

# 安满能小型VOC除去装置

## VRC-N系列的 介绍资料



安满能株式会社 环境事业本部  
安满能国际贸易（上海）有限公司  
2021年 2月 25日

# 1. V R C-N系列的概要

## 1 特征

- 优秀的VOC 除去性能

凭借高吸附能力的沸石和超强氧化分解力的催化剂，可将VOC 除去性能发挥的淋漓尽致。

- 低环境负荷

非同于一般活性炭吸附装置等，不会产生废弃物。

- 节能

运行成本为催化剂燃烧方式的二十分之一以下。

- 小型

吸附部和氧化分解部融为一体，节省空间。

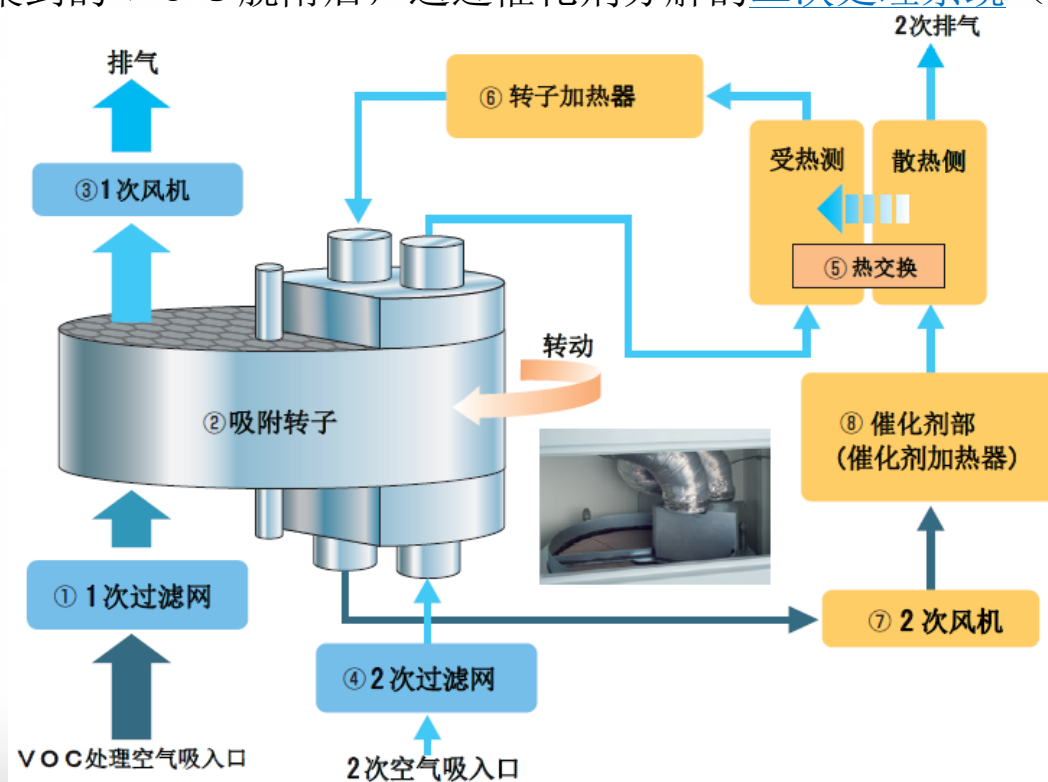
- 简单的运转操作

操作只需要按运转开关。

# 1. V R C-N系列的概要

## 2 流程图

本装置分为，  
将VOC 处理空气用一次风机吸引、在吸附转轮上吸附以及除去后排到的一次处理系统（①～③），  
以及将吸附转轮捕集到的V O C脱附后，通过催化剂分解的二次处理系统（④～⑧）。



# 1. VRC-N系列的概要

## 3 规格表

日本国内定价(除税)

