Карго транспорт по суша и море на Литиево Йонни и Литиево Метални Батерии

1. Дефиниции

Клетка – електро-химична единица, състояща се от анод и катод, способна да генерира електрически ток;
Батерия – две или повече свързани клетки.
Power bank = батерия
Литиево метални батерии – като цяло това са литиеви батерии, които не се презареждат. По принцип литиево металните клетки и батерии се използват за задвижване на устройства като часовници, калкулатори, камери и др.







Литиево йонните батерии са презареждащи се батерии, които се използват най-често в електрониките на крайните потребители. Литиево йонните батерии най-често са използвани в мобилните телефони, лаптопите, хувъри, дронове и т.н.



2. Класифициране

За целите на транспорта Литиево Йонните и Литиево Металните Батерии са с клас на опасност 9 и са класифицирани под следните UN номера:

Литиево - йонни батерии (презареждаеми)			
			SP188 / Специална разпоредба 188
UN3480	Литиево йонни батерии	Мощност: Клетки > 20Wh/клетка Батерии > 100Wh/батерия	Мощност: Клетки ≤ 20Wh/клетка Батерии ≤ 100Wh/батерия
UN3481	Литиево йонни батерии, поставени в оборудване		
UN3481	Литиево йонни батерии, опаковани към оборудване Не повече от броя, необходим за действие на оборудването + по 2 резервни		
Литиево метални батерии (непрезареждаеми)			
			SP188 / Специална разпоредба 188
UN3090	Литиево метални батерии	Литиев метал в 1 батерия Клетки > 1гр/клетка Батерии > 2гр/батерия	Литиев метал в 1 батерия Клетки ≤ 1гр/клетка Батерии ≤ 2гр/батерия
UN3091	Литиево метални батерии, поставени в оборудване		
UN3092	Литиево метални батерии, опаковани към оборудване Не повече от броя, необходим за действие на оборудването + по 2 резервни		

Всяка клетка или батерия трябва да отговаря на изискванията и да е тествана съгласно Наръчник на ООН с Тестове и Критерии, част III, подсекция 38.3.
Всяка клетка или батерия трябва да е оборудвана с ефективни средства за предотвратяване на късо съединение;
Всяка клетка или батерия трябва да бъде произведена съгласно Програма за контрол на качеството.

За да са подготвени съгласно разпоредбите за транспорт по суша и море, трябва:

Опаковане

За транспортиране по море и суша, при опаковането на Литиево Метални и Литиево Йонни Батерии, включително и тези, опаковани с оборудване или съдържащи се в оборудване, се прилага опаковъчна инструкция 903 от IMDG кодекс, както следва:

Литиево Метални батерии и Литиево Йонни Батерии	**сертифицирана опаковка**
Клетки и Батерии≥12кг бруто	здрава опаковка, устойчива на удари
Литиево Метални Батерии, опаковани с оборудване и Литиево Йонни Батерии, опаковани с оборудване	клетките и батериите в **сертифицирана опаковка** и заедно с оборудването в здрава обща опаковка
	Опаковка, която пълно обхваща клетките или батериите и заедно с оборудването в **сертифицирана опаковка**
Литиево Метални Батерии, съдържащи се в оборудване и Литиево Йонни Батерии, съдържащи се в оборудване	здрава външна опаковка с подходяща защита срещу инцидентно задействане на оборудването

Етикетиране и маркировка

UN3090, UN3091, UN3480 и UN3481 се етикетират с етикет за клас 9



Документ – Декларация за опасен товар

Изключение

Съгласно Специална разпоредба 188 (Special Provision) клетки и батерии с долните параметри не са предмет на другите разпоредби на Регулацията АДР (например: сертифицирана опаковка, етикет – клас 9), ако са спазени следните условия:

1. **Литиево метални клетки** ≤ 1гр (съдържание на литиев метал)
   Литиево йонни клетки ≤ 20 Wh

2. **Литиево метални батерии** ≤ 2гр (съдържание на литиев метал)
   Литиево йонни батерии ≤ 100 Wh
   Всички Литиево-йонни батерии, произведени след 01.01.2009г / след 2011 по-мощните трябва да имат щампа от производителя с мощността им (Wh).

Можете да пресметнете мощността по формулата

Ah x V = Wh.

mAh : 1000 = Ah

3. За всяка клетка или батерия са спазени разпоредбите: за тестване съгласно Наръчник на ООН с Тестове и Критерии, част III, подсекция 38.3. и производство съгласно система за управление на качеството.
4. Клетките и батериите (освен когато са инсталирани в оборудване) се опаковат във вътрешни опаковки, които напълно обхващат клетката или батерията. Трябва да са защитени от късо съединение. Вътрешните опаковки се поставят в здрава външна опаковка.
5. Клетки и батерии, които са инсталирани в оборудване, се защитават от повреда и късо съединение, а оборудването е снабдено със защита за възпрепятстване на инцидентно активиране. Оборудването се пакетира в здрава обща опаковка.
6. Всяка опаковка трябва да имат маркирова за литиеви батерии (на етикет трябва да се напише UN номера и телефон за връзка). Изискванията за маркировката могат да се намерят в АДР - 5.2.1.9



До 01.01.2019г могат да се използват и следните етикети-маркировка:



- Не се поставя маркировка, ако имате до 2 батерии или 4 клетки от този тип (дадени в т. 1 и т. 2), инсталирани в оборудване, като имате не повече от две такива опаковки в пратката.
  Това прави общо до 4 батерии в пратката или до 8 клетки.
- Не се поставя, ако имате батерии / клетки тип копче (button cell), инсталирани в оборудване. Тип копче са батериите или клетките, на които височината е по-малка от диаметъра.

7. Направени са успешни тестове за устойчивост при падане от 1.2м за всички опаковки, съдържащи литиево метални или литиево йонни клетки или батерии (освен когато са инсталирани в оборудване);
8. Опаковки, съгласно Специална разпоредба 188, съдържащи Литиево Йонни Батерии и Литиево Метални Батерии (без оборудване) – UN3090 и UN3480 могат да бъдат с бруто тегло до 30кг.