



Sunray

SUNRAY 냉열(주)

Burner 류
환경보전 및 열설비
시공자료(참고용)

Sunray サンレー冷熱株式会社

環境装置

ENVIRONMENT RELATED
EQUIPMENT

「地球環境保全の観点」、それは

楽しく、健康な生活と、かけがえのない空気・水が汚染
されないよう環境保全に全力で取り組んでいます。

排ガス処理装置

Exhaust gas processing equipment

脱臭装置

Deodorization equipment

直接燃焼式脱臭装置

Direct combustion type deodorization equipment

触媒燃焼式脱臭装置

Catalyst combustion type deodorization equipment

パルスプラズマ脱臭装置

Pulse plasma deodorization equipment

吸着・濃縮脱臭装置

Adsorption and concentrated deodorization equipment

除害装置

Except harm device

アンモニア・有機窒素含有排ガス燃焼除害装置

Ammonia and organic nitrogen content exhaust gas
combustion equipment

酸化エチレンガス燃焼除害装置

Ethylene oxide gas combustion equipment

余剰ガス・バイオガス燃焼装置

Surplus gas biogas combustion equipment



直接燃焼式脱臭装置

Direct combustion type deodorization equipment



触媒燃焼式脱臭装置

Catalyst combustion type deodorization equipment



電気式触媒燃焼式脱臭装置

Electric Catalyst combustion type deodorization equipment



パルスプラズマ脱臭装置

Pulse plasma deodorization equipment

廃液・廃棄物処理装置

Waste liquid and wastes treat-
ment equipment

廃液焼却処理装置

Waste liquid incineration processing equipment

塩化メチル・その他塩化物除害装置

Chloride incineration equipment besides methyl chloride

有機廃液処理装置

Organic Waste liquid incineration processing equipment

廃棄物処理装置

Wastes treatment equipment

動物焼却炉

Small animal incinerator

産業廃棄物焼却処理装置

Waste liquid incineration processing equipment



廃液焼却処理装置

Waste liquid incineration equipment



有機廃液処理装置

Organic Waste liquid incineration processing equipment



塩化メチル焼却除害装置

Methyl chloride incineration equipment



動物焼却炉

Small animal incinerator

未来のサンレーの核となる時代即応の事業コンセプトです。

For a healthy and comfortable life, we do our best to protect the environment and safeguard precious air and water from pollution.

乾燥・濃縮・熱供給装置 Dryness, concentrate, and heat supply equipment

熱風発生装置
Hot Air generation equipment

高圧熱風発生装置
High-pressure Hot Air generation equipment

乾燥装置
Drying equipment

蒸発式濃縮式廃液減容化装置
Evaporation type waste liquid concentrate equipment

ロータリーキルン
Rotary kiln

スプレードライヤー
Spray drier



熱風発生装置
Hot Air generation equipment



高圧熱風発生装置
High-pressure Hot Air generation equipment



蒸発濃縮式廃液減容化装置
Evaporation type waste fluid concentrate equipment



ロータリーキルン
Rotary kiln

各種熱処理装置

Various thermal treatment equipment

高真空・高温処理炉
High temperature vacuum processing equipment

その他真空炉
Other vacuum processing equipment

水蒸気処理炉
Steam processing equipment

炭化炉
Carbonization equipment

その他加熱炉
Other heating equipment



真空処理炉
Vacuum processing equipment



横型水蒸気処理炉
Steam processing equipment



スラッジ乾燥炉
Sludge dryness equipment

BURNER 소개

ガス・オイル 混焼バーナ

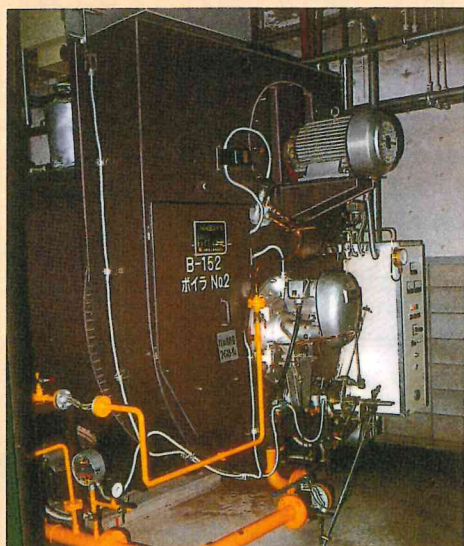
CRBS 型

CLG 型

ガス、オイルを燃焼させる熱設備
では、環境保全と、エネルギー資
源の有効利用が求められています。

サンレーの混焼バーナは、クリーンなガス燃焼と、あら
ゆる液体燃料の燃焼を使い分けすることができます。

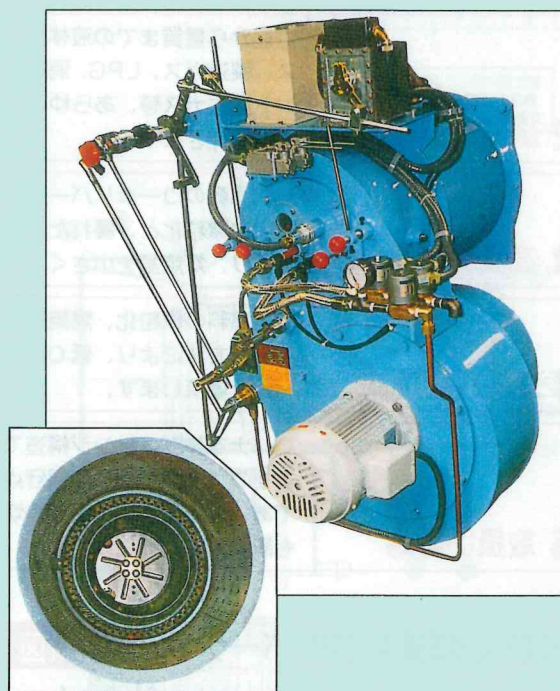
CRBS



弊社として永年の実績を持つRBS 型ロータリオイルバ
ーナをベースにした押込通風燃焼の混焼バーナです。

ロータリバーナのアトマイジングカップの外周に、ガス
ポートを配置し、ロータリバーナの燃焼性能を保持しなが
ら、コンパクトにガス燃焼機構を組み込んでいます。燃焼用
空気はガスポートの内周と外周から燃料ガスを包むように
噴出させ、バッフルプレートの巻込み効果と合わせて、ミ
キシングと保炎性にすぐれた外混合ガス燃焼の混焼バーナ
です。(構造図は、見開き左ページ)。

CLGL



弊社のベストセラーのLG 型ガスバーナに油圧噴霧のオ
イルバーナを組み込んだガス・オイル切替え専焼バーナです。

リング状のガスノズルの外周に適当勾配を持った保炎板
があり、ガスノズルに内接してオイル用バーナコーンと、
その中心部にディフューザ（オイル保炎板）を装備したオ
イル噴霧ノズルを配置して、バーナコーンと外周の保炎板
部から燃焼用空気を噴出させる構造で、ガス・オイル何れ
も抜群の安定燃焼します。(構造図は、見開き右ページ)。

送風機内蔵型と高炉圧に対応する送風機別置型がありま
す。



サンレー冷熱株式会社



ISO 14001
JQA-EM3783



ISO 9001
認証取得
JQA-QM4295

番	品名	個数
1	オイルバーナー(オートリバーナ)	1
2	ガスヘッダー・ガスポート	1
3	ガストレーナ	1
4	メイン遮断弁	2
5	メイソガバナ	1
6	ガス調整弁	1
7	バーナ止弁	1
8	フレームアレスタ―	1
9	パイロット元弁	1
10	パイロット電磁弁	2
11	パイロットガバナ	1
12	パイロット止弁	1
13	パイロットバーナ	1
14	ゲージコック	2
15	ガス圧下限スイッチ	1
16	ガス圧上限定スイッチ	1
17	ガス圧力計	1
18	ガス圧力計	1
19	テストノック	2

CLG型混焼バーナ 仕様

型番	CLGL CLGH CLGS	3	5	8	10	16	25
最大燃焼量 [kW]		348	581	930	1162	1860	2906
ターントウン比	油	1:2	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3
	ガス	1:3	1:4	1:5	1:5	1:5	1:5
モータ容量 [kW]	CLGL	0.75	1.5	2.2	2.2	3.7	7.5
	CLGH	1.5	2.2	3.7	3.7	5.5	11.0
ガス供給圧 [kPa] [最低]	製造ガス	1.0	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0
	天然ガス	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	LPG	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8

適用燃料 油 : 灯油、A重油 ※ガス圧変動は供給圧の±5%以内とします。
 ガス: 6B、6C、13A、LPG (その他の燃料については個別に協議させていただきます。)

