

Plast Teknologi

Udvalgt side



Hydrering

Ved hydrering opvarmes plastaffaldet til 300-500 °C ved tryk på 10-30 MPa i en atmosfære med overskud af hydrogen. Ved hydrering dannes længere carbon/carbon-kæder; men der dannes ikke aromatiske forbindelser som ved pyrolyse. Hydreringsprodukter kan i lighed med pyrolyseprodukter anvendes i den petrokemiske industri; men hydreringsprodukterne er bedre, fordi de to-atomige stoffer som chlor (Cl_2), oxygen (ilt, O_2) og nitrogen (kvælstof, N_2) samt svovl fortrinsvis fraspaltes som hydrogenforbindelser. Usorteret plastaffald – inklusive PVC – kan behandles ved hydrering.

Plastaffaldet udnyttes omkring 90 %. Ligesom ved pyrolyseanlæg giver rene plastfraktioner generelt de bedste produkter. Hydre-rings-produktet fra plast fra husholdningsaffald har en sammensætning, der minder om sammensætningen af råolie.

Fælles for pyrolyse og hydrering er, at der kræves en del energi dels til at nedbryde plasten, dels til omdannelse af nedbrydningsprodukterne til nye produkter. Det, der gør disse behandlingsmetoder interessante, er, at de er egnede til behandling af blandet plastaffald. I enkelte tilfælde kan endda hærdeplast genvindes; de kan ellers kun anvendes som fyldstof eller forstærkningsmateriale i ny hærdeplast. Dertil kommer, at de gængse problemer vedrørende PVC, som skyldes chlorindholdet, ikke udgør noget problem ved de kemiske genvindingsmetoder, idet chlor i kombination med calciumoxid omdannes til saltsyre (hydrogenchlorid), der kan frasepareres under processen som et produkt, der kan anvendes i anden sammenhæng. Slutproduktet, der er hydrocarboner på væskeform, er dermed praktisk talt frit for chlor.