



Ανακύκλωση Μπαταριών

ΑΦΗΣ

Ανακύκλωση Φορητών Ηλεκτρικών Σηλών

Ο φορέας ανακύκλωσης οικιακών μπαταριών στην Ελλάδα ονομάζεται ΑΦΗΣ ΑΕ. Είναι ο υπεύθυνος φορέας για τη συλλογή και ανακύκλωση μπαταριών στη χώρα μας.





Η μπαταρία
του Volta
(βολταϊκή
στήλη)



Ας πούμε μερικά πράγματα για την ιστορία της μπαταρίας. Οι επιστήμονες Luigi Galvani και Alessandro Cont di Volta ήταν οι πρώτοι που παρατήρησαν τα ηλεκτρικά φαινόμενα και τις επιπτώσεις τους στους οργανισμούς. Ο Volta κατασκεύασε την πρώτη μπαταρία, από πλάκες ψευδαργύρου και χαλκού.



Alessandro Cont
di Volta
(1745-1827)



Luigi Galvani
(1737- 1798)

Το 1938 ο Γερμανός αρχαιολόγος Wilhem Konig ανακάλυψε μία κατασκευή παρόμοια με την μπαταρία στην Βαυδάτη. Η κατασκευή είχε το μέγεθος μίας γροθιάς και ήταν φτιαγμένη από πηλό. Δεν έχει αποδειχθεί όμως ότι ήταν όντως μία πρωτόγονη μπαταρία.



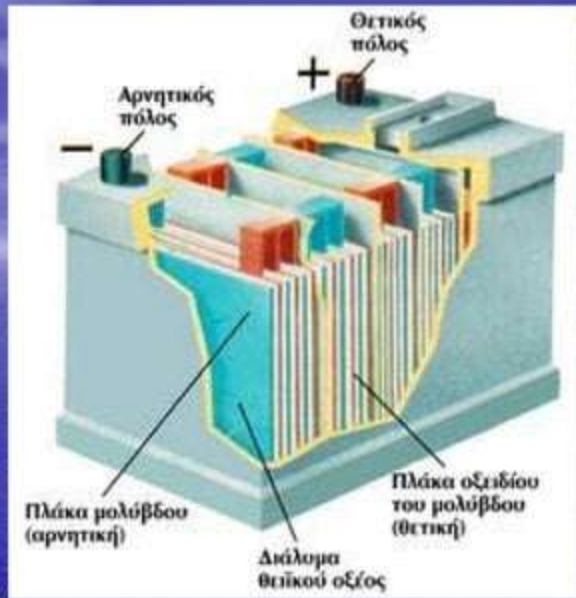
Η μπαταρία της Βαυδάτης



Μία μπαταρία

αποτελείται από ένα ή περισσότερα ηλεκτρικά στοιχεία. Ένα ηλεκτρικό στοιχείο αποτελείται από δύο πλάκες φτιαγμένες από διαφορετικά μέταλλα, βουτηγμένες σε υγρό που επιτρέπει την ροή ρεύματος (ηλεκτρολύτης).

Οι μεταλλικές πλάκες αντιδρούν χημικά με τον ηλεκτρολύτη και αν τα συνδέσουμε με αγωγό, θα έχουμε την ροή ηλεκτρικού ρεύματος.



Μπαταρία αυτοκινήτου.





Διάφορες
πρωτογενείς (μη
επαναφορτιζόμενες)
μπαταρίες

Οι πρωτογενείς μπαταρίες, είναι οι μη επαναφορτιζόμενες. Αυτές είναι οι:

- **Ψευδαργύρου/ Άνθρακα:** οι γνωστές σε όλους απλές μπαταρίες.
- **Ψευδαργύρου/ Χλωριδίου:** οι απλές μπαταρίες μεγάλης διάρκειας
- **Αλκαλικές Μαγγανίου:** οι γνωστές αλκαλικές μπαταρίες, με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής από τις τις παραπάνω μπαταρίες.



- **Αργύρου:** συνήθως κομβιόσχημες, χρησιμοποιούνται σε ρολόγια κυρίως.
- **Λιθίου:** μεγάλης διάρκειας ζωής, χρήσιμες κυρίως σε φωτογραφικό εξοπλισμό και σε κινητά τηλέφωνα.
- **Ψευδαργύρου - αέρα:** κομβιόσχημες, χρησιμοποιούν αέρα για αρνητικό πόλο.
- **Υδραργύρου:** χρησιμοποιούνται σε ιατρικές συσκευές όπως ακουστικά βαρυκοΐας. Όμως ο υδράργυρος είναι βλαβερός και γι αυτό γίνεται προσπάθεια να περιοριστεί η χρήση τους.



