

# 《粉末注射成形流变学》

## 图书基本信息

书名：《粉末注射成形流变学》

13位ISBN编号：9787810613712

10位ISBN编号：7810613715

出版时间：2000年01月

出版社：中南大学出版社

作者：黄伯云

页数：231 页

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《粉末注射成形流变学》

## 内容概要

《粉末注射成形流变学》内容丰富，素材新颖，层次分明，是从事粉末注射成形基础理论研究和工程技术研究的科技工作者的一本重要参考书，也是材料学高年级本科生、研究生学习粉末注射成形基础理论和过程分析的重要参考书。我相信《粉末注射成形流变学》的出版，将有力推动我国在该领域的研究和开发工作。

# 《粉末注射成形流变学》

## 书籍目录

第1篇 粉末注射成形流变学基础第1章 粉末注射成形喂料制备与流变学概述1.1 粉末注射成形1.2 喂料制备--粉末与聚合物粘结剂的混合1.3 喂料流变学1.4 本章小结第2章 粉末注射成形喂料制备（分散）2.1 粉末在粘结剂中的分散过程的热力学2.2 分散系颗粒相互作用的分析2.3 Fe-Ni粉末在HDPE-EVA中的分散研究2.4 粉末注射成形喂料颗粒相互作用的位阻效应及相关理论2.5 本章小结第3章 粉末、粘结剂组成、溶剂对流变行为的影响3.1 分散系的Einstein流变理论的发展3.2 粘结剂对流变行为的影响3.3 增塑剂组元对流变行为的影响3.4 润滑剂组元对流变行为的影响3.5 粉末—粘结剂—溶剂分散系的流变特性3.6 本章小结第4章 典型粉末注射成形体系喂料流变行为4.1 Fe-Ni粉末注射成形体系喂料流变行为4.2 W-Ni-Fe粉末注射成形体系喂料流变行为4.3 316L不锈钢粉末注射成形体系喂料流变行为4.4 Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>粉末注射成形体系喂料流变行为4.5 Si粉末注射成形体系流变行为4.6 本章小结参考文献第2篇 流变学应用第5章 粉末注射成形等温填充分析5.1 概述5.2 粉末注射成形与塑料注射成形的比较5.3 具有夹缝型流道的矩形模腔的等温填充5.4 配置中心圆柱型流道的圆片模腔的等温填充分析5.5 本章小结第6章 粉末注射成形非等温填充分析6.1 概述6.2 非等温填充的一般性描述6.3 非等温填充过程的数学物理描述6.4 计算方法、计算结果与讨论6.5 本章小结第7章粉末注射成形填充过程的等温动态流场分析7.1 概述.....参考文献

## 章节摘录

前者称为外润滑剂，即机械学上的润滑剂，后者称为内润滑剂。对于粉末注射成形的物料体系而言，润滑剂应是指后者，即内润滑剂或分子内润滑剂。综合考虑3.3节中有关增塑剂机理的分析，可以认为分子内润滑剂除上述定义所规定的功能外，还应该增加“分子滑轮”的滚动和滑动的功能。

对于一个具体的添加组元具体是起增塑作用还是起分子内润滑作用，应视加入后体系的一系列特征改变而定。如果是起润滑剂组元的作用，究竟属于哪一类（内或外润滑剂）是相对的，而且受外部因素的影响。这些因素包括工艺条件、粘结剂种类以及其他种类的助剂的使用情况。但一般而言，一个理想的润滑剂应该尽可能地兼顾上述几种功能。因此，如何选择润滑剂对于粘结剂的设计是十分重要的。令人遗憾的是，目前有关的理论十分有限。下面力图勾画出有关润滑剂选择大致的理论轮廓。

第一，从结构上讲，大部分润滑剂应该是带极性基团的有机物，如硬脂酸及其盐类、脂肪酸、脂肪酸酯、酰胺等。这类化合物的极性基团部分很容易与聚合物发生作用。增加体系的自由体积如图3.12 (a)所示，这一功能与增塑剂相同。这可能是许多文献中把本应属于润滑剂组元的成分叫增塑组元。除了增加自由体积之外，润滑剂还应有非极性的链。后者能减少聚合物分子间的作用力，从而加快以自由体系元为龙头的分子间相对运动，从而改善体系的流变学特性，如图3.12 (b)所示。这一点与金属材料中以位错为龙头的滑移非常相似。在增加自由体积这一点上，润滑剂与增塑剂的差别主要表现在，润滑剂形成的自由体积较小。润滑剂改进流动性的另一个机制是，对增塑剂“分子滑轮”或粘结剂聚合物中本身具有的环状结构进行润滑，强化分子滑轮的滚动及聚合物分子的相对滑动，图3.12 (c)所示。这一点是一种添加剂叫做润滑剂的更本质原因。 .....

# 《粉末注射成形流变学》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)