

## 【技術資料】 無充填・気液混合式 PBスクラバー

日東化工機のスクラバー技術を結集して「メンテナンスコストの低減・省スペース・処理ガスに適した耐食材料での製作」を徹底的に追求した『無充填・気液混合式 PBスクラバー』です。

### 特 長

#### メンテナンスコストの低減

面倒でコストのかかる充填物やスプレーノズルの洗浄メンテナンス作業を低減します。

スクラバー内部に充填材や多孔板を使用していないので、結晶物による目詰まりの低減が期待できます。スプレー部は自社開発品の円錐状拡散ノズルを使用することで、スプレーノズルの目詰まりの低減も期待できます。(ただし、デミスター部や塔内、循環ポンプなどその他の箇所は点検が必要)

#### 省スペース

占有設置スペースが約 2/3 に省スペース化可能です。

「PB気液混合」方式によるガス液接触により、占有設置スペースが従来型より約 2/3 に減少。(当社比)

#### 耐食性

スクラバー本体は処理ガスに合わせた耐食材料が選択できます。

気液混合式 PBスクラバーは、どのような材質でも製作できます。FRPはもとより、塩化ビニルポリプロピレン (PP)、ステンレス (SUS304) 等で、処理ガスに合わせて最適な材質が選択できます。(風量に制約があります)

### 標準仕様

装置の構成	気液混合式 PBスクラバー(循環槽一体式) 送風機・循環ポンプ
標準材質	スクラバー本体/FRP・送風機/FRP・循環ポンプ/塩化ビニル
処理ガス風量	5～600m <sup>3</sup> /min
標準色	マンセル：N-7 (グレー)
電動機 (標準)	全閉外扇屋外型
装置の騒音	65dB(A)～75dB(A) 装置から1m離れた位置
付属品	給水ボールタップ、アンカーボルト

### 従来方式との比較

比較項目	気液混合式 PBスクラバー	充填塔	多孔板式塔	スプレー塔 (無充填式)
メンテナンス性	◎	△	△	△
設置スペース	◎	△	○	△
ガス除去効率	○	◎	○	×

(当社比)

## 基本構造

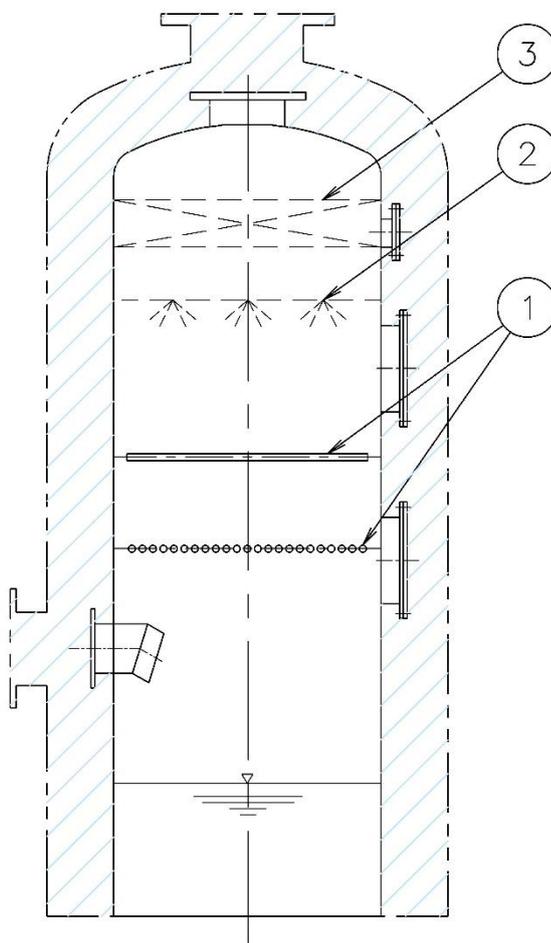
気液混合式 PBスクラバーはシンプルでコンパクトな構造になっています。

気液接触層 気液混合式 PBスクラバーの心臓部です。ガス液接触の原理は別に説明します。  
処理ガス中の「結晶物等」の混合物質にも弾力的に対応し、目詰まりを低減します。

スプレー部 円錐状拡散ノズルを使用して、面倒なスプレーノズルの清掃メンテナンス作業を低減します。

デミスター部 スクラバーミストの飛散を防止するために、目詰まりの少ないエリミネーター式を採用しています。

装置構造図を参照してください。



今までのスクラバー（想像線）の約2/3の容積となり、設置スペースが大幅に減少します。

## ガス除去効率

ガス名	分子式	洗浄液	除去効率(社内試験)
塩化水素	HCl	アルカリ性液	80%以上
アンモニア	NH <sub>3</sub>	酸性液	70%以上

この性能表は、各種単体ガス発生濃度 100ppm(Max) を基準としたものです。

HCl ガスは、ガス温度・外気温度・湿度等の変化により吐出し口で白煙を生じることがあります。

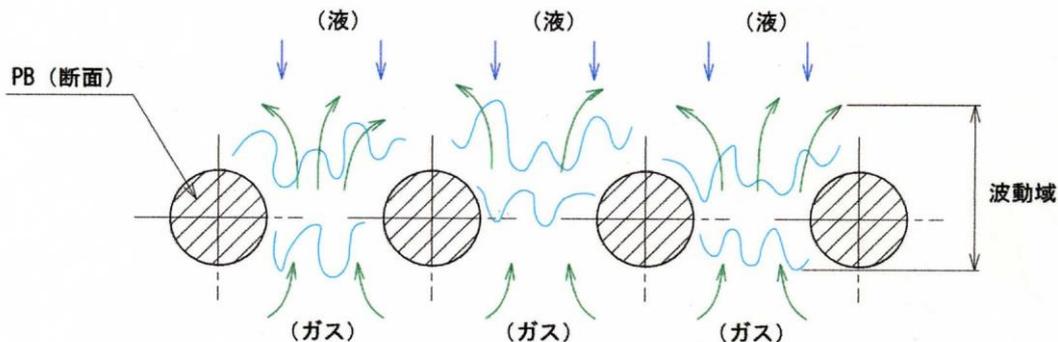
## 気液混合式 PBスクラバーのガス液接触原理

### ①PB 気液混合方式とは

ガスと洗浄液の接触は、スクラバー内に平行に並べたPB (平行レバー) 部で行ないます。

このPBの間隙部でスプレーされた下降流の洗浄液と上昇流のガスとが激しく接触し、波動現象が連続して発生します。この時にガス中の有害成分が洗浄液側に瞬時に吸収されガスが浄化されます。日東化工機の気液混合式 PBスクラバーがコンパクトで高性能であるのはこのように確実なガス液接触が行なわれるからです。

一般的に洗浄液を噴霧するだけでガス液接触効果が小さく、除去効率も不安定な「スプレー塔」方式とは、まったく異なるものであることは下図を参照してください。



### ②なぜ? メンテナンスフリーか

ガスと洗浄液が接触するPB部は、常に激しく波動現象が行なわれていることと、PBは円形のバーであり、バーの表面は滑らかで抵抗が無く、結晶物が固着することも無く循環槽に洗い流されます。このように多孔板式塔に比べ目詰まりやスケーリングは発生しない構造となっています。

