대전화 또는 기타 배터리로 작동되는 기기 등의 장비를 보낼 때 기기가 과열될 위험이 있다면 **배터리를 제거**하여 보내야 합니다.

## 규제 기관

### "IATA" 및 "PHMSA"는 무엇의 약자입니까?

IATA는 국제 항공 운송 협회(International Air Transport Association)의 약자입니다. IATA는 상용 기술 기준을 개발하고 항공 운송으로 발송되는 위험물에 대한 기준이 포함된 **위험물 규정**을 발표하는 세계 무역 기구입니다. IATA의 **위험물 규정**은 국제 민간 항공 기구(International Civil Aviation Organization, 이하 ICAO)의 **위험물의 안전한 항공 운송에 대한 기술 지침**을 기반으로 합니다. ICAO는 국제 항공 문제에 대한 사법권을 지닌 UN 기구입니다.

PHMSA는 미국 교통부 산하 파이프라인 및 위험 물질 안전청으로, 미국 내 위험물의 모든 운송 방식에 대한 규정을 개발합니다.

## 배터리 유형

오늘날 다양한 종류의 배터리가 사용되고 있으며, 이 중 다수가 위험 물질/위험물 서비스를 계약한 발송인만 UPS를 통해 배송할 수 있는 위험 물질(위험물이라고도 함)로 규제됩니다.

ID 번호	적절한 발송 이름 및 설명	위험물 Class
UN2794	배터리, 습식, 산성	8
UN2795	배터리, 습식, 알칼리성	8
UN2800	배터리, 습식, 비누출형	8
UN3028	배터리, 건식, 고체 수산화칼륨 포함	8
UN3090	리튬 금속 배터리	9
UN3091	기기에 장착되거나 기기와 함께 포장된 리튬 금속 배터리	9
UN3292	배터리, 나트륨 포함	4.3
UN3480	리튬 이온 배터리	9
UN3481	기기에 장착되거나 기기와 함께 포장된 리튬 이온 배터리	9

위에 언급된 배터리 유형 중 일부는 위험 물질/위험물 규정을 완전히 준수하지 않아도 되는 규제 예외 사항의 적용을 받아 배송될 수 있습니다. 또한 일부 배터리 유형(예: 소비자용 사이즈의 기존 건전지 또는 알칼리 배터리)은 합선되지 않게 적합한 보호 조치를 취한 경우 규제를 받지 않습니다.

본 문서는 배터리를 포장하고 발송하는 UPS 고객의 안전 절차를 강조하기 위해 마련되었으나, 해당 규정을 대체하지는 않습니다. 자세한 내용은 미국 교통부 위험 물질 규정(49 CFR)을 참조하십시오. 또한 미국 교통부 온라인 정보(<http://phmsa.dot.gov/hazmat>)를 참조하거나, 미국 교통부 위험 물질 정보 센터(1-800-467-4922)에 전화로 문의하실 수도 있습니다. 국제 항공 발송물의 경우 국제 항공 운송 협회(IATA)의 위험물 규정이 추가로 적용됩니다. 자세한 정보는 <http://www.iata.org>의 내용이나 현지 규정을 참조하십시오.



## 배터리 유형(계속)

### 습식 배터리(UN2794 및 UN2795)

이러한 배터리는 차량, 전동 휠체어, 지게차, 일부 연속 컴퓨터 전원 및 기타 용도에 널리 사용됩니다. 이 배터리는 부식성이 높은 산 또는 알칼리가 포함되어 있으므로 합선될 경우 화재가 발생할 수 있습니다. 합선이 발생하지 않도록 모든 단자를 보호해야 하며, 미국으로 배송할 경우 49 CFR 173.159를 따르고 이외에는 IATA P.I. 870 Section 5에 따라 배터리를 포장하고 테스트해야 합니다. 소형 포장물의 경우 서비스 레벨과 관계없이 항공 발송물에 대해 규정된 포장을 사용해야 합니다. 예를 들어, 항공 발송물에는 반드시 산 또는 알칼리를 밀봉하는 내부 포장재를 사용하거나 누출 발생 시 전해액의 누출을 방지하도록 견고하고 적절하게 밀봉되는 추가 포장을 사용해야 합니다(그림 1과 2 참조). 그림 2와 관련하여 포장물은 누출 방지 내부 포장재를 사용하여 포장해야 합니다. 이러한 누출 방지 내부 포장재로서 부식성 전해액에 강한 견고한 비닐 봉투를 사용할 수 있습니다. 위험물 관련 해당되는 발송 서류/신고 요건을 준수해야 합니다.

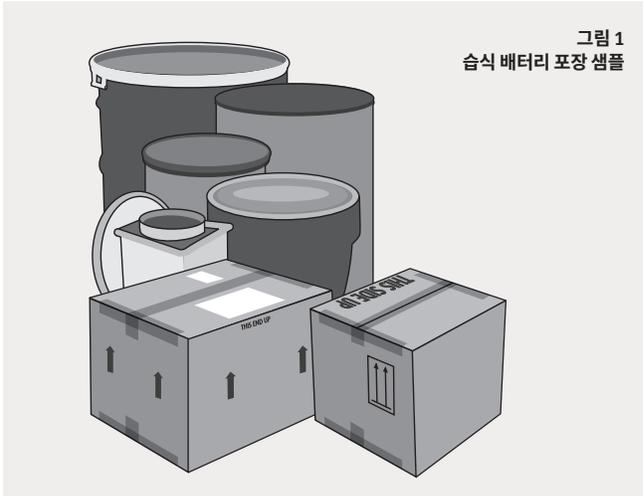


그림 1  
습식 배터리 포장 샘플

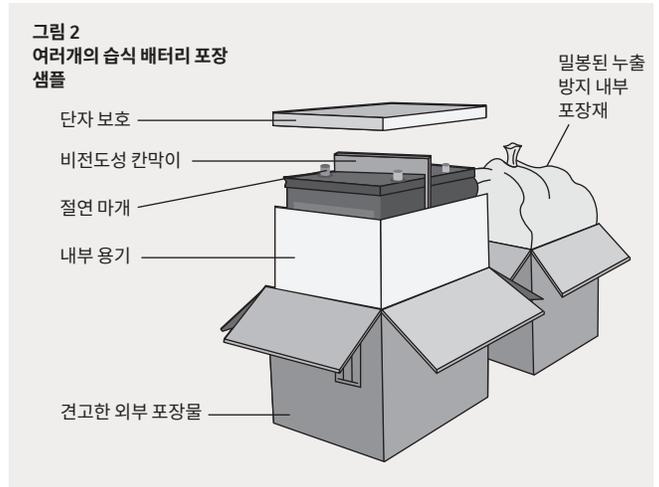


그림 2  
여러개의 습식 배터리 포장  
샘플

### 비누출형 배터리(UN2800)

이러한 배터리는 49 CFR 173.159에 규정된 차압 및 진동 테스트를 통과하고 외부 포장에 "비누출형(Non-spillable)" 또는 "비누출형 배터리(Non-spillable Batteries)"로 지워지지 않게 분명히 표시한 경우 위험 물질 규정의 적용을 받지 않을 수 있습니다(그림 3 참조). 49 CFR 173.159a를 준수해야 하며 배터리에 합선이 발생하거나 포장물 내의 기기나 장비가 실수로 작동되지 않도록 배터리를 준비해야 합니다.

