

HR 100 - B 5

- ① ハニーローター濃縮装置 HONEYROTOR™ 濃縮装置 HONEYROTOR™ Concentration Apparatus  
 ② 濃縮装置の風量 濃縮装置の风量 Air volume of Concentration Apparatus  
 ③ B: 直接燃焼装置 C: 触媒燃焼装置 RTO: 儲熱式燃焼装置 R: 溶剂回収装置 D: 冷却凝縮装置  
 B: 直接燃烧装置 C: 催化剂燃烧装置 RTO: 储热式燃烧装置 R: 溶剂回收装置 D: 冷却凝缩装置  
 B: Direct combustion device C: Catalytic combustion device RTO: Heat-storage combustion system  
 R: Solvent recovery device D: Cooling condenser  
 ④ 後処理装置の風量 後处理装置的风量 Air volume of aftertreatment device

	処理風量 处理风量 Capacity		寸法 尺寸 Dimensions			概算重量 估算重量 Weight (t)
	HR濃縮装置 HR浓缩装置 HONEYROTOR™ concentration apparatus (Nm³/min)	直接燃焼装置 直接燃烧装置 Direct combustion device (Nm³/min)	L (m)	W (m)	H (m)	
HR100-B5	100	5	10	1.8	1.8	6.0
HR200-B10	200	10	10	2.0	2.2	7.0
HR300-B15	300	15	10	2.6	2.7	8.0
HR500-B25	500	25	13	3.0	3.3	13.0
HR800-B40	800	40	14	3.0	4.0	17.0
HR1000-B50	1000	50	15	3.5	4.0	19.0
HR1500-B75	1500	75	17	4.5	4.5	25.0
HR2000-B100	2000	100	20	7.0	5.0	30.0

## 適用用途・業種 适用用途和行业 Applications and Industrial Sectors

## ◎塗装工場のトルエン、キシレン等処理

涂装工厂的甲苯、二甲苯等处理  
 Treatment of toluene and xylene at paint factories

## ◎半導体・液晶工場のIPA、PGME等処理

半导体和液晶工厂的IPA、PGME等处理  
 Treatment of IPA and PGME at semiconductor plants and liquid crystal display factories

◎印刷工場の酢酸エチル、  
メチルエチルケトン等の処理

印刷工厂的醋酸乙酯、甲基乙基酮等处理  
 Treatment of ethyl acetate and methyl ethyl ketone at printing plants

## ◎製薬工場の塩化メチレン、トルエン処理

制药工厂的二氯甲烷、甲苯处理  
 Treatment of methylene chloride and toluene at pharmaceutical plants

## ◎化学工場のベンゼン、スチレン、パークリン処理

化学工厂的苯、苯乙烯、四氯乙烯处理  
 Treatment of benzene, styrene and tetrachloroethylene at chemical plants

## ◎洗浄工場のトリクロロエチレン処理

清洗工厂的三氯乙烯处理  
 Treatment of trichloroethylene at cleaning plants

## ◎食品工場のエタノール処理

食品工厂的乙醇处理  
 Treatment of ethanol at food processing facilities

## オプション 选购件 Options

## 前処理

預處理  
For pretreatment

ガスヒーター、ガスクーラー、高沸点溶剤除去装置、除塵装置等

气体加热器、气体冷却器、高沸点溶剂去除装置、除尘装置等

触媒燃焼装置、直接燃焼装置、蓄熱式燃焼装置、VOC回収装置、冷却凝縮装置等

催化剂燃烧装置、直接燃烧装置、储热式燃烧装置、VOC回收装置、冷却凝缩装置等

## 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 京橋 One Terrace  
 TEL. 03-6887-8816 FAX. 03-6887-8885

## 东洋纺艾睦希株式会社 环境解决方案装置营业部

总 公 司 邮编 530-0001 日本大阪市北区梅田1-13-1 大阪梅田双子塔南  
 TEL. +81-6-6348-3370 FAX. +81-6-6348-3418

东京分公司 邮编 104-0031 日本东京都中央区京桥一丁目17番10号 京桥 One Terrace  
 TEL. +81-3-6887-8816 FAX. +81-3-6887-8885

## TOYOB0 MC Corporation Environmental Solution Apparatus Sales Unit

Head office Osaka Umeda Twin Towers South, 1-13-1 Umeda, Kita-ku, Osaka 530-0001, JAPAN  
 TEL. +81-6-6348-3370 FAX. +81-6-6348-3418