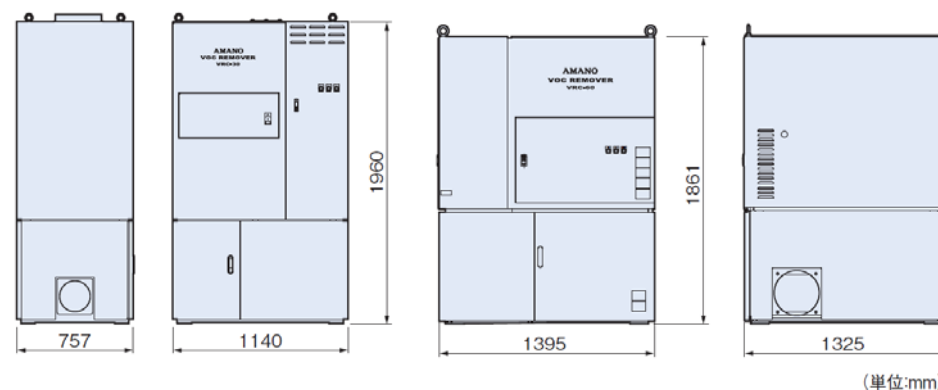
725万円

1100万円

型式	VRC-30N	VRC-60N
除去方式	沸矿石浓缩催化剂氧化法	
电源	3相380V50Hz	
耗电	启动时 16.5kW 无负荷时 9.4kW ※本体断路器容量50A	启动时 30.9kW 无负荷时 17.0kW ※本体断路器容量100A
1次过滤网	HEPA过滤网	
2次处理系统空气量	1.5m <sup>3</sup> N/min	3.0m <sup>3</sup> N/min
吸入口径 [mm]	φ200	φ300
本体尺寸 [mm]	W1140×D757×H1960	W1395×D1325×H1861
质量 [kg]	580	1150
噪音 [dB(A)]	66±2以下	67±2以下

■VRC-30N

■VRC-60N



(单位:mm)

## 2. VRC-N系列的应用条件

### 1 处理风量

- 适用风量范围，见下表。无法对应超过最大的处理风量。  
※ 1次风机的电力频率通过变频器调整。

型式	对应风量范围 [m <sup>3</sup> /min]	最大处理风量 [m <sup>3</sup> /min]	气体温度 [°C]
VRC-30N	(10) ~30	30	40 以下
VRC-60N	(20) ~60	60	40 以下

### 2 温度・湿度

- 处理气体温度上限为40°C。
- 相对湿度80%以下（没有结露）

### 3 放置场所

- 非防爆环境，室内专用。（无法对应室外规格）
- 在设备放置的场所，为抑制室内环境温度上升，请安装换气扇等换气装置。
- 2次处理系统因处理条件不同而有所异，排气温度约200~300°C。

## 2. VRC-N系列的应用条件

### 4 能够对应物质

- VRC 系列可处理的物质（单一物质）举例如下。

分类	物质名称	适应度 (分为5段)	物质特性概况			
			分子量	沸点 [°C]	着火点 [°C]	爆炸范围 [%]
芳香族	苯	4	78.11	80.1	498	1.3~7.1%
	甲苯	4	92.14	110.6	480	1.2~7.1%
	二甲苯(邻二甲苯)	4	106.17	144.4	463	1.0~7.0%
	酚类, 苯酚类	4	94.11	181.8	715	1.8%<
	乙苯	4	106.20	136.2	432	1.0~6.7%
酯类	乙酸乙酯	4	88.11	77.2	426	2.0~11.5%
	乙酸丁酯	5	116.20	124.5	425	1.7~7.6%
酮类	甲基乙基酮、甲基乙基甲酮(MEK)	4	72.11	79.6	404	1.7~11.4%
	甲基异丁基(甲)酮(MIBK)	4	100.20	117	448	1.2~8.0%
	环己酮	4	98.14	155	420	1.1~9.4%
醇类	甲醇	3	32.04	64.67	385	6.0~36%
	乙醇	4 <sup>*1</sup>	46.07	78.3	363	3.3~19%
	丙醇	4	60.10	97.2	412	2.1~13.7%
	异丙醇(IPA)	4	60.10	82.26	399	2.0~12.7%
	丁醇	4	74.12	117.7	343	1.4~11.2%
醚类	丙二醇单甲醚乙酸酯	5 <sup>*1</sup>	132.16	146	315	1.3~13.1%