IATA 위험물 규정에 따라 비누출형 산성 또는 알칼리성 배터리의 배송을 준비했을 경우 빠짐없이 신고해야 하며 포장 지침 872의 요건을 준수해야 합니다.

특정 추가 테스트를 준수해야 하는 비누출형 산성 또는 알칼리성 배터리의 경우, 합선 방지가 되었다면 규제 대상에서 제외됩니다. 49 CFR 173.159a(d) 및 IATA 특수 조항 A67 4.4항에 명시된 이러한 추가 요건에 따라 배터리 내에 자유 유동성 액체가 없어야 하며, 55°C(131°F) 온도에서 케이스가 갈라져서 전해질이 새어 나오지 않아야 합니다. 배터리와 포장에 "비누출형" 또는 "비누출형 배터리"로 표시해야 합니다.

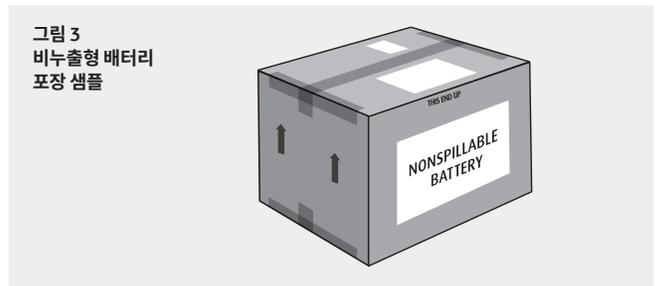


그림 3  
비누출형 배터리  
포장 샘플



## 배터리 유형(계속)

### 건전지, 고체 수산화칼륨 포함(UN3028)

미국 내에서 이러한 배터리를 발송할 경우 49 CFR 172.102의 특수 조항 237에 따라 준비해야 합니다. 여기에는 UN3028 물질은 "173.159(a) 및 (c)의 요건을 준수하여 준비하고 포장되어야 하며, 항공기로 운송하는 경우 173.159(b)(2)의 조항이 적용된다."라고 명시되어 있습니다. 이러한 배터리 유형의 국제 항공 발송물은 IATA P.I.(Packing Instruction) 871을 준수해야 합니다.

### 나트륨이 함유된 배터리(UN3292)

이러한 배터리는 UPS 포장물로 발송할 수 없습니다.

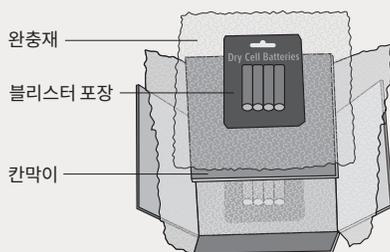
### 건전지, 밀봉됨, 달리 지정되지 않은 경우

이러한 배터리는 보통 휴대용 전원에 사용되며 완전히 밀봉되어 있고 일반적으로 전극이 금속(납 제외) 및/또는 탄소로 되어 있습니다. 이러한 배터리는 49 CFR 172.102의 특수 조항 130에 규정된 모든 요건을 충족해야 하며, 합선 또는 손상으로 인한 위험한 발열을 방지해야 하는 내용이 포함됩니다. IATA 특수 조항 A123을 준수해야 하며, 여기에는 노출된 단자의 합선을 방지할 것과 배터리가 실수로 작동되는 것을 방지해야 하는 내용이 포함되어 있습니다.

### 기타 배터리

일반 건전지(예: AA, C, D 배터리)는 위험 물질로 규제되지 않을 수 있지만, 모든 배터리는 배터리와 단자를 보호하지 않을 경우 합선으로 인해 화재가 발생할 수 있습니다. 모든 배터리 운송 시 49 CFR 172.102의 특수 조항 130에 규정된 모든 요건을 충족해야 하며, 합선 또는 손상으로 인한 위험한 발열을 방지해야 하는 내용이 포함됩니다. 볼트(전위)가 9V를 초과하는 건전지가 포함된 항공 포장물에는 포장에 "Not restricted"를 표시하여 해당 규정을 준수하였음을 나타내야 합니다. IATA 운송 시 이에 상응하는 요건이 IATA 위험물 규정 특수 조항 A123, 4.4항에 나와 있습니다 (그림 4 참조).

그림 4  
건전지 포장 샘플



## 리튬 배터리

### (UN3090, UN3091, UN3480, UN3481)

#### 규제 변경 사항

리튬 배터리에 적용되는 규정은 수시로 바뀔 수 있습니다. UPS는 이러한 지침 문서를 최대한 빠르게 업데이트합니다. 리튬 배터리 운송업체는 항상 이러한 변경 사항을 파악하고 있어야 합니다.

#### UN38.3 시험 요약 문서는 요청 시 제공해야 함

"2003년 6월 30일 이후에 제조된 전지 또는 배터리의 제조업체 및 해당 유통업체는 UN 발행 시험 및 기준 편람 파트 III, 38.3항, 38.3.5호 (IATA 3.9.2.6.1(g))에 명시된 것처럼 시험 요약 문서를 제공해야 합니다.

리튬 배터리를 항공으로 운송하는 모든 운송업체는 2020년 1월 1일을 기준으로 IATA 3.9.2.6.1(g) 요건을 준수할 책임이 있습니다. ADR 규정에는 육로 운송(2019년 7월 1일)을 위한 요건이 통합되어 있으며, 머지않아 다른 규정에 동일한 요건이 포함될 예정입니다.

