

Συσκευασία – Αποθήκευση

Αποβλήτου Μπαταριών Ιόντων Λιθίου

Ηλεκτρικών οχημάτων /βιομηχανίας/ εξοπλισμού

1. Γενικές πληροφορίες και προφυλάξεις συσκευασιών

Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου οχημάτων / βιομηχανίας / εξοπλισμού ανεξάρτητα από τη χωρητικότητα ενέργειας και την τάση λειτουργίας, ταξινομούνται στον αριθμό UN-3480 της Συμφωνίας ADR που θέτει τις απαιτήσεις συσκευασίας, αποθήκευσης για την οδική μεταφορά των επικίνδυνων εμπορευμάτων που εντάσσονται σε αυτή.

Σύμφωνα με την ADR, οι LIBs συσκευάζονται με τις απαιτήσεις συγκεκριμένων Οδηγιών Συσκευασίας, ανάλογα με την κατάσταση στην οποία βρίσκονται. Οι Οδηγίες αυτές προβλέπουν συγκεκριμένες απαιτήσεις για την εσωτερική συσκευασία, με κύριο σκοπό την προστασία από βραχυκύκλωμα των πόλων/ ακροδεκτών και την αποφυγή χτυπημάτων (μηχανικής καταπόνησης). Οι αναλυτικές οδηγίες για την εσωτερική συσκευασία δίνονται στις παρακάτω Ενότητες 3 και 4.

2. Αξιολόγηση κατάστασης μπαταριών - κριτήρια

Η επιλογή της σωστής συσκευασίας για τις προς ανακύκλωση μπαταρίες και κατ' επέκταση η επιλογή της σωστής διαδικασίας για τη συλλογή τους από την Re-Battery, απαιτεί πρωτίστως την αξιολόγηση της κατάστασης της κάθε μπαταρίας.

Οι μπαταρίες ανάλογα με την κατάστασή τους, διαχωρίζονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- I. Χρησιμοποιημένες μπαταρίες (used, spent batteries)
- II. Φθαρμένες/ ελαττωματικές (damaged/ defective) ή κατεστραμμένες σε κρίσιμη κατάσταση (critically damaged/ defective)

Η κατάταξη των μπαταριών στις παραπάνω κατηγορίες είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την ορθή συμπλήρωση των σχετικών εντύπων δήλωσης κατάστασης αποβλήτου μπαταριών Li-Ion που πρέπει να συνοδεύουν την υποβολή αιτήματος συλλογής των εν λόγω αποβλήτων.

Οι μπαταρίες που αξιολογούνται και ταξινομούνται στην ανωτέρω **Κατηγορία I «χρησιμοποιημένες μπαταρίες»**, συσκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες που αναφέρονται στην παρακάτω Ενότητα 3

Τα κριτήρια για την κατάταξη των μπαταριών στη συγκεκριμένη κατηγορία (I) των «χρησιμοποιημένων μπαταριών», συνίστανται σε ελέγχους που αποκλείουν το γεγονός η μπαταρία να πρέπει να χαρακτηριστεί ως φθαρμένη ή κρίσιμα κατεστραμμένη.

Τα κριτήρια ελέγχου για **μπαταρίες που θεωρούνται χρησιμοποιημένες, μη φθαρμένες** είναι:

1. Η μπαταρία δεν εμφανίζει εμφανή ίχνη ζημιάς ή καταπόνησης , όπως χτυπήματα, σχισίματα
2. Η μπαταρία δεν εμφανίζει παραμορφώσεις, όπως φουσκώματα σε οποιοδήποτε σημείο ή επιφάνεια
3. Η μπαταρία δεν εμφανίζει αλλοιώσεις περιβλήματος από καπνό/ φωτιά, κ.α.
4. Η μπαταρία δεν είναι «ζεστή», δηλαδή δεν έχει (στο κέλυφός της) θερμοκρασία μεγαλύτερη από αυτή του περιβάλλοντος χώρου

Τα παραπάνω κριτήρια, συνιστούν έναν έμμεσο ορισμό των χρησιμοποιημένων μπαταριών, υπό την έννοια του διαχωρισμού τους από τις φθαρμένες ή κατεστραμμένες μπαταρίες.

Ορισμός: **Φθαρμένες/ ελαττωματικές (damaged/ defective) ή κατεστραμμένες σε κρίσιμη κατάσταση (critically damaged/ defective)** (Κατηγορία II) ορίζονται μπαταρίες που παρουσιάζουν έστω και ένα από τα παραπάνω σημεία/ ίχνη (που δεν εμφανίζουν οι χρησιμοποιημένες, μη φθαρμένες μπαταρίες). Ειδικότερα στην περίπτωση των κατεστραμμένων μπαταριών μπορεί να παρατηρηθεί αυξημένη θερμοκρασία στο περίβλημά τους (για παράδειγμα $T > 30^{\circ}\text{C}$) σε σχέση με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. [Οι μπαταρίες συσκευάζονται υπό την Οδηγία P908 ή P911 της ADR].