CLG型混焼バーナ 特長

1 確実な着火

ガス焚き、オイル焚き、夫々別個に点火バーナを持ち、適切な位置に取付けていますので、着火は確実です。

2 燃焼安定性

オイル焚きは長年月の実績を持つFG型を、ガス焚きは燃焼の安定性を誇るLG型をベースにしており、あらゆる燃料を安定燃焼します。

3 低O₂燃焼

ガス焚き、オイル焚き、夫々に適当な保炎板、バーナヘッドを保有しており燃料と空気のみキシングに優れ、低O₂ (省エネルギー) 燃焼します。

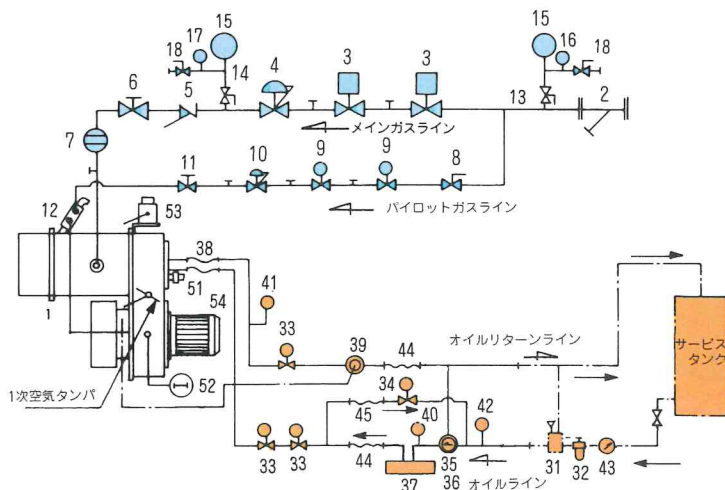
4 燃調の便利性

オイル焚きユニットは、バーナ本体ケーシングに対して、前後に移動調節できる構造で、燃焼のマッチング微調整が容易です。

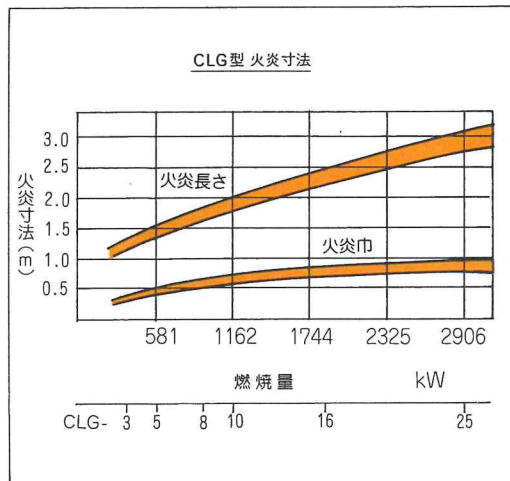
5 高炉圧対応

送風機一体型のCLGL、CLGHと送風機別置型のCLGSの三種があり、炉内圧に対応して選定できます。

CLG型混焼バーナ 配管系統図

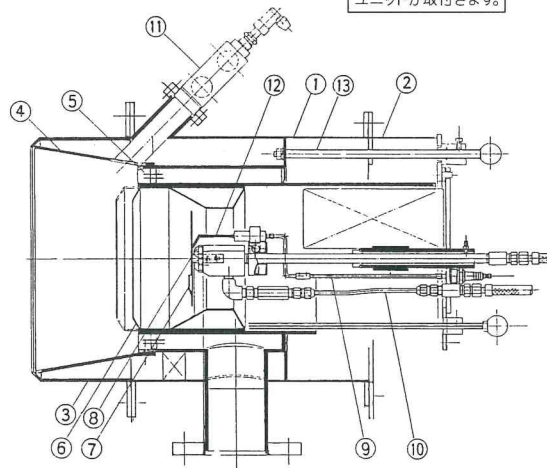


注: ガス供給圧、ガス種類、油種類等により、一部仕様・配管系統が変わることがあります。



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
バーナ本体	風箱ファンケーシング	保炎板	エア・ボートリング	ガスノズル	バーナコイル	デフューザ	オイル・ノズルチップ	注油管	注油管(戻り管)	パイロットバーナ(ガス)	電極棒	スライドロット

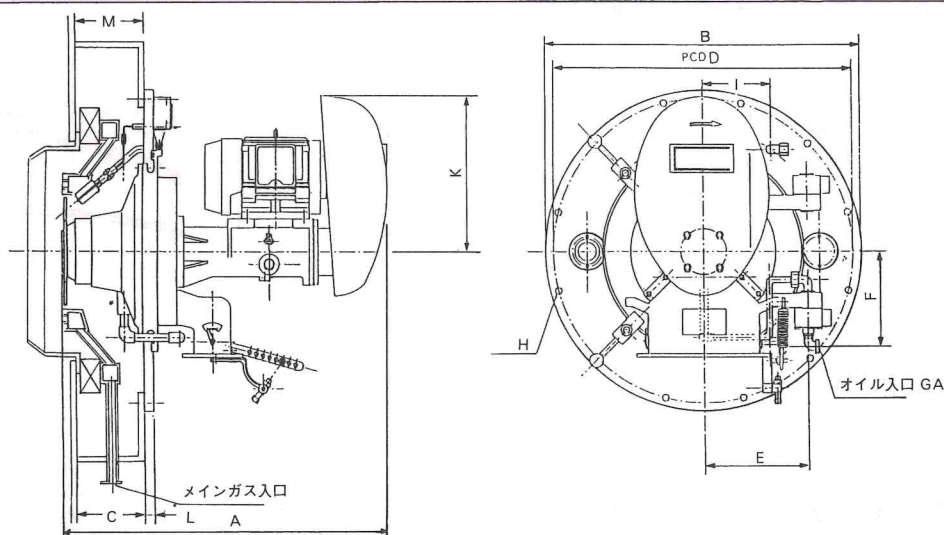
CLGL, CLGH型ではバーナ後部に送風機ユニットが取り付けます。



品番	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
品名	メインバーナ	ガスストレーナ	メイン遮断弁	メインガバ	ガス調整弁	バーナ止弁	フレームアレスター	パイロット元弁	パイロット電磁弁	パイロットガバ	パイロット止弁	パイロットバーナ	ゲージコック	ガス圧下限スイッチ	ガス圧上限スイッチ	ガス圧力計	ガス圧力計	テストコック
個数	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2

品番	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	51	52	53	54
品名	サブタンク	オイル電磁弁	オイル電磁弁	オイル電磁弁	オイル電磁弁	噴燃ポンプ・モータ	噴燃ポンプ・チューブ	フレキシブル・チューブ	油量調節弁	オイル圧力計	オイル圧力計	連成計	オイル流量計	フレキシブル・チューブ	フレキシブル・チューブ	フレキシブル・チューブ	風圧確認スイッチ	コントロールモータ	モータ
個数	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1

CRBS型混焼バーナ 寸法図

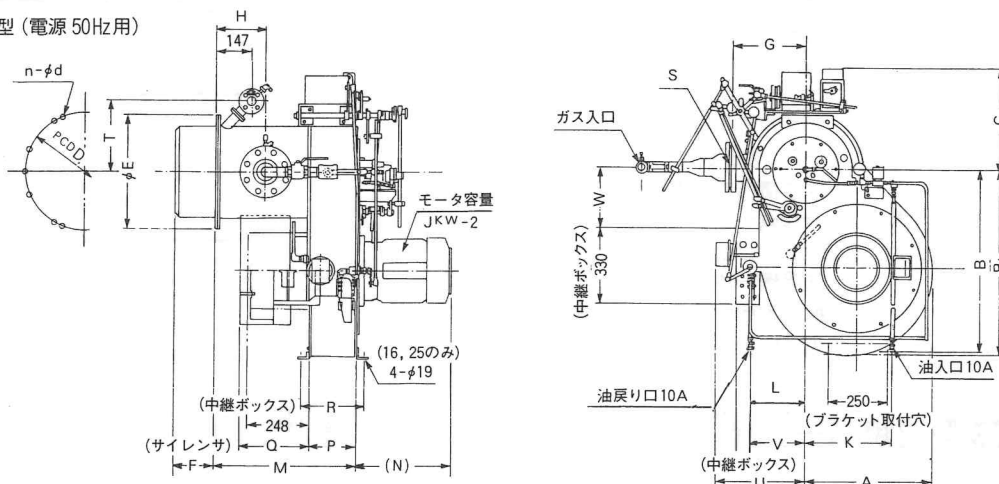


バーナ型式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
CRBS-1	536	470	111	440	160	140	10A	8-φ15	132	132	240	16	94
CRBS-2.5A	680	630	182	600	215	210	15A	12-φ15	140	200	335	19	167
CRBS-4A	710	695	178	660	230	225	15A	12-φ15	151	216	335	20	168
CRBS-6.5A	824	750	215	700	255	230	15A	12-φ15	169	241	420	23	191
CRBS-10A	925	880	250	840	350	88	15A	12-φ15	262	262	386	25	255
CRB-16 シ	1171	1200	250	1145	420	190	20A	16-φ24	—	—	—	27	255

(注) 焚口寸法は燃焼量、据付条件、その他により変化します。

CLG型混焼バーナ 寸法図

CLGH型 (電源 50Hz用)



バーナ型式	周波数 (Hz)	A	B	B ₁	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	φ n-d
CLGH-3	50	470.3	657	—	384	375	320	84	275	182	1.5	362	203.2	468	299	160	180.0	—	65	268	340	265.9	175	6-19
CLGH-5	50	576.3	715	—	384	375	320	104	275	182	2.2	360	203.2	468	323	160	180.0	—	100	268	340	266.9	180	6-19
CLGH-8	50	561.3	745	—	404	410	350	134	335	207	3.7	345	218.2	538	352	190	185.0	—	150	283	355	281.9	210	6-19
CLGH-10	50	561.3	745	—	404	410	350	156	335	207	3.7	345	218.2	538	352	190	235.0	—	150	283	355	281.9	210	6-19
CLGH-16	50	543.8	—	790	419	440	385	169	355	207	5.5	362	234.2	588	386	200	290.5	260	150	300	372	299.4	250	6-19
CLGH-25	50	780.2	—	1,000	452	500	440	174	385	237	11.0	362	264.8	608	533	200	200.0	260	150	328	400	325.0	325	8-19

注1: CLGL型、CLGS型は、形状寸法が異なります。

注2: 表中のG、S、寸法は、ガス種類によって変更することがあります。



サンレー冷熱株式会社

本社・工場 ☎573-1132 大阪府枚方市招提田近3丁目25番地

TEL072(856)0012(熱事) 直通 FAX072(856)3220

TEL072(856)3221(代表) FAX072(856)3227

東京支店 ☎111-0043 東京都台東区駒形1丁目3番14号(駒形TCビル5階)

TEL03(3843)9701(代表) FAX03(3843)9706

URL <http://www.sunray-r.co.jp>

2流体噴霧(燃料+空気又は蒸気)