#### 이 규정은 단독으로 발송되거나, 장비에 장착되거나, 장비와 함께 포장된 리튬 이온 및 금속 배터리를 운송하는 모든 운송업체에 적용됩니다.

운송업체/유통업체가 리튬 이온 배터리가 포함된 발송물마다 시험 요약 사본을 제공할 필요는 없습니다. 규정 지침 문서에서는 요청 시 원활하게 문서를 제공할 수 있는 기술(예: 웹사이트 링크)을 사용하도록 권장합니다.

참고: UPS는 발송물마다 시험 요약을 첨부하는 것을 의무화하지는 않지만, 요청 시 해당 정보를 바로 제공하는 것은 운송업체의 책임입니다. 운송업체가 요구사항을 준수하지 않는 경우 서비스가 중단될 수 있습니다.

#### 리튬 배터리 정보

리튬 배터리는 높은 수준의 전력을 제공하도록 설계되었기 때문에 리튬 배터리의 전기 에너지 밀도는 상당히 높습니다. 따라서 리튬 배터리가 합선되면 엄청난 열이 발생할 수 있습니다. 또한 이러한 배터리가 파손되거나, 잘못 설계 또는 조립된 경우에는 배터리의 화학 성분에 불이 붙을 수 있습니다. 이러한 이유로 리튬 배터리에 대한 운송을 통제하는 안전 규정이 마련된 것입니다. 발송인은 PHMSA 및/또는 IATA에서 발표한 해당 규정을 준수해야 합니다.

모든 리튬 배터리가 위험 물질(위험물이라고도 함)로 분류되기는 하지만 이러한 배터리 중 일반적인 소형 배터리의 경우 해당 품목에 대한 항공 운송 규정을 간소화하는 예외 사항이 적용됩니다. UPS는 간소화된 위 규정에 따라 해당 배터리가 기기와 함께 포장되거나 기기에 장착된 경우에 한해 일반적인 리튬 배터리를 허용합니다(UN3091, UN3481).

UPS에서 기기 없이 발송되는 모든 리튬 이온 또는 리튬 메탈 배터리의 운송 (UN3090, UN3480)은 위험물로 완전 규제 대상이며, UPS 위험물 계약이 필요합니다.

이 문서에는 기기와 함께 포장되거나 기기에 장착되어 발송되는 소형 리튬 배터리 운송에 대한 규정에 관해 설명되어 있으며, 이 경우 UPS 위험물 계약이 필요하지 않습니다.



### 리튬 배터리의 항공 운송

발송하는 리튬 배터리 종류(리튬 이온 또는 리튬 메탈 배터리) 및 배터리 포장 방식(배터리가 기기와 함께 포장되거나, 기기에 장착된 상태로 포장됨)에 따라 다른 규정이 적용됩니다.

**알림:** UPS에서는 UN3090 또는 UN3480 Section II 에 규정된 발송물의 항공 서비스를 허용하지 않습니다. 이러한 발송물은 완전 규제 대상의 위험물로 UPS 위험물 계약이 필요합니다.

UN3481 및 UN3091에 규정된 항공 운송 시, 관련 P.I.(Packing Instruction) Section II 에 따라 준비하고 표시하거나 라벨을 부착하는 것 외에 UPS의 표시 관련 추가 요건도 준수해야 합니다. IATA 예외 규정 5X-07 을 참조하십시오. 발송지 및 도착지가 모두 알래스카 및 하와이를 제외한 미국 본토 내의 48개 주인 경우 이는 선택 사항입니다 (<http://www.iata.org/>).

사전 승인된 발송인만 UPS 항공 서비스로 리튬 메탈 배터리를 발송할 수 있습니다. 필요한 경우 위험물 계약도 요건으로 추가됩니다. 리튬 메탈 배터리 승인 요건은 다음을 참조하십시오. <https://www.ups.com/content/us/en/resources/ship/hazardous/responsible/lithium-battery-preapproval.html>

### 리튬 배터리 종류

리튬 배터리는 크게 두 종류로 나뉘며, 둘 다 에너지의 밀도가 매우 높습니다.

리튬 이온(Li-ion) 배터리는 충전할 수 있습니다.

- 때때로 "2차 리튬 배터리"로 불림
- 리튬 폴리머(Li-Po) 배터리를 포함함
- 이러한 배터리는 휴대폰 및 노트북 등의 일반적인 전자 기기에 흔히 사용됨

리튬 메탈 배터리는 일반적으로 충전할 수 없습니다.

- 때때로 "1차 리튬 배터리"로 불림

### 리튬 배터리의 육로 운송

**미국만 해당:** 미국 내에서 리튬 배터리를 육로로 운송할 경우 중량 및 라벨 관련 추가 요건이 적용됩니다. 발송하는 리튬 배터리 종류(리튬 이온 또는 리튬 메탈 배터리) 및 배터리 포장 방식(배터리가 기기 없이 포장되거나, 기기와 함께 포장되거나, 기기에 장착된 상태로 포장됨)에 따라 다른 요건이 적용됩니다. (자세한 내용은 7, 9, 11 페이지를 참조하십시오.)

**미국 외 지역:** ADR 및 TDGR 등 대부분의 육로 운송 관련 규정에는 소형 리튬 배터리 발송에 대한 예외 사항이 있습니다. 현지 규정을 확인하여 현지 또는 해당 주의 예외 규정을 준수하십시오.

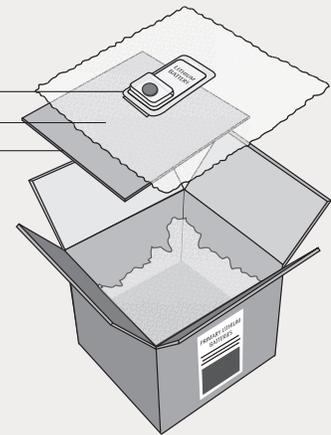
알래스카, 하와이, 푸에르토리코 및 여러 작은 섬 간에 이루어지는 UPS® Ground 서비스에도 하나 이상의 항공편 구간을 통해 항공 운송이 됩니다. 리튬 배터리 발송 시 해당 서비스를 이용할 수 없습니다.

운송 중에 발송물의 리튬 배터리가 합선되거나 활성화되지 않도록 하는 방법에는 어떤 것들이 있습니까?

