

**TOYOBO**

東洋紡エムシー株式会社

活性炭素繊維

**K-FILTER®**

VOC排水処理装置

世界に先駆けて実用化した  
活性炭素繊維：K-FILTER®  
を内蔵し、オンサイトで吸脱着  
する方式を採用することで、  
高除去率、低コストでVOC排水  
処理を実現します。

Activated carbon fiber  
**K-FILTER**  
VOC Waste Water Treatment Apparatus

東洋紡エムシー株式会社 環境ソリューション装置営業ユニット

本 社 〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田一丁目13番1号 大阪梅田ツインタワーズ・サウス  
TEL.06-6348-3370 FAX.06-6348-3418

東京支社 〒104-0031 東京都中央区京橋一丁目17番10号 住友商事京橋ビル  
TEL.03-6887-8816 FAX.03-6887-8885

<https://www.toyobo-mc.jp/>

# K-FILTER<sup>®</sup> VOC排水処理装置

VOC除去率が高い活性炭素繊維K-FILTER<sup>®</sup>を内蔵し、オンサイトで吸脱着する方式を採用することで、従来にない新しい方式の排水処理装置を実用化しました。高除去率、低コストでVOC排水処理ができ、法規制遵守、排水処理費用の削減、排水の再利用に貢献できます。

## 装置の特長

### 水中のVOCを高効率で処理が可能

K-FILTER<sup>®</sup>は吸脱着特性が高いので、高効率で、安定的に水中のVOCを除去することができます。

### 水中のVOCの濃縮が可能

水蒸気脱着することで、排水の減容化、排水中のVOCを有価物として回収できます。

### 特定のVOCをほぼ選択的に除去可能

高濃度のCOD存在下においても特定のVOC (1,4-ジオキサンなど)のみを高効率に除去することができます。

### 年間使用活性炭量が少ない、省スペース

吸着材のオンサイト再生を行うので、従来の吸着式活性炭塔と比べて500~1000分の1の活性炭量で済み、設置面積も省スペースです。

### メンテナンスが簡単、復旧時間が速い

余剰汚泥などの廃棄物は排出しないので、日常的なメンテナンスは不要です。また、停止からの復旧時間も速いので、排水処理が必要な場合のみ運転させることができます。

## 適用用途・業種

溶剤回収装置の余剰排水処理、蒸留塔の凝縮水処理

生物毒性が高い、難分解性VOC等含有排水処理 (ジオキサンなど)

化学工場、半導体工場、電池セパレータ製造工程、感光剤製造工程、ポリマー重合工場、塗料・塗装設備からの排水処理

……など

## オプション

油分離槽、曝気槽、蒸発濃縮装置、プレ吸着槽、pH調整装置、殺菌装置 など

## 標準仕様表 (型式説明)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥  
2 U 2 - F 24 G

- ① 槽数
- ② R:円筒槽並列型、U:角槽並列型
- ③ 1槽当りの分割数 (分割槽の数)
- ④ カートリッジタイプ
- ⑤ 全カートリッジ数
- ⑥ 脱着媒体 G:加熱空気、S:蒸気、SS:過熱蒸気

## 処理例

業種	物質名	処理一例			
		水量 (t/日)	原水濃度 (mg/l)	処理水濃度 (mg/l)	除去率 (%)
最終処分場	1,4-ジオキサン	220	50	0.05	99.9
地下水	1,4-ジオキサン	3000	0.5	0.01	98
VOC回収装置 分離排水	イソプロピルアルコール	17	850	27	96.8
	酢酸エチル	24	25000	0.5	99.9
	エタノール	24	270	17	93.7
	酢酸	24	1600	23	98.6
	塩化メチレン	900	0.2	0.0001	99.9
化学工場	1,4-ジオキサン	75	1100	10	99.1
	N-メチルピロリドン	38	144	1.6	98.9
	N,N-ジメチルホルムアミド	24	2000	200	90
	アセトン	10	15	0.5	96.7

