

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ



©

ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

ΜΑΘΗΤΕΣ/ΙΕΣ:

ΖΙΣΑΝ ΜΑΛΙΚ, ΝΤΟΚΟΥΚΑΝ ΜΟΥΣΤΑΦΑ.

ΜΠΑΤΣΚΑ ΤΡΥΑΝΤΑΦΥΛΛΟΣ, ΛΕΣΙ ΚΡΕΒΙΣ, ΜΑΝΤΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ.

ΛΕΜΠΕΣΗ ΒΙΒΗ, ΜΑΝΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ, ΜΑΝΙΚΑ ΜΑΡΙΑ.

ΛΕΣΙ ΜΑΡΣΕΛ, ΝΙΚΟΛΑΚΑΚΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ.

ΜΠΑΛΤΖΙΝΤΕΡ ΜΠΑΝΓΚΑΙ, ΛΥΓΚΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ.

ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ: 2016-17.

ΕΠΑΛ ΟΙΝΟΗΣ ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ.

ΠΛΑΣΤΙΚΟ	4
ΕΙΔΗ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ	5
Πλαστικά νούμερο 1.....	5
PET (τερεφθαλικό πολυαιθυλένιο)	5
Πλαστικά νούμερο 2.....	5
HDPE (πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας)	5
Πλαστικά νούμερο 3.....	6
V (Βινύλιο) ή PVC.....	6
Πλαστικά νούμερο 4.....	6
LDPE (πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας)	6
ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥ	6
ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥ	6
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ.....	8
ΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΟΦΕΛΗ.....	9
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ	9
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ	9
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΓΥΑΛΙΟΥ.....	15
B Μέρος.....	19
Έρευνα.....	19
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ	20
Φύλο : άνδρας γυναίκα	20
Ηλικιακή ομάδα : 15-25, 25-35, 35 και άνω	20
Μορφωτικό επίπεδο : Γυμνάσιο Λύκειο ΑΕΙ,ΤΕΙ	20
Συμπεράσματα έρευνας.....	22
Προτάσεις για το μέλλον.....	22
ΠΗΓΕΣ:	23

Α' Μέρος

Εργασία

ΠΛΑΣΤΙΚΟ



Βαγγέλης Νικολακάκης

Μαρσέλ Λέσι

Κοιτώντας γύρω μας, καταλαβαίνουμε εύκολα ότι περιτριγυριζόμαστε από πλαστικό. Παιχνίδια, υλικά συσκευασίας, μέρη αυτοκινήτων, σκεύη κουζίνας, ιατρικές συσκευές, ρούχα και τόσα ακόμα. Πλαστικά σκουπίδια στους δρόμους φραγμένα φρεάτια από μπουκαλάκια και πνιγμένες, στο πλαστικό, παραλίες (από τα καλά του σύγχρονου ελληνικού πολιτισμού), πολλά από τα οποία μπορούν να ανακυκλωθούν.

Η ονομασία “πλαστικό” είναι μία ονομασία κοινή που χρησιμοποιείται ευρέως προκειμένου να περιγράψει την ποικιλία συνθετικών ή ημισυνθετικών υλικών.

ΕΙΔΗ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ

Πλαστικά νούμερο 1

PET (τερεφθαλικό πολυαιθυλένιο)

Το PET είναι το πιο κοινό για μπουκάλια, γιατί είναι φθηνό, ελαφρύ και εύκολα ανανεώσιμο.



Πλαστικά νούμερο 2

HDPE (πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας)

Βρίσκεται σε: Μπουκάλια γάλακτος χυμών, απορρυπαντικών, σαμπουάν, βιομηχανικών ελαίων, συσκευασίες γιαουρτιών, βουτύρων, σακούλες δημητριακών.

Ανακυκλώνεται σε: Καινούργια μπουκάλια, κάδους απορριμμάτων, πλακάκια, σωλήνες αποχέτευσης, σπιτάκια κατοικιδίων, φράχτες κλπ.

Πλαστικά νούμερο 3

V (Βινύλιο) ή PVC

Βρίσκεται σε: Μπουκάλια καθαριστικών και απορρυπαντικών, σαμπουάν, μαγειρικών ελαίων, επενδύσεις καλωδίων, ιατρικό εξοπλισμό, παράθυρα, σωλήνες, επιχρίσματα.

Ανακυκλώνεται σε: πατώματα, υλικά ραπτικής, λασπωτήρες αυτοκινήτων, λούκια δρόμων, καλώδια, σαμαράκια σε δρόμους, στρώματα.