리튬 배터리 발송 시 발생할 수 있는 주요 위험으로는 운송 중에 배터리가 합선되거나 의도치 않게 활성화될 수 있다는 점입니다. 합선이나 활성화가 발생하지 않도록 하려면 모든 배터리를 포장해야 합니다(그림 5의 예시 참조). 운송 중에 배터리가 다른 배터리, 전도성 표면 또는 금속 물질과 접촉되지 않도록 해야 합니다. 규정에 따르면 전자와 배터리는 비전도성 물질(예: 비닐 봉투)로 만들어진 내부 포장재로 완전히 밀봉해야 하며 노출된 단자나 커넥터는 비전도성 마개, 테이프 또는 기타 유사한 수단을 사용하여 보호해야 합니다. 또한 IATA 규정에서는 운송 중이나 단자 마개를 풀 때, 배터리가 움직이지 않도록 완충재를 사용하고 단단히 포장할 것을 권고하고 있습니다. 봉투나 측면이 부드러운 포장은 사용하지 마십시오. 추가 정보 및 안내는 IATA 웹 사이트를 참조하십시오. <http://www.iata.org/lithiumbatteries>에서 온라인으로 확인하실 수 있습니다.

그림 5  
리튬 배터리 포장 샘플

블리스터 포장  
완충재  
칸막이





## 일반 규정 및 자주 묻는 질문(FAQ)

### 전지와 배터리에 대한 수량 제한이 이중 포장에 적용됩니까? 규정에 "포장물"로 간주되는 것은 무엇입니까?

이중 포장을 사용하여 올바르게 운송 준비가 된 여러 포장물을 통합할 수 있지만, 모든 리튬 배터리 발송물을 이중 포장으로 통합할 수 있는 것은 아닙니다. 리튬 이온 또는 메탈 배터리가 기기와 함께 포장되거나 기기에 장착되어 있고 IATA P.I.(Packing Instruction) 966, 967, 969 또는 970의 Section II에 따라 준비된 경우, 규정에 위반되지 않는 개별 포장물은 이중 포장하여 하나로 통합할 수 있습니다. 하지만 개별 포장물이 필수 요건(예: 해당되는 경우, 배터리의 순 중량 제한 사항 또는 1.2m 낙하 시험 통과)을 준수해야 합니다. 이중 포장에는 "이중 포장" 이라고 표시해야 하며 적절한 리튬 배터리 표시를 해야 합니다. 아래의 그림 6를 참조하십시오.



### "Wh"는 무엇의 약자입니까?

"Wh"는 "와트시"를 나타냅니다. Wh는 리튬 이온 전지 또는 배터리의 에너지 용량을 표시하는 데 사용되는 단위입니다(암페어시 x 볼트 = 와트시)

### "충전 상태" 또는 SoC는 무엇입니까?

충전 상태 또는 SoC는 사용 및 충전이 가능한 전지 또는 배터리(예: 리튬 이온 전지 또는 배터리)에 저장된 전기 용량의 비율을 의미합니다. 완전히 충전된 리튬 이온 배터리는 충전 상태(SoC)가 100%입니다. 리튬 이온 배터리의 SoC 감소와 관련된 연구에 따르면 운송 중 안전성 수준이 높아졌으며 발열 사고의 가능성도 줄어들었습니다. IATA 규정에 따라 모든 리튬 이온 배터리(기기 없이)를 항공 운송하는 경우 SoC는 30% 이하여야 합니다.

### "버튼형 배터리"는 무엇입니까?

버튼형 배터리는 작고 둥근 배터리로 높이가 지름보다 작으며 1 흔히 "동전형" 배터리로도 불립니다. 시계, 계산기, 전자시계, 장난감 및 기타 제품에서 사용됩니다.

### 이 규정에서 의미하는 "전지"와 "배터리"는 무엇입니까?

• 배터리는 두 개 이상의 전지가 영구적인 방법(예: 케이스, 단자 및 표시)을 통해 전기적으로 연결된 것입니다.

참고: 이 규정에서는 "배터리 팩", "모듈" 또는 "배터리 어셈블리"를 배터리로 간주합니다.

• 전지는 하나의 전기 화학적인 단위체입니다. 전지에는 하나의 양극과 하나의 음극이 있으며, 이러한 두 전극은 해당하는 두 단자에서 전압 차동을 표시합니다.<sup>1</sup>

참고: 일상 대화에서는 많은 전지가 "배터리" 또는 "단일 전지 배터리"로 표현될 수 있지만, 이 규정에서는 "전지"와 관련된 요건에만 단일 전지라는 용어를 사용해야 합니다. "전지"의 예로는 카메라와 손전등에 사용되는 CR123 1차 리튬 전지가 있습니다.

### 리튬 배터리 휴대용 충전기 발송 안내

2017년 IATA 위험물 규정 및 추가 규정 **IATA 리튬 배터리 안내**에는 배터리 팩, 모듈 또는 배터리 어셈블리(흔히 휴대용 충전기로 불림)가 리튬 이온 배터리로 규제됨을 명시하고 있습니다(UN3480). 이러한 발송물의 경우, 항공 운송 시 모든 리튬 이온 및 메탈 배터리를 완전 규제 대상 위험물로 운송해야 하는 UPS 규정이 적용되며 UPS 위험물 계약이 필요합니다.

특정 제품의 분류와 관련된 문의는 발송인이 리튬 배터리를 보내려는 국가의 적절한 기관에 직접 문의해야 합니다.

### 필수 라벨 및 표시

다음 페이지에 설명된 라벨 및 표시 사용에 대한 요건은 발송하는 배터리 종류(리튬 이온 또는 리튬 메탈) 및 배터리 포장 방식(기기와 함께 포장 또는 기기에 장착됨)에 따라 다릅니다.

해당 규정에 따라, 기기와 함께 포장되거나 기기에 장착된 리튬 배터리의 항공 운송 시, 라벨과 마킹 방법은 8페이지와 10페이지를 참조하십시오. 육로 발송물의 라벨 및 표시 요건은 9페이지와 11페이지를 참조하십시오. UPS를 통해 리튬 이온(UN3480) 및 리튬 메탈(UN3090) 배터리를 기기 없이 항공 운송하는 경우, 완전 규제 대상 위험물로 발송해야 하며 UPS 위험물 계약이 필요합니다.

### 리튬 배터리 발송물과 관련하여 "기기"란 무엇을 의미합니까?

해당 규정에 따르면 리튬 이온 또는 리튬 메탈 배터리는 자신이 전원을 공급하는 기기와 동봉되거나 그러한 기기에 장착되는 경우 각각 "Packed with equipment"(기기와 함께 포장됨) 또는 "Contained in equipment"(기기에 장착됨)으로 분류될 수 있습니다.

### 어떤 위험 라벨이 필요합니까?

완전 규제 발송물은 Class 9 리튬 배터리 라벨이 필요합니다. 2019년 1월 1일부터는 새 라벨을 사용해야 합니다.



