【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「メンテナンスフリー・省エネ・低ランニングコスト」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

メンテナンスフリー

面倒でコストのかかるメンテナンスが不要です。
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はありません。
スプレー部は自社開発品の円盤状拡散ノズル(実用新案申請中)を使用して、面倒なスプレーノズルメンテナンスを不要にしました。(ただし、デミスター部のみ半年点検が必要)

省スペース

確実な「**PB気液混合**」方式によりガス液接触が大幅に向上し、スクラバー本体がコンパクトに一体化しました。占有設置スペースで従来型より２/３になりました。(当社比)

省エネ・高効率

長年の実績と基礎実験の積み重ねにより１００～６０%の範囲で風量可変が可能になりました。
送風機のインバーターモーターにより効果的な省エネ・省電力化が図れます。
当然、風量可変による除去性能の低下はありません。

耐食性

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。特にフッ酸ガス・クロム酸ミスト・溶剤系ガスに効果を発揮します。

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	５～1000 ㎥/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)
ガス除去効率	◎	◎	○	×
メンテナンス性	◎	△	△	△
設置スペース	◎	△	○	△
省エネルギー	◎	△	△	◎
処理風量変化対応	◎(100～60%まで可能)	◎	△	◎
粉じん対応	◎	×	○	○

(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。

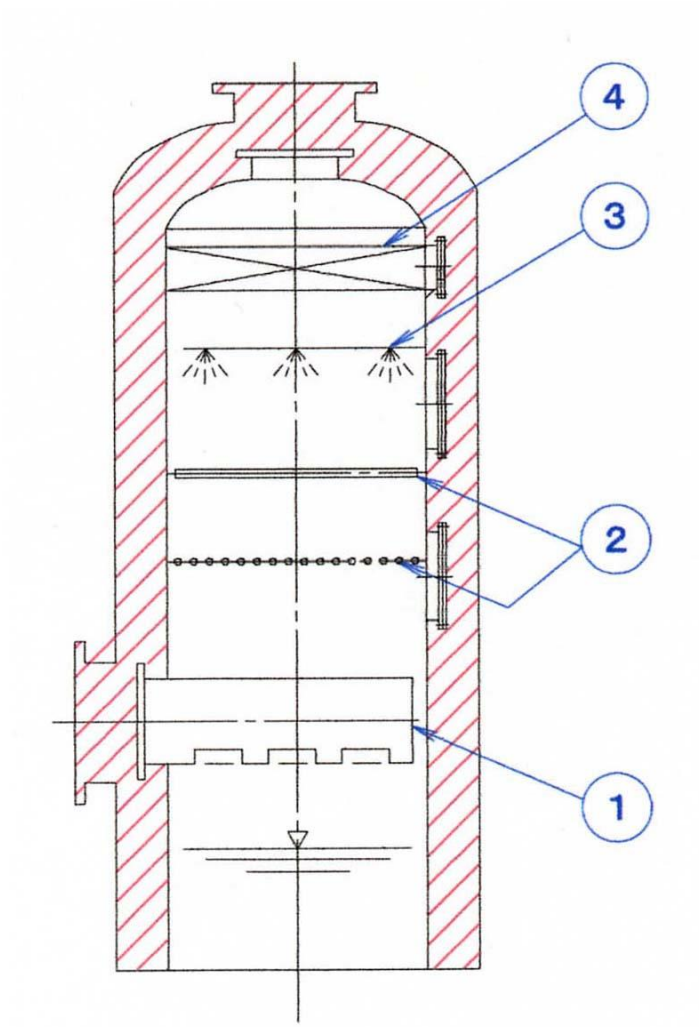
①ガス入口部　流入ガスの偏流を防止し、ガス液接触の効率アップのために「ガス分散器」を設置しています。

②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「粉じん、結晶物等」の混合物質にも弾力的に対応し、目詰まりを引き起こすことはありません。

③スプレー部　円盤状拡散ノズル(実用新案申請品)を使用して、面倒なスプレーノズル清掃等のメンテナンスは不要です。

④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。

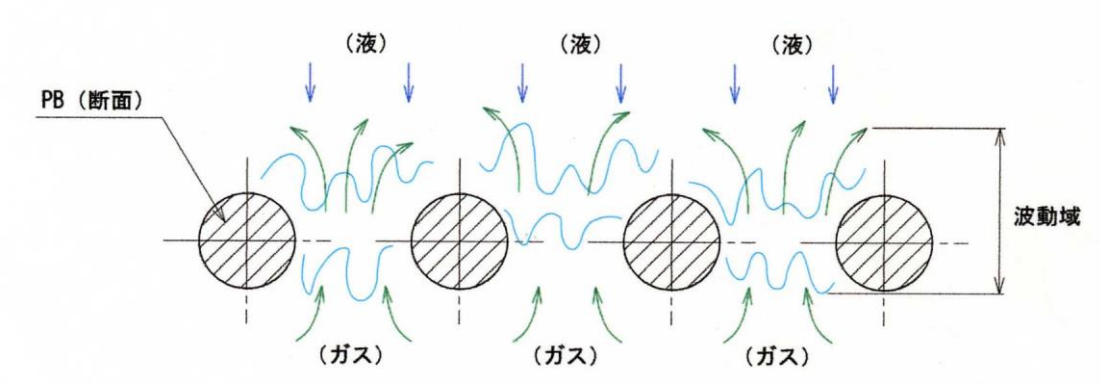


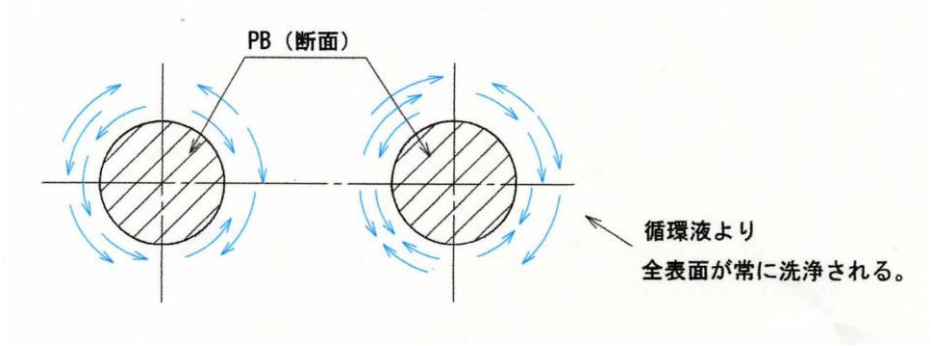
今までのスクラバーの 2/3 の容積となり、設置スペースが大幅に減ります。

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（パラレルバー）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、粉じんや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。