

一种制备微胶囊的方法

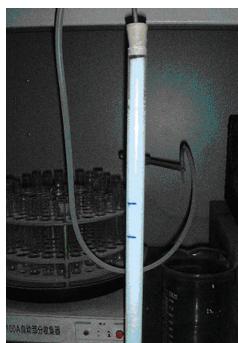
专利号：ZL200710176373.4 专利权人：清华大学
发明人：骆广生、龚行楚、吕阳成（化工系）



微胶囊剖面图



微胶囊外观



微胶囊性能测试装置



微胶囊批量制备装置

一种制备微胶囊的方法，属于材料制备技术领域。为了拓宽溶剂萃取法和溶剂挥发法制备微胶囊应用体系的范围，本发明公开了一种制备微胶囊的方法，包括如下步骤：选择壁材高分子材料 A，溶剂 B 和芯材 C，溶解制备混合溶液；将上述混合溶液分散到液体 D 中形成混合溶液液滴；混合溶液液滴的固化方式有两种，一种是溶剂 B 不溶于 D，溶剂 B 逐渐挥发到空气中，高分子材料 A 固化析出形成包覆芯材的微胶囊。另一种是溶剂 B 可以溶于 D，所以溶剂 B 从混合溶液中逐渐溶解于 D 中，高分子材料 A 固化析出形成包覆芯材的微胶囊。本发明操作简单，设备要求低，有效地拓宽了溶剂萃取法和溶剂挥发法的应用体系的选择范围。

一种非道路移动机械车载排放测试装置

申请号：201420770228.4 专利权人：清华大学
发明（设计）人：贺克斌（环境学院）

本发明公开一种用于非道路移动源大气污染物排放测试的非道路移动机械车载排放测试系统。本发明包括采样枪、气态污染物测量模块、带有切割器的颗粒物测量模块、油耗测量模块、GPS 测速模块、发动机转速传感器、锂电池组、以及数据处理模块。其中气态污染物测量模块和颗粒物测量模块分别内置采样泵，采样流量为 3L/min；气态污染物模块可测量 O₂、NO₂、NO、CO 和 CO₂，颗粒物测量模块安装有 PM2.5 或 PM10 切割头，切割头根据采样

要求可以更换分别用于测量 PM2.5 和 PM10。利用油耗传感器、GPS、发动机转速传感器等测量非道路移动机械的运行工况。锂电池组为整个系统提供电源。该系统不仅能够测量非道路移动机械实际运行过程的瞬时气态和颗粒物的排放，并且能输出实时运行工况数据和排放因子结果。此外，由于系统将多个测量模块进行集成，由锂电池组提供电源，体积小重量轻，便于搬运，可以实现非道路移动机械的车载排放测试。