## 2. VRC-N系列的应用条件

AMANO®

### 5 无法适用的物质（禁止吸引的物质）

下记物质，请不要吸引。

- ① 沸点200℃以上的物质
- ② 燃点300℃以下的物质
- ③ 能和催化剂产生毒素的物质
  - 有机硅化合物
  - 有机磷以及磷化合物
  - 有机金属化合物
  - 金属蒸汽（水银・铅・锡・锌等）
  - 盐酸系列溶剂（氯仿、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、四氯化碳、o-二氯苯、二氯甲烷、四氯乙醚、1,1,1-三氯乙烷等）
  - 卤族元素类（氟・氯・溴・碘等）
  - 硫磺以及硫磺化合物
  - 油雾（焦油・树脂）、其他液状物质
- ④ 铁锈・垃圾・灰尘・碳等固体物质

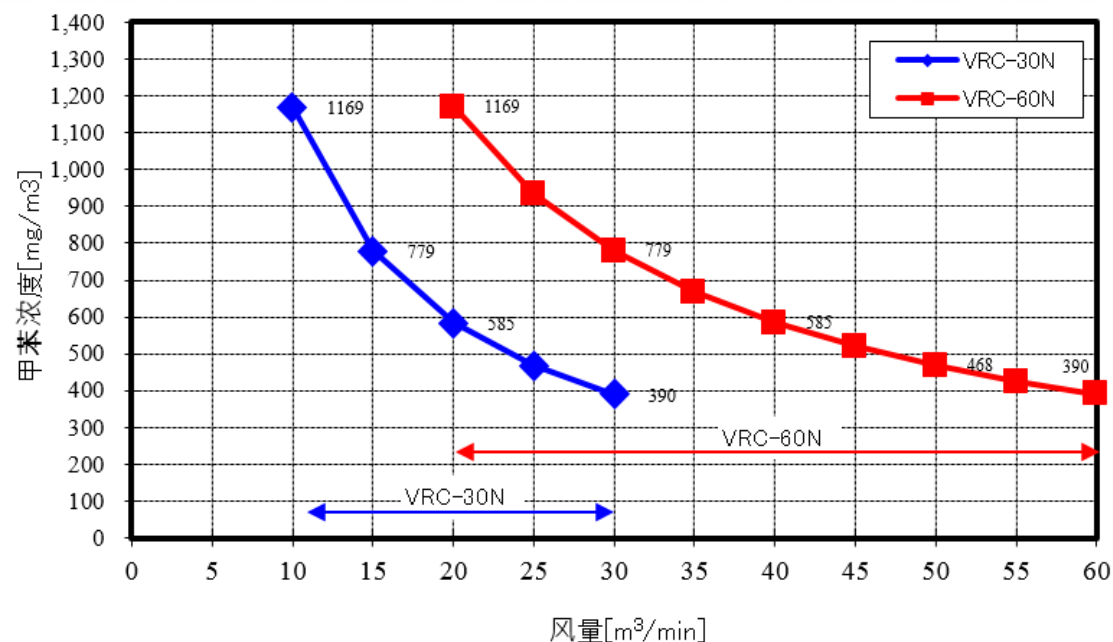
※禁止吸引的物质：阻碍与催化剂部产生反应的物质。

※无法直接通过VRC 系列处理的物质，请先通过前处理装置除去。

## 2. VRC-N系列的应用条件

### 6 VOC处理浓度

- VOC处理浓度最大值为甲苯浓度390mg/m<sup>3</sup>。
- VOC浓度高时，通过降低风量进行对应。



### 7 VRC-N 系列的去除率

- 甲苯浓度300mg/m<sup>3</sup>时，去除率为90%以上（最大处理风量的情况）

※ 上述数据是针对单一甲苯处理的情况计算得出，并不能保证对所有物质都有相同的去除率。



## 2. V R C-N系列的应用条件

AMANO®

### 8 用途例

- 涂装工程 >>> 汽车制造企业用的涂装设备及涂装后使用的干燥设备等  
甲苯、二甲苯、酒精类物质
- 清洗工程 >>> 金属制品制造的清洗设备、干燥设备等  
IPA（低级醇类）
- 印刷工程 >>> 印刷业的干燥、刻印设备等  
甲苯、乙酸乙酯、（IPA异丙醇）
- 胶接工艺>>>胶粘剂使用后的烘考及干燥设备等  
甲苯、乙酸乙酯

