



热分析应用手册：热塑性聚合物

作者：（瑞士）詹达利，（瑞士）威德曼 著，陆立明，唐远旺，蔡艺 译

出版社：东华大学出版社

出版时间：2008-7-1

订购渠道：东华大学出版社、新华书店、各大网站如当当网

定 价：59 元

#### 内容简介

热塑性聚合物在加热时熔融或流动，由无规缠结的（无定形热塑性塑料）或以微晶方式部分有序的（半结晶热塑性塑料）线性大分子组成。它们在农业、汽车工业、航空业、建筑业、电气工业、纺织等行业广泛运用。本书不仅可作为应用手册查询，也可以作为实验指南，对热分析工作者及热分析学习者有帮助和裨益。

#### 目录

##### 应用列表

- 1 热分析导论 Introduction to Thermal Analysis
  - 1.1 差示扫描量热法（DSC）Differential Scanning Calorimetry
    - 1.1.1 常规 DSC Conventional DSC
    - 1.1.2 温度调制 DSC Temperature—modulated DSC
      - 1.1.2.1 ADSC
      - 1.1.2.2 IsoStep
      - 1.1.2.3 TOPEMTM
  - 1.2 热重分析（TGA） Thermogravimetric Analysis
  - 1.3 热机械分析（TMA） Thermomechanical Analysis
  - 1.4 动态热机械分析（DMA） Dynamic Mechanical Analysis
  - 1.5 与 TGA 的同步测量 Simultaneous Measurements with TGA

- 1.5.1 同步 DSC 和差热分析 (DTA,SDTA) Simultaneous DSC and Differential Thermal Analysis
- 1.5.2 析出气体分析 (EGA) Evolved Gas Analysis
  - 1.5.2.1 TGA—MS
  - 1.5.2.2 TGAF—TIR
- 2 聚合物的结构和性能 Structure and Behavior of Polymers
  - 2.1 聚合物领域的一些定义 Some Definitions in the Field of Polymers
  - 2.2 聚合物的物理结构 Physical Structure of Polymers
  - 2.3 热塑性聚合物 Thermoplastic Polymers
    - 2.3.1 无定形塑料 Amorphous Plastics
    - 2.3.2 半结晶塑料 Semicrystalline Plastics
  - 3 热塑性聚合物的重要领域 Important Fields of Thermoplastic Polymers
  - 4 热塑性聚合物的应用一览表 Application Overview of Thermoplastic Polymers
  - 5 热塑性聚合物的特征温度表 Table of characteristic temperatures of thermoplastic polymers
  - 6 重要热塑性聚合物的性能和典型的热分析应用 Properties of Important Thermoplastic Polymers and Typical TA Applications
    - 6.1 聚乙烯, PE Polyethylene
    - 6.2 乙烯 / 醋酸乙烯共聚物, E / VAC Ethylene / Vinylacetate Copolymer
    - 6.3 聚丙烯, PP Polypropylene
    - 6.4 聚苯乙烯, PS Polystyrene
    - 6.5 聚氯乙烯, PVC Polyvinyl Chloride
    - 6.6 聚醋酸乙烯, PVAC Polyvinyl Acetate
    - 6.7 聚酰胺, PA Polyamide
    - 6.8 聚对苯二甲酸乙二醇酯, PET Polyethylene Terephthalate
    - 6.9 聚碳酸酯, PC Polycarbonate
    - 6.10 聚甲醛, POM Polyoxymethylene
    - 6.11 聚四氟乙烯, PTFE Polytetrafluoroethylene
  - 7 热塑性聚合物的应用 Applications of Thermoplastic Polymers
    - 7.1 聚乙烯测试 Measurements on Polyethylene
    - 7.2 聚丙烯测试 Measurements on Polypropylene Based Material
    - 7.3 聚苯乙烯的玻璃化转变 Glass Transition of Polystyrene
    - 7.4 聚氯乙烯的热分析测试 TA Measurements on Polyvinyl Chloride
    - 7.5 聚酰胺及其共混物 Polyamides and Their Blends
    - 7.6 聚对苯二甲酸乙二醇酯的热行为 Thermal Behavior of Polyethylene Terephthalate
    - 7.7 其它聚合物测试 Measurements on Other Polymers
    - 7.8 热塑性弹性体 Thermoplastic Elastomers
    - 7.9 聚合物共混物和共聚物 Polymer Blends and Copolymers
    - 7.10 热塑性塑料及其产品的进一步测试 Further