

バイオフィレッシュャー

モレタナ式脱臭装置
ご提案カタログ

モレタナが可能にした、
従来の生物脱臭とは異なる生物脱臭方式



クボタ環境エンジニアリング株式会社

バイオフィレッシュャー

モレタナが可能にした、従来の生物脱臭とは異なる生物脱臭方式

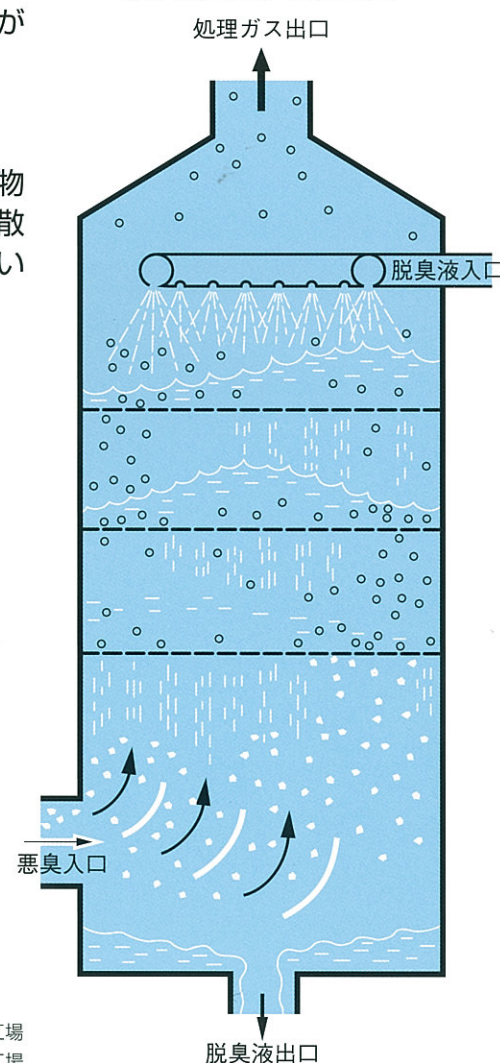
従来法:担体充填型生物脱臭設備

多孔質の担体(充填材)に、微生物を固着させる脱臭する方式。微生物が成分を分解するのに必要な接触時間を要し、装置自体が大きくなる。

バイオフィレッシュャー:モレタナスクラバー型生物脱臭設備

活性汚泥を吸収液として使用し、モレタナスクラバーにて循環する生物脱臭装置。連続的に流れているガス中に微生物を含む液(活性汚泥)を散水して脱臭する方式で、生物脱臭の欠点とされた広大な敷地を要しない非常にコンパクトな装置とすることが可能。

吸収部の構造図



特長

1 大風量で一括処理が可能。設置面積の省スペースを実現

活性汚泥槽へのブロー送入は、風量的に制約を受けます。そこで気液接触の良好なスクラバーに活性汚泥スラリーを循環スプレーする方法が求められていました。それを解決するのが「モレタナ塔」です。モレタナ塔は、すでにその高性能なガス吸収、除じん装置として広く評価されています。構造がシンプルかつ高効率の気液接触を保ち、スラリーにも強く大風量をコンパクトに処理できます。

2 水の吸収、生物の吸着によるWの効果

バイオフィレッシュャーは、ガス中に含まれる臭気成分の水による「吸収効果」プラス、微生物による「吸着効果」のダブルの効果により、優れた除去効果を発揮します。

3 さまざまな臭気を分解処理

微生物と粉状触媒を組み合わせた処理法により、悪臭と言われる各種複合臭気を有する不特定成分の吸収、分解を可能としました。微生物代謝により多くの有機物質をCO₂+H₂Oに酸化分解しますので脱臭作用が大きく、他の処理法にみられる2次的臭気の発生がありません。従ってさまざまな業種、製造工程から発生する臭気ガスに適応できます。

対象工場	鋳造工場 食品工場 塗料・塗装工場 飼料・肥料工場
対象臭気	アンモニア フェノール類 ホルムアルデヒド アミン類

4 排水処理が不要

スクラバー型に代表される薬液洗浄方式は、薬液により反応・吸収させた洗浄水を、個別に処理する排水処理設備が必要となりますが、バイオフィレッシュャーでは、ガス中に含まれる臭気成分は微生物により完全に分解されるため、排水処理が不要です。

5 維持管理費用を大幅に削減

水に溶解した臭気成分を、活性汚泥中に繁殖するバイオが吸着・分解・除去するため、新たな脱臭剤などの必要はありません。主なランニングコストは動力費で、しかも低圧損のために大変安価です。

モレタナとは

モレタナとは構造図に示すように、堰と溢流部のない多孔板棚のことです。この名前は、1953年、ソ連のI.N.Kuzminykh氏らが改良した多孔板棚「Prova' nyetalelki」を「漏れ棚」と名づけたことに由来しています。この漏れ棚の開孔率を25~60%(在来の漏れ棚は20%以下)と高くとり、ガス空塔速度を従来以上に大きくして、ガス吸収、除じん装置として開発したものがモレタナです。モレタナを吸収塔として使用した場合の主な特長は次の通りです。

ガス空塔速度が速い

構造が簡単で吸収塔内のガス空塔速度が速く、しかも物質移動が高いため、ガス処理能力は従来の1.5~3.5倍になります。

付着閉塞がない

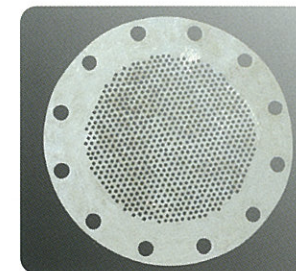
吸収塔内の気液混合が激しいので、汚物、スラリーによる塔内での付着閉塞がありません。したがって装置の安定操作が可能です。

