

<<粉煤灰空心微珠及其应用>>

图书基本信息

书名：<<粉煤灰空心微珠及其应用>>

13位ISBN编号：9787118058185

10位ISBN编号：7118058181

出版时间：2008-10

出版时间：国防工业出版社

作者：沈志刚 等著

页数：254

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>

## <<粉煤灰空心微珠及其应用>>

### 前言

本书全面、系统、深入地介绍了粉煤灰空心微珠的发现、形成及其影响因素，对粉煤灰空心微珠的分选、理化特性以及粉煤灰空心微珠的表面处理与应用也做了全面详尽的论述和介绍。可以这么说，全书的内容是作者长期工作的总结，也是作者长期以来对粉煤灰空心微珠的热爱和孜孜不倦追求的一种真实写照，也客观地反映了中国粉煤灰空心微珠的发展历程、现状和水平。

李策镭教授从20世纪70年代就开始研究和探索粉煤灰空心微珠的特性以及推广粉煤灰空心微珠的应用，他对粉煤灰空心微珠事业充满了爱，倾注了毕生的精力，几十年来孜孜不倦，从来没有放弃过，对粉煤灰空心微珠在中国的宣传、普及以及推广应用做出了巨大的贡献。

本书也是他几十年来工作的一个记录。

1998年，我在李策镭教授的影响下，受宁夏昊盛集团有限公司总经理叶祖瑞的邀请，实地考察了宁夏大坝电厂和石嘴山等电厂的粉煤灰状况，第一次在显微镜下面看见了一颗颗亮晶晶的空心微珠，感到非常惊讶，并立即意识到这可能是一种非常好的新材料！

也深深地被它吸引！

从此，我就热爱上了粉煤灰空心微珠这个事业。

心中坚信，这种材料总有一天会得到广泛应用的。

十年来，自己为此信念一直在不断努力工作和实践着。

今天，我高兴地看到，经过我们很多人的不断努力，粉煤灰空心微珠已经被塑料行业大量的应用，在橡胶轮胎和建筑保温材料等领域也传来了应用的好消息……我们的努力和追求，终于有了欣喜的结果。

本书也是对我十年来在这方面工作的一个总结。

本书由10章组成，作者分工撰写如下：由沈志刚和李策镭撰写了第1章、第3章和第4章，由李策镭撰写了第2章、第10章，由沈志刚、王明珠和蔡楚江撰写了第5章、第6章和第9章，由沈志刚、俞晓正和蔡楚江撰写了第7章，由沈志刚和俞晓正撰写了第8章。

由沈志刚和蔡楚江对全书进行了统稿。

## <<粉煤灰空心微珠及其应用>>

### 内容概要

本书系统全面地论述了粉煤灰空心微珠的发现、形成及其影响因素,对粉煤灰空心微珠的分选、理化特性以及粉煤灰空心微珠的表面处理与应用也作了全面详尽的介绍。

全书共分10章,介绍了粉煤灰空心微珠的形成及其影响因素、粉煤灰空心微珠的分选、粉煤灰空心微珠的理化性能、粉煤灰空心微珠在聚合物中的应用、空心微珠在聚合物中的作用机理、粉煤灰空心微珠表面镀金属薄膜及其应用、空心微珠表面磁控溅射镀二氧化钛薄膜、超细空心微珠用于提高航天器聚合物材料抗原子氧的剥蚀、粉煤灰空心微珠的应用等。

本书可供从事塑料、橡胶、涂料、建筑保温材料及其助剂、发泡材料、绝缘材料、浮力材料、耐火材料、各种复合与合金材料、人造大理石材料、人造皮革材料等行业的科研院所和工厂企业的科研人员、大学教师、研究生以及工程技术人员参考。