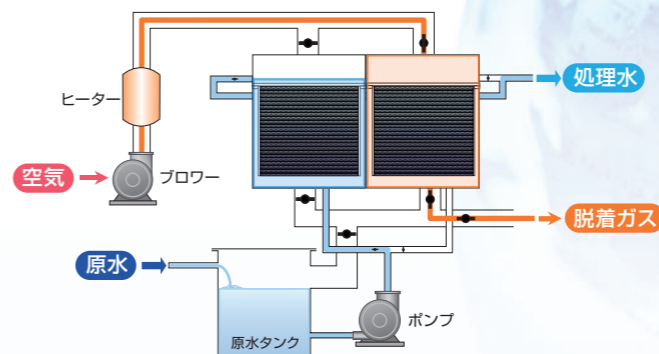
### 蒸気式 (二槽式)

処理水量 (L/h)	型式	寸法 (m)			運転重量 (kg)
		L	W	H	
100	2U1-A2S	2.0	1.0	2.0	1200
500	2U1-C2S	2.2	1.2	2.2	1700
1000	2U1-C2S	2.6	1.6	2.2	2900
3000	2U1-E4S	3.0	2.0	2.5	6300
10000	2U1-F4S	3.2	3.0	2.8	15100

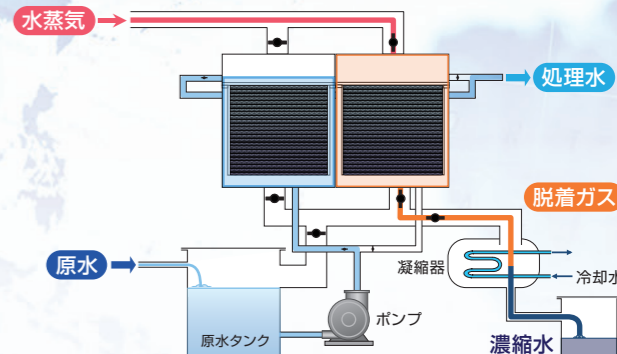
1,4-ジオキサン: 250mg/l処理の場合 (SV15)

## 標準フローシート

### 加熱空気脱着式

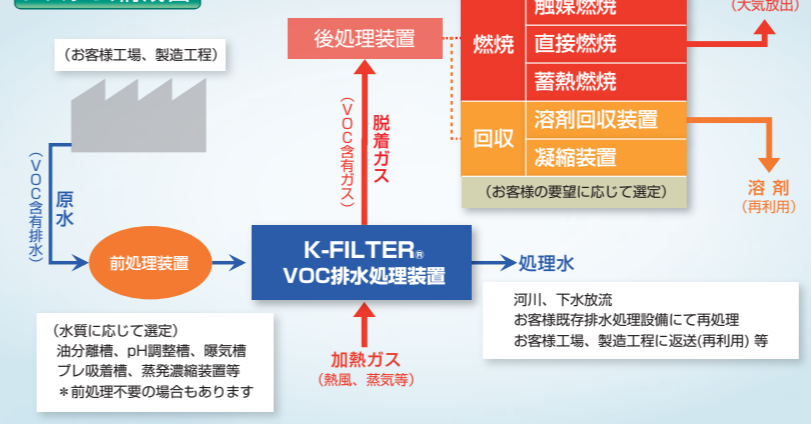


### 水蒸気脱着式



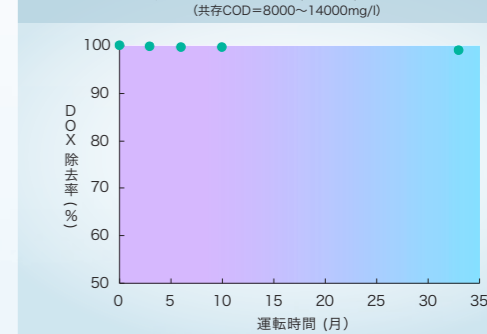
## 各種処理システム

### システム構成図



### 1,4-ジオキサン (DOX) 処理性能

(共存COD=8000~14000mg/l)



### システム例