消費電力が少ない

塔内圧損が比較的小さいので送風動力を小さくできます。また、吸収液の供給にスプレーを必要としないので送液動力を小さくでき、メンテナンスも簡単です。

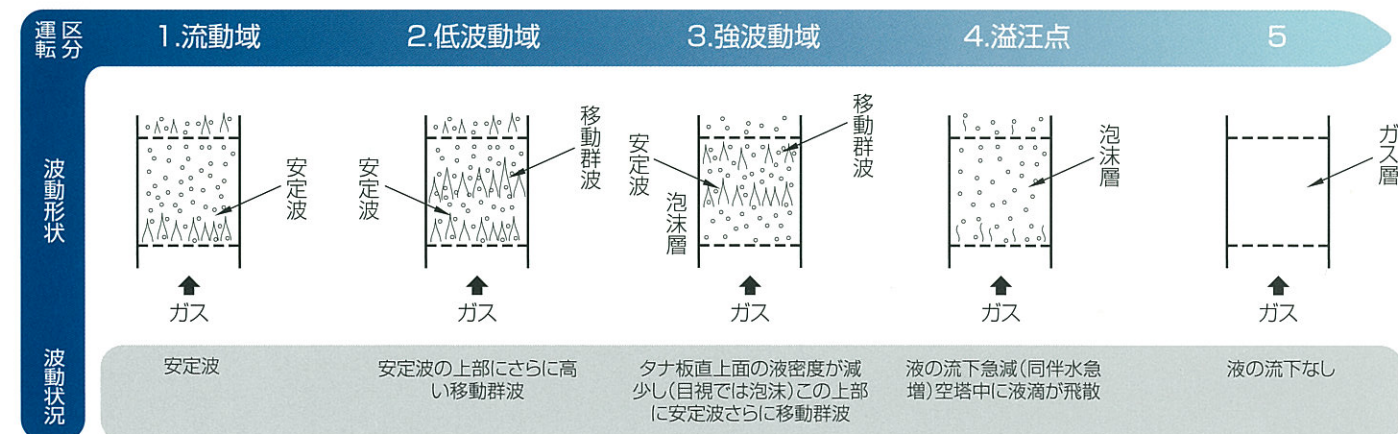
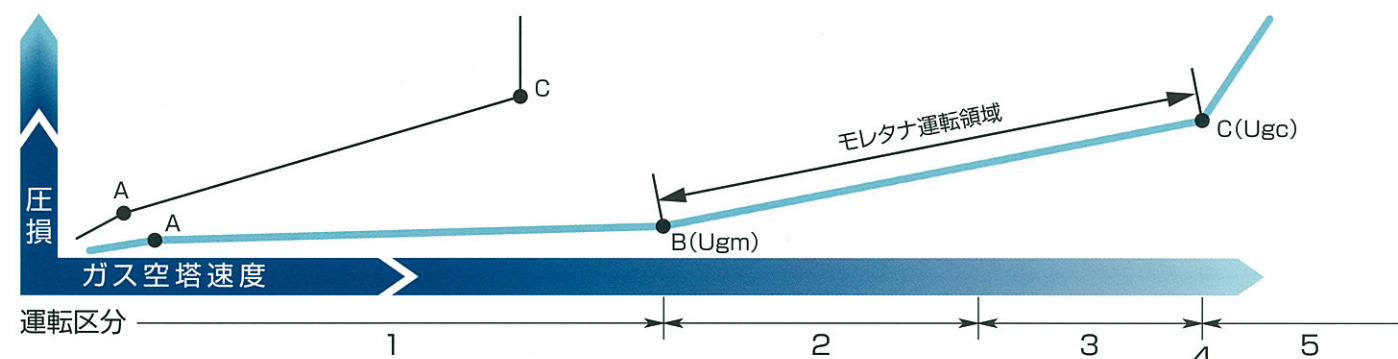
追従性が良い

処理ガス量が変化しても追従性が良好で、除去率を悪化させません。



モレタナの運転領域

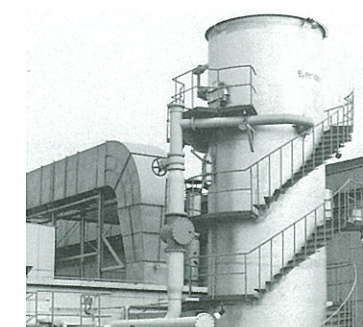
下の図は、モレタナ塔と従来の多孔板の運転領域を説明したものです。多孔板塔は空塔速度を高めていくと、圧損が上がり、フラッディング(溢流現象)を起こします。モレタナでは、さらに空塔速度を高めたところが運転領域になり、圧損も多孔板塔と変わりなく運転できます。なお、運転区分におけるモレタナ波動様相を参考までに図解しましたのでご覧ください。



設置例(シェルモール鋳造工場の例)

臭気源/中子製造工程およびシェル混練機
風量/1,000m³/min

	入口		出口		※ 本法のコストを100としたときの値	
	臭気濃度	アンモニア	フェノール類	臭気濃度	アンモニア	フェノール類
設備コスト	100	120	100	100	120	190
運転コスト	100	120	100	100	120	190



注)写真の設置例は異なります

クボタ環境エンジニアリング株式会社

KUBOTA Environmental Engineering Corporation

〒104-8307 東京都中央区京橋二丁目1番3号 京橋トラストタワー

TEL. **03-3245-3874** FAX. **03-3245-3894**

<https://www.kubota-environmentaleng.co.jp>