Πλαστικά νούμερο 4

LDPE (πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας)

Βρίσκεται σε: Μπουκάλια που συμπιέζονται, σακούλες ψωμιού, κατεψυγμένων προϊόντων, καθαριστηρίων, σουπερμάρκετ, βαλίτσες, ρούχα, έπιπλα, χαλιά.

Ανακυκλώνεται σε: Κουτάκια, κάδους απορριμμάτων και κομποστοποίησης, επένδυση φακέλων, υλικά ξυλείας και πατώματα, υλικά ραπτικής, λασπωτήρες αυτοκινήτων, λούκια δρόμων, καλώδια, σαμαράκια σε δρόμους, στρώματα

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥ

- Η συλλογή των πλαστικών αποβλήτων είναι δύσκολη.
- Στη διάρκεια της διαδικασίας ένα ποσοστό των απορριμμάτων παραμένει ως απόβλητο εξαιτίας των ουσιών που περιέχουν τα πλαστικά.
- Δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί ανακύκλωση εάν δεν προηγηθεί διαχωρισμός των διαφορετικών ειδών πλαστικού.
- Τα PET, PP, PVC, PE δεν μπορούν να αναμειχθούν ώστε να παραχθεί δευτερογενής ύλη ενώ το PVC δεν πρέπει να ανακυκλωθεί

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΥ

- Εξοικονομούνται μη ανανεώσιμα ορυκτά καύσιμα και ενέργεια

- Μειώνεται η ποσότητα των στερεών κατάλοιπων που καταλήγουν στις χωματερές και οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), οξειδίου του αζώτου (NO) και διοξειδίου του θείου (SO₂).
- Μειώνουμε την κατανάλωση ενέργειας κατά δύο τρίτα



Τριαντάφυλλος Μπάτσκα,
Λέσι Κλεβίς,
Χρήστος Μαντής

ΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΟΦΕΛΗ

Τα χρησιμοποιημένα αλουμινένια κουτιά από αναψυκτικά, μπίρες κ.α. δεν είναι άχρηστα. Αντίθετα, με την ανακύκλωσή τους προσφέρουν χρήματα σε σας που τα μαζεύετε και τα δίνετε στους χώρους που έχουν δημιουργηθεί για το σκοπό αυτό. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται :

- α) η προστασία του περιβάλλοντος
- β) η εξοικονόμηση ενέργειας
- γ) ο περιορισμός της σπατάλης πρώτων υλών



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ

Κάθε αλουμινένιο κουτί έχει μια χρηματική αξία. Όταν πετάτε ένα κουτί είναι σαν να πετάτε χρήματα. Παίρνοντας μέρος στην ανακύκλωση κερδίζεις αυτά τα χρήματα που θα χρησιμοποιηθούν για σένα, για να βελτιώσουν την ποιότητα της ζωής σου.

Με την ανακύκλωση του αλουμινίου έχουμε μεγάλο οικονομικό όφελος, αφού εξοικονομείται το 95% της ενέργειας που χρειάζεται για την παραγωγή του από πρώτες ύλες. Ταυτόχρονα, η ανακύκλωση ενός τόνου αλουμινίου οδηγεί στην εξοικονόμηση :

4 τόνων βωξίτη

500 κιλών σόδας

100 κιλών ασβεστόλιθου

700 κιλών πετρελαίου

25 κιλών κρυσταλλίτη

35 κιλών φθοριούχου αλουμινίου

ΑΛΟΥΜΙΝΙΟ

Το αλουμίνιο δικαίως χαρακτηρίζεται σαν το "πράσινο" μέταλλο, ικανοποιώντας ταυτόχρονα τις τεχνολογικές αλλά και οικολογικές απαιτήσεις.

