

第47回
優秀環境装置表彰

中小企業庁
長官賞
・受賞・

革新的 水膜式スクラバー 「デオライザー」

● 水膜捕捉と循環水浄化のスクラバー[デオライザー]



● 革新的水膜スクラバー[デオライザー]
Deoriser

■ これまでの燃焼式脱臭装置

スクラパー デオライザー



燃焼装置の前処理に



燃焼装置の後処理に



燃焼装置の代わりに

燃焼装置で処理できない

燃焼装置が汚れる

消臭剤の効果が無い

電気集塵機で取れない

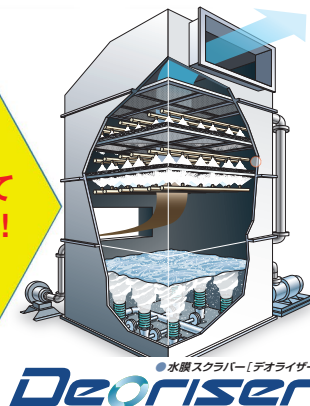
近隣苦情・高燃料費

メンテナンス費がかさむ

メンテナンス費の増大

水道の使用量が増える

すべて
解決!!



水膜スクラパー「デオライザー」
Deoriser

■ これまでのスクラバー式脱臭装置の諸問題

スクラバー デオライザー



気液接触効率が低い

脱臭効率が悪い

圧力損失が高い

電力費がかさむ

接触濾材が閉塞しやすい

メンテナンス費の増大

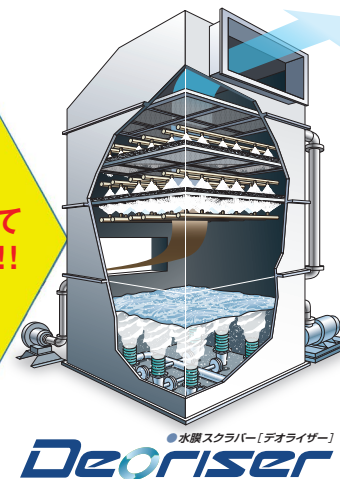
循環水が腐敗する

水道の使用量が増える

接触濾材の交換が大変

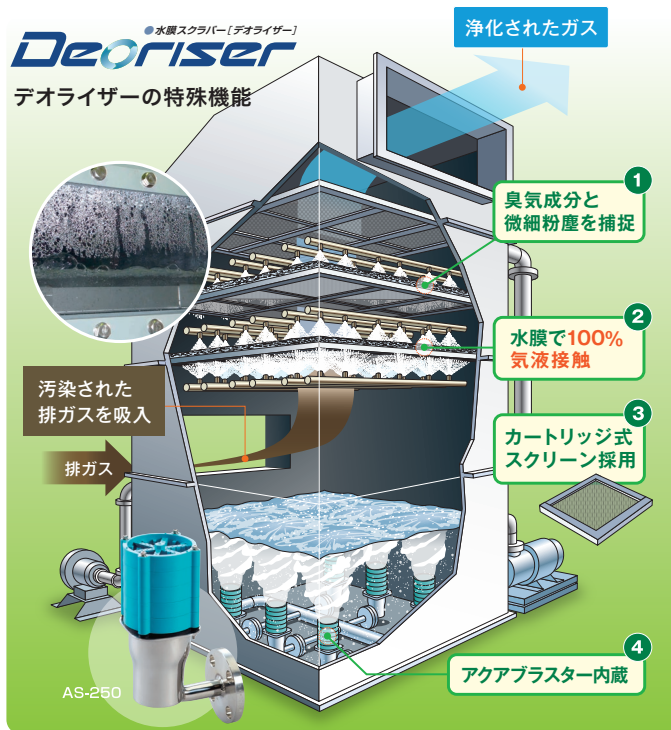
お金と日数が必要

すべて
解決!!