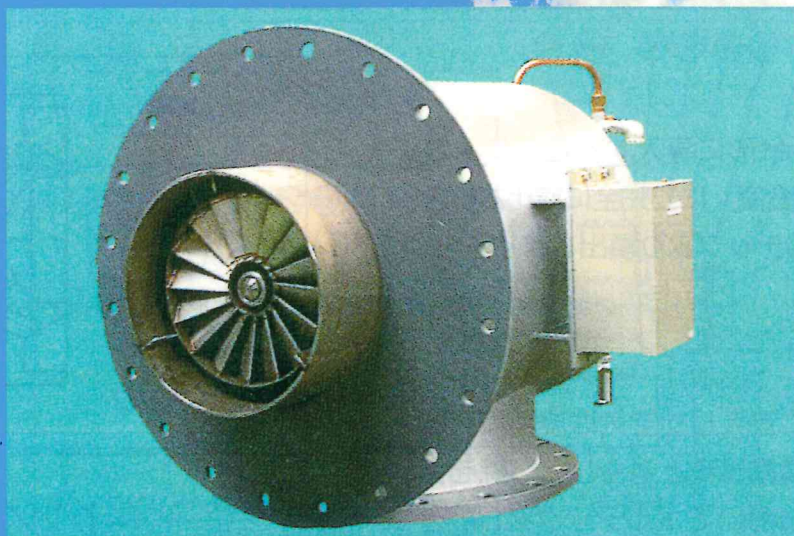
OFS型バーナ

りゅうつう君



(商標登録申請中)

都市ゴミ焼却炉・産廃焼却炉に最適!



サンレー冷熱株式会社



流体2つ(two)で
最適燃焼！

1 高温の炉内に対応

- 焚き口の径が小さく少量の空気にて冷却可能。
- ノズル部は噴霧媒体を常時流し冷却。

2 予熱空気に対応

- 風箱内に可動式のエアレジスタ等がなく、高温の予熱空気で使用できる。

3 噴霧媒体が少量

- 空気の場合……最大燃焼量の5～10% (重量比)。
- 蒸気の場合……最大燃焼量の5～10% (重量比)。

4 火炎形状が選択可能

- 噴霧角度の異なるバーナチップを取り付けることにより広角短炎から狭角長炎まで広範囲な炎形状が選べる。

5 巾広いラインナップ

- 小容量から大容量まで広範囲にわたりシリーズ化(200～15000kW)。

6 廃油・廃液にも対応

- 廃油焚きバーナ・廃液アトマイザとしても使用可能。
- 腐食性のある廃油・廃液にはオイルガン材質を変え対応可能。
(動粘度 $2.0 \times 10^{-5} \text{m}^2/\text{s}$ 以下)



1 霧化機構

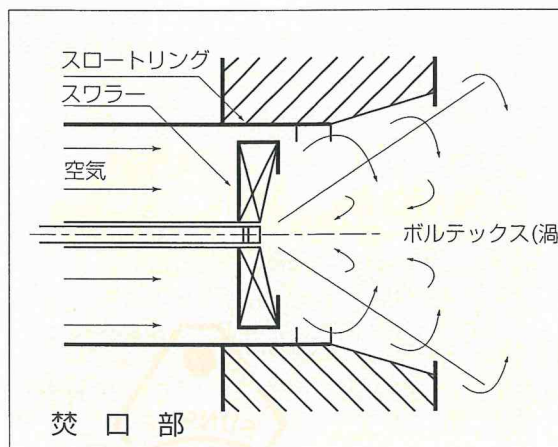
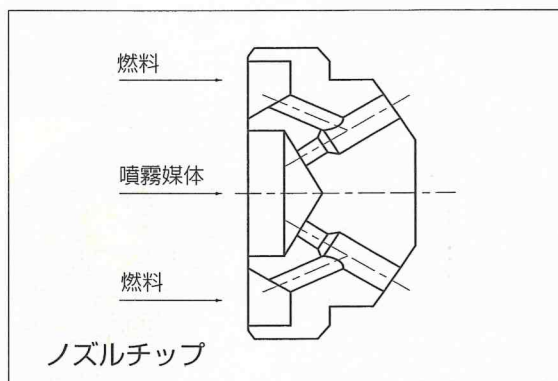
噴霧媒体と燃料をY-jet形に導入することによりノズル穴内部（中間混合室）にて完全に霧化され、均等微粒化し、ノズルチップより噴出します。

2 保炎機構

スワラーの旋回羽根に流入した空気は旋回流を形成し、微粒化された噴霧燃料と混合し、燃焼を促進する。燃焼ゾーンにおいてボルテックス(渦)を作り出し、安定した炎が得られます。

3 火炎形成機構

スロートリングとスワラーの隙間から直進流の空気を噴出させ、火炎の形状を整えます。

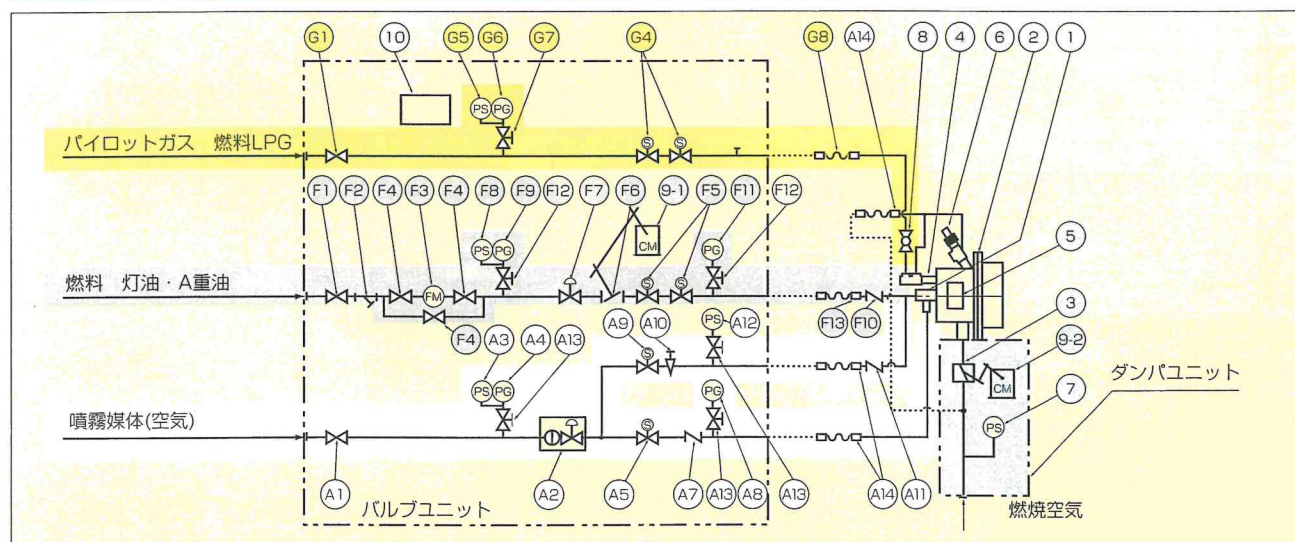


りゅうつう君OFS型バーナの仕様

バーナ形式	OFS-25	OFS-30	OFS-50	OFS-100	OFS-150	OFS-200	OFS-250	OFS-300	OFS-350	OFS-400
最大燃焼量kW	291	349	581	1163	1744	2326	2907	3488	4070	4651
ターンダウン比	1:3	1:4	1:5	1:5	1:6	1:6	1:6	1:7	1:7	1:7
バーナ差圧 kPa(at20°C)	0.25	0.35	0.40	0.60	0.80	0.85	0.90	1.00	1.10	1.15
バルブユニット入口	燃料	油	圧							
	MPa	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	噴霧	噴霧空気	MPa	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
媒体	噴霧	噴霧空気	MPa	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
	媒体	噴霧空気	MPa	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8
燃料入口	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8	Rc1/2	Rc1/2	Rc1/2	Rc1/2	Rc1/2	Rc1/2
噴霧媒体入口	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8	Rc3/8	Rc1/2	Rc1/2	Rc1/2	Rc1/2	Rc1/2	Rc1/2
オイルガン形式	20型	20型	20型	30型	30型	30型	30型	30型	30型	30型
ガス着火方式 kW	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
火炎寸法 φ×L (m)	0.6×1.0	0.7×1.0	0.8×1.0	1.0×1.3	1.2×1.5	1.3×1.8	1.5×1.8	1.6×1.9	1.7×2.0	1.7×2.2

バーナ形式	OFS-500	OFS-600	OFS-700	OFS-800	OFS-900	OFS-1000	OFS-1100	OFS-1200	OFS-1300
最大燃焼量kW	5814	6977	8140	9302	10465	11628	12791	13954	15116
ターンダウン比	1:7	1:7	1:7	1:7	1:7	1:7	1:7	1:7	1:7
バーナ差圧 kPa(at20°C)	1.20	1.25	1.30	1.35	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60
バルブユニット入口	燃料	油	圧						
	MPa	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9
	噴霧	噴霧空気	MPa	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0
媒体	噴霧	噴霧空気	MPa	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0
	媒体	噴霧空気	MPa	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0
燃料入口	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4
噴霧媒体入口	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4	Rc3/4
オイルガン形式	50型	50型	50型	50型	50型	50型	50型	50型	50型
ガス着火方式 kW	11.6	11.6	11.6	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5	46.5
火炎寸法 φ×L (m)	1.7×2.4	1.8×2.5	1.8×2.6	1.9×3.0	2.0×3.2	2.0×3.5	2.0×3.7	2.1×3.7	2.2×4.0