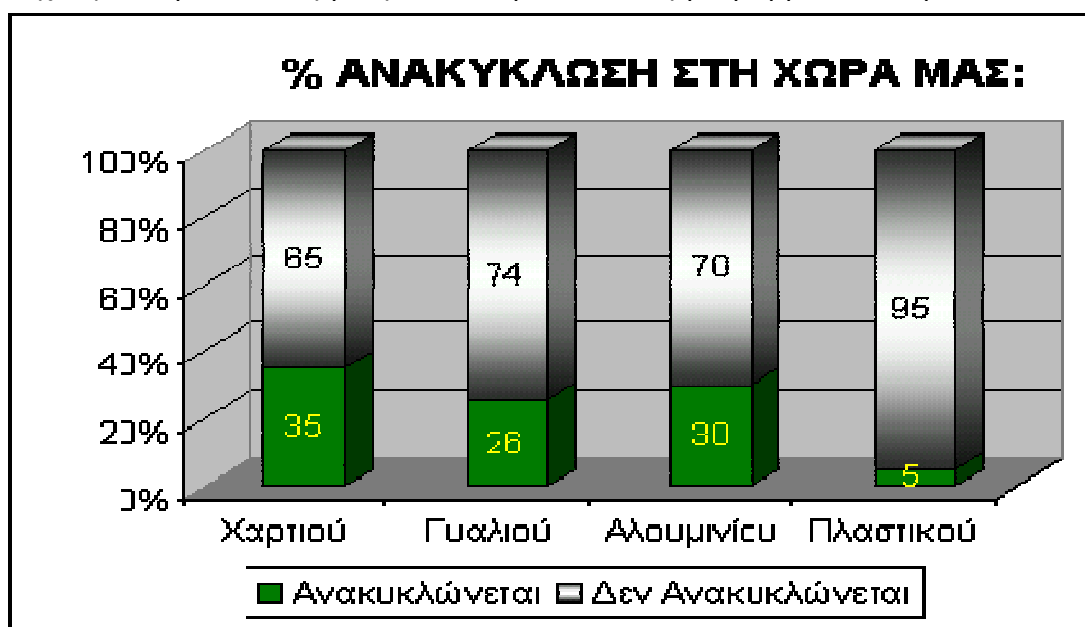
Η διεθνής παραγωγή αλουμινίου είναι από τους βασικούς πρωταγωνιστές στην προσπάθεια για μείωση ενέργειας για παραγωγική διεργασία, περιορισμό και έλεγχο εκπομπών ρύπων και διατήρηση τουλάχιστον της ποιότητας του περιβάλλοντος. Η ανακύκλωση του αλουμινίου είναι το σημαντικότερο μέσο για την οικονομία ενέργειας και τη μείωση εκπομπών ρύπων. Για να καταδειχθεί η σημαντικότητα της ανακύκλωσης, τονίζεται ότι ενώ για την

πρωτογενή παραγωγή 1 κιλού αλουμινίου (ηλεκτρόλυση αλουμίνας από βωξίτη) απαιτείται ενέργεια 14 KWH, για την ανακύκλωση της ίδιας ποσότητας από σκραπ, απαιτείται μόνο 5% της ενέργειας της μεθόδου ηλεκτρολύσεως.

Καταβάλλεται προσπάθεια -μέσω ενημέρωσης- για να επικρατήσει ο όρος χρησιμοποίηση αλουμινίου αντί για κατανάλωση αλουμινίου, ώστε το κοινό να εξοικειωθεί με τις έννοιες περισυλλογής - διαχωρισμού και ανακύκλωσης.

Η ανακύκλωση σαν εφαρμοσμένη βιομηχανική μέθοδος παραγωγής αλουμινίου, έχει ιστορία ζωής στην Ευρώπη από το 1920 περίπου. Σε Ευρωπαϊκή κλίμακα, το αλουμίνιο που χρησιμοποιείται στην αυτοκινητοβιομηχανία είναι από εκείνα με τον υψηλότερο βαθμό ανακύκλωσης. Το αλουμίνιο από δομικές εφαρμογές ακολουθεί, ενώ τρίτο σε βαθμό ανακύκλωσης είναι το αλουμίνιο από τα κουτιά μπίρας και αναψυκτικών.

Έχουν αναπτυχθεί διαφορετικές τεχνικές ανακύκλωσης, προσαρμοσμένες στις διάφορες μορφές ανακυκλώσιμου αλουμινίου, π.χ. άλλη για άβαφο και χονδρού πάχους αλουμίνιο, άλλη για φόιλ αλουμινίου, άλλη για βαμμένο αλουμίνιο.



Περίπου 1 δισ. αλουμινένια κουτάκια για αναψυκτικά και ποτά χρησιμοποιούνται κάθε χρόνο στην Ελλάδα και για την παραγωγή τους χρειάζονται 17.142 τόνοι αλουμίνιο ή 68.600 τόνοι βωξίτη και 257.142.000 κιλοβατώρες ενέργειας.

Με την ηλεκτρική ενέργεια που χρειάζεται για να γίνει 1 κουτί από αλουμίνιο μπορεί:

- ⇒ Να ακούσετε ραδιόφωνο για 4 ώρες
- ⇒ Να δείτε τηλεόραση για 3 ώρες
- ⇒ Να ανάβει μία λάμπα 60Watt για 5 ώρες
- ⇒ Να λειτουργεί ένα ψυγείο για 4 ώρες.