■ デオライザーの仕組み

スクラパー デオライザー



デオスクリーンで均圧分散

気泡化して1段目の水膜通過

さらに2段目の水膜通過

デミスターで水滴除去

アクアブラスターで循環水浄化

■ デオライザーの特長

スクラパー デオライザー

① 臭いと埃をキャッチ

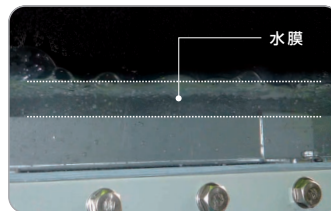
水膜により、さまざまな臭気物質はもちろん、微細粉塵も確実にキャッチします。



写真はスラッジ回収部です。

② 水の膜で捕捉

スクリーンに水膜を形成し、気液接触効率100%を実現しています。



方向性を持ったパンチングスクリーンを10枚積層し、水膜を形成します。

③ メンテナンスが簡単

従来型スクラパーに比べ、大幅にランニングコストが低減されます。



④ スラッジの発生を抑制

散気装置「アクアブラスター」を搭載。水の腐敗を防止し、スラッジの発生を抑制します。



これまで培った、アイエンスの排水処理技術がここに生かされています。

■ 水膜式気液接触方式の詳細

スクラバー デオライザー

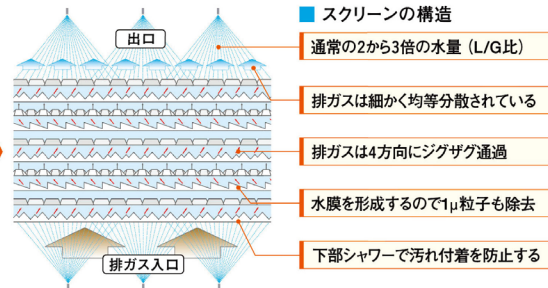
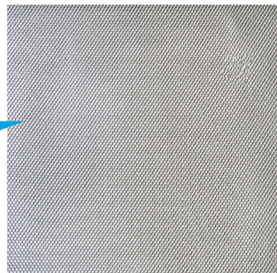
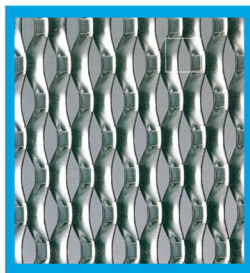
目の細かいスクリーンですが、ヤニ・タールに強いのが特徴です。

■ 気液接触メカニズム

● アンモニア (NH₃) ガス量300m³/min、50ppm⇒5ppm (90%削減) した場合の設計比較表

	備 考	従来スクラバー	デオライザー
液体 (L) / ガス (G)	ガス量に対して液量が多いほど気液接触効率は高くなります。	530ℓ/min / 300m ³ /min L/G=1.7 ※水は循環水使用かワンプス	1960ℓ/min / 300m ³ /min L/G=6.5 ※水は循環水使用
充填材厚み	充填材は閉塞しにくく、メンテナンスが簡便であることが重要です。	1700mm ※閉塞を起こす	40mm×2層 ※ほとんど閉塞しない
圧力損失	圧力損失が低いほうがファンの電気容量も少なくエネルギー効率が良くなります。	700Pa ※閉塞により圧損増加	800Pa ※圧損は変わらない

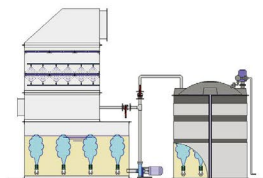
■ デオライザーに標準装備された画期的な特殊積層式ステンレス製スクリーン



乾式でも使用できる高性能スクリーンです。

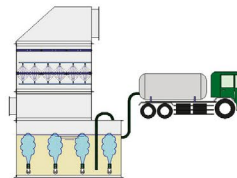
■ 循環水の交換方法について

スクラパー デオライザー



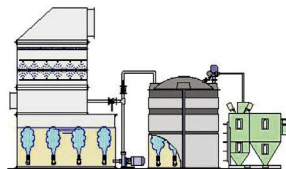
①セットリングタンク浄化法

循環使用後の水を、別置きのタンクに移して少量ずつ水処理を行う方法。例えば、5tの循環水が3ヶ月間使用できたとなると、5t÷90日で、日量55リットルの水を処理すればいいことになり、排水処理設備に負荷をかけることなく、希釈放流も可能である。



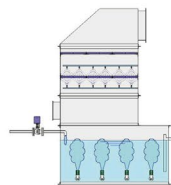
④産業廃棄方式

循環水を使用できる限界まで連続使用し、産廃処理する方法。ゼロエミッションには反するが、排水処理や下水道設備のない事業所に向く。5tの循環水を5ヶ月使用し、1tあたりの処理費が35,000円とすると日コストは、1170円とリーズナブル。



