

# Plast



Plaster har många användningsområden och det är svårt tänka sig ett liv utan plast. Plast är idag ett stort och viktigt forskningsområde, både när det gäller tillverkning men också för återanvändning.

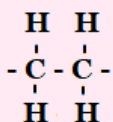
## Framställning av plaster:

Plaster tillverkas av olja. De långa oljemolekylerna delas upp i mindre molekyler. Det kallas för cracking. Många plaster görs av de omättade kolvätena (med dubbelbindning) eten, propen, buten och butadien. Ungefär 4-5 procent av all olja blir plast.

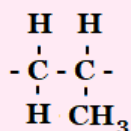
Plaster är en polymer. Det betyder att plasten består av en slags molekyler som upprepar sig till en lång kedja. Den kolvätemolekyl som är basen i en slags plast kallas monomer och det finns många olika typer av dessa. Exempel:

## Monomerer

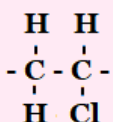
### Polyeten (PE)



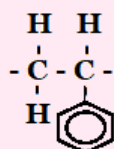
### Polypropen (PP)



### Polyvinylklorid (PVC)



### Polystyren (PS)

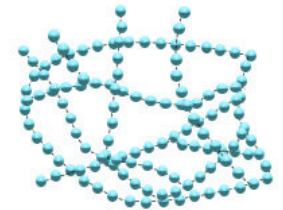


När monomerer sätts ihop till polymerer kallas processen polymerisation. Plasterna får olika egenskaper beroende på vilken monomer man utgår ifrån.

Plaster delas in i två huvudtyper, termoplast och hårdplast. Indelningen beror på strukturen på plastens polymerer.



**Termoplast**



**Hårdplast**

Termoplast är klart vanligast och är enklare att tillverka samt mindre miljöfarlig. Om föremål av termoplast värms blir de mjuka och smälter. Det beror på att bindningarna som håller samman polymerkedjorna är svaga. Kedjorna kan glida längs varandra när plasten värms. Exempel på termoplast: Plastpåsar, plastmuggar och plastförpackningar.

För att plasten ska vara mjuk, smidig och få andra bra egenskaper tillsätts ett kemiskt ämne som kallas mjukgörare. Dessa kemiska föreningar är ofta svåra för naturen att bryta ner om de hamnar i ekosystemen. Om djur får i sig mjukgörare kan den lagras i fettvävnaden. Djuren kan få problem med fortplantningen. Exempel på en mjukgörare är bisfenol A som finns i olika typer av plastflaskor. Ämnet liknar kroppens könshormon östrogen och kan därför ge samma effekt som en förhöjd halt av östrogen.

Hårdplaster måste formas när de tillverkas. Hårdplaster består också av långa kedjor fast med en massa tvärbindingar. Strukturen ser ut som ett spindelnät. De varken mjuknar eller smälter vid uppvärmning utan de förkolnar. Vägghälsor, köksredskap och båtskrov är gjorda av hårdplast.

## Begrepp och svåra ord:

Omättat kolväte, polymer, monomer, termoplast, hårdplast, mjukgörare, hormon