Tokyo office Kyobashi One Terrace, 17-10, Kyobashi 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 104-0031, JAPAN  
 TEL. +81-3-6887-8816 FAX. +81-3-6887-8885

TOYOB0

TOYOB0 MC Corporation

HONEYROTOR™  
 ハニーローター  
 VOC濃縮システム  
 VOC浓缩系统

大風量・低濃度のVOCを  
 経済的に処理します。  
 经济地处理大风量·低浓度  
 VOC。

This system economically processes  
 large volumes of air containing low  
 concentrations of VOCs.

HONEYROTOR™  
 VOC Concentration System



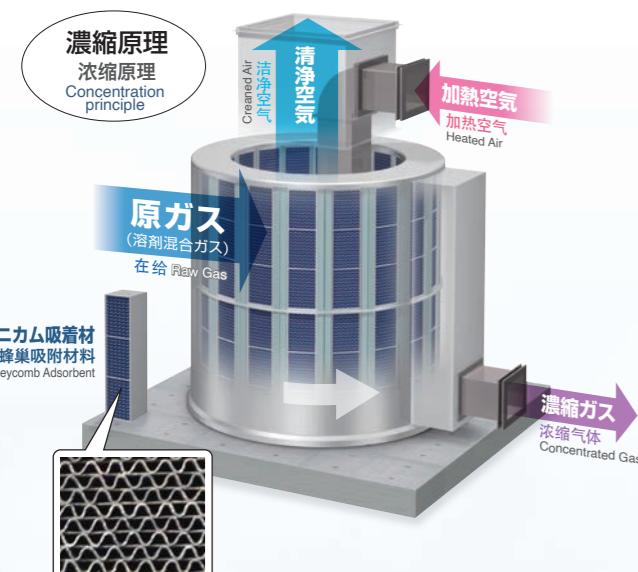
# ハニローターVOC濃縮システム

HONEYROTOR™  
VOC浓缩系统

HONEYROTOR™ VOC Concentration System

ハニローター濃縮システムは、高性能な吸着材を内蔵した東洋紡エムシー独自の濃縮装置を採用することで、大風量・低濃度のVOCの経済的な処理を実現します。

HONEYROTOR™濃縮系統采用内置高性能吸附材料的东洋纺艾睦希独有浓缩装置，从而能够经济地处理大风量·低浓度VOC。The HONEYROTOR™ Concentration System economically removes low concentrations of VOCs from large volumes of air. It achieves this by employing TOYOB0 MC Corporation's proprietary concentrator incorporating high-performance adsorbent.



処理例 处理实例 Processing examples

	実績 业绩 Performance				
	風量 風量 Air volume (m³/min)	原ガス濃度 原气体浓度 Raw gas concentration (ppm)	処理ガス濃度 处理气体浓度 Exhaust gas concentration (ppm)	濃縮倍率 濃縮率 Concentration rate (Multiple)	除去率 去除率 Removal rate (%)
トルエン、キシレン他 甲苯、二甲苯等 Toluene, Xylene, others	1100	83	3	35	96
	400	92	6	20	93
PGME、PGMEA他 PGME, PGMEA等 PGME, PGMEA, others	1650	150	1	22	99
酢酸エチル他 醋酸乙酯等 Ethyl acetate, others	1400	1813	18	3	99
塩化メチレン 二氯甲烷 Methylene chloride	600	100	3	10	97
トリクロロエチレン 三氯乙烯 Trichloroethylene	200	50	2	12	96
エタノール他 乙醇等 Ethanol, others	1200	493	15	7	97

## 装置の特長 装置特征 Features

### 優れたVOC除去性能 卓越的除VOC性能 Superior VOC removal

独自の製法で製造される活性炭・ゼオライト吸着材の含有比率の高いハニカム吸着材を使用することで、多種のVOCに対して高い除去率を示します。

通过采用独有制法制成，活性炭和沸石吸附材料含有率高的蜂巢吸附材料，对于多种VOC都显示出很高的去除率。Our devices demonstrate a high removal rate of a variety of VOCs. This is the result of our use of honeycomb adsorption material incorporating large amounts of activated carbon and zeolite adsorbent manufactured with our unique formula.

