

<<二维状态下的聚合>>

图书基本信息

书名：<<二维状态下的聚合>>

13位ISBN编号：9787312022074

10位ISBN编号：7312022073

出版时间：2008-10

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：何平笙

页数：381

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>

<<二维状态下的聚合>>

内容概要

单分子膜和LB膜超薄有序，能在分子水平上对它们的结构以及物理、化学性能加以控制，从而实现分子的排列和组合，组建超分子结构以及超微复合材料，观察一般环境下无法进行的化学反应和物理现象。

为克服小分子化合物单分子膜和LB膜不耐热和机械力学强度低的缺点，在成膜有机小分子化合物中引入能进一步发生聚合反应的基团，使它们高分子化。

全书在介绍单分子膜和LB膜基本概念和测试技术基础上，详细讨论了成膜单体、二维状态下的聚合，聚合反应动力学，以及聚合物在二维这样一个极端条件下的特殊行为。

强调单分子膜和LB膜与高分子科学的结合点上发现的新现象和新规律，同时，还以较大篇幅介绍它们在高新技术领域中的各种应用。

<<二维状态下的聚合>>

书籍目录

序第1章 单分子膜和Langmuir—Blodgett膜 1.1 历史和现状 1.1.1 1970年以前的历史 1.1.2 1970年以后的状况 1.2 单分子膜 (Langmuir monolayer) 1.2.1 单分子膜铺展和它的—A曲线 1.2.2 聚合物的单分子膜 1.3 Langmuir膜天平 1.3.1 水槽及其他机械部件 1.3.2 电子测量线路 1.3.3 微型膜天平和简易膜天平 1.4亚相和其他成膜化学品 1.4.1 亚相 1.4.2 溶剂 1.4.3 基片 (substrate) 1.5 LB膜 1.5.1 垂直沉积法 1.5.2 水平接触沉积法 1.5.3 其他沉积法 1.5.4 双槽Langmuir膜天平 1.5.5 LB膜的特点 1.6 单分子膜和LB膜的结构分析和物理性能测定 1.6.1 LB膜的紫外—可见光谱法 1.6.2 单分子膜和LB膜的红外光谱法 1.6.3 LB膜的X射线光电子能谱 1.6.4 LB膜的原子力显微镜分析 1.7 单分子膜、LB膜和高分子科学 参考文献第2章 LB膜的低角X射线衍射分析 2.1 确认LB膜中成膜分子的排列规整性 2.2 确定等同周期 2.3 计算LB膜的膜厚 2.4 确定LB膜类型 2.5 成膜分子在基片上的倾斜角度 2.6 C60分子在C60 / 从混合LB膜中的排列 2.7 混合物的LB膜 2.8 研究成膜分子在LB膜上的聚合 2.9 LB膜在酸碱环境下的稳定性 2.10 包埋有无机纳米微粒的LB膜的结构 2.11 X射线衍射峰的“消光” 2.12 衍射峰强度的奇偶起伏现象 2.13 特殊的X射线衍射技术 参考文献第3章 成膜单体和单分子膜的聚合 3.1 成膜有机单体 3.2 两亲性单体 3.2.1 长链烯类化合物和二烯类化合物 3.2.2 长链双炔类化合物 3.2.3 带环氧基的长链两亲性化合物 3.3 非两亲性单体 3.3.1 前驱物 (Prosecor) 法成膜 3.3.2 传统两亲性化合物夹持法 3.3.3 直接利用非两亲性单体的一些特殊性质来成膜 3.4 “表面离子” (Surface ions) 法成膜 3.4.1 “表面离子”的概念 3.4.2 “表面离子”成膜作用机理 3.5 缩聚单体 3.6 共聚单体 参考文献第4章 LB膜的聚合第5章 聚合物的LB膜第6章 二维聚合反应器——Langmuir膜天平研究聚合反应第7章 单分子膜的动态稳定性、动态弹性和聚合物单分子膜可能的二维橡胶态第8章 LB膜的应用参考文献

<<二维状态下的聚合>>

章节摘录

1.1.1 1970年以前的历史人类是在长期的航海实践中认识单分子膜的。

远在公元前，古代巴比伦人就已经观察到油在水面上的铺展现象，并知道这种水面上的油膜能平静海浪。

古代中国造船工匠也在用桐油刷涂木质船体时涉及了单分子膜；日本古代一种称为“墨流”的工艺就是一种“天然蛋白质胶”的大分子层吸附的碳微颗粒画，墨汁是碳微粒和胶的悬浮液，将它在水面上铺展后，碳微粒随同胶分子一起浮在水面上。

单分子膜的近代科学观察和理论探索是与下列科学家的名字分不开的。

他（她）们是：Benjamin Franklin(1706 ~ 1790)。

他在1774年报告了用一茶匙(约5 mL)的植物油铺满约2 000 m²池塘水面的实验结果。

植物油膜有效地平息了池塘的水面波浪，水面看上去像玻璃一样平滑。

这是有关表面化学有记录的最早科学实验，由此估算的水面铺展油膜厚度约为2.5 nm，与油分子的伸展长度相近。

Franklin还就铺展膜在平息海上波浪方面的实用价值及铺展的机理作了一些推测。

<<二维状态下的聚合>>

编辑推荐

《二维状态下的聚合:单分子膜和Langmuir-Blodgett膜的聚合》为当代科学技术基础理论与前沿问题研究丛书,中国科学技术大学校友文库丛书之一,由中国科学技术大学出版社出版。

<<二维状态下的聚合>>

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>