## &lt;&lt;粉煤灰空心微珠及其应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 引言第2章 粉煤灰空心微珠的形成及其影响因素2.1 空心微珠的发现2.2 漂珠成因的一场讨论2.3 煤中矿物质在加热变化过程中的演变2.4 空心微珠形成的宏观机理2.5 影响空心微珠形成的因素第3章 粉煤灰空心微珠的分选3.1 超细空心微珠的干法分选3.2 空心微珠的湿法分选第4章 粉煤灰空心微珠的理化性能4.1 空心微珠与粉煤灰的区分4.2 空心微珠的物理特性4.3 空心微珠的矿物组成4.4 空心微珠的化学组成4.5 粉煤灰超细空心微珠的放射性元素分析4.6 粉煤灰超细空心微珠的有毒元素分析第5章 粉煤灰空心微珠在聚合物中的应用5.1 粉煤灰超细空心微珠填充聚丙烯复合材料5.2 粉煤灰超细空心微珠填充聚氯乙烯复合材料5.3 粉煤灰超细空心微珠在其他聚合物中的工程应用第6章 空心微珠在聚合物中的作用机理6.1 颗粒本身在聚合物中起的作用6.2 颗粒与聚合物界面的作用6.3 空心微珠/PP复合材料的显微在位拉伸观察试验6.4 超细颗粒对聚合物性能影响的其他因素第7章 粉煤灰空心微珠表面镀金属薄膜及其应用7.1 空心微珠表面化学镀金属薄膜7.2 空心微珠表面磁控溅射镀金属薄膜7.3 表面镀金属膜空心微珠作为PIV示踪粒子的应用第8章 空心微珠表面磁控溅射镀二氧化钛薄膜8.1 镀膜实验8.2 镀膜实验结果8.3 结论第9章 空心微珠用于提高航天器聚合物抗原子氧的剥蚀9.1 主要试验材料9.2 主要试验设备、方法及测试仪器9.3 复合材料试样的制备9.4 原子氧剥蚀效应试验结果与作用机理9.5 结论第10章 粉煤灰空心微珠的其他应用10.1 漂珠轻质隔热耐火砖10.2 空心微珠保温帽10.3 PS新型绝热板10.4 空心微珠防火涂料10.5 漂珠在油(气)井水泥中的应用10.6 空心微珠在炸药中的应用10.7 漂珠作为浮力材料的应用10.8 空心微珠人造大理石10.9 空心微珠在工程塑料中的应用10.10 空心微珠其他应用参考文献

## <<粉煤灰空心微珠及其应用>>

### 章节摘录

第3章 粉煤灰空心微珠的分选 早在1968年,英国Raask教授首先发现了电厂粉煤灰中的漂珠空心微珠,并用湿法进行了收集。

1973年,美国Pedlow博士在美国匹兹堡国际灰渣利用讨论会上,首次讨论了从粉煤灰中提取空心微珠的可能性以及它的优良性能。

1975年,美国Zeeuw教授成立了微珠研究所,与美国北方各州电力公司联合发展空心微珠事业。

1988年,日本的Oishi分析了粉煤灰中空心微珠颗粒的形成过程,同时分析了粉煤灰中存在的金属元素。

Yih S.M.等人研究了粉煤灰漂珠的物理化学性能,并提出将其应用在绝缘材料中,效果很好。

随后, Kruger研究了南非电厂粉煤灰漂珠的性能及其回收再利用的情况。

Paoletti L等人也研究了粉煤灰漂珠的理化特性和结晶学性能,指出粉煤灰漂珠具有类球形的形貌和多孔结构,并且富含c、s、si、Fe、Al元素。

1995年,2002年, Rohatgi P.K.E也报道了从粉煤灰中分选出来的漂珠和沉珠的性质。

上述研究人员分选出的空心微珠一般以漂珠居多,直到2000年,美国Michigan Technological University的Hwang J.Y.教授提出了要对粉煤灰超细空心微珠进行系统的分选, Hwang教授采用的是水力旋流器进行的湿法分选,分选成本比较高,分选的粉煤灰超细空心微珠最小颗粒的平均粒径约4.1  $\mu\text{m}$ ,其称之为fine clean ash。

2003年,意大利的Beretta F.教授研究了从重油燃烧物中分选出来的超细空心微珠(其称之为plerosphere)的结构和性质,其分选出来的沉珠粒径在21 $\mu\text{m}$  ~ 31 $\mu\text{m}$ ,文章中并没有提及该产品的应用方向。

<<粉煤灰空心微珠及其应用>>

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>