

直鎖状低密度ポリエチレン

LLDPE

(Linear Low-Density Polyethylene)

別名	L-LDPE L-Lポリエチレン
概要	「第3のポリエチレン」と呼ばれ、LDPEとHDPEの混血もしくは中間にあたるが、その優れた強靱性と透明性のバランスの良さ、耐熱性および価格が若干安いことなどの利点があり、市場への浸透は急ピッチで進んだ。 最近ではメタロセン触媒などシングルサイト触媒による新規ポリエチレンが開発され、強靱性、透明性など大幅な物性アップが図られていることから、世界的に注目を集めるとともに、開発・事業化が展開されている。
原料	エチレン、 α -オレフィン・モノマー
製法	エチレンと α -オレフィン・モノマーとがイオン重合触媒の存在下で重合され、このとき直鎖状のポリマーに側鎖が形成されるような形でつくられる。基本的な重合法として、次の5つがある。 1) 気相流動床法 2) 気相攪拌床法 3) 液相スラリー法 4) 液相溶液法 5) 高圧反応釜法
荷姿	ペレット状＝紙袋(25kg入り) 粉末(20kg)
規格	JIS K6922-1-97(ISO 1872-1-93) JIS K6922-2-10(ISO 1872-2-07)
性状	低密度ポリエチレンに比較して、次のような優れた点をもつ。 1) 衝撃強度、引張強度、破裂強度が高く、フィルム成形時のダウンゲージが可能となる。 2) ストレス・クラック性に優れる。 3) 硬度が高く、流動性に優れていて、回転成形や射出成形に有利である。 4) 高温特性、低温特性に優れ、冷凍食品用包装フィルム、電線・ケーブル被覆などに適する。 また、次のような欠点をもつ。 1) 溶融押出粘度が高いため、押出機の馬力を増大しなければならない。 2) 一段冷却の場合、透明性が劣る。 3) 溶融張力が低いため、インフレーション・バルブに不安定性やキャスト時にネック・インが発生しやすい。
成形加工法	押出成形 (インフレーション、キャスト、ラミネート、シート、パイプ、電線被覆) 射出成形・回転成形
用途	低密度ポリエチレンに準ずる他、回転成形大型タンクにも適する。
製造業者	宇部丸善ポリエチレン 東ソー 住友化学 日本ポリエチレン 千葉ポリエチレン プライムポリマー NUC
備考	既存化学物質 (6)-1 CAS No. 9002-88-4 輸出(入)統計品番号 比重が0.94未満 3901.10(3901.10) 比重が0.94以上 3901.20(3901.20)