



Är det skillnad på plast och plast?

Inledning Det mesta vi köper är omslutet av plast. För blotta ögat ser alla plaster likadana ut, det är bara färgerna som avviker. Måste vi ha en så stor variation av material och varför?

Det finns en anledning (eller fler) till att materialen varierar. Man måste ta hänsyn till hållbarhet, elasticitet, densitet mm. med avseende på ändamålet. Dessa egenskaper gör det möjligt att återvinna materialen. Och för att kunna återvinna materialen, måste man kunna sortera dem.

Material Olika plastmaterial, T-röd (Etanol)

Riskbedömning Etanol är brandfarligt. Läraren gör en riskbedömning.

Utförande

1. Samla plaster för sortering. Leta efter "återvinningssymbolerna" (se nästa sida) som brukar finnas tryckta på de flesta plaster.

På importerade förpackningar finns annorlunda märkningar. Dessa kan tas med och jämföras med de plaster vars tillhörighet man känner till.

2. Klipp itu plasterna i tillräckligt små för att få plats i de kärl som ska användas, t.ex. 1 x 1 cm.

3. Följ schemat

4. Häll vatten i en bägare, lägg i plastbitarna och rör om ordentligt, så att alla luftbubblor försvinner. Plocka bort de plaster som flyter upp och spara till senare.

5. Koka plasterna som är kvar i bägaren, i 30 s.

De plaster som skrynklar eller rullar sig är polyester (PET).

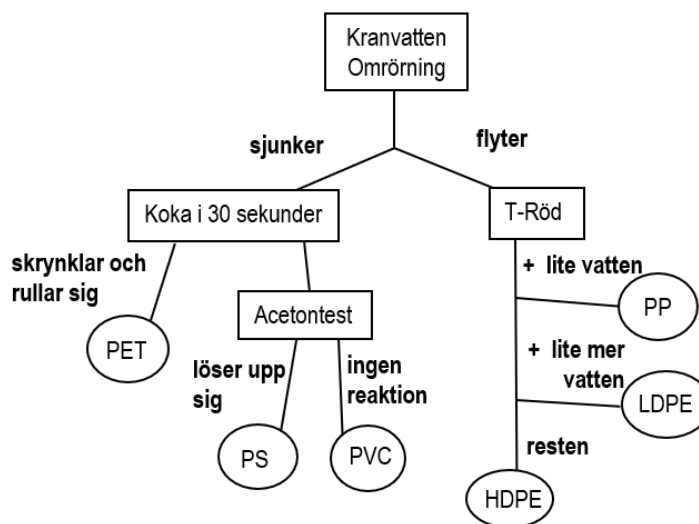
6. Lyft ur plasterna som inte förändrat

formen. Använd pincett!

Testa om dessa plaster löser upp sig i aceton. De som löser sig är polystyren (PS) och de som är olösliga, är polyvinylklorid (PVC).

7. Nu ska de plaster som flyter i vatten sorteras. Häll T-röd i en bägare, lägg i "flytplasterna". De som tidigare flöt i vatten, kommer att sjunka till botten, eftersom T-röd har en lägre densitet än både vatten och de plaster som är kvar. Häll i lite vatten och rör om (lite mindre än halva








Schema för sortering av olika plaster



volymen T-röd). Nu kommer den med lägst densitet, polypropylen (PP), att flyta upp. Lyft upp de bitarna.

8. Häll på mer vatten, rör om och nästa plast som står på tur, polyeten lågdensitet (LDPE), flyter upp.
9. Kvar på botten ligger den med högst densitet (av de plaster som flyter i vatten), polyeten högdensitet (HDPE).
10. Nu är plasterna sorterade och det är bara att börja återvinna!

Plaster ska märkas med en triangel innehållande de siffror som är representativa och nedanför triangeln ska förkortningen på plastens namn finnas. Innehåller triangeln siffran 0, är det bara en beteckning på materialområdet. 0 = plastmaterial

Märkning	Namn	Densitet g/cm ³	Smältpunkt °C	Användningsområde
 PET el PETE	polyetentereftalat, polyester	1,29 – 1,39	250 - 265	flaskor, textilfibrer (terylen el. dacron®), matförpack- ningar m.m.
 HDPE	högdensitets- polyeten	0,95 – 0,97	~ 138	behållare, leksaker, rör, hushållsartiklar, förpackningsfilm m.m.
 PVC	polyvinylklorid	1,166 – 1,35	200 - 300	golvmaterial, leksaker, rör, kabelisolering, medicin- tekniska produkter m.m.
 LDPE	lågdensitets- polyeten	0,92 – 0,94	~ 138	säckar, leksaker, behållare, rör m.m.
 PP	polypropen	0,90 – 0,91	174 - 177	läskbackar, leksaker, för- packningar, batterihöljen, trädgårdsmöbler m.m.
 PS	polystyren	1,05 – 1,07	240	förpackningsmaterial (frigolit® el. styrofoam®), muggar, tallrikar, isolering, videokassetter m.m.
	övriga plaster			Den här symbolen brukar vara svår att hitta.

Uttrycket bioplast används, förvirrande nog, för att beskriva två olika begrepp på samma gång. Antingen är plasten komposterbar dvs. biologiskt nedbrytbar eller så

Övrigt:

är råvaran för plasten förnyelsebar eller biobaserad. Biologiskt nedbrytbara plaster är inte alltid biobaserade och om råvaran är biobaserad behöver det inte betyda att plasten är biologiskt nedbrytbar.

Den nuvarande märkningen av plaster kommer att på sikt utökas. Siffran 7, som nu står för övriga plaster, ska kompletteras med de plaster som används ofta. Bioplasten PLA, polykarbonat (PC), LLD-polyeten och polyestrar som inte är PET, är på förslag att aspirera på siffrorna 8 – 11.

Låt dina elever testa laborationen "Är det skillnad på plast och plast" på s. 17

Läs mer om plaster och andra material:

Plastinformation (PIR): <http://www.plastinformation.com/Index.html>

Macrogalleria (A cyberwonderland of polymer fun):

<http://pslc.ws/macrog/maindir.htm>



Till läraren

Underlag för
riskbedömning

Etanol (T-töd): Fara, Brandfara, Fara, Brandfara, H225 Mycket brandfarlig vätska och ånga. P210, P233, P240, P241, P242, P243, P280, P370+P378, P403+P235 P501