### 省エネルギー運転 节能运转 Energy-efficient operation

ハニカム構造なので風速が2m/sと高速でも圧力損失が低く、動力は小さくてすみます。20倍以上の高い濃縮倍率(濃縮倍率=原ガス風量/脱着ガス風量)が可能で、燃焼装置や回収装置を小型化することで大幅なランニングコスト低減が可能となります。※条件により20倍以上の濃縮倍率が不可の場合があります。由于采用蜂巢结构，即使在2m/s的高风速情况下，压降损失也很低，只需很小的动力。可实现至少20倍的高浓缩率(浓缩倍率=原气体风量/解吸气体风量)，通过燃烧装置及回收装置的小型化，大幅降低运行成本。※根据条件浓缩倍率可能会达不到20倍。

Thanks to its honeycomb structure, this device consumes low power at a wind velocity of 2 m/s and achieves low pressure loss even under high-speed operation. It also offers a high concentration rate (defined as "raw gas air volume/desorption gas air volume") of 20 times or greater. What's more, this device reduces running costs significantly thanks to the compact design of the combustion and recovery devices. ※According to the conditions, the concentration rate may be less than 20 times.

### メンテナンスが容易 維修保养简单 Easy maintenance

シリンドータイプは、ハニカム吸着材に軽量のハニカムブロックを採用しており、重機を必要とせず吸着材の交換が可能となります。圆筒式浓缩装置的蜂巢吸附材料采用轻量蜂巢块结构，无需重型机械即可更换吸附材料。

The cylindrical concentrator employs the honeycomb adsorbent in a lightweight honeycomb block. As a result, the adsorbent can be replaced easily without the use of heavy machinery.

### ハニカム吸着材の再生が可能 蜂巢吸附材料可再生 Honeycomb adsorption materials can be regenerated

経年劣化したハニカム吸着材を弊社工場にて再生させることで、ハニカム吸着材の再利用が可能です。※劣化状態により再生不可の場合があります。经年老化的蜂巢吸附材料可在本公司工厂进行再生，从而实现蜂巢吸附材料的再利用。※根据经年老化的状态，可能出现无法进行再生的情况。

In our factory, we can regenerate used honeycomb adsorption material that has lost its effectiveness, thus allowing for reuse of this material. Note: The adsorbent might eventually deteriorate to the point where it can no longer be successfully regenerated.