# 3. VRC-N系列的运行成本



## VRC-N Series 持续运行成本 (参考)

### 1. 运行条件

运转时间:	8	小时
运行天数:	20	天
运行月数:	12	个月
年间运转时间:	1920	小时
电费:	0.9801	元/kWh

### 2. 处理风量

型号	VRC-30N	VRC-60N
处理风量	30m <sup>3</sup> /min(at20° C)	60m <sup>3</sup> /min(at20° C)

### 3. 消耗电量

项目	VRC-30N		VRC-60N	
	数值	单位	数值	单位
1次过滤网	2.2	kW	3.7	kW
2次过滤网	1.5	kW	1.5	kW
1次(分离)加热部	4.8	kW	9.6	kW
2次(分解)加热部	8	kW	16	kW
等离子部组	0	kW	0	kW
回旋盘部组	0.015	kW	0.06	kW
功率合计	16.515	kW	30.86	kW
常规运行功率	8.5	kW	15	kW
年间电费	15995.232	元	28226.88	元

※1. 本表的电费计算只适用于使用VOC去除装置处理100ppm甲苯时消耗的电量标准计算。

### 4. 耗材

项目	VRC-30N		VRC-60N	
	型号	价格	型号	价格
1次滤网	PZC-1611	8,866.67 元	PZD-1701	10,000.00 元
2次滤网	PZC-1255	33.33 元	PZD-1426	86.67 元
②. 年间耗材金额	8,900.00 元		10,086.67 元	

※2. 1次滤网以每年更换一次计算。

※3. 耗材价格以定价计算。

※4. 以1CNY兑换15JPY汇率计算。

### 5. 设备年间运行费用合计

项目	VRC-30N		VRC-60N	
	数值	单位	数值	单位
①年间电费	15,995.23	元	28,226.88	元
②. 年间耗材金额	8,900.00	元	10,086.67	元
合计	24,895.23 元		38,313.55 元	

(从2019年7月1日起执行)

## 广州市电价价目表

单位: 分/千瓦时

用电分类	目录电价	可再生能源 电价附加	城市建设 附加费	重大水利工程 建设基金	水库移民后期 扶持基金	合计
						(含税)
一、大工业	基本电价					23.00
	变压器容量 (元/KVA·月)	23.00				23.00
	最大需量 (元/KW·月)	32.00				32.00
	1—10千伏	61.04	1.90	0.196875	0.67	63.806875
	20千伏	60.72	1.90	0.196875	0.67	63.486875
35—110千伏	58.54	1.90	0.196875	0.67	61.306875	
220千伏及以上	56.04	1.90	0.196875	0.67	58.806875	

以上电费试算以广州市工业用电220千伏及以上电价计算

## 4. 咨询窗口

AMANO®



可通过电话（021-5879-0030）或电子邮件（[info@amano.com.cn](mailto:info@amano.com.cn)）查询  
也可以访问本地主页<https://www.amano.com.cn/>使用在线咨询

# 4. 咨询窗口



## Time

& Ecology



Time Information Systems  
Time Management Products



Parking Systems Parking  
Management Services



Environmental Systems Dust  
Collector



Cleaning Systems  
Commercial Robotic Vacuum  
Cleaner

## Time & Ecology

## 国内网点

安满能国际贸易（上海）有限公司

地址：上海市浦东新区南泉北路1029号中电大厦903室

电话：021-5879-0030

邮箱：info@amano.com.cn



深圳支店

地址：深圳市福田区泰然九路喜年中心A座1308室

苏州支店

地址：苏州高新区邓尉路3号8号楼301

广州支店

地址：广州市天河区林和西路157号保利中汇广场A1810室

天津支店

地址：中国天津市河西区解放南路256号泰達大厦10階G室

沈阳支店

地址：沈阳市沈河区市府大路262-3号新华天玺大厦D座29楼05号

大连营业所

地址：大连市经济技术开发区辽河西路117号万达广场公寓楼2号1210房间

感谢各位请听！