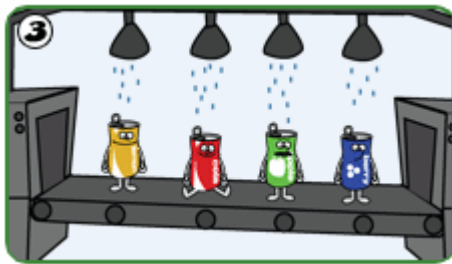
ανακύκλωση αλουμινίου 1 βήμα

Ο συνεργάτης μας δηλαδή εσείς που μπορεί να είστε κατασκευαστής ιδιώτης τηλεφωνεί στην εταιρία μας και εμείς ερχόμαστε να παραλάβουμε τα μέταλλα τα οποία προκύπτουν από κατασκευές αλουμινίου, μεγάλα εμπορικά, από οικιακή χρήση, από αποδόμηση (αποξήλωση) κτηρίων, η κατεδάφιση κτηρίων κλπ.



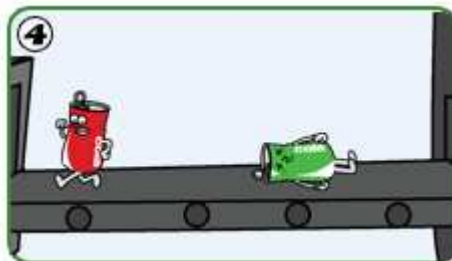
ανακύκλωση αλουμινίου 2 βήμα

Το αλουμίνιο στη συνέχεια συλλέγονται και να λαμβάνεται σε εγκατάσταση επεξεργασίας.



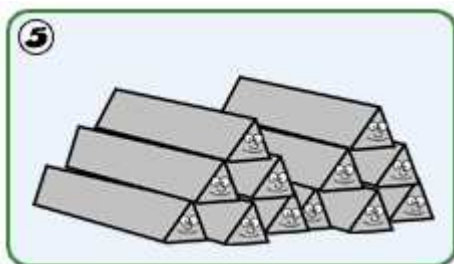
ανακύκλωση αλουμινίου 3 βήμα

Στο εργοστάσιο επεξεργασίας του αλουμινίου είναι ταξινομημένα και καθαρίζονται έτοιμα για επανεπεξεργασία.



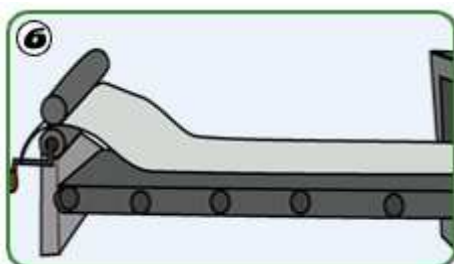
ανακύκλωση αλουμινίου 4 βήμα

Στη συνέχεια περνά από μια διαδικασία re-melt και μετατρέπεται σε λιωμένο αλουμίνιο αυτό καταργεί τα επιχρίσματα και μελάνια που μπορεί να υπάρχει σχετικά με το αλουμίνιο.



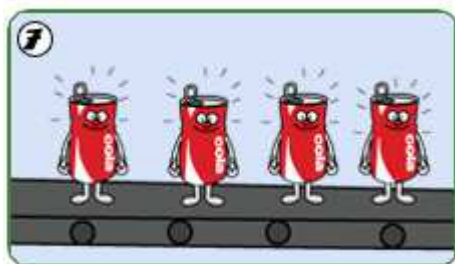
ανακύκλωση αλουμινίου 5 βήμα

Το αλουμίνιο γίνεται στη συνέχεια σε μεγάλους ράβδους που ονομάζονται πλινθώματα (τύπους). Κάθε πλινθώματος περιέχει περίπου 1,6 εκατομμύρια κουτιά ποτών.



ανακύκλωση αλουμινίου 6 βήμα

Οι ράβδοι αποστέλλονται στα ελαιοτριβεία όπου ξεδιπλώνονται, αυτό δίνει στο αλουμίνιο μεγαλύτερη ευελιξία και δύναμη.



ανακύκλωση αλουμινίου 7 βήμα

Αυτό στη συνέχεια μετατρέπεται σε αλουμίνιου προϊόντα όπως δοχεία, περιτύλιγμα σοκολάτας και έτοιμη συσκευασία γεύματος.