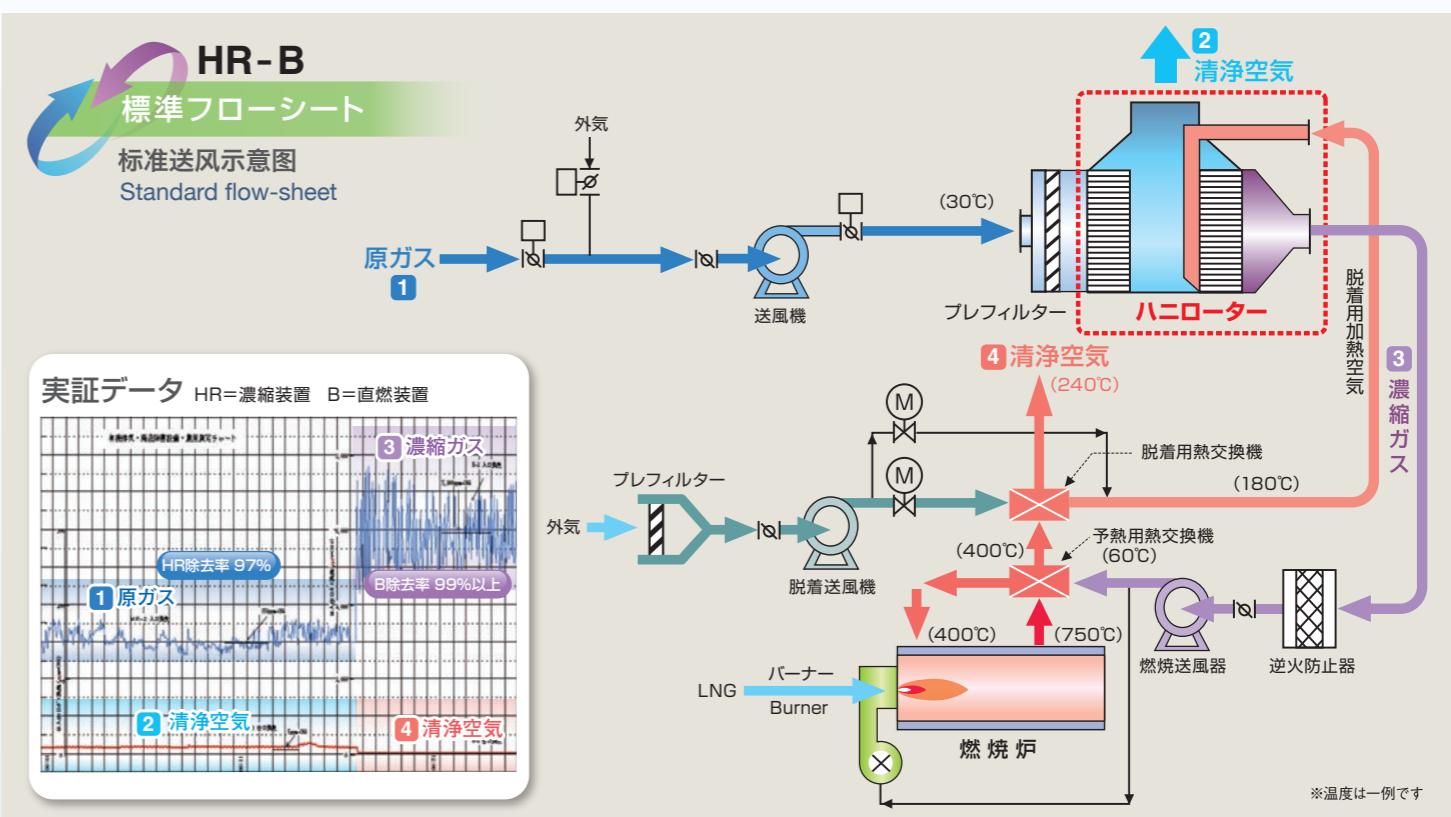
### 数多くの納入実績 大量交货业绩 A strong track record coupled with years of experience

1975年から、最先端分野を含む様々な業種、用途で350台以上の装置を納入させて頂きました。35年以上に渡る豊富な実績と経験でこれからも様々なニーズに最適な装置を提案させて頂きます。

从1975年开始，已为包括最尖端领域在内的各个行业和不同用途需求交付了350多台装置。凭借超过35年的丰富业绩和经验，今后也将继续提供满足各种需求的最佳装置。Since 1975, we have sold more than 350 units to a variety of industries, including cutting-edge sectors for diverse applications. Building on this strong track record, coupled with more than 35 years of experience, we are able to suggest the most suitable devices for a wide range of needs and future applications.

ハニローターを組み合わせたシステム 組合了HONEYROTOR™的系统 Systems combined with HONEYROTOR™

分類 分类 Classification	システム記号 系統符号 System symbol	後段処理方式 后段处理方式 Treatment method at following stage
濃縮-回収 浓缩 - 回收 Concentration-Recovery	HR-R	吸着回収方式 (2つの方式) 吸附回收方式 (2种方式) Adsorption recovery method (two methods) ● 水蒸気脱着式 水蒸气解吸式 Vapor desorption method ● 窒素脱着式 氮气解吸式 Nitrogen desorption method
	HR-D	冷却凝縮方式 冷却凝结方式 Cold condensation method
濃縮-燃焼 浓缩 - 燃烧 Concentration-Combustion	HR-C	触媒燃焼方式 催化剂燃烧方式 Catalytic combustion method
	HR-B	直接燃焼方式 直接燃烧方式 Direct combustion method
	HR-RTO	蓄熱燃焼方式 蓄热燃烧方式 Heat storage combustion method



### 各賞の受賞

- 1978年 繊維学会「技術賞」
- 1979年 化学工学協会「技術賞」
- 1981年 環境賞「優良賞」
- 1981年 化学プラントショー「優秀製品賞」
- 1982年 Vaaler Prize (U.S.A.)
- 1982年 Five star Prize (U.S.A.)
- 1990年 プロダクトマネジメント「特別賞」(ドイツ)
- 1992年 分離技術賞
- 2001年 吸着学会「技術賞」
- 2006年 大阪工研協会「工業技術賞」

100,000 CMH 处理 4HR1650-4B75型