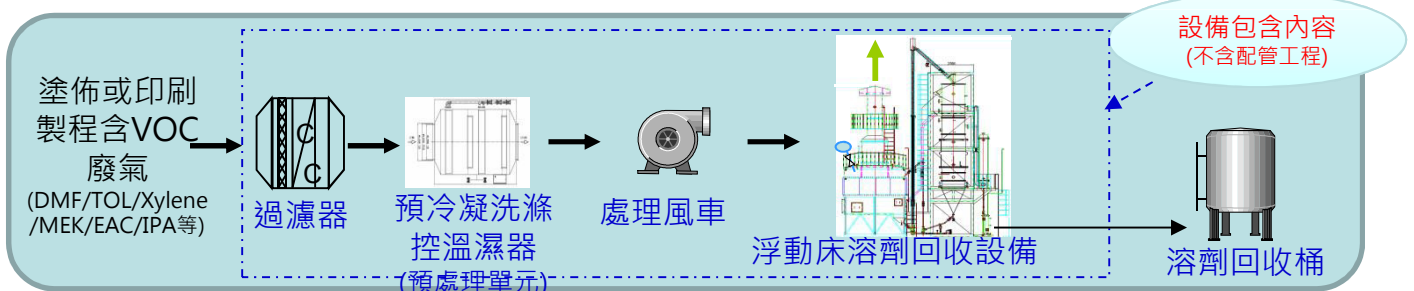




一般固定床的吸附系統，在遇有高反應性的VOCs處理時(如含酮類VOCs)，常被破床腐蝕或破床著火等問題困擾，為了改善固定床吸附系統的缺點，日本公司因此而發展出一種流體化床的吸附系統。此系統的特徵是改良活性碳的吸附及飽和碳的脫附再生為一連續操作，系統各主要可分為三部份，即吸附塔、脫附塔及冷凝塔或燃燒機；依使用的目的不同可為溶劑回收或廢氣濃縮除臭之用，目前在日本已廣泛的用於各種行業，例如化工業之溶劑回收，國內也應用在光電業等之VOCs廢氣排放前濃縮淨化處理之用。然而，卻因部份技術瓶頸而受限於產業應用。

本公司技術團隊研發之浮動床活性碳吸脫附溶劑回收設備，採用專利設計之預處理單元+流體化浮動床溶劑回收設備，特別適用於塗佈或印刷製程之DMF/TOL/Xylene/MEK/EAC/IPA等之回收用。其中該流體化浮動床吸脫附系統為一佔地空間小而高安全性的有機溶劑回收系統，可減少化學品的分解反應，此設備具備高濃縮倍數(1,000~10,000倍)及回收溶劑低含水率之優點，且運轉費用也不高，在良好的設計及操作下(不含高沸點或聚合性VOCs)，溶劑回收效率可達90%以上，同時其回收下來的溶劑含水率低純度高，是最適合進行有機溶劑之回收設備，其經濟效益相當大(投資回收年限在3年以內)。



