

## Reciclarea creativa a ambalajelor

Bolog Alexandra Mihaela; Chioreanu Valentin; Ionescu Andreea

### Conducător științific: Ionelia Voiculescu

**REZUMAT:** Prezentul proiect dorește să scoată în evidență beneficiile reciclării aluminiului și oportunitățile de reutilizare a acestuia. Aceasta metodă va fi evidențiată prin metode practice de reutilizare a aluminiului.

**CUVINTE CHEIE:** aluminiu, reciclare, reutilizare.

## 1 INTRODUCERE

Reciclarea reprezintă, în ultimul deceniu o soluție pentru multe probleme de mediu legate de poluare.

Reciclarea se poate realiza de către organizații dar și individual de fiecare dintre noi.

Responsabilitatea fiecăruia este să asigure un mediu cât mai prietenos pentru generațiile următoare.

Acest proiect dorește să arate cum se poate recicla în mod creativ, prin crearea de obiecte utile din materiale reciclabile.

Materialul reciclabil ales a fost aluminiul, fiind folosit în principal pentru dozele de băuturi.

## 2 RECICLAREA

Reciclarea este operația de prelucrare a deșeurilor pentru reutilizarea acestora.

Reciclarea reprezintă o obligativitate a fiecărei organizații. Există norme europene pentru procentul de materiale reciclate aferent fiecărei țări din Uniunea Europeană.

### 2.1 MATERIALE RECICLABILE/ MATERIALE NERICLABILE

Nu toate materialele utilizate în domeniul industrial sau casnic sunt reciclabile.

Cele mai comune materiale reciclabile sunt:

- Hârtie și carton: ziare, reviste, caiete etc.
- Plastic: pet-uri, ambalaje de produse cosmetice, recipiente de detergenți etc.
- Sticlă: sticle de vin, bere, apă etc.
- Becuri, neone
- Baterii
- Textile
- Produse din cauciuc: anvelope

Materialele nericlabile sunt reprezentate de cele care ajung la groapa de gunoi. Indiferent de materialul lor acestea nu mai pot fi recuperate.

De asemenea ceramica nu este reciclabilă.

Toate ambalajele alimentare precum cutiile de lapte sau suc sunt nericlabile sau greu de reciclat. La fel și paharele din polistiren pentru cafea sau caserolele pentru mâncare din același material.

Scutecele pentru copii nu sunt reciclabile.

Hârtia plastifiată sau foarte colorată este foarte greu de reciclat sau imposibil.

Acest lucru se datorează diverșilor compuși ce intră în contact și pot deveni toxici la o eventuală prelucrare.

### 2.2 CODUL CULORILOR:

Reciclarea casnică în România se realizează cu ajutorul unor containere amplasate în diverse zone ale marilor orașe. Culoarea acestora reprezintă materialele ce pot fi date spre reciclare.

Doar materialele colectate selectiv se pot recicla.

În containerele galbene se pot recicla:

- deșeurile de ambalaje din plastic

În containerele albastre se pot recicla:

- deșeurile de ambalaje din hârtie și carton

În containerele verzi se pot recicla:

- deșeurile de ambalaje din sticlă

În containerele gri se pot recicla:

- deșeurile reziduale și metalice

În containerele maro se pot recicla:

- deșeurile BIOdegradabile

## 3 AVANTAJELE RECICLĂRII

Reciclarea reprezintă un concept modern pentru economisirea resurselor naturale, atât de prețioase în ultimul timp.

Avantajele reciclării sunt multiple, indiferent de natura materialului reciclat.

Câteva dintre avantajele reciclării sunt:

- Din 15 pet-uri reciclate se poate confecționa un tricou

## Sesiunea Științifică Studentească, 13-14 mai 2016

- O tonă de hârtie reciclată salvează 17 copaci
- Prin reciclarea sticlei se salvează 75% din energia folosită pentru fabricarea unui produs nou
- Orice produs reciclat economisește între 70 și 95% din energia și materiile prime folosite pentru fabricarea unui produs nou
- Metalul se poate recicla la infinit, acesta reprezentând o resursă epuizabilă

Aceste avantaje fiind enumerate reciclarea reprezintă o opțiune importantă pentru protecția mediului și economisirea resurselor.

### 4 RECILAREA ALUMINIULUI

Aluminiul așa cum se găsește în cadrul cutiilor de suc spre exemplu nu există în natură în formă pură. El este un aliaj care conține în principal bauxită, extrasă din bauxită.

Aluminiul este un metal 100% reciclabil, capabil să reziste la un număr infinit de reciclări. Nu își pierde caracteristicile indiferent de câte ori este reciclat.

Reciclarea aluminiului este un proces foarte important pentru economisirea resurselor naturale. Prin reciclarea unei singure doze se economisește energie necesară pentru fabricarea a 20 de doze noi. Aluminiul este de 10 ori mai valoros pe piața materialelor reciclate decât oțelul.

#### 4.1 FAZELE RECICLĂRII ALUMINIULUI

În acest capitol vor fi prezentate fazele reciclării aluminiului de la colectarea dozelor până la produsul finit

Etapa I:

Reciclarea aluminiului începe cu colectarea acestuia în centrele specializate sau în containerele stradale.