Διάφορες
πρωτογενείς (μη
επαναφορτιζόμενες)
μπαταρίες



Οι δευτερογενείς μπαταρίες, είναι οι επαναφορτιζόμενες. Αυτές είναι οι:

- **Σύστημα Νικελίου/Καδμίου:** Οι πρώτες επαναφορτιζόμενες μπαταρίες που φτιάχτηκαν ποτέ. Δυστυχώς το κάδμιο είναι βλαβερό.
- **Σύστημα Νικελίου/Μετάλλου υδριδίου:** Φιλικότερες στο περιβάλλον από τις Νικελίου Καδμίου και με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής. Τείνουν να αντικαταστήσουν τις Νικελίου/Καδμίου.



Μπαταρίες
Νικελίου/
Καδμίου

Σύστημα Μολύβδου: Η ανακάλυψή τους έφερε την επανάσταση στην αυτοκινητοβιομηχανία. Όλες οι μπαταρίες αυτοκινήτων ανήκουν σε αυτή την κατηγορία. Δυστυχώς ο μόλυβδος είναι επίσης βλαβερός για το περιβάλλον. Γι αυτό οι μπαταρίες αυτοκινήτων συλλέγονται και ανακυκλώνονται.



**Νικελίου /
Μετάλλου
υδριδίου
στον
φορτιστή
τους**



**Μπαταρίες
Μολύβδου**



Διάφορες φορητές συσκευές



Ας δούμε τώρα μερικές συσκευές που χρειάζονται μπαταρίες για να λειτουργήσουν:

- Κασετόφωνα / Ραδιόφωνα
- CD players
- Walkman/ discman
- Παιχνιδομηχανές τσέπης
- Κινητά τηλέφωνα
- Ασύρματα τηλέφωνα
- Παιχνίδια (τηλεκατευθυνόμενα, κούκλες κλπ)
- Αυτοκίνητα
- Φορητοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές



Διάφορες
φορητές
συσκευές

- Φακοί
- Ρολόγια
- Φωτογραφικές μηχανές
- Ηλεκτρικά φορητά εργαλεία (τρυπάνια κλπ)
- Βιντεοκάμερες
- Ακουστικά βαρυκοΐας
- Walky Talky και λοιποί ασύρματοι
- Τηλεχειριστήρια.

Και αυτές είναι μόνο μερικές από τις συσκευές. Στην πραγματικότητα, το μεγαλύτερο μέρος χρησιμοποιείται στην βιομηχανία και αυτές οι μπαταρίες ονομάζονται:

«βιομηχανικοί συσσωρευτές».





Αυτός είναι ο κύκλος ζωής της μπαταρίας. Πρέπει να μην διακόπτουμε τον κύκλο της πετώντας την στα σκουπίδια, για να μπορούμε να φτιάξουμε νέες μπαταρίες ή άλλα προϊόντα.



Αυτό είναι ένα πολύ συνηθισμένο θέαμα σε όλες τις χωματερές της χώρας μας. Τα σκουπίδια μαζεύονται διαρκώς και ο,τι και να κάνει ο δήμος μας, η κατάσταση είναι εξαιρετικά δύσκολη. Εκτός από το άσχημο θέαμα και την απαίσια μυρωδιά, αυτές οι χωματερές αποτελούν κίνδυνο για την υγεία όλων μας.





Με την ανακύκλωση,
έχουμε οφέλη:

- **Μειώνουμε σημαντικά τον όγκο των απορριμάτων.** Έτσι λιγότερα σκουπίδια καταλήγουν στις ήδη υπερφορτωμένες χωματερές.
- **Δεν σπαταλάμε χρήσιμα υλικά.** Είναι πάρα πολλά τα υλικά τα οποία μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε ξανά σε νέα προϊόντα. Έτσι δεν αδειάζουμε την γη μας από μέταλλα ή άλλα υλικά που ανακυκλώνονται.



- **Εξοικονομούμε χρήματα.**
Όλα αυτά τα υλικά και η ενέργεια που εξοικονομούμε από την ανακύκλωση, κοστίζουν χρήματα που τελικά, αν δεν τα ανακυκλώσουμε, τα πληρώνουμε από την τσέπη μας.
- **Προστατεύουμε το περιβάλλον και την υγεία μας.**
Ακόμη και αν είχαμε πάρα πολύ χώρο για χωματερές, τόσα σκουπίδια μαζεμένα θα έκαναν μεγάλη ζημιά στην δημόσια υγεία.



