

涂料中 VOC 检验检测作业指导规范

邹晓通

(常熟市检验检测中心, 常熟 215500)

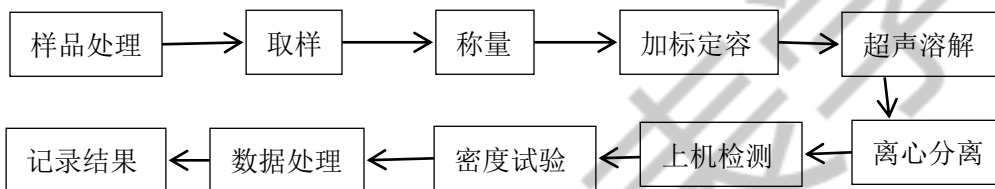
1 参考依据

GB 18582-2020 建筑用墙面涂料中有害物质限量

2 指导背景

涂料 VOC 项目检验检测步骤繁多, 操作复杂, 涉及到 2 台气相色谱仪的使用, 因此, 需要统一一般的试验过程, 达到准确且省时的目的。

3 步骤缩略图



4 步骤叙述

①打开涂料包装桶, 用搅拌器将涂料搅拌均匀, 用一次性纸杯盛取大半杯样品备用。

②样品称取约 1g 搅拌后的均匀涂料于 15mL 离心管, 加入约 0.1g 异丁醇, 再加入 10mL 甲醇, 摇匀。另取约 0.6g 于另一 15mL 离心管中, 加入约 0.2g 异丙醇, 再加入 5mL 二甲基甲酰胺, 摇匀。另取 VOC 和蒸馏水标准物质混匀于 15mL 离心管中, 与样品同处理。

③将离心管放置在超声设备中, 超声溶解 10min, 再进行离心分离, 后取上清液上机检测。

④在 23℃ 恒温室, 使用比重瓶测量纸杯中涂料的密度。

⑤汇总各项检测数据, 进行计算。

5 主要设备试剂及条件

VOC 表

序号	化合物名称	保留时间	校正因子	备注
1	甲醇	6.75	0	溶剂

2	乙醇	7.6	1.591	
3	异丙醇	8.36	1.495	
4	正丙醇	9.91	1.211	
5	正己烷	11.37	0.88	
6	异丁醇	12.26	0	内标物
7	乙二醇甲醚	12.58	2.249	
8	乙二醇二甲醚	13.36	2.083	
9	正丁醇	13.67	1.064	
10	苯	14.04	0.72	
11	乙二醇	14.78	2.498	
12	乙二醇乙醚	15.82	1.695	
13	N,N-二甲基乙醇胺 DMEA	16.44	1.545	
14	1,2-丙二醇	16.7	1.842	
15	2-氨基-2-甲基-1-丙醇	17.57	1.546	
16	甲苯	18.63	0.71	
17	乙二醇二乙醚	19.46	1.525	
18	乙酸丁酯	20.15	1.284	
19	1,3-丙二醇	20.63	1.832	
20	乙二醇甲醚醋酸酯	21.02	2.108	
21	乙苯	22.78	0.697	
22	间对二甲苯	23.11	0.69	
23	环己醇	23.57	0.944	
24	乙二醇乙醚醋酸酯	23.85	1.801	
25	邻二甲苯	24.17	0.695	
26	二乙二醇二甲醚	25.59	1.934	
27	二乙二醇	26.21	2.317	
28	2,2,4,-三甲基-1,3-戊	31.41	0.979	