이전



신규

<sup>1</sup> 출처: "IATA Lithium Battery Guidance Document: Transport of Lithium Metal and Lithium Ion Batteries." (IATA 리튬 배터리 안내서: 리튬 메탈 및 리튬 이온 배터리의 운송) IATA, 2016. Web: <http://www.iata.org/lithiumbatteries>



## 필수 라벨 및 표시 (계속)

항공 발송물		
<p><b>기기와 함께 포장된 리튬 이온 배터리:</b></p> <p>추가 표시는 다음과 같습니다. - 기기와 함께 포장된 리튬 이온 배터리: "P.I. 966-II"*</p>	<p style="text-align: center;"><b>리튬 이온</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>2018년 12월 31일 이후에는 사용할 수 없습니다.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>또는</p>  <p>**추가 정보가 필요한 경우를 위해 전화번호를 기재하십시오.</p> </div> </div>	<p><b>기기에 장착된 리튬 이온 배터리:</b></p> <p>기기에 장착된 리튬 이온 배터리는 다음의 경우 표시를 하지 않아도 됩니다. (a) 포장물에 4개 이하의 전지나 2개 이하의 배터리가 장착된 경우 (b) 기기에 장착된 리튬 이온 배터리 포장물 2개 이하가 포함된 화물</p> <p>추가 표시는 다음과 같습니다. - 기기에 장착된 리튬 이온 배터리: "P.I. 967-II"*</p>
<p><b>기기와 함께 포장된 리튬 메탈 배터리:</b></p> <p>추가 표시는 다음과 같습니다. - 기기와 함께 포장된 리튬 메탈 배터리: "P.I. 969-II"*</p>	<p style="text-align: center;"><b>리튬 메탈</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>2018년 12월 31일 이후에는 사용할 수 없습니다.</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>또는</p>  <p>**추가 정보가 필요한 경우를 위해 전화번호를 기재하십시오.</p> </div> </div>	<p><b>기기에 장착된 리튬 메탈 배터리:</b></p> <p>기기에 장착된 리튬 메탈 배터리는 다음의 경우 표시를 하지 않아도 됩니다. (a) 포장물에 4개 이하의 전지나 2개 이하의 배터리가 장착된 경우 (b) 기기에 장착된 리튬 메탈 배터리 포장물 2개 이하가 포함된 화물</p> <p>추가 표시는 다음과 같습니다. - 기기에 장착된 리튬 메탈 배터리: "P.I. 970-II"*</p>

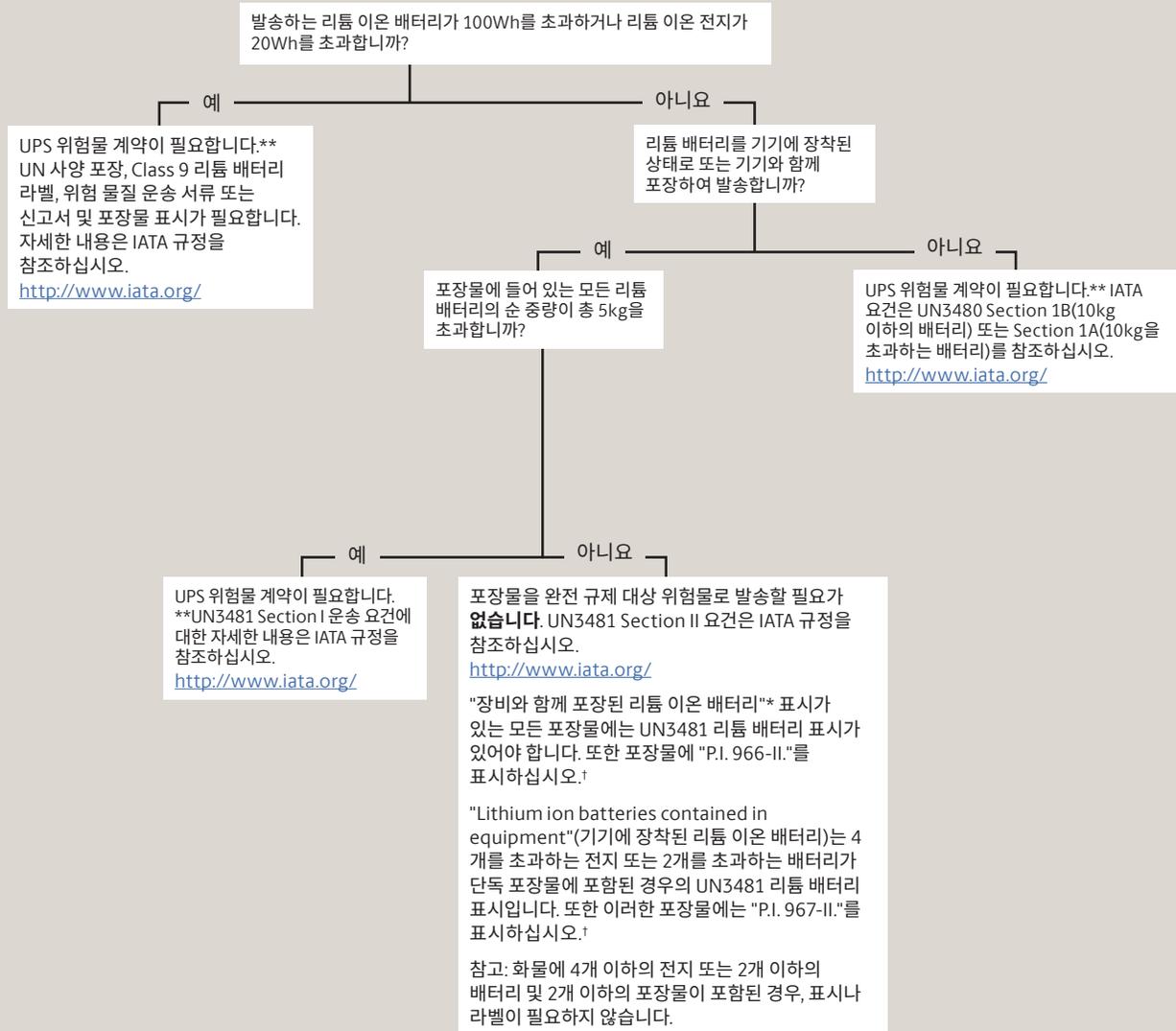
\*출발지 및 도착지가 모두 미국 본토의 48개 주인 경우에는 선택 사항입니다.

