

<<塑料品种与选用>>

图书基本信息

书名：<<塑料品种与选用>>

13位ISBN编号：9787122123015

10位ISBN编号：7122123014

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业出版社

作者：张玉龙 著

字数：577000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<塑料品种与选用>>

### 内容概要

本书简要介绍了塑料的基础知识及通用塑料、工程塑料、热固性塑料、功能塑料的主要品种、性能及应用；结合一些典型的配方实例与产品性能要求，重点介绍了通用制品(管材、型材、薄膜、中空制品、泡沫塑料制品等)、工程与结构制品(机械制品、汽车制品、防腐工程制品等)和功能制品(电功能制品、光功能制品、功能薄膜等)的塑料选用。本书可供塑料行业材料研究、产品设计、生产加工等技术人员阅读，对于管理销售人员也有很好的参考价值。

## <<塑料品种与选用>>

### 书籍目录

#### 第一章 基础知识

##### 第一节 简介

- 一、基本概念
- 二、主要品种与分类
- 三、塑料材料的组成
- 四、应用

##### 第二节 塑料性能

- 一、物理性能
- 二、力学性能
- 三、热性能
- 四、电性能
- 五、耐环境适应性
- 六、老化性能
- 七、加工性能

##### 第三节 塑料配方设计的要点及注意事项

- 一、树脂的选择
- 二、助剂的选择
- 三、助剂的形态
- 四、助剂的合理加入量
- 五、助剂与其他组分的关系
- 六、配方各组分应混合均匀
- 七、配方对塑料性能的影响
- 八、配方应具有可加工性
- 九、配方组分的环保性
- 十、助剂的价格和来源

##### 第四节 塑料简易鉴别方法

- 一、外观鉴别法
- 二、燃烧鉴别法
- 三、溶解鉴别法
- 四、密度鉴别法
- 五、元素鉴别法

#### 第二章 通用塑料

##### 第一节 聚乙烯

- 一、简介
- 二、主要性能
- 三、应用
- 四、高密度聚乙烯
- 五、低密度聚乙烯
- 六、线型低密度聚乙烯
- 七、超高分子量聚乙烯
- 八、氯化聚乙烯
- 九、交联聚乙烯