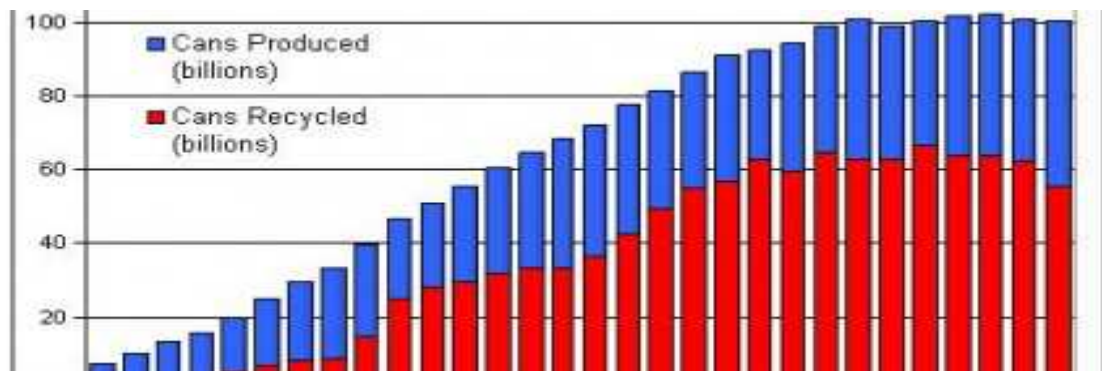


ανακύκλωση αλουμινίου 8 βήμα

Σε μόλις 6 εβδομάδες, τα προϊόντα του ανακυκλωμένου αλουμινίου στη συνέχεια στέλνονται πίσω τα καταστήματα που είναι έτοιμο να χρησιμοποιηθεί ξανά.

Η ανακύκλωση δρα καταλυτικά στην ανάπτυξη του κλάδου και τον έχει βοηθήσει στην επίτευξη των εντυπωσιακών ρυθμών ανάπτυξης του, γιατί το αλουμίνιο σε όποια μορφή και αν βρίσκεται αποτελεί ιδανικό υλικό για ανακύκλωση διότι:

- Μπορεί να διαχωριστεί εύκολα από τα άλλα υλικά και έτσι η διαλογή του δεν απαιτεί υψηλό κόστος



- Η ανακύκλωση του αλουμινίου είναι μια διαδικασία που μπορεί να επαναλαμβάνεται συνεχώς δίνοντας μέταλλο με ιδιότητες εφάμιλλες με αυτές του πρωτόχυτου



- Για την παραγωγή του μετάλλου που προέρχεται από την επαναχύτευση μεταχειρισμένων προϊόντων και απορριμμάτων από αλουμίνιο (scrap) απαιτείται μόνον το 5% της ενέργειας που απαιτείται για την παραγωγή πρωτόχυτου μετάλλου, δηλαδή εκείνου που παράγεται από τον βωξίτη

Η ΕΤΑΠΟΔΟΤΙΚΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ
Συλλογικό Σύστημα
Αναποδοτικής Εγγυητικής
Διαχείρισης Συσκευσίων

κάνε την ανακύκλωση
καθημερινή συνήθεια ζωής!

Συμπέρασμα: Λαμβάνουμε υπόψη ότι η ανακύκλωση αλουμινίου είναι πολύ σημαντική στις ημέρες μας διότι σύμφωνα με έρευνες η ανακύκλωση αλουμινίου έχει αυξηθεί το τελευταίο καιρό με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν προβλήματα στο περιβάλλον . Επίσης είναι σημαντική επειδή όταν ανακυκλώνουμε ένα προϊόν από αλουμινίου οι κατασκευαστές μπορούν να το φέρουν ξανά στην αρχική του κατάσταση έτσι ώστε να χρησιμοποιούνται ξανά.

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΓΥΑΛΙΟΥ



ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΛΥΓΚΟΣ

ΜΠΑΛΤΖΙΝΤΕΡ ΜΠΑΝΓΚΑΙ

Το γυαλί το χρησιμοποιούμε συχνά στη ζωή μας σε διάφορες μορφές. Όταν βρεθεί όμως στη φύση δεν αποσυντίθεται γι' αυτό πρέπει να το ανακυκλώνουμε.

Το γυαλί φτιάχνεται από μια ειδική άμμο που την εισάγουμε από το Βέλγιο, από σόδα και μαρμαρόσκονη. Όλα αυτά ανακατεύονται σε μεγάλα σιλό και πηγαίνουν στον κλίβανο τήξης και γίνονται υαλόμαζα (γυαλί σε υγρή κατάσταση) σε θερμοκρασία 5.000ο - 6.000ο C.

Η υαλόμαζα πηγαίνει σε ειδικές μηχανές και μπαίνει σε καλούπια που δίνουν το σχήμα των δοχείων. Μια άλλη μηχανή φυσάει για να δημιουργήσει τον ωφέλιμο χώρο των δοχείων και το γυαλί ψύχεται. Έτσι παίρνουμε τα διάφορα γυάλινα δοχεία. Όλη αυτή η διαδικασία ελέγχεται από το κέντρο ηλεκτρονικού ελέγχου (από ηλεκτρονικούς υπολογιστές).



