



FAKTA-ARK



PolyEthylen (PE)

Polyethylen eller polyethen (PE) er et termoplastisk kunststof fremstillet ved polymerisation af gasen ethylen C_2H_4 (ethen). Polyethylen er den type plast der fremstilles mest af på verdensplan.

Polyethylen opdeles i højtrykspolyethylen, PE-HD (PolyEthylen - High Density), med massefylde over $0,93 \text{ g/cm}^3$ og lavtrykspolyethylen, PE-LD (PolyEthylen - Low Density), med massefylde under $0,93 \text{ g/cm}^3$. PE-HD består af lange lige kæder af polyethylen mens PE-LD er forgrenet.

De lange lige kæder i PE-HD kan lægge sig tæt op ad hinanden og danne små krystallinske domæner i plasten hvilket bevirker at den opnår større styrke og bedre temperaturbestandighed end PE-LD.

PE-HD er et forholdsvis stift plastmateriale og bruges til afløbs-, vand og gasrør, madkasser, legetøj, osv.

PE-LD er et blødt plastmateriale og bruges til plastposer, plastfilm osv.

Ved forbrænding af ren polyethylen dannes CO_2 og H_2O .

Polyethylen benyttes til fremstilling af plastikposer, shampooflasker, legetøj, emballage, el-artikler, vvs-artikler m.v.



Historie:

PE-LD blev opdaget af forskere ved kemiforsøg i Storbritannien hos ICI (Kemikoncernen ICI blev grundlagt i 1926 af Nobel Industries, Brunner, Mond, United Alkali og British Dyestuffs som svar på dannelsen af det tyske kemimonopol I.G. Farben.) i 1932, det første produktionsanlæg kom i 1939.

PE-LD blev bl.a. brugt til isolering af radarkabler under 2. verdenskrig. Karl Ziegler (billedet) opfandt PE-HD i 1953. Han var født November 1898 nær Kassel i Tyskland og døde August 1973 i Mülheim, Vesttyskland.

Forbruget er i dag (2005) i Vesteuropa : LDPE 5.000.000 tons. LLDPE 2.800.000 tons. HDPE 5.300.000 tons.

PE, både den bløde LD og den hårde HD kan genbruges.

Den bløde LD-PE er typisk anvendt til emballagefolier. Der er tale om krympe- eller strækfolier, krympe- eller pallehætter, strækfilm eller strækhætter.

Også bobleplast er en LD-PE-folie, som kan genbruges.

LD-PE kan være mærket med en genbrugstrekant som vist her nedenfor. Er der tale om emballagefolier, vil mærkningen dog typisk være at finde på den emballage, som er rundt om folierne for brugen.



Er der tale om de såkaldte "landbrugsfolier", d.v.s. folier benyttet til emballage af f.eks. ensilage eller halm, så er folien typisk for beskidd til at den kan genbruges, og den skal derfor sendes til forbrænding.

Det samme er tilfældet med folier, som er forurenede med f.eks. maling, olie eller kemikalier.





FAKTA-ARK



HD-PE kan også genbruges. Her er der typisk tale om dunke og flasker.



Dunke og flasker af HD-PE vil oftest være mærket med en genbrugstrekanter som vist her:



Mærkning af emballageplast er indtil videre en frivillig ordning.

Der findes flere forskellige systemer for mærkning eller materialeidentifikation af plastmaterialer i emballage. De mest relevante mærkningssystemer for Danmarks vedkommende er de europæiske systemer (CEN og EU Kommissionen) samt den tyske DIN-norm for mærkning af plastemballage (DIN 6120).

Både LDPE og HDPE kan på Bornholm afleveres på containerpladserne. Større mængder afleveres dog direkte til Genbrugscentret i Vestermarie.

De indsamlede mængder af LDPE og HDPE sendes fra Bornholm til genbrug på anlæg i f.eks. Holland eller Tyskland.

Når emballageplasten kommer til anlægget, bliver det lagret og en første grov inddeling efter kvalitet foretages.

Så bliver emballageplasten sorteret og alle urenheder (kapsler, metaltråde, papir m.v.) fjernes inden plasten tilføres regenereringsanlægget.

Emballageplasten vaskes, tørres og findeles inden det påfyldes en særlig ekstruder, som omsmelter det til "nyt" plastgranulat.

Granulatet emballeres og er klar til at blive anvendt som ny råvare i plastindustrien, f.eks. til fremstilling af affaldssække.



Kilder: <http://da.wikipedia.org/wiki/Polyethylen> og <http://www.holm-holm.dk/pe.htm> samt http://www.plast.dk/t2w_785.asp om mærkning.