##### 第二节 聚丙烯

- 一、简介
- 二、主要性能

## <<塑料品种与选用>>

三、应用

四、改性聚丙烯

第三节 聚氯乙烯

一、主要品种

二、主要性能

三、应用

四、改性聚氯乙烯

第四节 聚苯乙烯

一、简介

二、主要性能

三、应用

四、通用聚苯乙烯

五、高抗冲聚苯乙烯

六、聚苯乙烯发泡料

第五节 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物

一、简介

二、主要性能

三、应用

第六节 聚甲基丙烯酸甲酯

一、主要品种

二、主要性能

三、应用

第三章 工程塑料

第一节 聚酰胺

一、简介

二、主要性能

三、应用

四、尼龙

五、尼龙6

六、尼龙61

七、尼龙1

八、尼龙101

九、MC尼龙

十、尼龙61

十一、尼龙1

十二、尼龙4

十三、透明尼龙

第二节 聚碳酸酯

一、简介

二、主要性能

三、应用

第三节 聚甲醛

一、简介

二、主要性能

三、应用

四、改性聚甲醛

第四节 聚对苯二甲酸乙二醇酯

## <<塑料品种与选用>>

- 一、简介
- 二、主要性能
- 三、应用
- 第五节 聚对苯二甲酸丁二醇酯
  - 一、简介
  - 二、主要性能
  - 三、应用
- 第六节 聚苯醚与改性聚苯醚
  - 一、简介
  - 二、主要性能
  - 三、应用
- 第七节 聚四氟乙烯
  - 一、简介
  - 二、主要性能
  - 三、应用
- 第八节 聚苯硫醚
  - 一、主要品种
  - 二、主要性能
  - 三、应用
- 第九节 聚酰亚胺
  - 一、简介
  - 二、主要性能与应用
- 第十节 聚砜类塑料
  - 一、主要品种
  - 二、双酚A聚砜
  - 三、聚醚砜
  - 四、聚芳砜
- 第十一节 聚醚醚酮
  - 一、简介
  - 二、主要性能
  - 三、应用
- 第十二节 聚芳酯
  - 一、PAR树脂
  - 二、增强PAR塑料
- 第十三节 液晶聚合物
  - 一、主要性能
  - 二、加工特性
  - 三、应用
- 第四章 热固性塑料
  - 第一节 酚醛塑料
    - 一、酚醛树脂
    - 二、酚醛模塑料
    - 三、酚醛层压模塑料
    - 四、改性酚醛模塑料
    - 五、纤维增强酚醛模塑料
  - 第二节 环氧塑料
    - 一、主要品种

## <<塑料品种与选用>>

- 二、主要性能
- 三、应用
- 第三节 不饱和聚酯
  - 一、主要品种与特性
  - 二、不饱和聚酯树脂
- 第四节 聚氨酯塑料
  - 一、主要品种
  - 二、主要性能
  - 三、成型加工性能
  - 四、应用
  - 五、聚氨酯泡沫塑料
  - 六、聚氨酯填充改性料
- 第五节 有机硅塑料
  - 一、有机硅树脂
  - 二、有机硅模塑料
- 第六节 氨基塑料
  - 一、脲醛塑料
  - 二、三聚氰胺甲醛模塑料
- 第五章 功能塑料126第一节 导电塑料
  - 一、简介
  - 二、导电塑料的性能与应用
- 第二节 抗静电塑料
  - 一、简介
  - 二、性能与应用
- 第三节 电磁屏蔽塑料
  - 一、简介
  - 二、性能与应用
- 第四节 压电塑料
  - 一、简介
  - 二、性能与应用
- 第五节 磁性塑料
  - 一、基本概念
  - 二、分类
  - 三、性能
  - 四、应用
- 第六节 塑料光纤
  - 一、简介
  - 二、性能与应用
- 第七节 透明类塑料
  - 一、简介
  - 二、聚4?甲基?1?戊烯
  - 三、苯乙烯/丁二烯共聚物
  - 四、苯乙烯/丙烯腈共聚物
  - 五、聚降冰片烯
  - 六、纤维素类透明塑料
  - 七、其他透明类塑料
- 第八节 形状记忆塑料

## <<塑料品种与选用>>

- 一、简介
- 二、形状记忆塑料的品种
- 三、形状记忆塑料的用途
- 第九节 可降解塑料
  - 一、简介
  - 二、品种与特性
- 第六章 塑料选用的基础
  - 第一节 简介
    - 一、基本原则
    - 二、塑料材料的选用方法
    - 三、塑料选用程序
    - 四、塑料选材应考虑的主要因素
  - 第二节 塑料性能与选材关系的分析
    - 一、简介
    - 二、塑料的性能
    - 三、塑料的应用
- 第七章 通用制品的塑料选用
  - 第一节 管材的塑料选用
    - 一、管材对塑料的性能要求
    - 二、管材常用塑料
    - 三、塑料给水管系统
    - 四、塑料排水管系统
    - 五、硬聚氯乙烯雨水管、槽系统
  - 第二节 板、片、卷、革材制品的塑料选用
    - 一、板材制品的塑料选用
    - 二、片材制品的塑料选用
    - 三、防水卷材的塑料选用
    - 四、塑料革类制品的塑料选材
  - 第三节 门窗型材的塑料选用
    - 一、简介
    - 二、技术要求
    - 三、塑料异型材的选用
    - 四、不同档次异型材
  - 第四节 薄膜制品的塑料选用
    - 一、主要品种与特点
    - 二、薄膜常用塑料
  - 第五节 中空制品的塑料选用
    - 一、简介
    - 二、聚乙烯类中空容器
    - 三、聚丙烯容器
    - 四、聚氯乙烯容器
    - 五、热塑性聚酯瓶
    - 六、其他塑料中空容器
  - 第六节 其他通用制品的塑料选用
    - 一、包装制品的塑料选用
    - 二、鞋的塑料选用