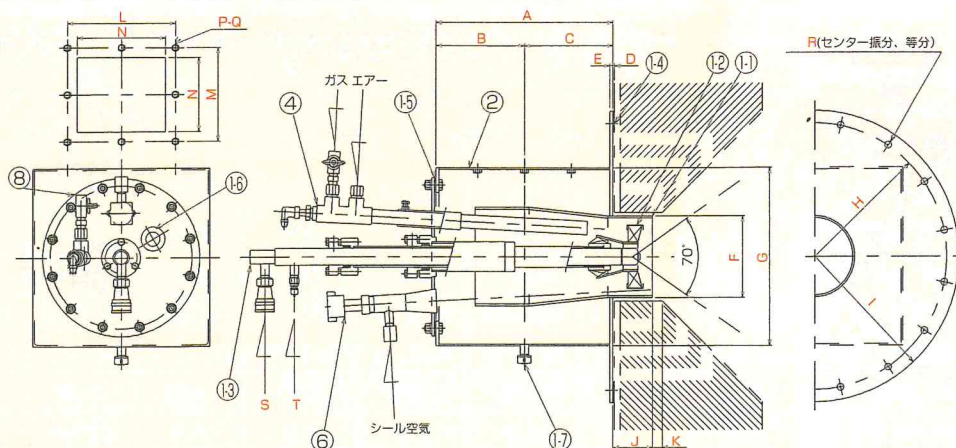
りゅうつう君OFS型バーナの配管系統図例



番号	部品名	個数	番号	部品名	個数	番号	部品名	個数	番号	部品名	個数
1	バーナ	1	A-1	止弁	1	F-1	止弁	1	G-1	止弁	1
2	ウインドボックス	1	A-2	圧縮空気2点セット	1	F-2	油ストレーナ	1	G-2	パイロットガス電磁弁	2
3	燃焼空気用ダンパ	1	A-3	圧縮空気圧カススイッチ(低)	1	F-3	油流量計	1	G-3	パイロットガス圧カススイッチ(低)	1
4	パイロットバーナ	1	A-4	圧力計	1	F-4	バイパス弁	3	G-4	圧力計	1
5	点火トランス(ボックス付)	1	A-5	圧縮空気電磁弁	1	F-5	油電磁弁	2	G-5	ゲージコック	1
6	フレイムアイ	1	A-6	圧縮空気逆止弁	1	F-6	油調整弁	1	G-6	ゲージコック	1
7	風圧スイッチ(低)	1	A-7	圧縮空気圧力計	1	F-7	油減圧弁	1	G-7	フレキシブルチューブ	1
8	ボールコック	1	A-8	ガンパージ電磁弁	1	F-8	油圧スイッチ(低)	1			
9-1	燃料用コントロールモータ	1	A-9	ガンパージ逆止弁	1	F-9	圧力計	1			
9-2	空気用コントロールモータ	1	A-10	ガンパージ圧力計	1	F-10	逆止弁	1			
10	中継ボックス	1	A-11	ガンパージ圧カススイッチ	1	F-11	圧力計	1			
			A-12	ゲージコック	3	F-12	ゲージコック	2			
			A-13	フレキシブルチューブ	3	F-13	フレキシブルチューブ	1			

OFS-25~500

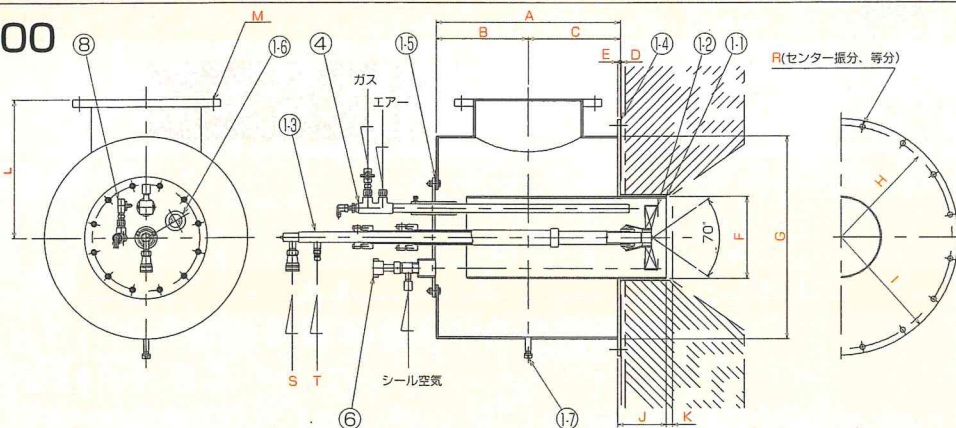
品番	品名
1-1	スロートリング
1-2	スワラー
1-3	オイルガン
1-4	パッキン
1-5	パッキン
1-6	覗窓
1-7	風圧座
2	ウインドボックス
4	パイロットバーナ
6	フレームアイ
8	ボールコック



諸元	形式	OFS-25	OFS-30	OFS-50	OFS-100	OFS-150	OFS-200	OFS-250	OFS-300	OFS-350	OFS-400	OFS-500
	A	300	300	320	360	360	460	460	500	500	540	600
	B	150	150	160	180	180	230	230	250	250	270	300
	C	150	150	160	180	180	230	230	250	250	270	300
	D	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	E	6	6	6	6	6	6	6	9	9	9	9
	φF	114.3	114.3	139.8	165.2	165.2	216.3	216.3	267.4	267.4	267.4	318.5
	G	320	320	320	360	360	480	480	520	520	520	590
P.C.D	H	500	500	500	540	540	720	720	780	780	780	880
	φI	550	550	550	590	590	770	770	830	830	830	930
	J	80	80	80	80	80	150	150	150	150	150	150
	K	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	L	140	140	170	220	220	4×P75	4×P85	4×P90	4×P90	4×P100	4×P110
	M	120	120	140	190	190	2×P125	2×P135	2×P150	2×P150	4×P80	4×P95
	N	100	100	130	180	180	260	280	320	320	360	400
	O	80	80	100	150	150	210	230	260	260	300	340
	P	4	4	4	8	8	12	12	12	12	16	16
ナット	Q	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10	M10
	R	16-φ15	16-φ15	16-φ15	16-φ15	16-φ15	20-φ15	20-φ15	20-φ19	20-φ19	20-φ19	20-φ19
燃料入口	S (R3/8)	(R3/8)	(R3/8)	(R3/8)	(R3/8)	(R3/8)	(R1/2)	(R1/2)	(R1/2)	(R1/2)	(R1/2)	(R1/2)
噴霧媒体入口	T (R3/8)	(R3/8)	(R3/8)	(R3/8)	(R3/8)	(R3/8)	(R1/2)	(R1/2)	(R1/2)	(R1/2)	(R1/2)	(R1/2)

OFS-600~1300

品番	品名
1-1	スロートリング
1-2	スワラー
1-3	オイルガン
1-4	パッキン
1-5	パッキン
1-6	覗窓
1-7	風圧座
2	ウインドボックス
4	パイロットバーナ
6	フレームアイ
8	ボールコック



諸元	形式	OFS-600	OFS-700	OFS-800	OFS-900	OFS-1000	OFS-1100	OFS-1200	OFS-1300
	A	700	750	850	950	950	950	1000	1000
	B	350	375	425	475	475	475	500	500
	C	350	375	425	475	475	475	500	500
	D	3	3	3	3	3	3	3	3
	E	12	12	12	12	12	12	12	12
	F	330	355.6	370	390	415	430	457.2	480
	G	812.8	812.8	914.4	950	1100	1050	1117.6	1117.6
P. C. D	H	890	890	1000	1030	1150	1130	1200	1200
	I	930	930	1050	1080	1140	1180	1250	1250
	J	150	150	150	150	200	200	200	200
	K	20	20	20	20	20	20	20	20
	L	520	520	570	600	630	650	700	700
J I S.	J	2K 450A	2K 500A	2K 550A	2K 650A	2K 650A	2K 650A	2K 700A	2K 700A
	R	24-φ19	24-φ19	24-φ23	24-φ23	32-φ23	32-φ23	32-φ23	32-φ23
	燃料入口	(R3/4)	(R3/4)	(R3/4)	(R3/4)	(R3/4)	(R3/4)	(R3/4)	(R3/4)
	噴霧媒体入口	(R3/4)	(R3/4)	(R3/4)	(R3/4)	(R3/4)	(R3/4)	(R3/4)	(R3/4)

注)本カタログ記載事項は変更することがありますので御了承下さい。



サンレー冷熱株式会社

本社 ☎573-1132 大阪府枚方市招提田近3丁目25番地
 工場 TEL072(856)0012(熱(事)直通) FAX072(856)3220
 TEL072(856)3221(代表) FAX072(856)3227
 東京 ☎111-0043 東京都台東区駒形1丁目3番14号(駒形TCビル5階)
 支店 TEL03(3843)9701(代表) FAX03(3843)9706
 URL <http://www.sunray-r.co.jp>

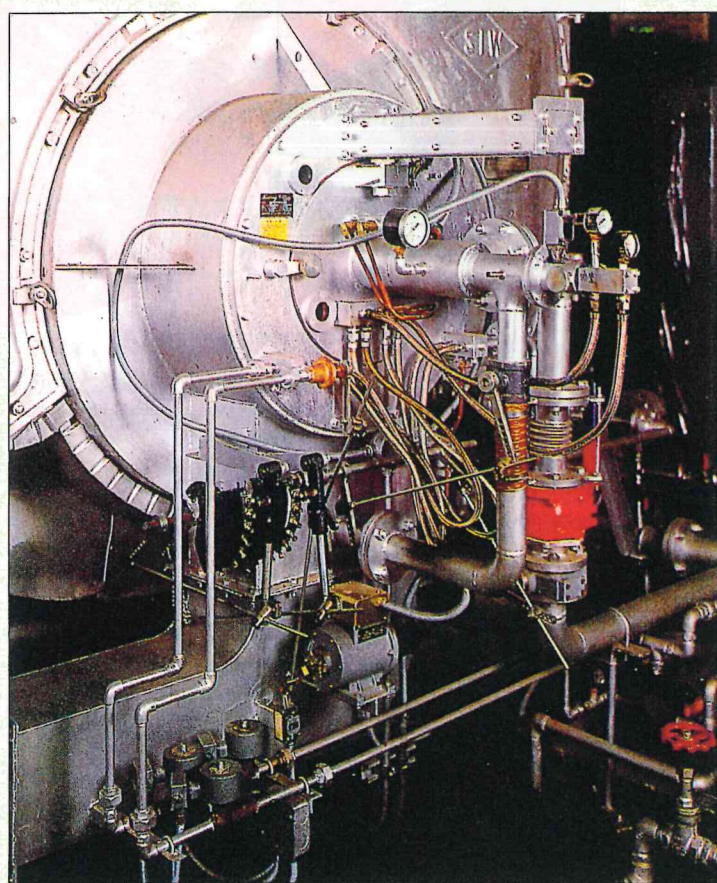
(技術協力 日本プラントエンジニアリング(株))