육로 발송물		
<p>육로 발송물의 경우, 위의 표시는 전 세계 대부분의 국가에서 공통으로 사용됩니다(ADR SP 188 및 TDGR SP 34를 참조하거나 현지 규정을 확인). 미국에서는 소형 리튬 배터리의 육로 발송물에 대해 여객기 운송 금지를 표시하는 추가 조건이 있습니다. 화물기 전용 라벨을 사용하거나 다음 문장 중 하나를 기재할 수 있습니다.(이 경우 문자 크기가 6mm 이상이어야 함).</p>		
<p><b>"PRIMARY LITHIUM BATTERIES— FORBIDDEN FOR TRANSPORT ABOARD PASSENGER AIRCRAFT"</b> (기본 리튬 배터리 — 여객기를 통한 운송 금지)</p>	<p>- 또는 -</p>	<p><b>"LITHIUM METAL BATTERIES— FORBIDDEN FOR TRANSPORT ABOARD PASSENGER AIRCRAFT."</b> (리튬 메탈 배터리 — 여객기를 통한 운송 금지)</p>
		
<p>- 또는 -</p>		
<p><b>"LITHIUM ION BATTERIES— FORBIDDEN FOR TRANSPORT ABOARD PASSENGER AIRCRAFT."</b> (리튬 이온 배터리 — 여객기를 통한 운송 금지)</p>		
<p>또한 미국에서는 중형 리튬 배터리의 육로 운송 시, 기타 국제 규정에 없는 고유한 예외 사항을 허용합니다. 리튬 이온인 경우 중형 전지는 20Wh 초과 60Wh 이하여야 하며 중형 배터리는 100Wh 초과 300Wh 이하여야 합니다. 리튬 메탈인 경우 중형 전지의 리튬 함량은 1g 초과 5g 이하이고 리튬 메탈 배터리의 리튬 함량은 2g 초과 25g 이하입니다. 중간 크기의 리튬 전지/배터리의 경우 규제 수준이 낮으므로 다음에 표시된 대로 적절한 리튬 이온 또는 리튬 메탈 표시가 있는 경우에는 육로 운송이 가능합니다.</p>		
<p><b>"LITHIUM BATTERIES—FORBIDDEN FOR TRANSPORT ABOARD AIRCRAFT AND VESSEL."</b>(리튬 배터리 - 항공기 및 선박을 통한 운송 금지)</p>		
<p><b>참고:</b> 알래스카, 하와이, 푸에르토리코 또는 캘리포니아 주 아발론으로 리튬 배터리를 발송하는 경우, 육로 서비스를 이용할 수 없습니다.</p>		



**그림 7**  
**리튬 이온 배터리의 항공 발송물**

리튬 이온 배터리 항공 발송물은 UPS 위험물 서비스가 필요한 완전 규제 대상입니까?  
(아래에 나와 있는 필수 서류 및 라벨에 대한 자세한 내용은 7페이지를 참조하십시오.)



\*"기기와 함께 포장된" 리튬 배터리의 운송에 사용되는 모든 포장은 1.2m의 낙하 시험을 통과할 수 있어야 하며, 모든 배터리는 합선되거나 활성화되지 않도록 포장해야 합니다. 봉투 또는 단단하지 않은 표면의 포장은 사용하지 마십시오.

\*\*UPS Small Package 및 UPS Air Cargo 서비스 계약은 필요하지만 UPS Air Freight 위험 물질 운송 계약은 필요하지 않습니다. 자세한 내용은 고객 담당자에게 문의하십시오.

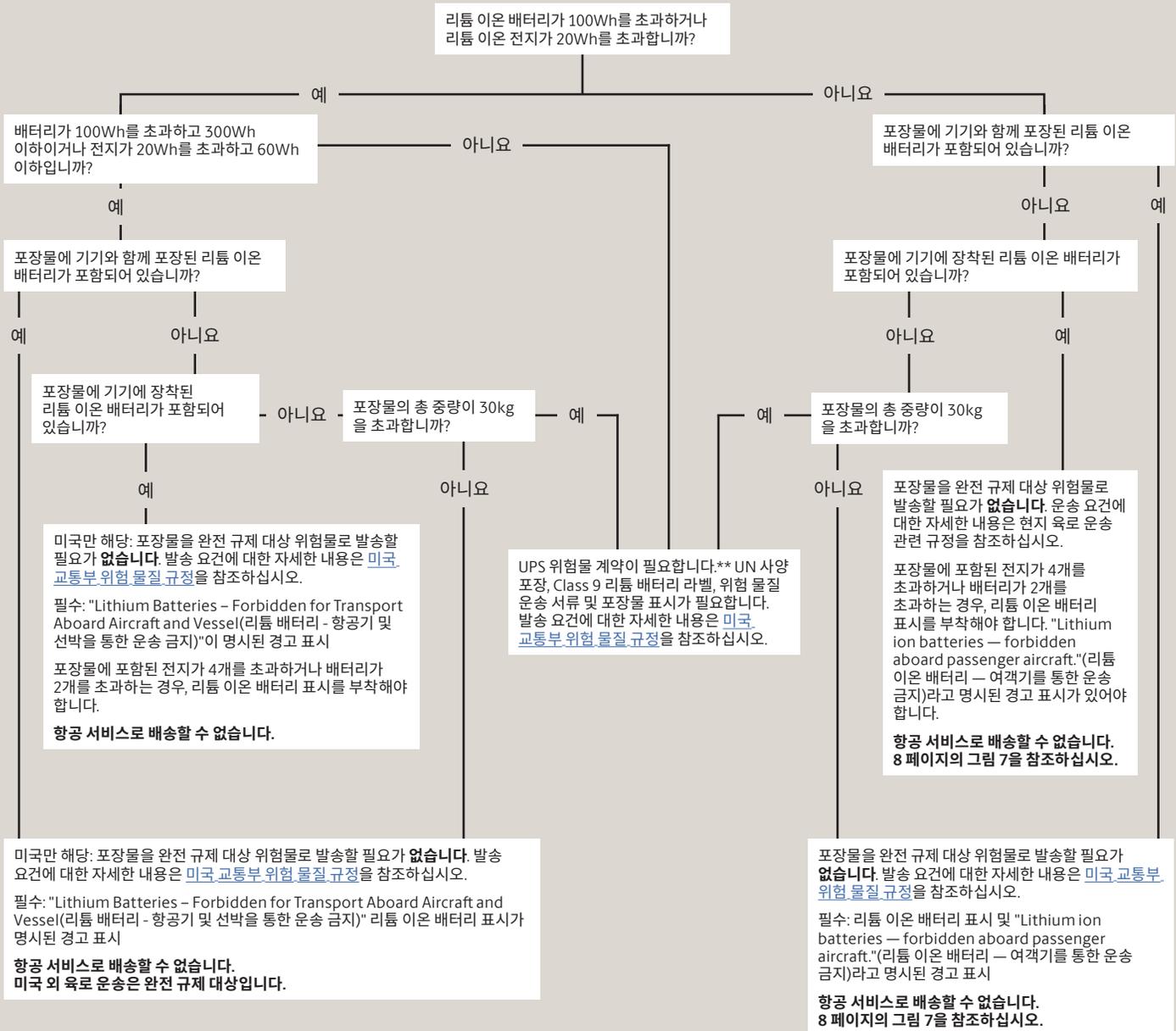
†출발지 및 도착지가 모두 미국 본토의 48개 주인 경우에는 선택 사항입니다.