## <<塑料品种与选用>>

- 三、日用制品的塑料选用
- 四、泡沫制品的塑料选用
- 五、实验室用品的塑料选用
- 第八章 工程与结构制品的塑料选用
  - 第一节 机械制品的塑料选用
    - 一、选材原则
    - 二、承力制品的塑料选用
    - 三、机械制品耐磨性能与塑料选用
    - 四、经典制品的塑料选用
    - 五、高精度制品的塑料选用
    - 六、精密仪器或设备制品的塑料选用
  - 第二节 汽车制品的塑料选用
    - 一、简介
    - 二、汽车塑料制品的选用依据
    - 三、塑料燃油箱的选用
    - 四、前后保险杠
    - 五、挡泥板和车轮罩
    - 六、车身面板
    - 七、窗玻璃
    - 八、照明系统
    - 九、导流板
    - 十、风道及风机配件及其他制品
    - 十一、仪表板
    - 十二、方向盘
    - 十三、座椅及其配套系统
    - 十四、车门内板
    - 十五、车内顶棚
    - 十六、空调系统
    - 十七、门锁系统
    - 十八、发动机及其周边零件
    - 十九、汽车底盘
    - 二十、汽车刹车片
  - 第三节 防腐工程制品的塑料选用
    - 一、简介
    - 二、防腐蚀塑料的选择
    - 三、塑料设备的塑料选用
    - 四、管道系统
  - 第四节 体育用品的塑料选用
    - 一、选材原则
    - 二、塑料体育制品的品种
    - 三、通用塑料品种及特性
- 第九章 功能制品的塑料选用
  - 第一节 电功能制品的塑料选用
    - 一、电气制品的塑料选用
    - 二、电子制品的塑料选用
    - 三、塑料电线电缆类制品的塑料选用
    - 四、家电制品的塑料选用



## <<塑料品种与选用>>

### 第二节 光功能制品的塑料选用

- 一、塑料的透明性
- 二、常用透明塑料的特性
- 三、日用透明制品的塑料选用
- 四、透明塑料玻璃制品的塑料选用
- 五、太阳能制品的塑料选用
- 六、透明封装材料的塑料选用
- 七、塑料光纤的塑料选用
- 八、光盘的塑料选用

### 第三节 热功能制品的塑料选用

- 一、塑料的耐热性
- 二、耐热塑料的选用原则
- 三、阻燃类塑料的选用
- 四、导热类塑料的选用

### 第四节 无毒塑料制品的塑料选用

- 一、阻隔包装制品的塑料选用
- 二、医用制品的塑料选用

### 第五节 功能分离膜的塑料选用

- 一、简介
- 二、功能膜的塑料选用

### 参考文献

## &lt;&lt;塑料品种与选用&gt;&gt;

## 章节摘录

(五) 电子元器件用塑料材料的选用 1. 变压器和阻流圈用塑料材料的选用 电气设备中用的变压器较大, 使用的塑料材料比较少; 而电子设备中用的变压器较小, 使用的塑料材料相对多一些。但总的来讲, 用塑料制造的变压器和低频阻流圈零件不多, 只有骨架、接线板、封装和层间绝缘等。