Τα γυάλινα δοχεία ελέγχονται από εργάτες στη αρχή, για να δουν αν έχουν κάποια ατέλεια. Μετά τον έλεγχο των εργατών, πηγαίνουν σε ειδικές μηχανές οι οποίες ελέγχουν το στόμιο, το σχήμα και τη χωρητικότητά τους. Αν κάποια δοχεία έχουν ξεφύγει από το μάτι του ανθρώπου τα βγάζουν οι μηχανές.

Αφού τελειώσουν οι έλεγχοι, τα βάζουν σε παλέτες, τα πακετάρουν και τα πηγαίνουν στα εργοστάσια εμφιάλωσης. Τα μπουκάλια που είναι ραγισμένα ή έχουν άλλη ατέλεια πηγαίνουν για ανακύκλωση.

Υπάρχουν δύο τρόποι ανακύκλωσης. Ο πρώτος είναι η επαναχρησιμοποίηση των μπουκαλιών. Ο δεύτερος τρόπος έχει σχέση με τα μπουκάλια που δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν και με τα διάφορα γυάλινα αντικείμενα. Αυτά τα συγκεντρώνουμε σε ειδικούς κάδους. Έπειτα μεταφέρονται στα κέντρα συγκέντρωσης γυαλιού όπου γίνεται ο διαχωρισμός του γυαλιού ανάλογα με το χρώμα του (άσπρο, πράσινο, καφέ). Μετά το σπάνε σε μικρά κομματάκια (υαλόθραυσμα) και το καθαρίζουν από χαρτιά, πλαστικά κ.ά. Στη συνέχεια το υαλόθραυσμα οδηγείτε στον κλίβανο τήξης κι ακολουθείται όλη η προηγούμενη διαδικασία. Με την ανακύκλωση του γυαλιού κάνουμε οικονομία στις πρώτες ύλες και προστατεύουμε το Κοινό γυαλί: Παρασκευάζεται με συλλίπασμα οξειδίου του νατρίου (12-18%) και σταθεροποιητή οξειδίου του ασβεστίου (5-12%). Ορισμένα άλλα οξείδια μπορεί να συμμετέχουν για λόγους απόδοσης χρωματισμών.

Το γυαλί παρασκευάζεται με σύντηξη χαλαζιακής άμμου, η οποία αποτελεί το βασικό συστατικό του (διαμορφωτή), ενός ή περισσότερων συλλιπασμάτων και ενός (ή περισσότερων) σταθεροποιητών. Αν δεν χρησιμοποιηθεί σταθεροποιητής, τότε το γυαλί γίνεται εύθρυπτο και αποσαθρώνεται από το νερό. Το κοινό γυαλί παρασκευάζεται με σύντηξη χαλαζιακής άμμου (SiO_2) (73,7%), ανθρακικού νατρίου (κοιν. Σόδα, Na_2CO_3) (16%), οξειδίου του καλίου (K_2O) (0,5%) (συλλιπάσματα) και ανθρακικού ασβεστίου (κοιν. ασβεστόλιθου (CaCO_3)) (5,2%) ανθρακικού μαγνησίου (MgCO_3) (3,6%) και οξειδίου του αργιλίου (Al_2O_3) (1%) (σταθεροποιητές). Ανάλογα με τον τύπο και το ποσοστό των συλλιπασμάτων και των σταθεροποιητών λαμβάνονται και οι διάφοροι τύποι γυαλιού.

Το γυαλί, αφού παρασκευαστεί ως πρώτη ύλη, μπορεί να πάρει το επιθυμητό σχήμα με τρεις τρόπους: Είτε με εμφύσηση (φουσητό γυαλί) είτε με τη βοήθεια καλουπιών είτε με συσκευές που δημιουργούν φύλλα («ελάσματα») γυαλιού. Το κοινό γυαλί είναι φθινό στην κατασκευή του και παρουσιάζει οπτικές και φυσικές ιδιότητες κατάλληλες για την κατασκευή κοινών αντικειμένων, όπως υαλοπίνακες και οικιακά σκεύη (ποτήρια, φιάλες, δοχεία τροφίμων). Επειδή δεν είναι πορώδες, δεν συγκρατεί κανένα συστατικό και καθαρίζεται εύκολα. Δεν αντιδρά με υδατικά διαλύματα ή έλαια και λίπη, κι έτσι δεν αλλοιώνει τη σύσταση των τροφίμων και τη γεύση ή την οσμή τους. Είναι, επίσης, βιολογικά αδρανές και δεν επηρεάζεται από την ύπαρξη βακτηρίων ή μυκήτων.

