

グラフトン株式会社 御中

グラフトン剤吸着容量試験結果報告書

2011年5月26日

環境リサーチ株式会社  
〒192-0054 東京都八王子市小門町 6-22  
計量証明事業登録 第 888 号  
作業環境測定機関登録 13-64

## 1. 試験概要

本試験は、グラフトン剤（液体）に対してホルムアルデヒドガスを導入し、得られる破過時間データからグラフトン剤の飽和吸着量を求めることを目的とする。厳密には、液体に対してのガス導入であるため、吸収という現象を反映した試験とも取れるが、グラフトン剤を使用する製品は多岐に渡るため、製品化以前の性能の目安として活用できるように本法を採用することとした。

## 2. 試験方法

図1に試験構成図を示す。各種低減剤（液）が5ml入ったインピンジャーに約1000ppmのホルムアルデヒドガスを流通させた。このときの通気流量は0.25l/minとした。1時間おきに排出側及び導入側の濃度測定を行い、導入濃度に対して0.5%以上の濃度が排出側で確認できた時間を破過点とした。破過時間、供給濃度及び供給流量から低減剤内に保持されたホルムアルデヒド量を算出して吸着容量とした。対象となる試験体は3種で、それぞれ「S6」、「S6R」、「S6B1」の名称である。

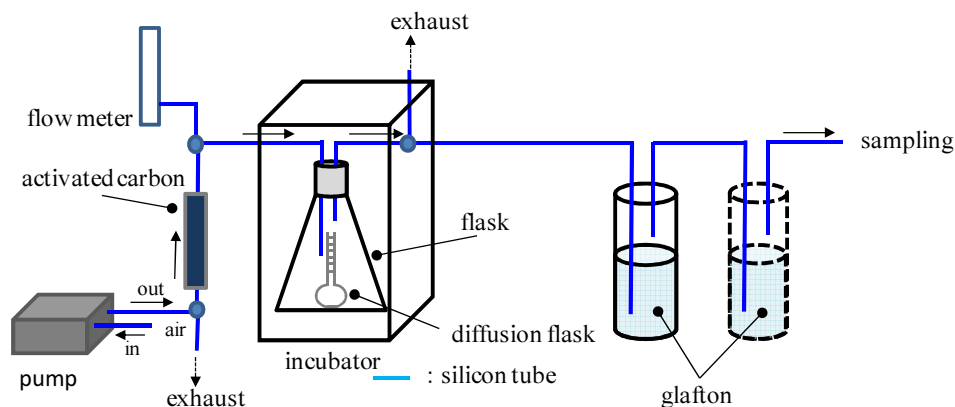


図1 試験構成図

吸着容量は（1）式にて算出した。

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

$B_m$  : 飽和吸着（吸収）量（mg/g）、 $C_B$  : HCHO 導入濃度（mg/m<sup>3</sup>）、 $F$  : ガス導入流量（L/min）、  
 $T$  : 導入濃度に対して0.5%濃度の破過が確認された時間（min）、 $M$  : 試料重量（g）

### 3. 試験結果

試験結果を Table1 及び Fig.2~4 に示す。

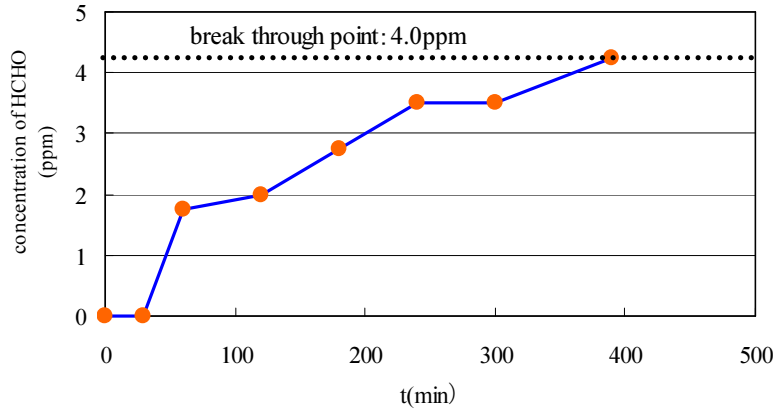


Fig.2 S6 の 0.5%濃度破過試験結果

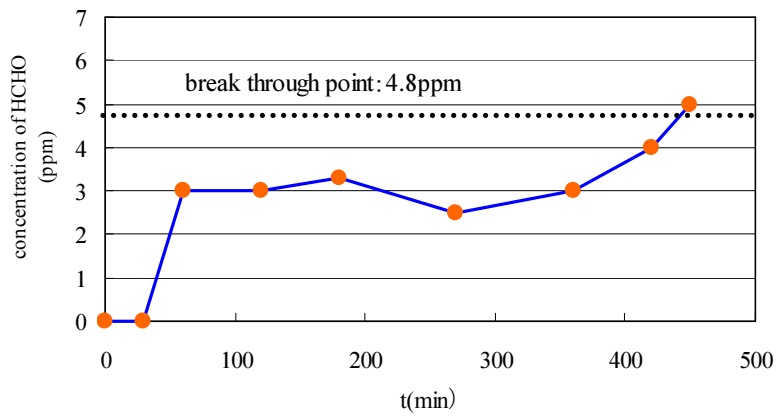


Fig.3 S6R の 0.5%濃度破過試験結果

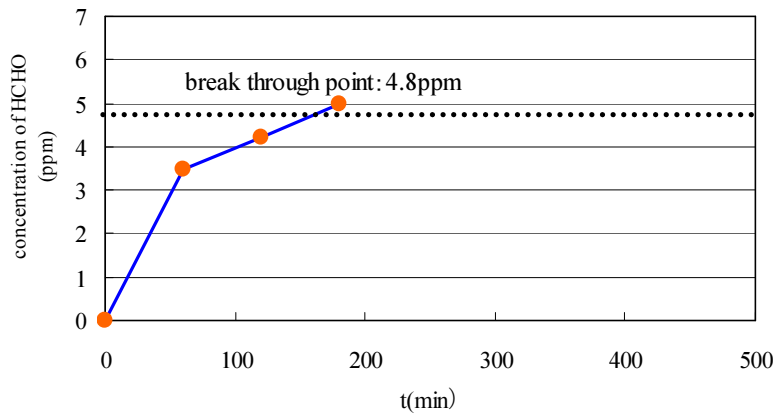


Fig.3 S6B1 の 0.5%濃度破過試験結果

Table1 吸着容量と寿命

	S6	S6R	S6B1
吸着容量 (mg/g)	19.3	30.1	11.3
寿命 (year) <sup>※1</sup>	12	19	7

- ※1 ①予め求めた小形チャンバー法による吸着速度で吸着容量を除して算出した。  
②平米当たりの塗布量は 100g として算出した。

#### 4. 考察

S6 及び S6R を比較した場合には、尿素量に比例する形で吸着容量の違いが確認された。目安としての考えではあるが、尿素量が寿命を延ばすひとつの要素として考えることができる。S6B1 については、S6 や S6R と比較しても性能が劣る結果となった。

以上