Sunray®

ガス・オイルコンビネーション 低NO_xバーナ

GND 型

サンノックスシリーズ



かけがえのない自然を守るための大気汚染防止と、
限られた天然エネルギー資源を守るための燃料節約は、
今や、企業にとっては至上命題となっています。

GND型低NO_xガス・オイル コンビネーション バーナは、弊社が永年にわたって蓄積した燃焼技術を生かし、斬新な機構を折り込んで新たに開発した低公害(低NO_x)、省エネルギー(低O₂燃焼による燃料節約)の新製品で、エネルギー多源化時代にマッチしたバーナです。



サンレー冷熱株式会社



ISO 14001
JQA-EM3783

ISO 9001
認証取得

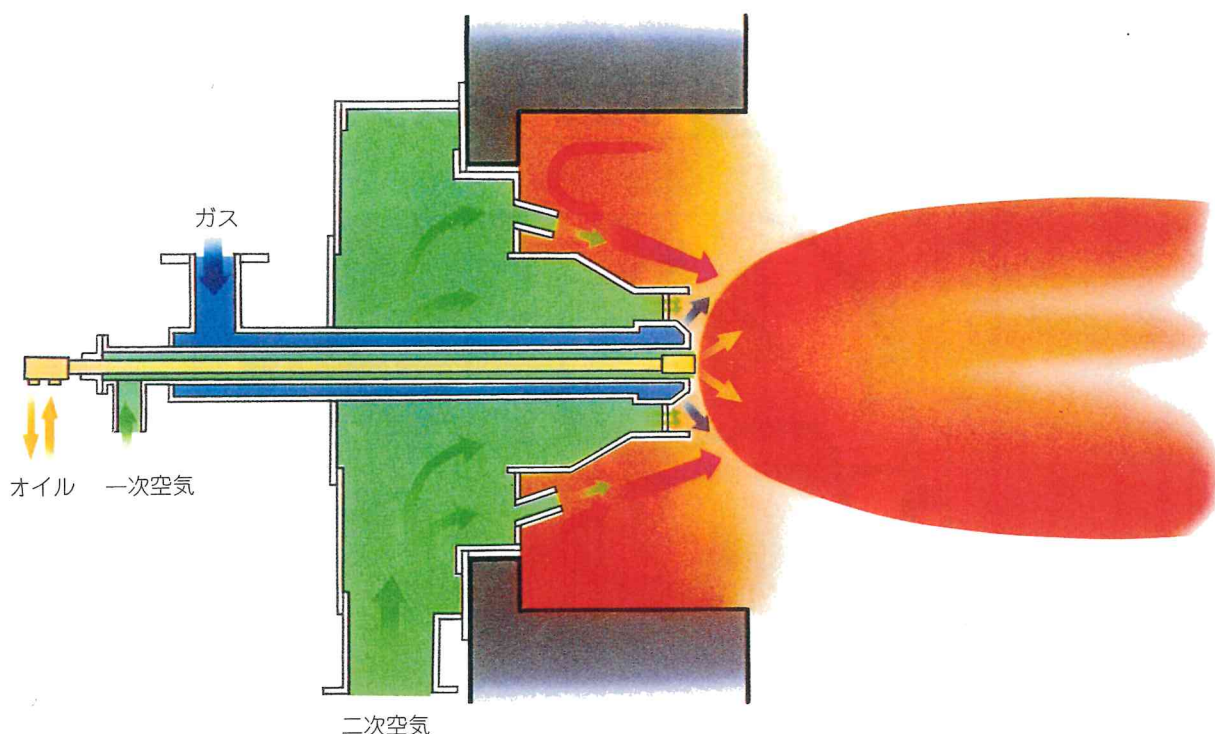


JQA-QM4295

低NO_x, 低O₂・コンビネーション バーナ

GND型コンビネーション バーナ

燃焼機構



GND型ガス・オイル コンビネーション バーナはGNC型ガスバーナ, ONR型オイルバーナ等, 弊社ベストセラーの低NO_xバーナのNO_x低減方式を取入れており, 排ガス自己循環を主体に, 薄膜燃焼, 濃淡燃焼等の低減技術を組合わせています。その燃焼機構は, 二次空気の噴出エネルギーにより, 炉内の燃焼ガスを吸引し, 二次空気と混合して燃焼を行わせるもので, 燃焼用空気の酸素分圧の低下により, 急激な燃焼が抑制されてピーク温度が下り, NO_xの生成をいちじるしく減少させます。

ガス焚きは外部混合方式, オイル焚きは油圧噴霧方式を採用しており, 独特なノズル形状と, その配置により燃料と空気の混合に優れ, 低O₂ 燃焼ができます。

GND型コンビネーション バーナ

仕 様

仕様項目			GND-	16	25	40	63
最大燃焼量 (kW)				1860	2907	4651	7326
ガス	外部混合式 都市ガス L P G	ターndダウン比 ※1		1 : 4	1 : 5	1 : 6	1 : 7
		ガスノズル差圧 (kPa)		9.8	9.8	14.7	19.6
		ガス最低供給圧 (kPa) ※2		19.6	19.6	29.4	34.3
オイル	油圧噴霧式 灯油 A重油	ターndダウン比 ※1		1 : 4	1 : 4	1 : 4	1 : 4
		オイル噴射圧 (MPa)		2.5~3.0	2.5~3.0	2.5~3.0	2.5~3.0
焚口風圧差 (kPa) ※3				2.94	2.94	2.94	2.94
燃 焼 室 径 (mm) ※4				800	900	1000	1200
通 風 方 式				押 込 通 風 燃 焼			

※1

最大燃焼量を基準とします。

※2

ガス圧変動は±5%以内とします。

※3

MCR時, 空気温度40℃における値です。
燃焼室熱負荷が
1395kW/m³以下の場合の標準値です。

※4

寸法図参照

1

混 焼
低公害

ガス・オイル切替専焼の低NO_xバーナです。
都市ガス(製造ガス, 天然ガス), LPGと灯
油, A重油との切替専焼ができます。

2

燃焼性

NO_x低減には, 燃焼トラブルの少ない排ガス
再循環方式を採用しているため, ボイラへの
マッチングが容易です。

3

省エネ
ルギー

ガス焚き, オイル焚きともに, 独特な配置に
よるマルチノズル方式を採用して低O₂化をは
かった, 省エネルギー燃焼のバーナです。

4

安全性

ガス焚きは, 外部混合方式のため逆火の心配
がなく, また自動安全監視に万全を期したバー
ナです。

5

適用性

排ガス自己再循環方式を採用しているため,
ボイラ本体は変更の必要がなく, 既設のボイ
ラへの適用も容易です。

6

経済性

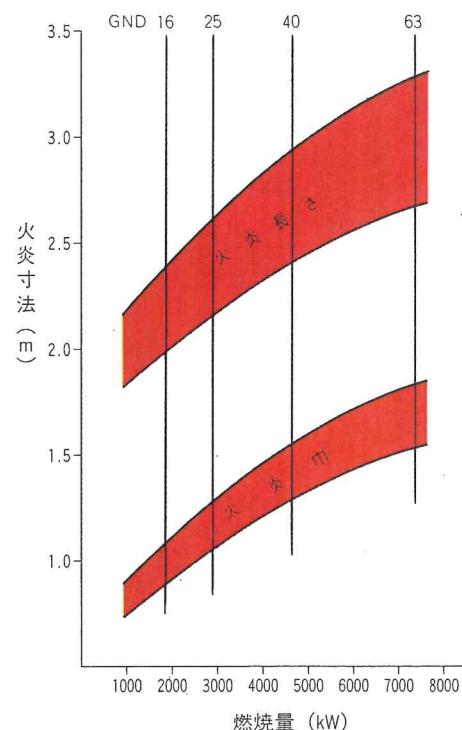
低O₂燃焼により燃料費が節約できます。また,
公害対策と燃料供給事情を勘案して, ガス,
オイルを随時切替えて燃焼できます。