Το κοινό γυαλί είναι, επίσης, αδιαφανές στην φωτεινή ακτινοβολία με μήκη κύματος μικρότερα των 400 nm. Αυτό το κάνει κατάλληλο για χρήση σε υαλοπίνακες παραθύρων. Έχει, όμως, το μειονέκτημα να είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο σε απότομες μεταβολές θερμοκρασίας και να σπάει όταν αυτό συμβεί.

Γυαλί μολύβδου: Παρασκευάζεται με αντικατάσταση του οξειδίου του νατρίου από οξείδιο του καλίου και του οξειδίου του ασβεστίου από οξείδιο του μολύβδου (PbO). Η περιεκτικότητα του PbO μπορεί να φθάνει και το 30%, αλλά το γυαλί με περιεκτικότητα μέχρι 24% σε PbO χαρακτηρίζεται ως κρύσταλλο. Έχει υψηλή ανθεκτικότητα, τα αντικείμενα που δίνει είναι εξαιρετικά στιλπνά και παρουσιάζει υψηλό δείκτη διάθλασης. Οι δύο τελευταίες ιδιότητες το κάνουν υλικό ιδιαίτερα κατάλληλο για την κατασκευή διακοσμητικών αντικειμένων αλλά και (ακριβών) ειδών οικιακής χρήσεως, όπως ποτήρια, ανθοδοχεία κτλ. Ο μολύβδος είναι δηλητηριώδες υλικό, αλλά επειδή τα άτομά του είναι ολοσχερώς εγκλωβισμένα στη μοριακή δομή του γυαλιού, δεν επιφέρει καμία απολύτως βλάβη στην ανθρώπινη υγεία. Ωστόσο, εξακολουθεί να είναι ευαίσθητο στις μεταβολές θερμοκρασίας και να θραύεται εύκολα από αυτές. Λόγω της υψηλής του διαθλαστικότητας χρησιμοποιείται στην κατασκευή οπτικών οργάνων (π.χ. φακών). Μια ειδική μορφή αυτού του τύπου γυαλιού, με περιεκτικότητα σε PbO περίπου στο 65% χρησιμοποιείται για την κατασκευή ειδικών προστατευτικών υαλοπινάκων, επειδή ο μολύβδος απορροφά τις επικίνδυνες ακτινοβολίες που περιέχονται στο ηλιακό φως.

Γυαλί βορίου: Είναι γνωστότερο με την εμπορική ονομασία «Pyrex». Η σύστασή του είναι οξείδιο του πυριτίου (70-80%), οξείδιο του βορίου B_2O_3 (7-13%) μικρά

ποσοστά οξειδίων των αλκαλίων (4-8% Na₂O και K₂O, και 2-7% οξείδιο του αργιλίου (Al₂O₃). Η παρουσία βορίου και το μικρό ποσοστό αλκαλίων κάνουν το γυαλί αυτό ανθεκτικό στις απότομες μεταβολές θερμοκρασίας και περισσότερο δύσπηκτο. Χρησιμοποιείται για την κατασκευή εργαστηριακών οργάνων και συσκευών, συσκευασίες φαρμακευτικών προϊόντων, σε λαμπτήρες υψηλών αποδόσεων (π.χ. προβολέων) αλλά και για οικιακές εφαρμογές (σκεύη Pyrex, τα οποία δεν θραύονται κατά το μαγείρεμα). Παρουσιάζει, επίσης, χαμηλό συντελεστή διαστολής, πράγμα που δίνει μεγαλύτερη ακρίβεια μετρήσεων στα πειράματα.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση, επτά στα δέκα μπουκάλια ανακυκλώνονται. Δεν πρόκειται όμως για μια απλή διαδικασία. Πρέπει καταρχάς να γίνει διαλογή των μπουκαλιών. Κάτι τέτοιο γίνεται στο εργοστάσιο ανακύκλωσης της Ανβέρ στο Βέλγιο, από το οποίο περνούν 250.000 τόνοι γυαλιού κάθε χρόνο.

Μαγνήτες αποσπούν τα μεταλλικά στοιχεία, ενώ τα υπόλοιπα μέρη αφαιρούνται με το χέρι. Ο ρυθμός επεξεργασίας είναι περίπου 50 τόνοι την ώρα. Μετά από τους ανθρώπους, τη σειρά στην αλυσίδα αφαίρεσης στοιχείων και διαλογής του γυαλιού παίρνουν οι μηχανές.

