X322

ＶＯＣ濃縮装置のFlow検討による高効率化

（西部技研）○山田 健一郎*・古木 啓明・藤岡 裕次・（正）岡野 浩志

１．緒言

大気汚染の原因となる揮発性有機化合物（ＶＯＣ＝Volatile Organic Compounds）排出規制の動きは、欧米をはじめアジア諸国などを中心にさらに強まっている。近年日本においてもＰＲＴＲ法・ＩＳＯ１４００１の他、大気汚染防止法の改正がなされるなどＶＯＣ排出規制の動きが活発になっている。それに伴い、ＶＯＣ対策装置市場が拡大され、多種多様な排出源に適用可能で、さらにイニシャル・ランニングコストの低い装置が求められるようになってきている。

２．ＶＯＣ除去濃縮装置とシステム構成

弊社では、図１に示すＶＯＣ濃縮装置を開発販売している。この装置は吸着材を担持したハニカムローターを連続的に回転させながら低濃度・大風量の排ガスを通風することにより、排ガス中のＶＯＣを連続的に吸着除去して浄化空気として放出する。同時に、吸着したＶＯＣガスは、高濃度・減容積化して、一般的なVOC対策装置である燃焼装置や回収装置に供給することで、これらの装置を小型化、さらにランニングコストも低減させることが可能である。

近年、対象となる排出源の多様化に伴って、難処理溶剤の高効率処理化や、さらなるコンパクト化を求められるようになった。弊社では、このようなニーズに対応すべく、これまでＶＯＣ濃縮装置の高効率化について最適な濃縮フローシステムの検討を行ってきた。今回は、その概要について述べる。

３．ＶＯＣ濃縮装置の高効率化

ＶＯＣ濃縮装置の高効率化について新しい濃縮フローシステムを検討した。その結果、図２、３に示すように広範囲の濃度領域における除去効率向上に成功した。特に、塩化メチレンなどの難処理溶剤に対して、性能向上が確認された。また、処理対象によっては濃縮ローター径を弊社規格サイズにおいて２ランク小型化できることが判明した。これにより、装置のコンパクト化が期待される。

４．結言

環境対策は利益を生まないので、VOC対策装置のイニシャル・ランニングコストをできるだけ下げ、なおかつコンパクト化して欲しいとのニーズが高まっている。今回のＶＯＣ濃縮装置の高効率化により難処理溶剤の高効率処理化やコンパクト化のニーズに対して有効であると考えられる。

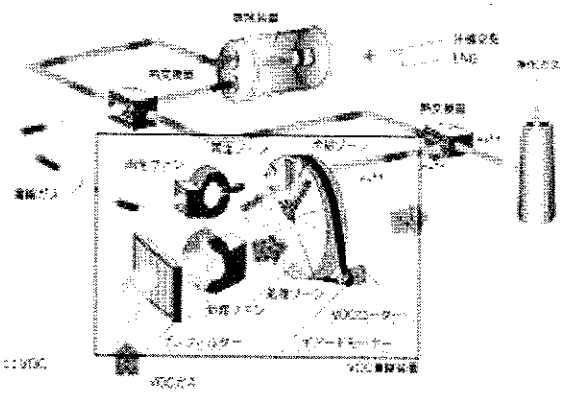

図１　ＶＯＣ濃縮燃焼フロー

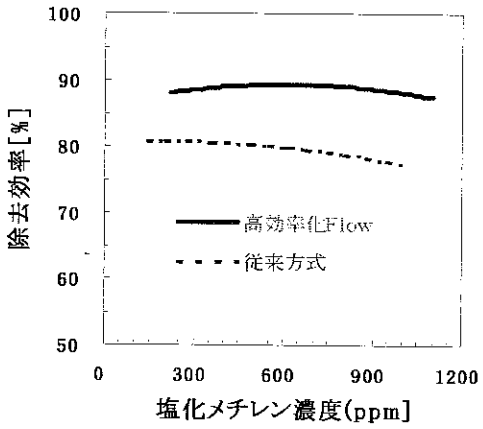

図2　難処理溶剤の高効率化

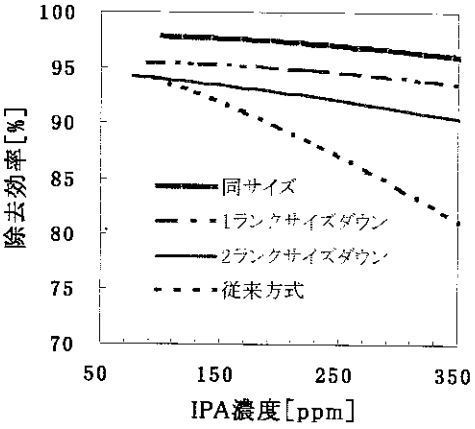

図3　高効率化フローによる
ローター径サイズダウン

*TEL092－942－3511　FAX092－942－3645
e-mail: yamada@seibu-giken.co.jp