**그림 8**  
**리튬 이온 배터리의 육로 발송물\***

리튬 이온 배터리의 육로 발송물은 UPS 위험물 서비스가 필요한 완전 규제 대상입니까?  
(아래에 나와 있는 필수 표시 및 라벨에 대한 자세한 내용은 7페이지를 참조하십시오.)

**참고:** 도착지 주소가 알래스카, 하와이, 푸에르토리코 또는 캘리포니아 주 아발론과 같은 섬 지역인 경우, 육로 운송을 통해 리튬 배터리를 보낼 수 없습니다.



\*단독으로 발송되거나 혹은 기기와 함께 포장되어 발송되는 리튬 배터리 발송물의 포장은 1.2m 낙하 시험을 통과할 수 있어야 하며, 모든 배터리는 합선되거나 활성화되지 않도록 포장되어야 합니다. 봉투나 그 밖의 단단하지 않은 표면의 포장은 사용하지 마십시오. 자세한 내용은 5페이지를 참조하십시오.

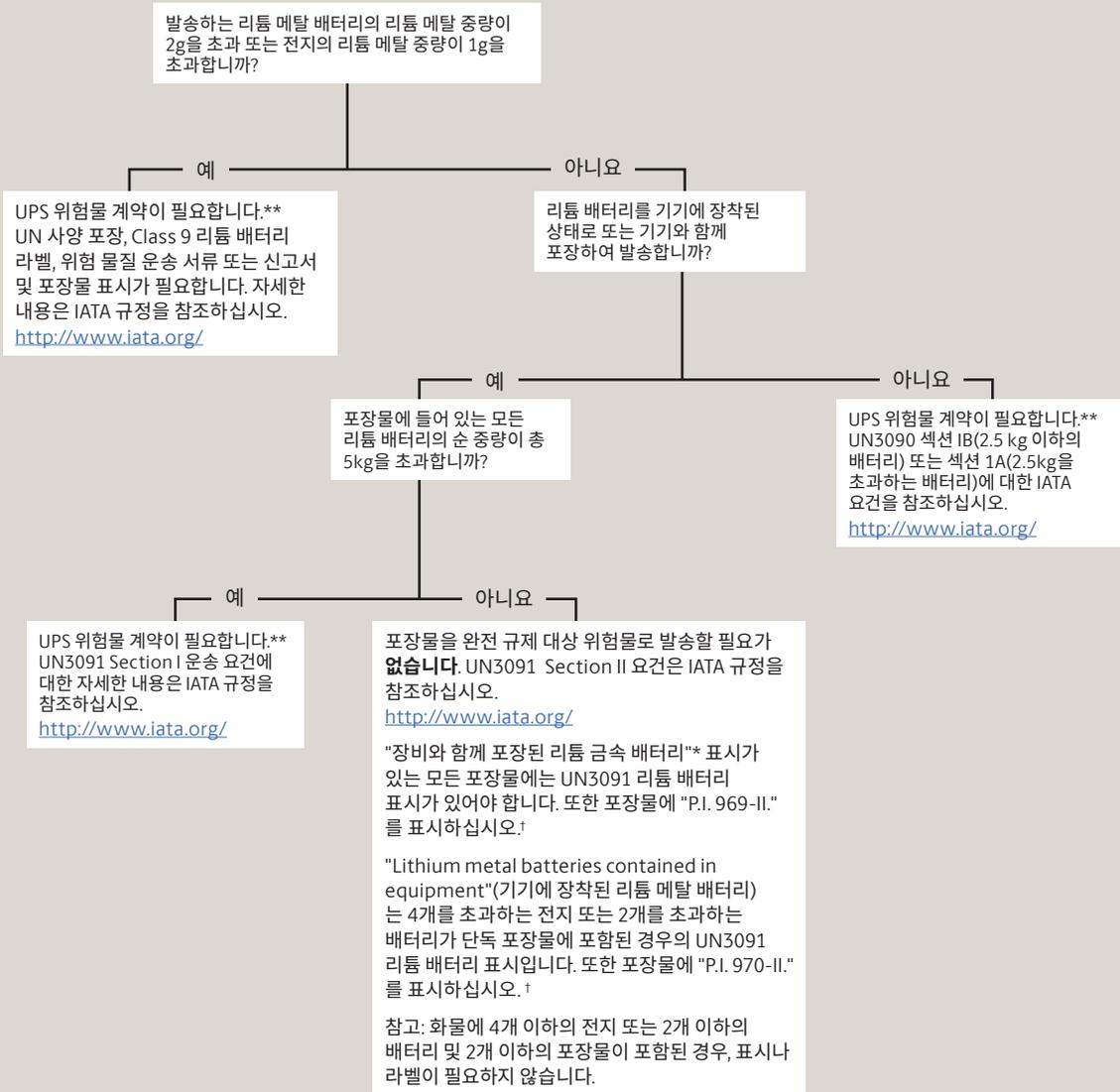
\*\*UPS Small Package 및 UPS Air Cargo® 서비스에는 계약이 필요하지만 UPS Air Freight를 통한 위험물질 발송에는 계약이 필요하지 않습니다. 자세한 내용은 고객 담당자에게 문의하십시오.



**그림 9**  
**리튬 메탈 배터리의 항공 발송물**

리튬 메탈 배터리 항공 발송물은 UPS 위험물 서비스가 필요한 완전 규제 대상입니까?  
(아래에 나와 있는 필수 서류 및 라벨에 대한 자세한 내용은 7페이지를 참조하십시오.)