Η διαδικασία είναι τόσο γρήγορη, που δεν είναι ορατή δια γυμνού οφθαλμού. Μικροκάμερες ανιχνεύουν το χρώμα του γυαλιού, ενώ κανόνια αέρα προωθούν τα άχρηστα μέρη σε ειδικούς κάδους.

Στο τέλος της διαδικασίας έχουμε πράσινο, καφέ και διάφανο γυαλί. Όταν καθαριστεί ολοκληρωτικά το γυαλί είναι πολύ πιο εύκολο στη συνέχεια να πουληθεί σε πελάτες, που ο καθένας το θέλει για διαφορετική χρήση.

Για παράδειγμα, οι παραγωγοί σαμπάνιας. Αυτό το εργοστάσιο στη Γαλλία, παράγει 650.000 μπουκάλια την ημέρα, από ανακυκλωμένο γυαλί.

Ο τόνος κοστίζει περίπου 50 ευρώ. Δεν είναι δηλαδή μόνο μια φθηνή διαδικασία, αλλά είναι και πιο φιλική προς το περιβάλλον. Το να λιώνεις και να δίνεις νέο σχήμα στο παλιό γυαλί δεν απαιτεί επίσης πολλή ενέργεια. Η ανακύκλωση αυτού του γυαλιού μπορεί να συνεχίζεται για πάντα.

B Μέρος

Έρευνα

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας δημιουργήθηκε από την ομάδα ένα ερωτηματολόγιο το οποίο δόθηκε σε 50 άτομα διαφορετικού φύλου ηλικίας και μορφωτικού επιπέδου

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Φύλο : άνδρας γυναίκα

Ηλικιακή ομάδα : 15-25, 25-35, 35 και άνω

Μορφωτικό επίπεδο : Γυμνάσιο ΛύκειοΑΕΙ,ΤΕΙ

1. Κάνεις ανακύκλωση;

- a. Ναι
- b. Όχι

2. Ποια από τα παρακάτω υλικά πιστεύεις πως ανακυκλώνονται

- a. Γυαλί
- b. Χαρτόνι
- c. Πετρά
- d. Η. συσκευές
- e. Πλαστικό
- f. μπαταρίες

3. Κάθε ποτέ κάνεις ανακύκλωση;

- a. κάθε μέρα
- b. σπάνια
- c. ποτέ

4. Πιστεύεις πως νοιάζονται οι άνθρωποι για την ανακύκλωση;

- a. Πάρα πολύ
- b. Πολύ
- c. Λίγο
- d. Καθόλου

5. Πιστεύεις ότι είναι σημαντικό να κάνεις ανακύκλωση;

- a. Ναι
- b. Όχι

6. Στο σχολείο, μάθατε για την ανακύκλωση;

- a. Ναι
- b. Όχι

7. Πιστεύεται πως ανακυκλώνοντας βοηθάμε το περιβάλλον;

a. Ναι

b. Όχι

8. Ρίχνετε σκουπίδια στη θάλασσα;

a. Ναι

b. Όχι

9. Που πιστεύετε ότι καταλήγουν τα σκουπίδια που πετάμε στη θάλασσα;

.....

.....

.....

10. Αν γνωρίζατε πως τα σκουπίδια που μπορούσαμε να ανακυκλώσουμε βάζουν σε κίνδυνο τη θαλασσιά ζωή θα κάνατε ανακύκλωση;

a. Ναι

b. Όχι

Ευχαριστούμε για τη συμμετοχή



Συμπεράσματα έρευνας

Τα συμπεράσματα της έρευνας ήταν ικανοποιητικά καθώς οι περισσότεροι που πήραν μέρος σε αυτήν γνωρίζουν για την ανακύκλωση και κάνουν ανακύκλωση κάθε μέρα. Δυστυχώς οι περισσότεροι δεν έμαθαν για την ανακύκλωση στο σχολείο όμως ξέρουν πολύ καλά τα μειονεκτήματα της μη ανακύκλωσης.

Προτάσεις για το μέλλον

Καλό θα ήταν η ανακύκλωση να μπει στην καθημερινότητα όλων ξεκινώντας πρώτα από την οικογένεια και στην συνέχεια από το σχολείο. Δυστυχώς είμαστε πολύ πίσω και σε αυτόν τον τομέα , σε σχέση με άλλες χώρες .

ΠΗΓΕΣ:

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%91%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CF%8D%CE%BA%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7>

https://www.google.gr/?gfe_rd=cr&ei=o0wTWdKIH5ST8QfV6aDYCA#q=%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CF%85%CE%BA%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7