

設備工事情報シート	空調	Ⅱ-A-3-改 ₂	制定	2005年4月1日
			改訂	2016年3月1日
機器・材料	厨房排気脱臭フィルター		進和テック編	

1. 目的・概要

社会生活環境の発展、変化に伴い、より良い生活環境の快適さ(アメニティ)を求める傾向が強くなっている。東京都が調査した公害苦情件数約6000件(平成25年)のうち、「悪臭」は「粉じん」「騒音」に次いで3番目に多く、近年増加傾向にある。このうち、飲食店の調理臭に起因するものが約2割を占め、近隣とのトラブルの原因となるケースもある。

この都市型悪臭公害のひとつである厨房排気臭に有効で、大規模店舗から小規模店舗まで幅広く対応可能な脱臭フィルター“ユニリスト”(進和テック)の特徴および脱臭性能を紹介する。

2. 脱臭フィルター「ユニリスト」の特徴

(1) 構造的長



ユニリスト単体

構造：4ミリ角のセルハニカム
サイズ：150 x 150 x 200L

“ユニリスト”とは脱臭フィルターユニットを構成するフィルター部材の名称であり、それ単品では脱臭フィルターとしては機能しない。要求性能(臭気濃度の低減率)に合わせて効果的となる風速を決め、脱臭フィルターユニット内の“ユニリスト”の断面個数および列数を決める必要がある。

“ユニリスト”は小さなセル状の開口で構成されたハニカム構造をしており、低い圧力損失および高いガス接触効率に特徴がある。また、ガス接触面積は見掛面積の10倍以上あり、厨房排気に含まれる油分および臭気成分ガスの捕集性能も安定している。

(2) 構成成分的特長

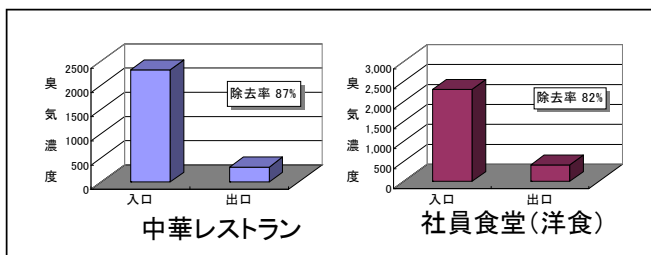


図-1 現地試験評価結果

“ユニリスト”は主成分として、特殊常温金属触媒および微細孔を有する高性能無機系吸着剤を採用しており、その配合の最適化により、各種調理排気臭に対する臭気濃度低減率は80~90%と、きわめて高い脱臭効率を達成している。

図-1に現場で行った実効性評価のための試験結果を示す。

(3) 標準仕様

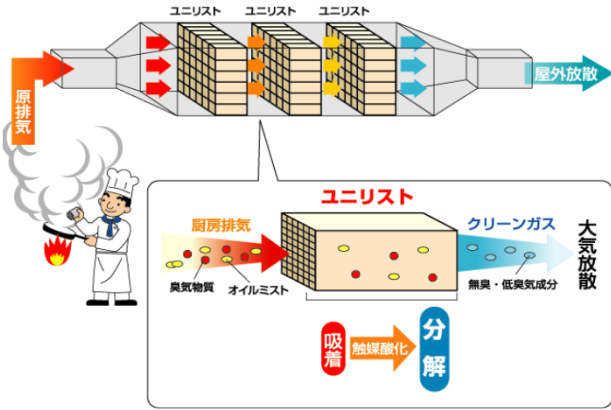
ユニリスト仕様	
材質	無機系触媒・吸着剤(セラミックス)
形状	直方体ハニカム構造
構成	フィルタ三層充填構成
設置形態	床置型、天吊型
脱臭性能	80~90%
脱臭剤寿命	5年以上

以下に特徴を列記する。

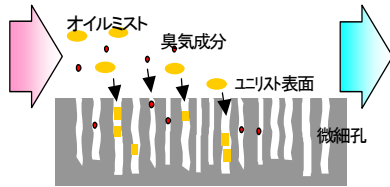
- 触媒・吸着剤を併用した高い脱臭性能
- 常温触媒使用と自浄作用保有
- ハニカム構造でガス接触面積大
- 低圧力損失
- 寿命時の加熱再生処理が可能
- 不燃性を有しており延焼媒体とはならない

資料

3. 脱臭のメカニズム



脱臭のメカニズム

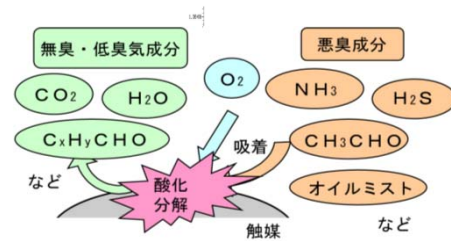


ユニリスト表面の多孔質構造

主原料である吸着材が有する効果により、さまざまな大きさの臭気分子を捕捉し・吸着する。臭気が高負荷のときは臭気を一旦捕捉するが低負荷のときには徐々に分解、あるいは希釈放出作用を促す。

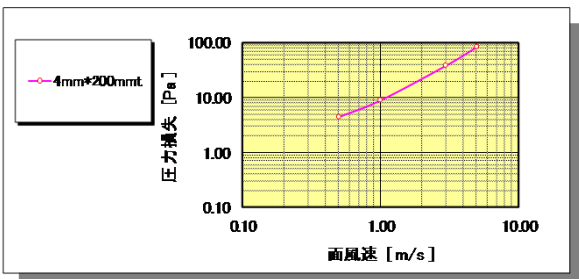
[触媒における分解検証例]

密閉ガラス容器に油分とユニリストを入れ、一定時間経過後の気中の成分分析したところ、ブランクでは、認められなかった多数の分解性成分が気中で検出された。



無機系触媒での臭気分解

4. 圧力損失



圧力損失カーブ

5. 加熱再生処理での性能復帰

加熱再生処理における脱臭性能の復帰

試料	状態	臭気濃度 [-]		臭気濃度低減率 [%]
		原臭	処理臭	
実使用後回収 フィルター	未再生	2,300	980	57.4
	加熱再生後	2,300	230	90.0
新品フィルター (参考例)		3,100	230	92.6

* 臭気濃度：臭い袋三点比較法での値

6. 設置例



大規模タイプ対応例
(某給食センター厨房用)



中規模タイプ対応例
(某ショッピングセンター内厨房)
Q=7,000m³/hr



小規模タイプ対応例
(某シルバーマンション共用厨房用)
Q=1,600m³/hr

7. 問い合わせ先

販売代理店 進和テック (株)

東京都中野区本町1-32-2 担当：吉武 TEL 03-5352-7211

製造元 日本エアーフィルター(株)

神奈川県平塚市久領堤1-37 担当：横山 TEL 0463-23-1611