Οι μπαταρίες που αξιολογούνται και ταξινομούνται στην ανωτέρω **Κατηγορία II «Φθαρμένες/ ελαττωματικές ή κατεστραμμένες σε κρίσιμη κατάσταση»**, συσκευάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες που αναφέρονται στην παρακάτω Ενότητα 4.

3. Οδηγίες συσκευασίας χρησιμοποιημένων, μη φθαρμένων μπαταριών

Για τη συσκευασία των συγκεκριμένων μπαταριών χρησιμοποιείται η **συσκευασία του ανταλλακτικού που αντικαθιστά την παλιά μπαταρία** (αρχική συσκευασία).

Πιο συγκεκριμένα, η χρησιμοποιημένη μπαταρία τοποθετείται στη συσκευασία με τον ίδιο ακριβώς τρόπο (υλικά εσωτερικής συσκευασίας όπως σακούλα, αντικραδασμικά και υλικό πλήρωσης) όπως ήταν και η νέα μπαταρία ίδιου τύπου και κλείνεται με ταινία. Αυτές οι συσκευασίες μπορούν να τοποθετούνται πάνω σε παλέτα και να τυλίγονται με προστατευτικό φιλμ ώστε να αποτρέπεται το ενδεχόμενο ανατροπής τους. Οι συσκευασίες μπορούν να στοιβάζονται η μία πάνω στην άλλη εάν αυτό δεν απαγορεύεται από σχετική σήμανση ή συγκεκριμένο όριο μάζας στοιβασίας που σημειώνεται εξωτερικά στη συσκευασία.

Στην **αρχή της διαδικασίας συσκευασίας κάθε αποβλήτου μπαταρίας** και πριν την οριστική τοποθέτησή του στην παλέτα, πρέπει να καταγράφονται τα δεδομένα / στοιχεία αποβλήτου για την τελική συμπλήρωση του εντύπου Δήλωσης Κατάστασης Αποβλήτου Μπαταριών Li-Ion που πρέπει να συνοδεύει την υποβολή αιτήματος συλλογής των εν λόγω αποβλήτων.

4. Οδηγίες συσκευασίας φθαρμένων (damaged/ defective) ή κατεστραμμένων (critically damaged) μπαταριών

Στις περιπτώσεις όπου ορισμένες μπαταρίες χαρακτηρίζονται ως φθαρμένες/ ελαττωματικές (damaged / defective) ή κατεστραμμένες (critically damaged) σύμφωνα με τον Ορισμό στην Ενότητα 2, τότε έχουν

εφαρμογή οι προβλέψεις της σύμβασης μεταξύ της Re-Battery και του Υπόχρεου [διαδικασία αποστολής αιτήματος συλλογής, όρια, προϋποθέσεις, κλπ].

Στις περιπτώσεις αυτές και μέχρι τη συλλογή των συγκεκριμένων μπαταριών από τη Re-Battery, αυτές μπορούν να συσκευάζονται **προσωρινά** σύμφωνα με τις οδηγίες συσκευασίας των χρησιμοποιημένων, μη φθαρμένων συσκευασιών (Ενότητα 3), σε **διαφορετικό χώρο** από εκείνες.

Στην **αρχή της διαδικασίας συσκευασίας κάθε αποβλήτου μπαταρίας** και πριν την οριστική τοποθέτησή του στην παλέτα, πρέπει να καταγράφονται τα δεδομένα / στοιχεία του αποβλήτου για την τελική συμπλήρωση του εντύπου Δήλωσης Κατάστασης Αποβλήτου Μπαταριών Li-Ion που πρέπει να συνοδεύει την υποβολή αιτήματος συλλογής των εν λόγω αποβλήτων.