· **Εξοικονομούμε ενέργεια.**

Ανακυκλώνοντας τα διάφορα υλικά αντί να τα πετάμε, μπορούμε να ξαναφτιάξουμε νέα προϊόντα και να μην χρειαστεί να ξαναμπούμε στην διαδικασία της παραγωγής μετάλλων από ορυκτά ή χαρτιού από δέντρα. Έτσι ένα μεγάλο μέρος της ενέργειας εξοικονομείται.



Κάδμιο



Ποια είναι τα επικίνδυνα υλικά μιας μπαταρίας;

Οι μπαταρίες περιέχουν μέταλλα, που επειδή είναι βαρύτερα από τον σίδηρο, τα ονομάζουμε **βαρέα μέταλλα**. Αυτά που βρίσκουμε στις μπαταρίες, είναι κυρίως τρία:

- **Μόλυβδος**
- **Υδράργυρος**
- **Κάδμιο**

Αυτά τα μέταλλα όταν ελευθερωθούν στο περιβάλλον, μπαίνουν στην τροφική αλυσίδα και από κει καταλήγουν στον οργανισμό μας.



Υδράργυρος



Μόλυβδος



Κάποια μέταλλα (σίδηρος, μαγνήσιο, μαγγάνιο) είναι φυσικά συστατικά του οργανισμού μας. Τα βαρέα μέταλλα όμως όχι και γι αυτό δεν θα πρέπει να βρεθούν στο φαγητό ή το νερό μας. Γι αυτό θα πρέπει, όταν τα χρησιμοποιούμε (όπως π.χ. στις μπαταρίες) να βεβαιωνόμαστε ότι θα επιστρέψουν σε ειδικά εργοστάσια όπου και θα ανακυκλωθούν.



Για να μπορούμε να ανακυκλώσουμε οποιαδήποτε υλικά, θα πρέπει να τα διαχωρίσουμε πρώτα. Όσο προχωρημένη τεχνολογία και να έχει ένας δήμος, φανταστείτε πόσο δύσκολο είναι όταν εμείς τους δίνουμε σακούλες γεμάτες ανακατεμένα και λερωμένα υλικά! Η καλύτερη λύση είναι να τα ξεχωρίσουμε εμείς πριν τα πετάξουμε έτσι ώστε οι εργάτες να μπορούν ευκολότερα να βρουν μέσα σε αυτά οτιδήποτε χρήσιμο. Το χαρτί, το γυαλί, το αλουμίνιο, οι μπαταρίες μπορούν να ανακυκλωθούν εύκολα αν μάθουμε εμείς πρώτοι να ξεχωρίζουμε τα σκουπίδια μας.





Καταρχήν, ας δούμε γιατί δεν πρέπει να ανοίγουμε μία μπαταρία ή να την πετάμε στα σκουπίδια.

Τα μέταλλα που περιέχει η μπαταρία, με χημικές αντιδράσεις παράγουν ηλεκτρικό ρεύμα. Και όπως ξέρουμε, αν είμαστε απρόσεκτοι με το ηλεκτρικό ρεύμα, υπάρχει κίνδυνος πυρκαγιάς. Έτσι και στις μπαταρίες, αν αυτές σπάσουν και υγρανθούν ή ζεσταθούν, υπάρχει κίνδυνος ανάφλεξης. Ειδικά σε μία χωματερή γεμάτη εύφλεκτα υλικά, φανταστείτε πόσο εύκολο είναι να δημιουργηθεί μία πυρκαγιά.



Τα σκουπίδια όταν καίγονται είναι βλαβερά διότι περιέχουν διάφορα χημικά που πετάμε. Με την πυρκαγιά αυτά ελευθερώνονται στον αέρα και με τη βροχή καταλήγουν στο έδαφος. Έτσι, βάζουμε σε κίνδυνο την υγεία μας αλλά και την υγεία των εργαζόμενων στις χωματερές.

Επίσης, αν οι μπαταρίες είναι σπασμένες και βραχούν, τα μέταλλα που περιέχουν διαλύονται στο νερό και ελευθερώνονται στο υπέδαφος, μολύνοντας τα υπόγεια νερά και το χώμα.





Οι κατασκευαστές μπαταριών προσέχουν πολύ ώστε τα επικίνδυνα υλικά που περιέχουν οι μπαταρίες να μην ελευθερώνονται στο περιβάλλον. Οι συσκευασίες των μπαταριών είναι ερμητικά κλειστές και όταν τις χρησιμοποιούμε σωστά και τις ανακυκλώνουμε, δεν υπάρχει κανένας φόβος για την υγεία μας. Όμως οι κατασκευαστές μπαταριών δεν μπορούν να είναι σίγουροι πως εμείς χειριζόμαστε τις μπαταρίες με την ίδια προσοχή.