Etapa II:

Următoarea etapă este reprezentată de marunțirea aluminului, încălzirea acestuia cu aer cald până la 570 de grade celsius pentru înlăturarea mesajelor inscripționate. Se topește aluminiul într-un cuptor. După aceea se toarnă în lingouri de mare dimensiuni din care se pot produce câteva mii de doze.

Etapa III:

Aluminiul se aduce la o temperatură de 600 de grade celsius și se supune unui proces de laminare.

Etapa IV:

Aceasta este etapa de producție efectivă a dozei.

Etapa V:

În această etapă se creează forma dozei printr-un proces tehnologic ce implică tăiere și modelare a foii de aluminiu. Tot în această etapă dozele sunt tratate pentru a nu forma compuși toxici în momentul în care intră în contact cu alimentele.

Etapa VI:

Se curăță dozele cu dioxid de carbon, iar după aceea sunt umplute cu produsul destinat.

Etapa VII:

În acest moment dozele sunt ambalate și trimise către magazine.

În concluzie reciclarea aluminiului este un proces complex, dar mult mai puțin costisitor pentru mediu.

### 5 RECICLAREA ALUMINIULUI ÎN MOD CREATIV

Acest capitol dorește să arate ca aluminiul poate fi reciclat de oricare dintre noi într-un mod creativ, dar și prin creerea de obiecte utile sau decorative.

În cadrul proiectului am ales să realizăm trei obiecte din aluminiu reciclat, din doze de băuturi recuperate.

Unul dintre obiecte este cu rol decorativ iar celelalte 2 au rol funcțional.

#### 5.1 SUPORT PENTRU CREIOANE

Primul obiect realizat este un suport de creioane pentru copii, confecționat din doze de bere.

Primul pas a fost tăierea dozelor de aluminiu Al doilea pas a fost reprezentat de vopsirea dozelor



Figura 1:

## Sesiunea Științifică Studentească, 13-14 mai 2016

Cel de-al trei-lea pas a fost reprezentat de lipirea dozelor de suportul de carton și decorarea acestora. Produsul finit este destinat copiilor. Costul de realizare a fost de aproximativ 20 lei.

Figura 2:



Figura 3.



Suportul pentru creioane a fost realizat integral din materiale reciclabile, predominant fiind aluminiul recuperat din doze de bere. Produsul poate fi realizat de către orice iubitor al mediului pentru copii.

### 5.2 CEAS PISICĂ

Ceasul pisică a fost realizat în proporție de 90% din aluminiu reciclat, recuperat din doze.

Ceasul reprezintă un obiect practic, dar și decorativ. Ceasul este funcțional iar mecanismul poate fi îndepărtat când este nevoie de schimbarea bateriei. Procesul de realizare este unul simplu iar materialele necesare sunt ieftine, costul de realizare fiind de aproximativ 15 lei, costul tubului de vopsea.

Primul pas a fost tăierea dozelor de aluminiu.

Al doilea pas a a fost reprezentat de vopsirea dozelor.

Pasul trei a constat în lipirea unor nasturi și cabluri, cu ajutorul unui pistol de lipit, pentru realizarea fetei pisicii.

Figura 4.



Cel de al patrulea pas a fost reprezentate de lipirea cel doua parti componente.

Figura 5.



### 5.3 BICICLETĂ

Bicicleta realizată din aluminiu reciclat este un obiect cu scop decorativ și amuzant de privit.

A fost nevoie de câteva doze de aluminiu și o furculiță pentru realizarea lui.

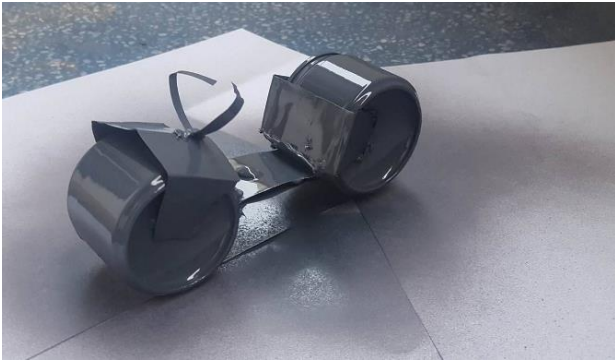
Costul realizării bicicletei a fost de aproximativ 10 lei, prețul tubului de vopsea.

Primul pas a fost tăierea dozelor de aluminiu.

Al doilea pas a a fost reprezentat de vopsirea dozelor.

Figura 6.

## Sesiunea Științifică Studentească, 13-14 mai 2016



Pasul al treilea a fost reprezentat de vopsirea și decorarea furculitei.

Figura 7.



Pasul al patrulea a fost reprezentat din asamblarea bicicletei.

Figura 8.



### 6 CONCLUZII

Reciclarea aluminiului în mod creativ este simplă și deloc costisitoare. Cele trei obiecte realizate sunt utile, estetice și ajută la protejarea mediului înconjurător.

Întregul proces de realizare a fost distractiv și nu a consumat foarte mult timp.

### 7 BIBLIOGRAFIE

1. <http://www.alucro.ro/reciclare.php>
2. <http://www.lumeatacurata.ro/ce-reciclam/aluminiu.html>
3. <http://www.lirc.ro/lista-evidenta-materiale-reciclabile/>