(1) 接线板用塑料接线板起着固定引出线和引入线接头的作用, 有时与骨架为一体结构。

接线板用塑料材料的要求为耐热性高、介电性能优异、力学性能好, 传统的塑料为酚醛树脂, 具体为模压塑料和层压塑料制品。

为加工方便, 现在应用玻璃纤维增强的PA、PBT及PET较多。

(2) 层间绝缘用塑料层间主要指绕组之间, 要求材料的介电性能好、拉伸强度高、耐热性好, 常用的材料为PET薄膜。

如对介电性和耐热性要求更高, 可选用PTFE或PI薄膜。

(3) 封装用塑料变压器的封装起到防潮、防水和防细菌侵蚀的作用, 从而提高电绝缘性和冲击性能, 特别是在湿热条件和低气压条件下工作的高压变压器更需要封装。

常用于封装的塑料为环氧树脂和不饱和聚酯, 封装方法为浸渍法、粉末涂覆法和浇注法(灌注法)。

环氧树脂的收缩小, 与金属的黏合力大, 密封性好, 绝缘性和力学性能也好, 因此比不饱和聚酯应用更广泛。

(4) 骨架用塑料骨架是变压器中用塑料量最大的零件, 对塑料材料的性能要求如下: 较高的耐热性、良好的耐溶剂性、较好的介电性能、较好的耐老化性能。

骨架按结构可分为有隔板骨架和无隔板骨架两种。

无隔板骨架的断面为正方形、长方形和圆形, 整个缠绕面为一体, 壁厚为0.5~2mm; 其优点为结构简单、易于成型。

无隔板骨架的传统材料为浸胶电缆纸和浸胶玻璃布, 用缠绕方法成型。

目前已改用玻璃纤维增强PA、PBT、PET、PPS、PAR等耐高温塑料制造。

有隔板骨架的断面为正方形、长方形, 当工作电压高于3kV和功率较大时, 采用圆柱形的隔板结构。

具体为在缠绕面中间加入隔板结构, 壁厚为0.5~3mm其优点为增大了骨架的机械强度, 减少线包漏感和分布电容, 加强线包的对称性和提高介电强度。

有隔板骨架所选用的塑料材料有酚醛模压塑料、增强模压塑料和耐热工程塑料三类。

酚醛模压塑料常用于受力不大、小型的变压器上, 优点为耐热性好、价格低, 缺点为脆性大、强度低、耐霉菌性差、加工生产效率低等。

为改善其韧性, 常加入丁腈橡胶或聚氯乙烯进行改性; 为提高耐霉菌性, 常用矿物粉代替木粉或加入防霉剂。

增强模压塑料常用于对耐热要求高和受力大的骨架上, 所用树脂为不饱和聚酯加入玻璃纤维模塑料。

优点为强度高、耐热性高, 耐霉菌性好, 缺点为成型加工较困难, 生产效率低, 冲击力大, 易使焊片变形。

耐热工程塑料优点为耐热性好, 强度高, 耐溶剂性好, 加工效率高, 介电性能好。

主要选用塑料有增强PBT、PET、PPS、聚砜、聚碳酸酯、聚芳砜、聚苯醚、聚苯硫醚等。

其中聚砜和增强PBT的长期工作温度为150℃, 增强PC的长期工作温度为130℃, 用电烙铁焊接的时间不宜过长, 次数不宜过多, 否则焊片或焊柱会有松动现象; 聚砜不耐香蕉水、苯和酮之类溶剂, 聚碳酸酯不耐酮、苯和酯等溶剂, 在浸渍、灌注、喷漆及使用过程中, 应避免接触此类溶剂。

增强PBT、PET、PC的耐热水性较差, 不易在湿热条件下长期使用。

2. 线圈用塑料材料的选用 传统的线圈骨架材料为聚苯乙烯和矿物填充酚醛模压塑料, 而目前已被新型热塑性塑料所代替, 现在可选用PP、PBT、PC、PSF、PPS、PPO等制造。

<<塑料品种与选用>>

应该指出的是，尼龙和增强尼龙都不适合于作高频线圈骨架材料，因为该材料的吸水率大、尺寸变化大，并且高频介电性能也不好。

.....

## <<塑料品种与选用>>

### 编辑推荐

《塑料品种与选用》系统全面介绍了市场上各类塑料品种及其在加工中的选用原则。

<<塑料品种与选用>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>