7

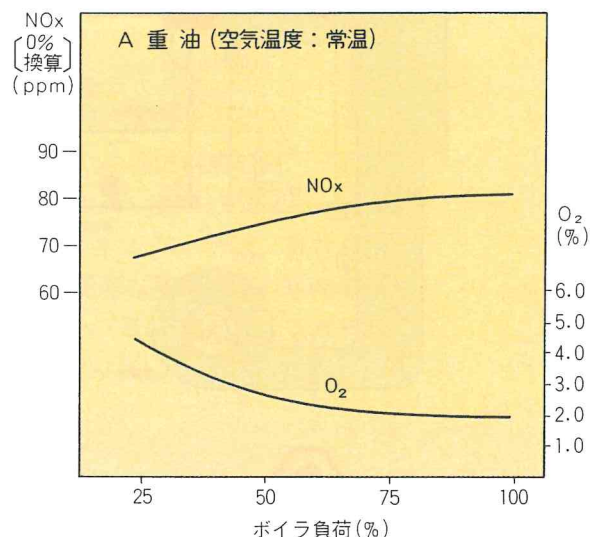
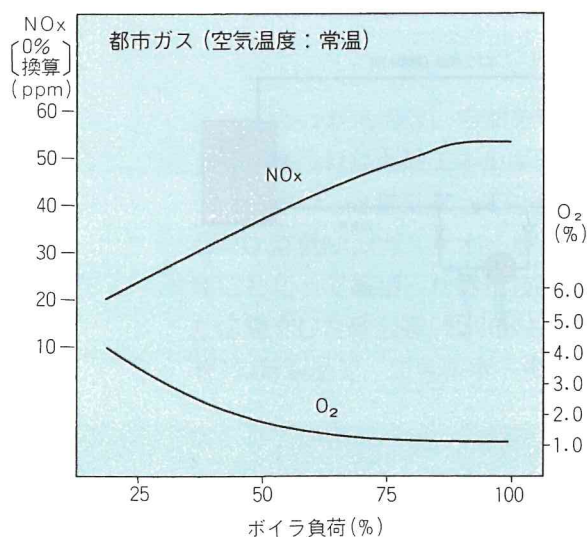
作業性

ガスとオイルの切替えは簡単にできるように
工夫し, 安全性を考慮した必要最小限の作業
にとどめています。バーナ引出し装置により,
保守点検も容易です。

火炎寸法図

GND-40 (5 t_h・炉筒煙管ボイラ)

実績例



NO_x, O₂は仕様および運転条件により多少相違することがありますので, 目標値
または保証値の設定については, 個々に検討させていただきます。

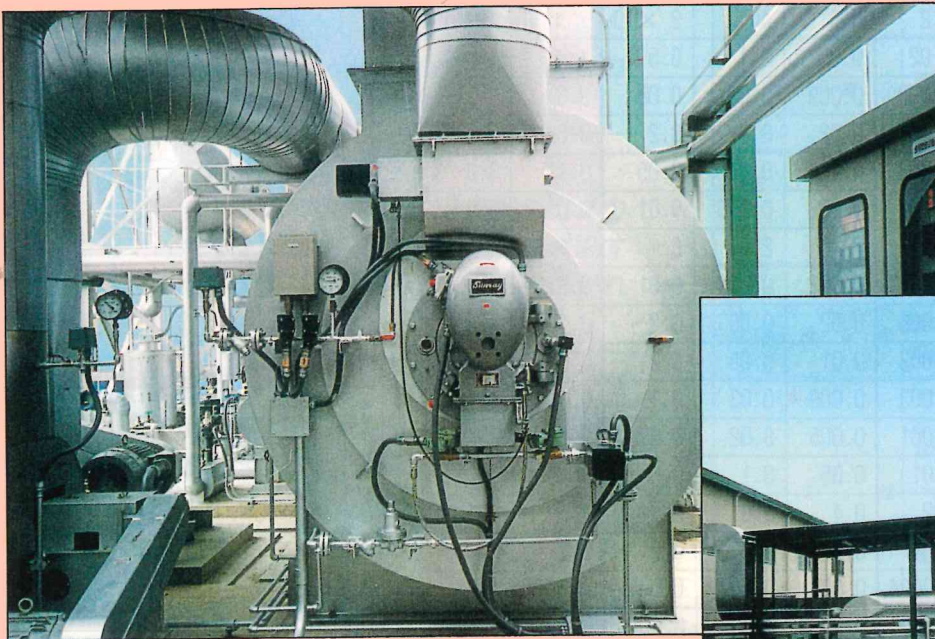
환경보전 및 열설비 소개

목 차 (첨부 중요내용)

- 1) 직접연소식 탈취장치, 촉매 연소식 탈취장치
- 2) 플라즈마 -DEO (탈취장치)
- 3) 유기폐액 처리장치
- 4) 열풍발생장치(HotAir-Generator)
- 5) 여유GAS 연소장치



直接燃焼式脱臭装置 触媒燃焼式脱臭装置



悪臭は単一物質による場合もありますが、多くは複数の物質混在によって生じます。各々単一では規制値内におさまっているとしても、必ずしも付近の住民が満足するとは限りません。

弊社は燃焼技術のパイオニアとして、熱エンジニアリングのあらゆる分野において公害防止、省エネルギー化に努めております。悪臭の解消のための皆様の良きパートナーとして是非ご相談下さい。



熱エンジニアリングのあらゆる分野で奉仕
サンレー冷熱株式会社



ISO 9001
JQA-QM4295



ISO 14001
JQA-EM3783

悪臭の解消

悪臭の影響

数万～数十万種類といわれる悪臭成分は極く微量でも私たちに強烈な不快感を与えるうえ、生産意欲の減退、生理的障害、さらには生活環境の破壊をもたらします。

悪臭の規制

昭和47年5月に悪臭防止法が施行され、その後平成5年6月の10物質追加指定も含め下表の22物質について、その排出濃度が規制されております。

規制値としては事業場敷地境界線において、6段階臭気強度表示法の臭気強度2.5～3.5に対応する濃度とされています。

臭気強度と濃度の関係(枠内は悪臭物質の規制基準の範囲である)(単位:ppm)

物質名	臭気強度	1	2	2.5	3	3.5	4	5
トルエン		0.9	5	1×10	3×10	6×10	1×10^2	7×10^2
キシレン		0.1	0.5	1	2	5	1×10	5×10
酢酸エチル		0.3	1	3	7	2×10	4×10	2×10^2
メチルイソブチルケトン		0.2	0.7	1	3	6	1×10	5×10
イソブタノール		0.01	0.2	0.9	4	2×10	7×10	1×10^3
プロピオンアルデヒド		0.002	0.02	0.05	0.1	0.5	1	1×10
ノルマルブチルアルデヒド		0.0003	0.003	0.009	0.03	0.08	0.3	2
イソオブチルアルデヒド		0.0009	0.008	0.02	0.07	0.2	0.6	5
ノルマルパレルアルデヒド		0.0007	0.004	0.009	0.02	0.05	0.1	0.6
イソパレルアルデヒド		0.0002	0.001	0.003	0.006	0.01	0.03	0.2
アンモニア		0.1	0.6	1	2	5	1×10	4×10
メチルメルカプタン		0.0001	0.0007	0.002	0.004	0.01	0.03	0.2
硫化水素		0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8
硫化メチル		0.0001	0.002	0.01	0.05	0.2	0.8	2
二硫化メチル		0.0003	0.003	0.009	0.03	0.1	0.3	3
トリメチルアミン		0.0001	0.001	0.005	0.02	0.07	0.2	3
アセトアルデヒド		0.002	0.01	0.05	0.1	0.5	1	1×10
スチレン		0.03	0.2	0.4	0.8	2	4	2×10
プロピオン酸		0.002	0.01	0.03	0.07	0.2	0.4	2
ノルマル酪酸		0.00007	0.0004	0.001	0.002	0.006	0.02	0.09
ノルマル吉草酸		0.0001	0.0005	0.0009	0.002	0.004	0.008	0.04
イソ吉草酸		0.00005	0.0004	0.001	0.004	0.01	0.03	0.3

6段階臭気強度表示法

臭気強度	に お い の 程 度
0	無臭
1	やっと感知できるにおい (検知閾値濃度)
2	何のにおいであるかわかる弱いにおい (認知閾値濃度)
3	らくに感知できるにおい
4	強いにおい
5	強烈なにおい

サンレーの 燃焼式脱臭装置

直接燃焼方式



可搬式脱臭装置



触媒燃焼方式



広い適用範囲と優れた処理能力の サンレー燃焼式脱臭装置

弊社はバーナーメーカーとして50年以上の歴史を持ち、その間、熱装置分野において、その技術の向上と普及に努めてまいりました。

サンレー燃焼式脱臭装置は、環境保全とエネルギー有効活用の見地に立った設計で、高効率パッケージ型の装置として熱エンジニアリングのあらゆる分野に貢献しており、その経験豊かな技術は高く評価されています。