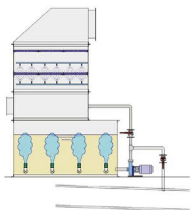
②水処理装置併設方式

アイエンス製ユニットタンクを併設し、循環水を浄化する方法。循環水の程度によっては、油水分離装置や凝集装置なども併用する。排水処理や下水道設備のない事業所に向く。



⑤定量注水方式

電磁弁で調整しながら、定量の補給水を注水して、循環水をオーバーフローさせることで、常に放流基準値以内の水を排出する方法。主に、地下水など、水が安価に使用できる事業に適する。



③下水放流方法

下水放流基準値以内で循環水を適時に放流していく方法。何日間使用すれば、下水放流基準値をオーバーするのか、最初に数回のデータ測定が必要となるが、その後は非常に手間のかからない方法。

現 場	循環水交換の目安
塗装乾燥炉排ガス処理	1～6ヶ月
化学工場排ガス処理	1～6ヶ月
食品工場	1～4ヶ月
鑄造工場	1～4ヶ月

■ デオライザー納入現場

スクラパー デオライザー

安心の納入実績数と経験値があります。



■ デオライザー納入実績

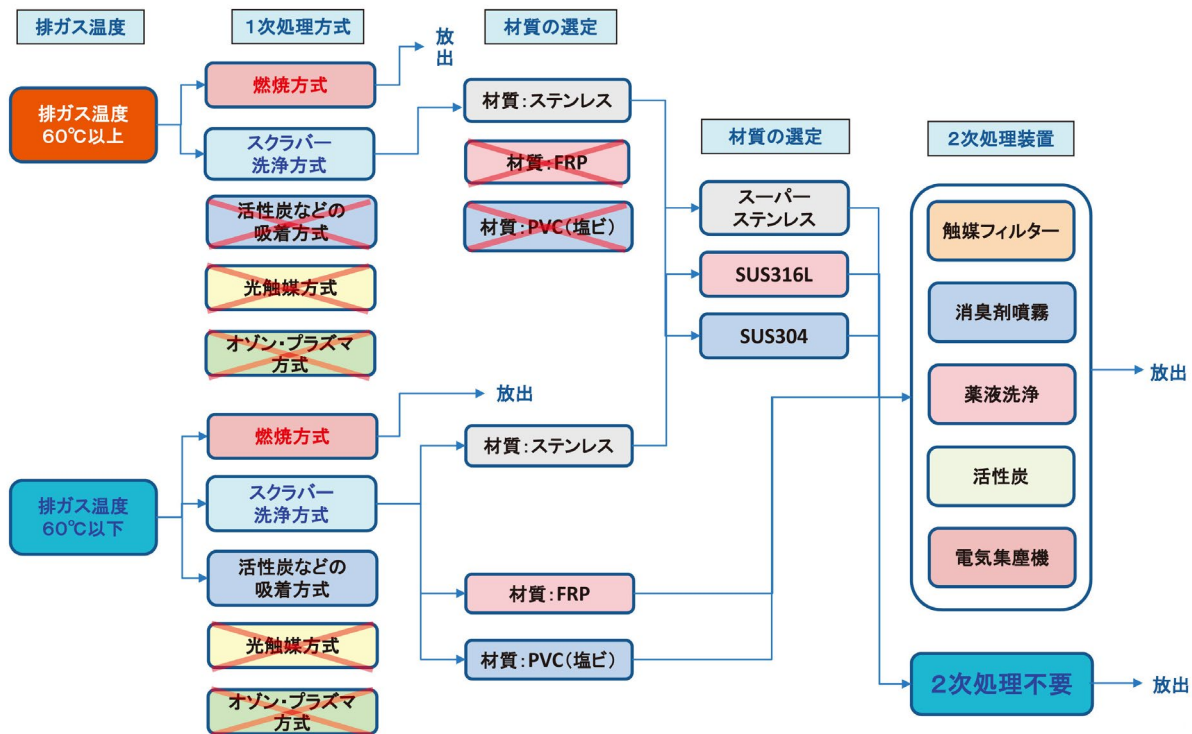
スクラバー デオライザー

デオライザーは、多種他業種でご使用頂いています。

種 別	地区	客 先 ニーズ	機 種	製 業	奈良	漢方薬製造工程排ガス臭気の捕捉	DR-16W×1台		
自動車	神奈川	塗装乾燥炉のヤニ・タールと臭気捕捉	DR-9W×1台	ゴ ム	兵庫	ゴムホース製造工程の集塵と排ガス補足	DR-45×6台		
	神奈川	塗装乾燥炉のヤニ・タールと臭気捕捉	DR-30W×3台		千葉	ゴム製造工程排ガス臭気の捕捉	DR-9W×1台		
	富山	塗装乾燥炉のヤニ・タールと臭気捕捉	DR-4W×1台		三重	エラストマー製造工程排ガスの捕捉	DR-6W×1台		
	埼玉	塗装乾燥炉のヤニ・タールと臭気捕捉	DR-6W×1台		タイ	生ゴム製造工程排ガス臭気の捕捉	DR-30W×8台		
	タイ	塗装乾燥炉のヤニ・タールと臭気捕捉	DR-6W×1台		兵庫	ゴム加硫工程排ガス臭気の捕捉	DR-6W×1台		
	広島	鋳造工程の集塵と臭気捕捉	DR-30W×1台		滋賀	フライ麺製造工程の排ガス臭気の捕捉	DR-30W×1台		
	タイ	鋳造工程の集塵と臭気捕捉	DR-30W×4台		鹿児島	炭火焼き鳥製造工程の排ガス臭気の捕捉	DR-30W×1台		
	熊本	鋳造工程の集塵と臭気捕捉	DR-9W×1台		大阪	焼き鳥製造工程の排ガス臭気の捕捉	水槽内シャワー		
	静岡	鋳造工程の集塵と臭気捕捉	DR-9W×1台		広島	炭火焼き肉製造工程の排ガス臭気の捕捉	DR-9W×1台		
	滋賀	鋳造工程の集塵と臭気捕捉	DR-30W×1台		食 品	滋賀	漬物廃棄物減容工程排ガスの捕捉	デオブラスター	
愛知	フェルト製造工程の集塵と臭気捕捉	DR-24W×1台	愛知	うなぎ蒲焼排ガスの捕捉		DR-2W×1台			
