

GRAFTON 株式会社

GRAFTON 甲醛清除剂吸附容量测试结果报告书

AIREX 株式会社

AIREX 株式会社 (章)

东海大学产学联合测试机构

2013 年 3 月 26 日

1、测试概要

本测试的目的：对 GRAFTON 甲醛清除剂（液体）导入甲醛气体，从得到的破点时间数据中找到 GRAFTON 甲醛清除剂的饱和吸附量。严格上来说，因为是对液体导入气体所以能够得到反应吸附现象的试验。但是由于使用 GRAFTON 甲醛清除剂的产品广泛，所以为了能够在商品化以前最大程度的发挥性能而采取了本方法。

2、测试方法

试验如图 1 所示。在装有 5ml 各种低减溶剂（液）的取样器中通过约 1000ppm 甲醛。此时气体流量为 0.25l/min。每隔 1 小时测量一次排出侧和导入侧的浓度，在排出侧检测相对导入浓度达到 0.5% 以上的浓度时的时间点为破点。根据破点时间、供给浓度以及供给流量中算出低减溶剂中残留的甲醛量可得到吸附容量。试验对象有三种，分别为“S6”、“S6R”、“S6B1”。

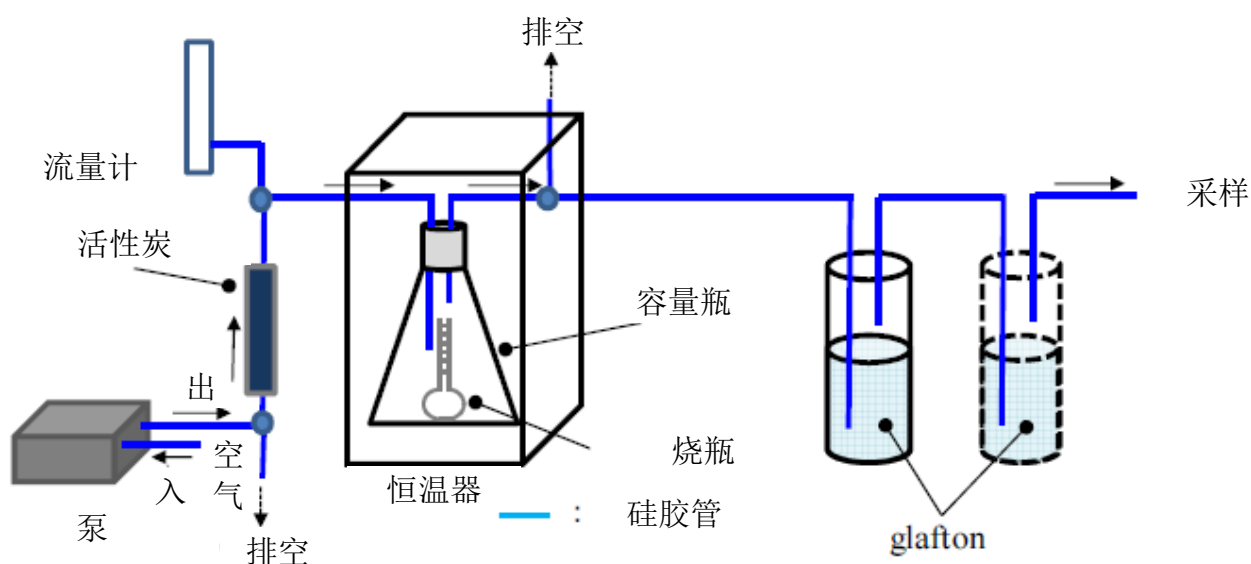


图 1 试验构成图

吸附容量由（1）式算出。

$$B_m = \frac{C_B \times F \times T}{1000 \times M} \dots \dots (1)$$

B_m : 饱和吸附（吸收）量（mg/g）、 C_B : HCHO 导入浓度（mg/m³）、 F : 气体导入流量（L/min）、 T : 相对导入浓度达到 0.5% 以上的浓度时的时间（min）、 M : 试剂重量（g）