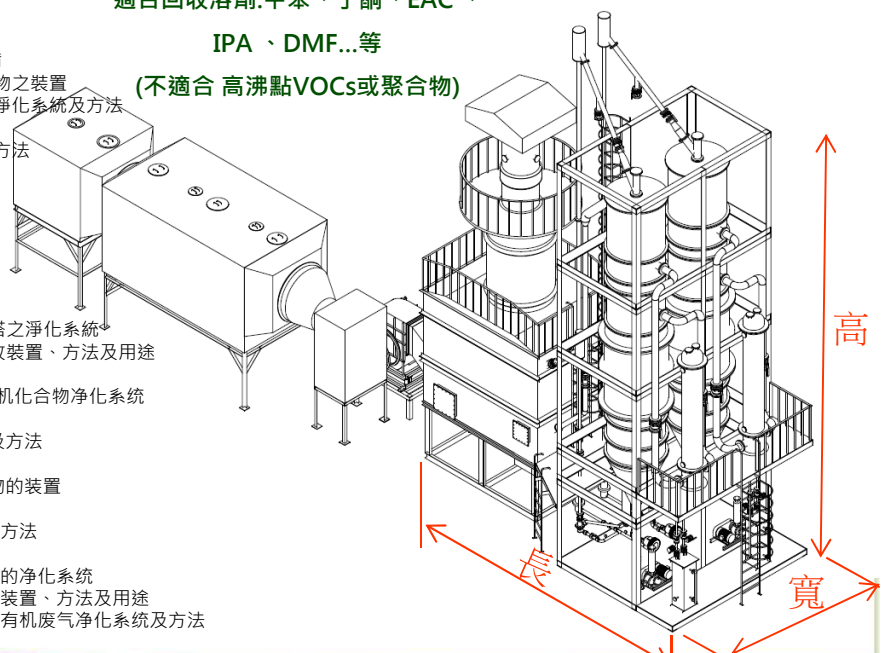
適合回收溶劑: 甲苯、丁酮、EAC、

IPA、DMF...等

(不適合高沸點VOCs或聚合物)

相關發明專利:

- > 台灣/新型專利號 M446025 一種球形活性碳之再生裝置
- > 台灣/新型專利號 M441515 脫附塔及有機廢氣淨化與溶劑回收設備
- > 台灣/發明專利號 1409098 一種溫變式流體化浮動床線上脫附有機物之裝置
- > 台灣/新型專利號 1377088 預防吸附材表面凝結與結塊之有機廢氣淨化系統及方法
- > 台灣/新型專利號 M373772 高效能有機溶劑回收裝置
- > 台灣/發明專利號 1373366 一種有機廢氣濕式洗滌淨化回收裝置及方法
- > 台灣/發明專利號 1367779 脫附塔及脫附狀態偵測方法
- > 台灣/發明專利號 1367778 有機溶劑冷凝回收裝置
- > 台灣/發明專利號 1364318 揮發性有機物之淨化回收裝置及方法
- > 台灣/新型專利號 M362045 VOCs脫附之氣體供給裝置
- > 台灣/新型專利號 M361381 輸送吸附材之調整式吹送器
- > 台灣/發明專利號 1359688 VOCs脫附之氣體供給裝置及方法
- > 台灣/發明專利號 1350199 一種旋轉式溶劑回收裝置及方法
- > 台灣/發明專利號(審查中) 201323059 流體化吸附塔及使用該吸附塔之淨化系統
- > 台灣/發明專利號(審查中) 201238641 提升回收品質之有機溶劑回收裝置、方法及用途
- > 台灣/發明專利號(審查中) 201233626 一種球形活性碳之活化裝置
- > 中國/新型專利號 2000410 有機化合物回收裝置及整合該裝置的有機化合物淨化系統
- > 中國/發明專利號 1154873 揮發性有機物的淨化回收裝置及方法
- > 中國/發明專利號 990090 去除揮發性有機物脫附的氣體供給裝置及方法
- > 中國/發明專利號 960114 輸送吸附材的調整式吹送器
- > 中國/發明專利號 896054 一種溫變式流體化浮動床在綫脫附有機物的裝置
- > 中國/發明專利號 883135 一種旋轉式溶劑回收裝置及方法
- > 中國/發明專利(已核准待領證) 102371148A 脫附塔及脫附狀態偵測方法
- > 中國/發明專利(審查中) 103372421A 一種球形活性碳的活化裝置
- > 中國/發明專利(審查中) 103157344A 流體化吸附塔及使用該吸附塔的淨化系統
- > 中國/發明專利(審查中) 103007684A 提升回收品質的有機溶劑回收裝置、方法及用途
- > 中國/發明專利(審查中) 102205197A 預防吸附材表面凝結與結塊的有機廢氣淨化系統及方法