Μπαταρίες που στοιβάζονται στα σκουπίδια, ή μπαταρίες που εμείς εκθέτουμε σε υγρασία και ήλιο, ή προσπαθούμε να τις ανοίξουμε για να δούμε τι έχουν μέσα, μπορούν να προκαλέσουν προβλήματα. Συνεπώς είναι πολύ σημαντικό να μάθουμε να τις χειριζόμαστε σωστά, για να μπορούμε να τις χρησιμοποιούμε άφοβα. Γι αυτό θα σας δώσω μερικές απλές συμβουλές, για να μπορείτε να χρησιμοποιείτε τις μπαταρίες χωρίς κίνδυνο για σας ή το περιβάλλον.





Για να είμαστε βέβαιοι ότι χειριζόμαστε τις μπαταρίες με υπευθυνότητα θα πρέπει:

- Να αποφεύγουμε την χρήση μπαταριών αν μπορούμε να βάλουμε την συσκευή στην πρίζα.
- Να προτιμάμε ηλιακές ή επαναφορτιζόμενες μπαταρίες όπου αυτές είναι διαθέσιμες.
- Δεν τοποθετούμε μεταχειρισμένες μπαταρίες μαζί με καινούριες στην ίδια συσκευή. Είναι επικίνδυνο και βλάπτει ακόμη και τις μπαταρίες.
- Τις αποθηκεύουμε σε ξηρό και δροσερό μέρος.



- Δεν τις ανοίγουμε.
- Δεν πιάνουμε μπαταρίες που έχουν σπάσει και στάζουν με γυμνά χέρια.
- Προστατεύουμε τις μπαταρίες από την υγρασία και το σκούριασμα.
- Βάζουμε λίγη κολλητική ταινία στους πόλους της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας μόλις την αφαιρέσουμε από την συσκευή.
- Δεν προσπαθούμε να επαναφορτίσουμε μπαταρίες μίας χρήσεως.
- Δεν αφήνουμε τις μπαταρίες σε συσκευές που δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε για καιρό.



Γνωρίζετε πως...

- Οι ουσίες που περιέχει μία μικρή (κομβιόσχημη) μπαταρία είναι ικανές να ρυπάνουν 1 κυβικό μέτρο χώμα ή 400 κυβικά μέτρα νερό!
- Τα μέταλλα από τις μπαταρίες αποτελούν το 60%-80% της μπαταρίας. Η ενέργεια που σώζεται από την ανακύκλωση μπαταριών σε ένα χρόνο υπολογίζεται ότι αρκεί για να καλύψει την κατανάλωση γκαζιού (για θέρμανση, ζεστό νερό και μαγείρεμα) σε 223 νοικοκυριά!



- Πάνω από δέκα δισεκατομμύρια μπαταρίες παράγονται στην γη κάθε χρόνο. Στις ΗΠΑ αγοράζονται κάθε χρόνο 2 δις μπαταρίες, και στην Γαλλία 720 εκατομμύρια.
- Έρευνες που έγιναν σε 11 χλωματερές στις ΗΠΑ και στον Καναδά αποκάλυψαν πως, αν και οι μπαταρίες αποτελούν μόνο το 0,2% του όγκου των απορριμμάτων, από αυτές προέρχονται το 20% των τοξικών ουσιών!



Όλα τα παραπάνω είναι για να μάθουμε πόσο σημαντικό είναι να κάνουμε την ανακύκλωση συνήθεια.

Ζούμε σε μία εποχή όπου η τεχνολογία διαρκώς προοδεύει και η πρόοδος αυτή δυστυχώς συνοδεύεται με απορρίμματα. Αυτά τα απορρίμματα δεν είναι τα ίδια με αυτά που κάναμε πριν 100 χρόνια. Πλέον δεν είναι τόσο εύκολο η φύση να τα διασπάσει μόνη της και όσο προχωράμε θα είναι όλο και πιο δύσκολο.





Αν λοιπόν θέλουμε να συνεχίσουμε τον άνετο τρόπο ζωής που μας παρέχει η τεχνολογία, θα πρέπει να κάνουμε την ανακύκλωση συνήθεια. Δεν είναι δύσκολο. Πετάτε τις μπαταρίες σας στους ειδικούς κάδους ανακύκλωσης και ζητήστε από την μαμά σας να σας δίνει και τις δικές της. Για να μπορούμε να συνεχίσουμε τον άνετο τρόπο ζωής μας και να ζούμε σε αυτό τον όμορφο πλανήτη για πολύ καιρό ακόμη.