3、测试结果

测试结果如表 1 以及图 2~4 所示。

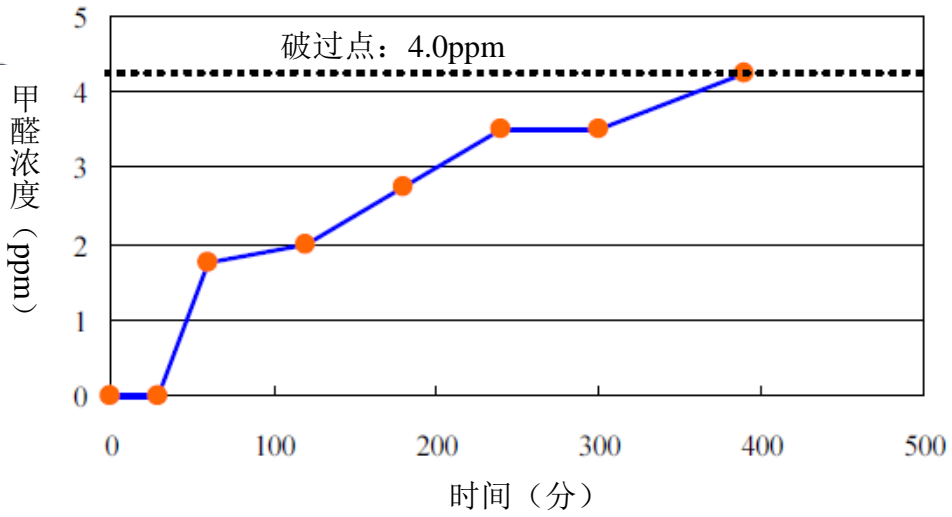


图 3 S6 的 0.5%浓度破点试验结果

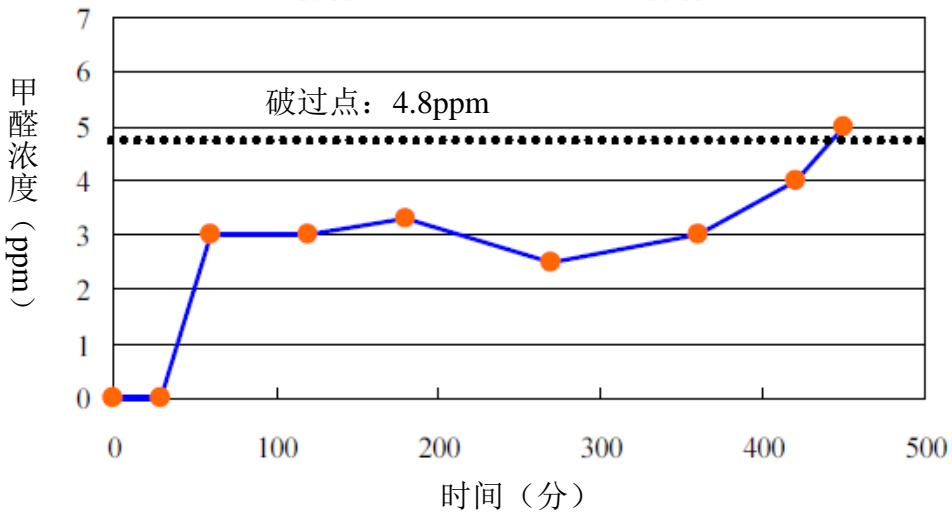


图 3 S6R 的 0.5%浓度破点试验结果

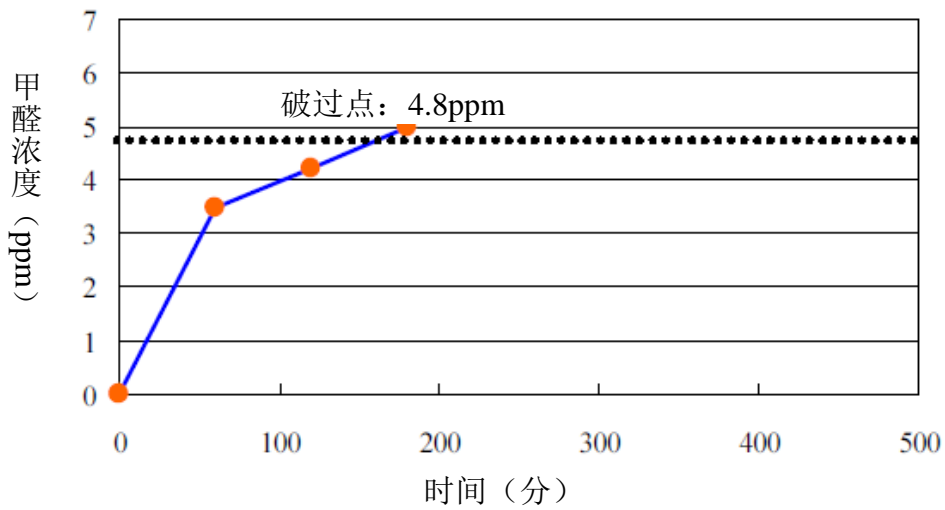


图 3 S6B1 的 0.5%浓度破点试验结果

表1 吸附容量和寿命

| | S6 | S6R | S6B1 |
|-------------|------|------|------|
| 吸附容量 (mg/g) | 19.3 | 30.1 | 11.3 |
| 寿命 (年) ※1 | 12 | 19 | 7 |

※①用事先扩散试验中得出的吸附速度除去吸附容量得出。

②每平米的涂剂量按 100g 算。

4、考察

比较 S6 和 S6R 可知吸附容量的差异和尿素量呈正比。考虑指标的话，尿素量可看作是增长寿命的要素之一。结果显示，S6B1 和 S6、S6R 相比，性能上处于劣势。

以上