참고: UPS Air 서비스를 통해 기기 없이 리튬 메탈 배터리를 발송하려면 사전 승인을 받아야 합니다. 자세한 내용을 확인하려면 [ups.com](http://ups.com)을 방문하십시오.



\*"기기와 함께 포장된" 리튬 배터리의 운송에 사용되는 모든 포장은 1.2m의 낙하 시험을 통과할 수 있어야 하며, 모든 배터리는 합선되거나 활성화되지 않도록 포장해야 합니다. 봉투 또는 단단하지 않은 표면의 포장은 사용하지 마십시오.

\*\*UPS Small Package 및 UPS Air Cargo 서비스 계약은 필요하지만 UPS Air Freight 위험 물질 운송 계약은 필요하지 않습니다. 자세한 내용은 고객 담당자에게 문의하십시오.

†출발지 및 도착지가 모두 미국 본토의 48개 주인 경우에는 선택 사항입니다.

© 2012-2019 United Parcel Service of America, Inc. UPS, UPS 브랜드 마크 및 고유의 브라운 색상은 United Parcel Service of America, Inc.의 상표입니다.

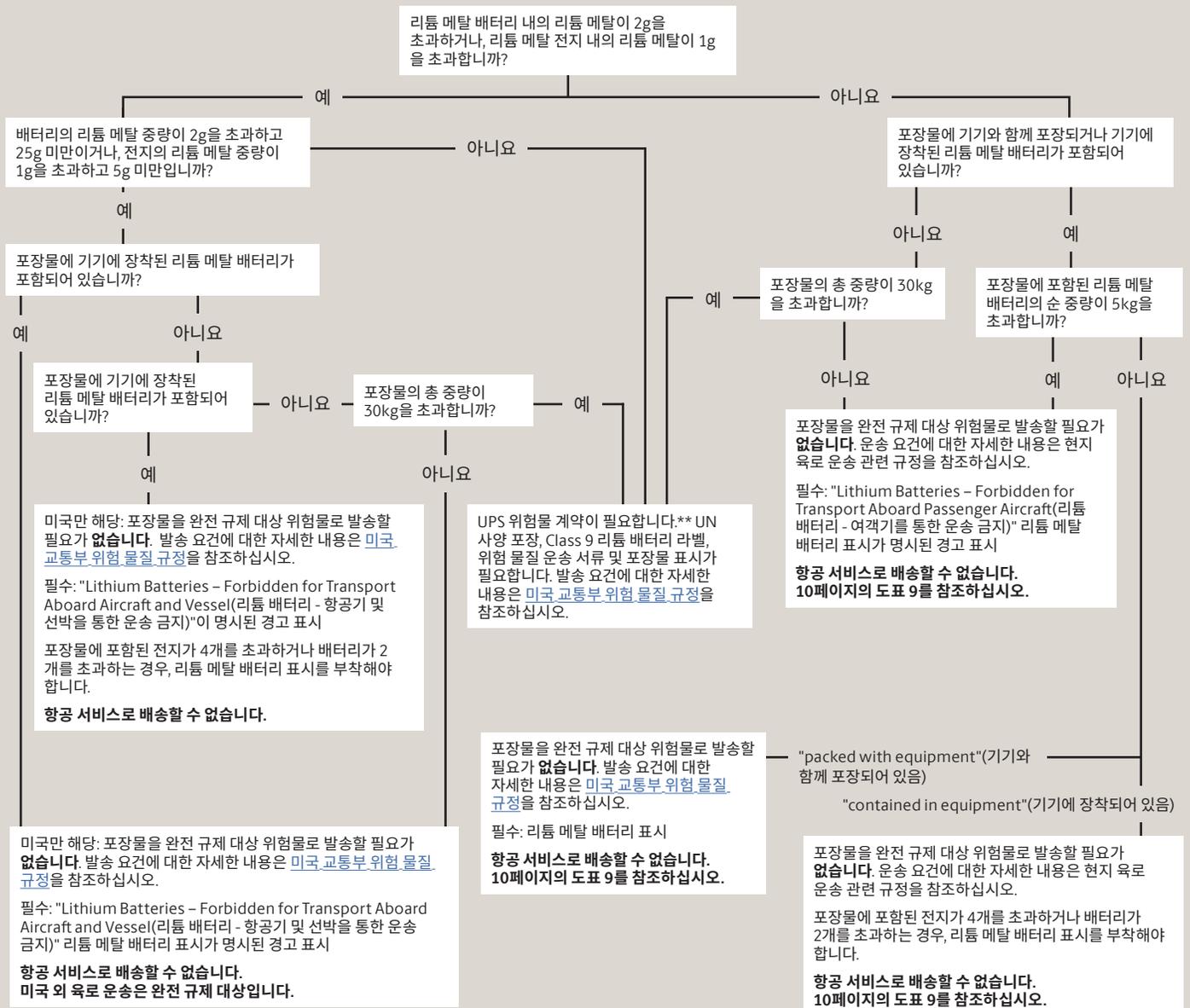
All rights reserved. 5/19



**그림 10**  
**리튬 메탈 배터리의 육로 운송\***

리튬 메탈 배터리의 육로 운송이 UPS 위험물 서비스를 필요로 하는 완전 규제 대상입니까?  
(아래에 나와 있는 필수 표시 및 라벨에 대한 자세한 내용은 7페이지를 참조하십시오.)

**참고:** 도착지 주소가 알래스카, 하와이, 푸에르토리코 또는 캘리포니아 주 아발론과 같은 섬 지역인 경우, 육로 운송을 통해 리튬 배터리를 보낼 수 없습니다.



\*단독으로 발송되거나 혹은 기기와 함께 포장되어 발송되는 리튬 배터리 발송물의 포장은 1.2m 낙하 시험을 통과할 수 있어야 하며, 모든 배터리는 합선되거나 활성화되지 않도록 포장되어야 합니다. 봉투나 그 밖의 단단하지 않은 표면의 포장은 사용하지 마십시오. 자세한 내용은 5페이지를 참조하십시오.

\*\*UPS Small Package 및 UPS Air Cargo® 서비스에는 계약이 필요하지만 UPS Air Freight를 통한 위험물질 발송에는 계약이 필요하지 않습니다. 자세한 내용은 고객 담당자에게 문의하십시오.

© 2012-2019 United Parcel Service of America, Inc. UPS, UPS 브랜드 마크 및 고유의 브라운 색상은 United Parcel Service of America, Inc.의 상표입니다.

All rights reserved. 01972381 5/19