

Vlastnosti polyethylenu



Polyethylen (PE) je termoplast, který vzniká polymerací ethenu. Polyethylen patří mezi nejběžnější plasty, používá se v mnoha odvětvích potravinářského a textilního průmyslu a v laboratorních vybaveních. PE-HD má přidělené mezinárodní identifikační číslo pro plasty (viz. obr.)

Polyethylen s vysokou hustotou (PE-HD), tzv. vysokohustotní polyethylen má vysoký stupeň krystality, což způsobuje jeho vysokou chemickou odolnost a odolnost vůči rozpouštědům. Podmínkou vysokého stupně krystality je linearita a stereoregularita řetězců, čehož se dosahuje při polyinzeraci.

Polyethylen vyniká velmi dobrou chemickou a mechanickou odolností, je zdravotně nezávadný a chemicky stabilní - nezanechává pachové stopy, je snadno omyvatelný.

Fyzikální a chemické vlastnosti polyethylenu

skupenství při 20°C	pevná látka
Zápach	bez zápachu
hodnota pH	neuvádí se
hustota [kg/m ³]	940-963
rozpustnost ve vodě při 20°C [g/l ²]	nerozpustný
Hořlavost	hořlavý
teplota vzplanutí [°C]	370
bod tání [°C]	100
možné trvale používat (bez mechanického namáhání) do °C	70
teplota skelného přechodu [°C]	-30
teplota tání krystalických podílů [°C]	120-135
spalné teplo [MJ/kg]	45-46

Klasifikace látky

Polyethylen není klasifikován jako nebezpečný ve smyslu zákona č. 356/2003Sb. Při podmínkách běžného užívání nemá žádné akutní ani nepříznivé účinky na zdraví člověka.

Údaje o nebezpečnosti látky

Polyethylen je hořlavá, ale obtížně vznětlivá látka. Při hoření se tepelně rozkládá za vzniku toxických a dráždivých látek. Prach je výbušný. Produkt se může elektrostaticky nabíjet.

Podmínky, kterým je třeba zamezit

Polyethylen je látka za normální teploty nereaktivní. Produkt se může elektrostaticky nabíjet.

Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat

Vysoká teplota, jiskra, otevřený plamen

Materiály, s nimiž látka nesmí přijít do styku

oxidační činidla, fluor, volné halogeny, aromatické a chlorované uhlovodíky, benzín, mazací oleje. V případě nejasností je třeba provést zkoušku.

Opatření pro hasební zásah hořících výrobků z PE

Vhodnými hasebními prostředky jsou pěna, prášek, při velkém požáru vodní sprcha. Hasební prostředek, který nesmí být použit z bezpečnostních důvodů je vodní proud

Upozornění na specifická nebezpečí při požáru a hašení

Při hoření se tvoří oxid uhelnatý a jiné toxické a dráždivé dýmy, je nutné specifické ochranné vybavení pro hasiče, tj. úplný ochranný oblek a izolační dýchací přístroj.

Upozornění: výrobek se nejprve vlivem tepla taví a potom hoří.

Pokyny pro zacházení s výrobky z PE

Dodržovat veškerá protipožární opatření (zákaz kouření, zákaz práce s otevřeným plamenem, odstranění všech možných zdrojů vznícení).

Pokyny pro skladování výrobků z PE:

Sklady musí splňovat požadavky požární bezpečnosti staveb a elektrická zařízení vyhovovat platným předpisům. Skladovat v suchém, dobře větraném a zastřešeném skladu, chráněném před přímými účinky slunečního záření. Pokud se výrobek skladuje určitý čas venku, dbát, aby se nepoškodil obal výrobku. Obal sundávat až těsně před montáží (použití) výrobku. Neskladovat výrobky v těsné blízkosti tepelného zdroje (kamen, infrazářičů apod.).

Ekologické informace o výrobcích z PPE

Výrobky z PE neovlivňují negativně životní prostředí.