埼玉		DR-4W×1台	大阪	綿実油圧搾時の排ガス処理		DR-30W×1台			
神奈川	塗装乾燥炉のヤニ・タールと臭気捕捉	DR-4W×1台	滋賀	豆腐排水処理臭の捕捉		DR-16W×1台			
大阪	トランス乾燥時のワニス排ガスの捕捉	DR-2W×1台	長野	キノコ菌床の排ガス臭気の捕捉		DR-30W×1台			
滋賀	トランス乾燥時のワニス排ガスの捕捉	DR-16W×1台	長野	ビール煮沸工程の排ガス処理		DB-5-6			
滋賀	塗装乾燥炉のヤニ・タールと臭気捕捉	DR-16W×1台	大阪	カカオ焙煎工程排ガスの捕捉		DR-45×1台			
広島	塗装乾燥炉のヤニ・タールと臭気捕捉	DR-9W×1台	飲 料	東京		珈琲焙煎工程排ガスの捕捉	DR-1W×1台		
兵庫	塗装乾燥炉のヤニ・タールと臭気捕捉	DR-4W×1台		大阪		珈琲焙煎工程排ガスの捕捉	DR-45×1台		
埼玉	ナノファイバーの捕捉	DR-12W×1台		岐阜		排水処理汚泥肥料ペレット化時の臭気捕捉	DR-2W×1台		
ベトナム	ナノファイバーの捕捉	DR-30W×2台		岐阜	排水処理汚泥肥料ペレット化時の臭気捕捉	DR-2W×1台			
機 械	大阪	PGMEA等水溶性溶剤の臭気捕捉		DR-30W×2台	下水処理	富山	排水処理汚泥肥料ペレット化時の臭気捕捉	DR-2W×1台	
	大阪	PGMEA等水溶性溶剤の臭気捕捉		DR-30W×1台		大阪	コンビニ廃棄弁当の炭化処理工程の臭気捕捉	DR-9W×1台	
	大阪	PGMEA等水溶性溶剤の臭気捕捉		DR-30W×1台	産 廃	兵庫	廃牛乳ストックヤードの臭気捕捉	FRP製円筒型	
	岐阜	ホルムアルデヒドの捕捉		DR-30W×1台		京都	木工加工時の排ガス臭気の捕捉	DR-1W×1台	
	化 学	滋賀		直燃装置手前でのフェノールの捕捉	DR-9W×1台	建 材	愛媛	建材製造時の排ガス臭気の捕捉	DR-1W×1台
		奈良		有機溶剤排ガスの捕捉	DR6W×1台		愛知	布生地熱処理時の臭気捕捉	DR-9W×1台
		兵庫	有機溶剤排ガスの捕捉	DR11W×1台	衣 料	京都	ジュエリー製造時の排ガス処理	DR-45×1台	
		滋賀	有機溶剤排ガスの捕捉	DR11W×1台		その他	神奈川	焼き肉店舗の排ガス処理	SD-65×1台
		静岡		DR4W×1台	愛知		焼き肉店舗の排ガス処理	SD-65×1台	
	電 機	神奈川	AS樹脂製造工程排ガス処理	DR-6W×1台	焼肉店	兵庫	焼き肉店舗の排ガス処理	SD-35×1台	
大阪		PGMEA等水溶性溶剤の臭気捕捉	DR-30W×4台	兵庫		焼き肉店舗の排ガス処理	SD-65×1台		
福岡		PGMEA等水溶性溶剤の臭気捕捉	DR-30W×1台	兵庫		焼き肉店舗の排ガス処理	SD-65×1台		
福岡		PGMEA等水溶性溶剤の臭気捕捉	DR-16W×1台						