特 長

1. 高い脱臭効率

あらゆる種類の悪臭物質を高効率で完全分解します。

2. 2次公害のない処理

完全燃焼の上、乾式処理ですので廃水処理、汚泥処理などの2次公害対策や、余分な設備の必要がありません。

3. 設置面積が小さく、耐久性抜群

耐熱性・機械的強度に優れているため、故障の心配もなく、すべて機器が自動コントロールされているため維持管理も容易で人件費が節減されます。

4. 熱回収による高い経済性

排熱ガスを利用して高効率熱交換器による悪臭ガスの予熱、さらには各種廃熱ボイラ、エアヒータを併設することにより、大巾な燃料費・運転費の低減をはかれます。

5. 広い適用範囲

石油化学、印刷・塗料等化学工場から、し尿処理、汚泥処理など産業廃棄物処理工場、さらには食品工場と広い業種の施設に利用出来ます。

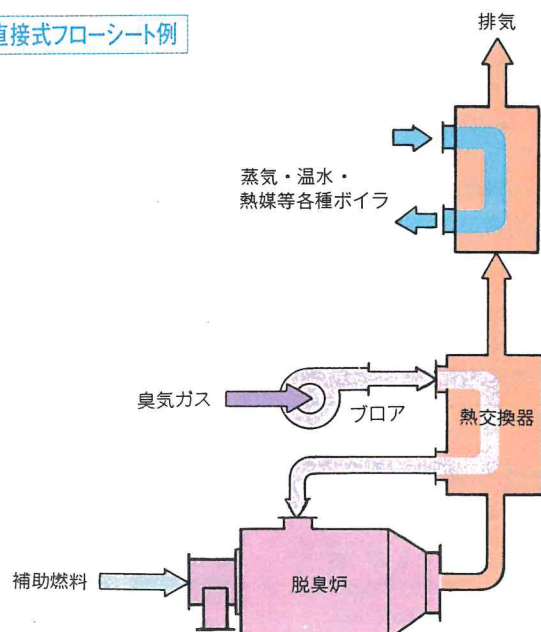
6. 安全性重視

バーナーメーカーとしての経験から、安全機器、自動運転動作の選択を最大重視し、安全確保に努めております。

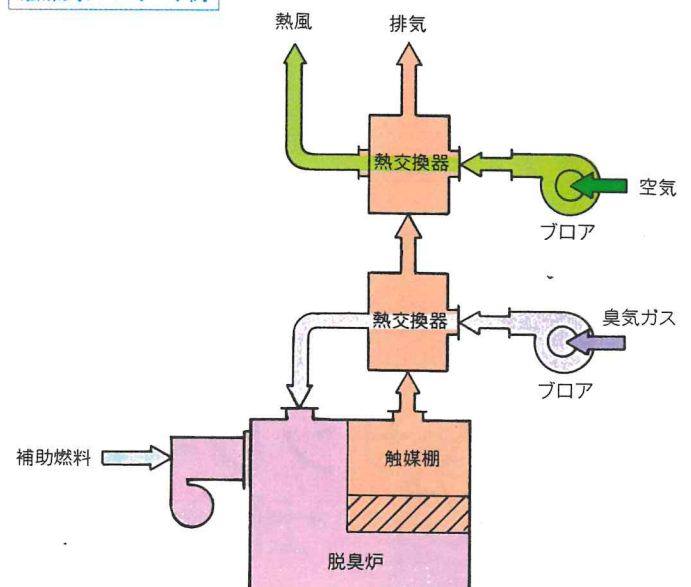
適用範囲

適用業種	発生施設	主要悪臭物質
塗料・インキ	車体・電気製品等の塗装乾燥炉；金属印刷・ガラス印刷・オフセット印刷の乾燥炉；エナメル焼付・ワニス含浸乾燥炉	ベンゼン・トルエン・キシレン・ナフサ・アルコール類・エステル類・ケトン類
溶剤・接着剤・合成樹脂	電子部品・プラスチック・合板・鋳物等の製造設備	スチレン・アルデヒド類・エステル類・フェノール
化学・薬品	石油化学・合繊・有機合成反応装置；紡糸装置	ベンゼン・トルエン・キシレン・アルデヒド類・アルコール類・有機酸類
食品	パン・菓子・キャンディ・食品加工設備；コーヒー焙煎釜	脂肪酸・アルコール類・アミン類
都市ゴミ 産業廃棄物	廃物・廃水・下水・汚泥処理の処理槽・乾燥器・RPF製造設備・焼却炉	脂肪酸・アンモニア・アミン類・硫黄化合物
その他	化成品・し尿処理・肥料・飼料・消火剤製造設備	脂肪酸・アンモニア・アミン類・硫黄化合物
	タバコ乾燥機・香料製造設備など	アルコール類・エステル類・ヤニ臭

直接式フローシート例

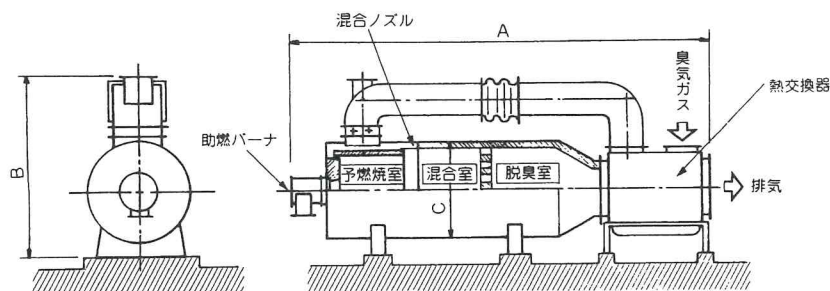


触媒式フローシート例



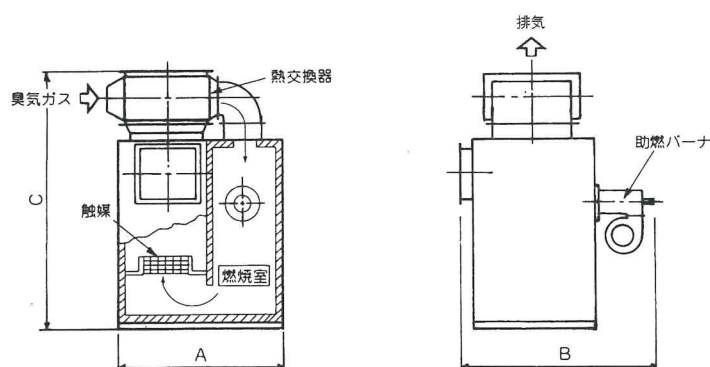
外形寸法表

直接燃焼式脱臭炉



型 式	臭 気 ガス量 Nm ³ /min	A	B	C
FD-020	20	4780	1900	1040
FD-030	30	4930	2050	1190
FD-050	50	5140	2600	1410
FD-070	70	5240	2900	1580
FD-100	100	5470	3100	1790
FD-150	150	5860	3500	2050
FD-200	200	6180	3600	2260
FD-300	300	7520	4000	2550
FD-400	400	7950	4450	2780
FD-500	500	8490	4800	2920

触媒燃焼式脱臭炉



型 式	臭 気 ガス量 Nm ³ /min	A	B	C
FY-020	20	1290	1850	2920
FY-030	30	1370	2050	3120
FY-050	50	1450	2200	3260
FY-070	70	1670	2350	3515
FY-100	100	1750	2550	3825
FY-150	150	1980	2840	3980
FY-200	200	2150	3140	4450
FY-300	300	2450	3800	4650
FY-400	400	2750	4200	4705
FY-500	500	2850	4600	5210

※上記寸法は予告なしに変更する場合があります。

脱臭装置 ご照会事項

発生工程又は業種	
発生処理ガス量	m ³ /min
発生処理ガス温度・圧力	℃ Pa
含有悪臭成分と濃度	ppm(%)
塵埃ミスト、その他腐蝕性物質の有無	
設置場所	屋内・外、設置可能面積 m ²
電源	V Hz
予熱用燃料種	LPG・都市ガス・灯油・その他
操業条件	時間/日 時間/月
その他指定事項	規制値・防爆・その他

選定に際して

次の場合には触媒式の採用は不可、或いは前処理、後処理など別の処置が必要です。十分臭気成分濃度を確認の上、ご採用下さい。

- 有機シリコン化合物が含まれる場合
- 多量のじんあい、ミスト(タール、ヤニ)が含まれる場合
- 有機金属化合物、金属蒸気が含まれる場合
- ハロゲン化合物、硫黄および硫黄化合物が含まれる場合
- 有機リン、リン化合物が含まれる場合

不明な点は当社担当員にご相談下さい。

営業内容

バーナーと機器
「サンレー」ロータリバーナ
「サンレー」ガスバーナ
「サンヒート」ガンタイプバーナ

熱装置
産業廃棄物焼却装置 各種工業炉
熱処理装置 脱臭装置
実験廃棄物焼却装置 排熱回収装置



サンレー冷熱株式会社

本社・工場 ☎573-1132 大阪府枚方市招提田近3丁目25番地
TEL072(856)0012(熱(事))直通 FAX072(856)3220
TEL072(856)3221(代表) FAX072(856)3227
東京支店 ☎111-0043 東京都台東区駒形1丁目3番14号(駒形TCビル5階)
TEL03(3843)9701(代表) FAX03(3843)9706