## 流體化浮動床溶劑回收設備 相關規格與尺寸

產品規格		處理風量	回收量 (Max.)	外形尺寸(m)			吸附床尺寸(m)			電氣設備容量	Utility使用量(註 2)					活性碳充填重量	運轉重量
吸附塔	脫附塔	(CMM) @ 30°C	(kg/h) @ 甲苯 (註 1)	長	寬	高	長	寬	高	耗電 (裝置) KW	脫附段額定需求熱量 Kcal/h	冷卻水 (32°C) USRT	冰水 (5-7°C) USRT	99.9% 新鮮氮氣耗用量 Nm <sup>3</sup> /h	kgs	tons	
																	1小D
JFDB100	1小D	70-100	38	4.7	2.15	9.0	1.2	2.15	5.0	10	30000	2.0	2.0	0.5-3.0	1300		
	1中D		88	5.0	2.15	9.4				11	45000	3.5	5.5	0.5-4.0			2000
JFDB150	1小D	105-150	38	5.0	2.15	9.0	1.50	2.15	6.0	14	30000	2.0	2.0	0.5-3.0	1500		
	1中D		88	5.3	2.15	9.4				15	45000	3.5	5.5	0.5-4.0			2200
	1大D		175	6.0	2.9	14.0				16	90000	7.0	16.0	0.5-6.0			4500
JFDB200	1小D	140-200	38	5.4	2.15	9.0	1.90	2.15	6.5	28	30000	2.0	2.0	0.5-3.0	1600		
	1中D		88	5.7	2.15	9.4				29	45000	3.5	5.5	0.5-4.0			2500
	1大D		175	6.4	2.9	14.0				20	90000	7.0	16.0	0.5-6.0			4800
JFDB250	1小D	175-250	38	6.2	2.55	9.0	2.4	2.55	8.0	22	30000	2.0	2.0	0.5-3.0	1900		
	1中D		88	6.5	2.55	9.4				23	45000	3.5	5.5	0.5-4.0			2800
	1大D		175	7.2	2.9	14.0				24	90000	7.0	16.0	0.5-6.0			5000
JFDB350	1小D	245-350	38	7.2	2.55	9.0	3.1	2.55	9.5	30	30000	2.0	2.0	0.5-3.0	2100		
	1中D		88	7.5	2.55	9.4				31	45000	3.5	5.5	0.5-4.0			3000
	1大D		175	9.5	2.9	14.0				32	90000	7.0	16.0	0.5-6.0			5500
JFDB550	1中D	350-500	88	8.3	2.85	9.4	3.9	2.85	10.5	44	450000	3.5	5.5	0.5-4.0	3600		
	1大D		175	10.2	2.9	14.0				45	90000	7.0	16.0	0.5-6.0			6000
	2大D		350	10.2	4.5	14.0				49	180000	14.0	32.0	1.0-12.0			10500
JFDB750	1大D	525-750	175	15.0	2.9	14.0	4.8	2.85	11.5	64	90000	7.0	16.0	0.5-6.0	6200		
	2大D		350	15.0	4.5	14.0				68	180000	14.0	32.0	1.0-16.0			10750
	1特大D		380	15.0	6.8	17.0				72	180000	38.0	36.0	0.5-12.0			11000
JFDB1000	1大D	700-1000	175	17.5	2.9	14.0	7.1	2.85	12.0	84	90000	7.0	16.0	0.5-6.0	6500		
	2大D		350	17.5	4.5	14.0				88	180000	14.0	32.0	1.0-12.0			11000
	1特大D		380	17.5	6.8	17.0				92	180000	38.0	36.0	0.5-16.0			11500
JFDB1500	1大D	1050-1500	175	19.5	3.2	14.0	9.4	3.2	13.5	125	90000	7.0	16.0	0.5-6.0	6700		
	2大D		350	19.5	4.5	14.0				130	180000	14.0	32.0	1.0-12.0			11700
	1特大D		380	19.5	6.8	17.0				135	180000	38.0	36.0	0.5-16.0			11800

註 1: 有機溶劑回收量(Max.)係以甲苯(Toluene)及入流濃度1000ppm為當量計算之最大額定量,茲因活性碳對不同有機物的吸脫附能力之不同,若廢氣中含有不同有機物的修正係數分別為:MEK x 0.6; EAC x 0.7; IPA x 0.6; Acetone x 0.4; Isopropanol x 0.5; BAC x 1.0; PGMEA x 1.0; PGME x 0.8; Xylene x 0.9。

註 2: 脫附段額定需求熱量係以熱量單位計量(kcal/h),若採熱煤油加熱之ON type脫附塔,熱煤油供應溫度為230-250°C間;若採用蒸汽加熱之SN type脫附塔,供應蒸汽必須為8kgs/cm<sup>2</sup>(G)間,蒸汽飽和溫度為174.5°C,蒸汽冷凝潛熱 $h_{fg}=485.6$ kcal/kg。

註 3: 吸附塔基礎座水平度須達2m水平距離±1.0mm & 3m水平距離 ±1.5mm的水平度範圍內,以確保維持吸附床流體化浮動的特性。