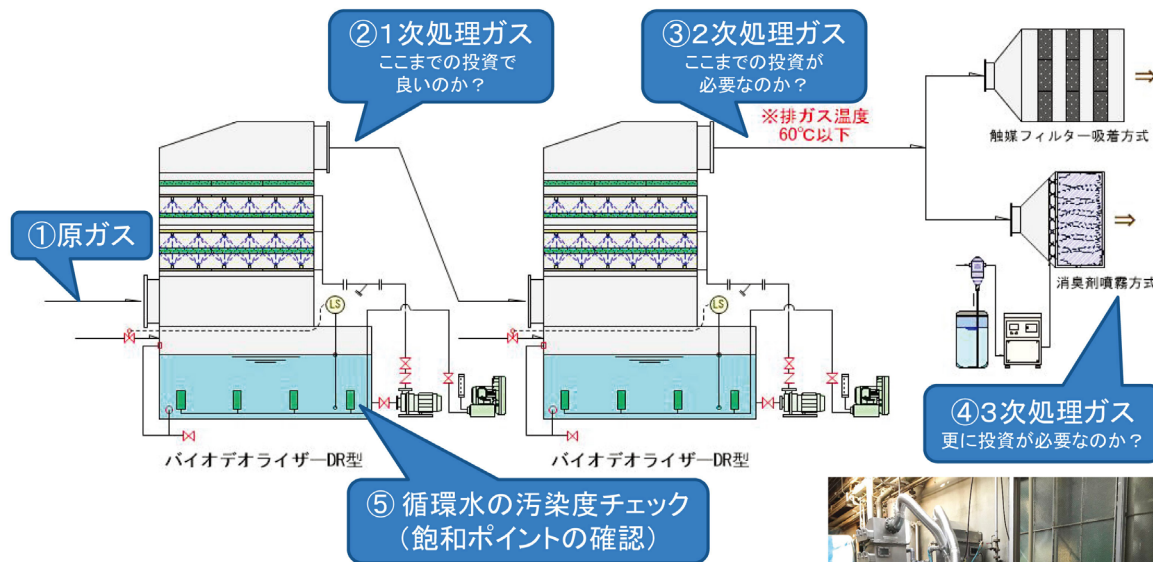
■ 排ガス種類による材質の選択

スクラバー デオライザー



■ 脱臭デモ試験

スクラパー デオライザー



デモを行う事で、捕捉効率と投資額が判明します。
塔内風速がイコールであれば、実機でも同じ値が
得られますので、双方のリスク回避になります。



【デオライザーの免責事項】

- ① 定格風量を超える場合は、保証対象外となります。
- ② 水に溶けない物質は、捕捉する事ができません。
- ③ 排出されるガスの湿度は、95%前後となりますので、結露については保証対象外となります。
- ④ 排出される”白煙“に関しましては、保証対象外とさせていただきます。
- ⑤ 飽和値まで汚染された循環水を使用される場合、性能保証対象外となります。



<https://www.aience.co.jp/>