5. Καλές πρακτικές αποθήκευσης

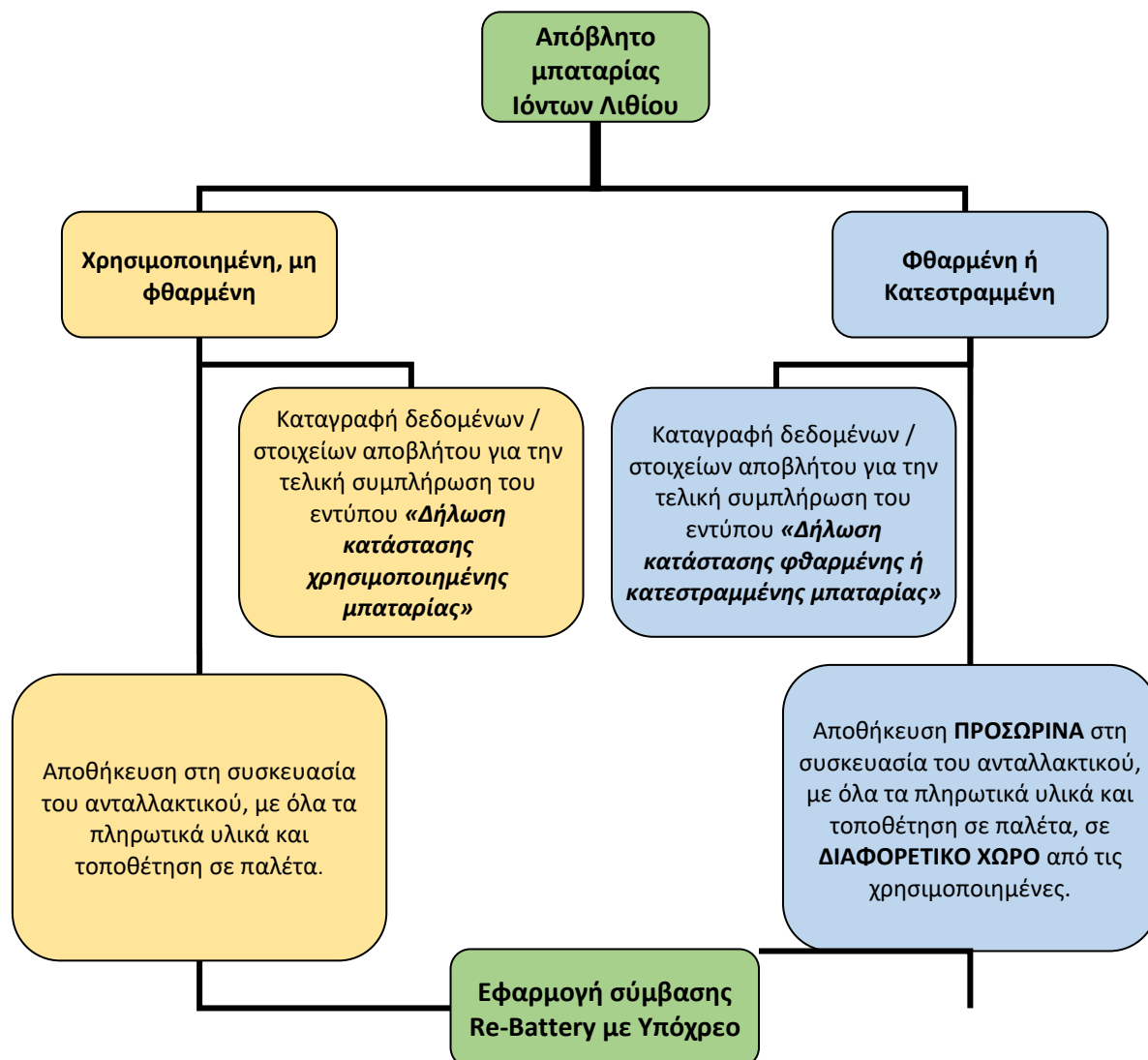
Η θέση αποθήκευσης του κάθε κιβωτίου που περιέχει απόβλητο μπαταριών πρέπει εν γένει να ικανοποιεί στις παρακάτω συνθήκες και καλές πρακτικές:

- Να βρίσκεται εντός ξηρού, δροσερού και καλά αεριζόμενου χώρου
- Να είναι μακριά από πηγές θερμότητας
- Να αποφεύγεται η άμεση έκθεση στο ηλιακό φως
- Ο χώρος να είναι προστατευμένος από πιθανή εισροή νερού
- Να αποφεύγεται το ενδεχόμενο πτώσης αντικειμένων πάνω στις συσκευασίες

Σημειώνεται ότι όσες μπαταρίες έχουν ενσωματωμένα (fix) καλώδια σύνδεσης (trailing cables) που προφανώς εξέχουν του σώματος της μπαταρίας, θα πρέπει να **μονώνονται στο βύσμα σύνδεσης και να στερεώνονται πάνω στο κέλυφος** (π.χ. με μονωτική ταινία).

ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι μπαταρίες Ιόντων Λιθίου αποθηκεύονται χωριστά από τις μπαταρίες μολύβδου!



Η πνευματική ιδιοκτησία αποκτάται χωρίς καμιά διατύπωση και χωρίς την ανάγκη ρήτρας απαγορευτικής των προσβολών της. Επισημαίνεται πάντως ότι κατά το Ν. 2121/1993 και κατά τη Διεθνή Σύμβαση της Βέρνης (που έχει κυρωθεί με το Ν. 100/1975) απαγορεύεται η αναδημοσίευση και γενικά η αναπαραγωγή του παρόντος έργου, η αποθήκευσή του σε βάση δεδομένων, η αναμετάδοσή του σε ηλεκτρονική ή οποιαδήποτε άλλη μορφή και η φωτοανατύπωσή του με οποιονδήποτε τρόπο.