

愛産研 ニュース

愛産研ニュース
平成 15 年 5 月 7 日発行
No.26

編集・発行
愛知県産業技術研究所 企画連携部
〒448-0003 刈谷市一ツ木町西新割
TEL 0566(24)1841・FAX 0566(22)8033
URL <http://www.aichi-inst.jp/>
E-mail info@aichi-inst.jp

5 月号
2004

- 今月の内容
- 市販ポリプロピレンの用途別グレードについて
 - 蒸気処理したリグノセルロース系材料の熱流動性と成形性
 - 無機層状化合物 - 導電性高分子複合体の開発

市販ポリプロピレンの用途別グレードについて

ポリプロピレン（PP）は熱可塑性の代表的なはん用のプラスチックであり、その年間生産量は日本でも270万トンを超えています。原料メ-カ-は10社ほどであり、これらのメ-カ-から各用途にあわせて作られるグレードは400程度と推定されます。公表されている資料から各グレードを性能・用途別に分類してみると表に示されるような結果が得られます。

この表からPPに求められる性能は多岐にわたるといえますが、最も要望される性能として耐衝撃性の向上が挙げられます。PPの耐衝撃性の向上はエチレンとの共重合によっていますが、エチレン分の増加とともに剛性等の力強さが低下するので、適当なバランスをとる必要があります。この耐衝撃性とは相反する性能に近いのですが、さらに耐熱性、力強さを要求する場合には、フィラ-やガラス繊維で強化したグレードも多くあります。耐熱性、力強さの向上だけならばガラス繊維の添加が望ましいのですが、これによる異方性、そりなどのマイナスの面が問題になるときに補強効果はガラス繊維ほどではないが成形収縮率の小さいフィラ-強化グレードが用いられると考えられます。PPは安価なはん用のプラスチックのためか、高価な炭素繊維で強化しているというグレードはありません。また、表の中で高剛性というのがありますが、これはプロピレンだけを重合したもので耐衝撃性は充分ではないかわりに剛性があります。しかし、フィラ-やガラス繊維による強化グレードではないので、高剛性といっても限度があります。

PPも欠点としては燃えやすい、耐候性が充分でない、ほこりがつきやすいということがありますが、こうした性質をかなり改善したグレードもそれぞれいくつか上市されています。このほか、非晶質にして透明性を良くしたもの、生産効率を上げるため高流動性にしたものなども目に付き、モ-ルダの要求に応じています。

表 性能別PPのグレード数

性能・用途	グレード数
耐衝撃性	110
フィラ-強化	63
ガラス繊維強化	58
一般用	47
高剛性	25
透明性	21
高流動性	12
難燃性	12
高光沢性	9
耐熱性	6
耐候性	6
ポリマ-アロイ	6
帯電防止性	5
その他特殊	9