URL <http://www.sunray-r.co.jp>



ISO 9001
JQA-QM4295



ISO 14001
JQA-EM3783

Sunray

なぜパルスプラズマ脱臭なのか？
高性能プラズマ脱臭装置の最新技術情報満載！

高効率

経済的

クリーン

簡単運用

パルスプラズマ脱臭装置
プラズマ デオ

PULSED PLASMA DEODORIZER PLASMA-DEO

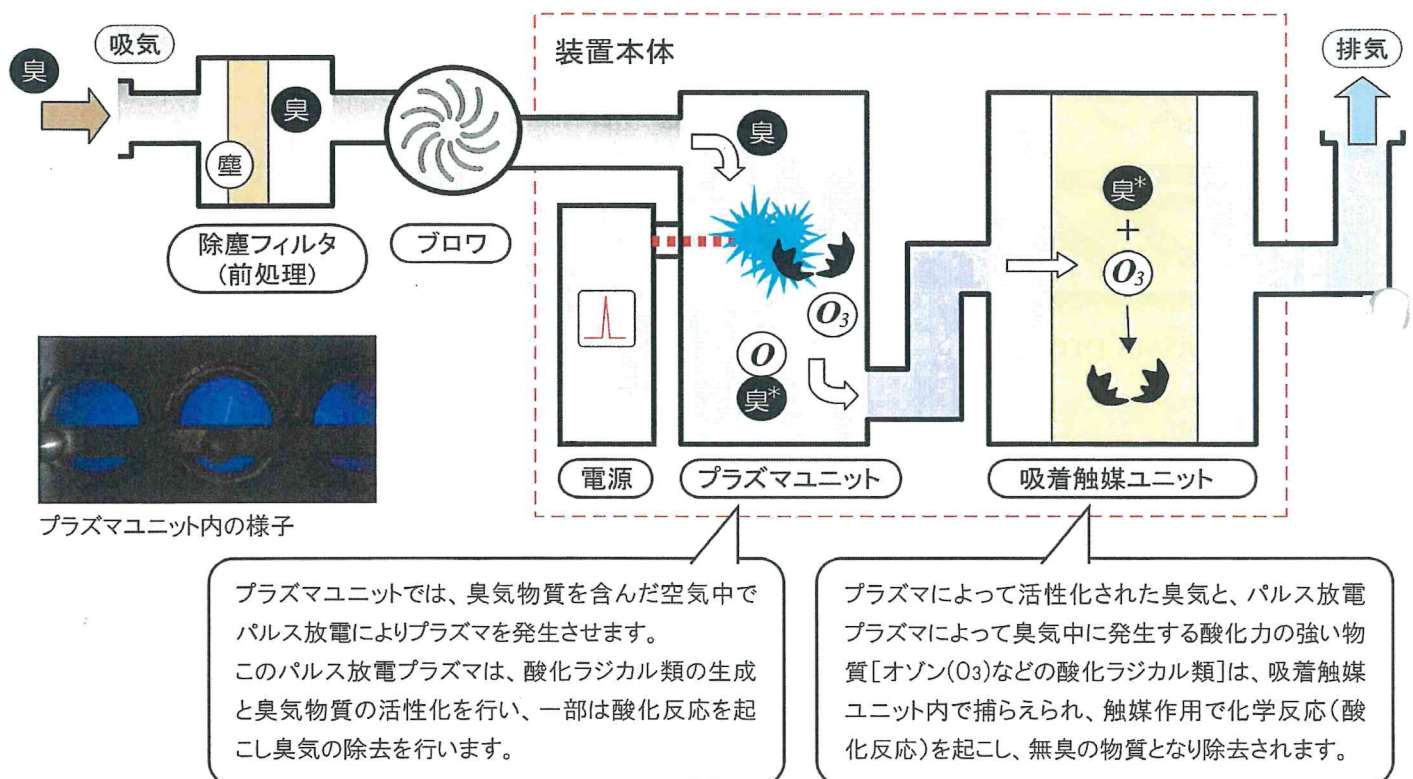
技術情報編

においの問題から、
目をそむけていませんか？



**知れば納得！ プラズマ脱臭の威力
においの問題、解決するならプラズマデオ**

プラズマ脱臭の原理



【用語解説】

- パルスプラズマ・・・ 空気中に、間欠的に30kV程度の高電圧をかけると、放電により臭気物質を含む空気が、イオンと電子に電離したプラズマ状態となる。この間欠的に生成するプラズマをパルスプラズマといい、酸化ラジカル類が生成される。
- 酸化ラジカル類・・・ オゾンや活性酸素など他の物質を酸化することにより安定になるとうとする性質を持った物質の総称。
- 吸着触媒ユニット・・・ 活性炭のように臭気物質を吸着する作用と酸化ラジカル類による臭気物質の酸化反応を促進させる触媒作用とをあわせもたせた物質を充填した装置。

パルスプラズマの利点

プラズマ技術には、当社が採用しているパルス放電方式（短パルス高電圧電源）と、沿面放電方式（高周波高電圧電源）があります。

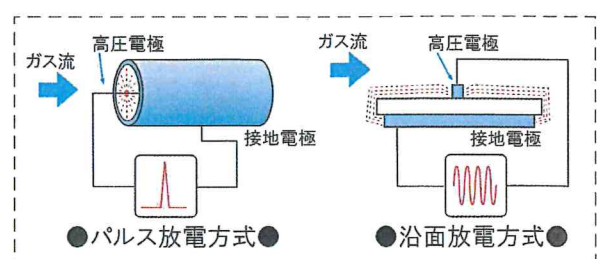
パルス放電方式には様々なメリットがあります。

パルス放電方式

高電圧電極

ガス流

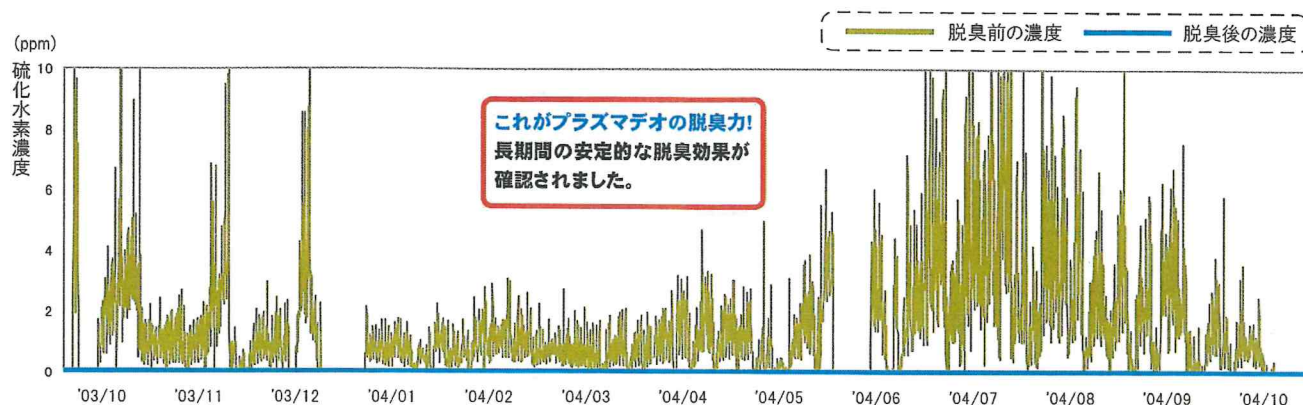
- 省エネ・・・少ない電力でも効果的にプラズマ脱臭反応を起こす
- 高効率・・・プラズマが均一に広がり広範囲の臭い物質に作用
- きれい・・・電極に汚れが付きにくく安定した性能を発揮
- 長寿命・・・電極が劣化しにくいので交換回数が少ない



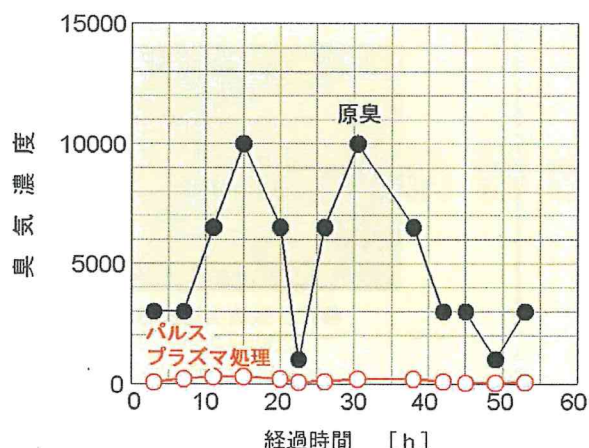


データが物語る抜群の脱臭能力!

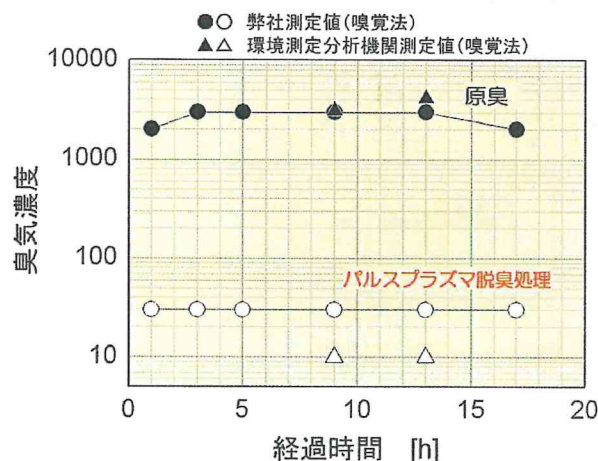
■ 下水処理施設の硫化水素に対する長期脱臭試験のデータ (1年間の連続モニタリングデータ)



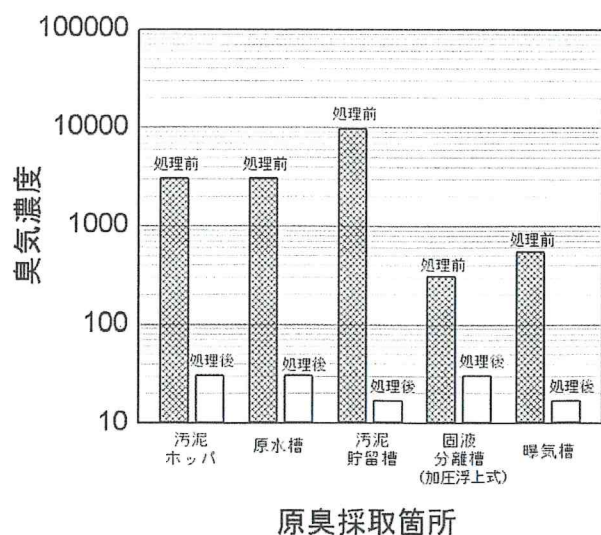
■ スパイス製造工場排気臭



■ ゴミピット臭気



■ 食品工場排水処理施設



■ ゴミ清掃工場での脱臭性能事例

悪臭防止法での規制対象物質など、代表的な悪臭の原因物質について脱臭性能を測定しました。

物質名	原臭濃度 (ppm)	脱臭後濃度 (ppm)	除去率 (%)
アンモニア	1.3	0.1 未満	92.3 以上
メチルメルカプタン	0.0092	0.0005 未満	94.6 以上
硫化水素	0.002	0.002 未満	—
硫化メチル	0.0111	0.0002 未満	98.2 以上
二硫化メチル	0.0033	0.0002 未満	93.9 以上
トリメチルアミン	0.0012	0.0005 未満	58.3 以上
アセトアルデヒド	0.124	0.005	96.0
プロピオンアルデヒド	0.030	0.005 未満	83.3 以上
プロピオン酸	0.012	0.005 未満	58.3 以上
ノルマル酪酸	0.0622	0.0002 未満	99.7 以上
ノルマル吉草酸	0.0095	0.0002 未満	97.9 以上
イソ吉酸	0.0012	0.0002 未満	83.3 以上
臭気濃度	3100	74	97.6

※各数値は脱臭性能の目安です。
実運用における性能を保証するものではありません。

ラインナップと概略仕様

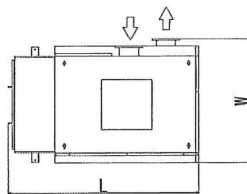
- コンパクトなパッケージ型と、大容量の分割型をラインナップしています。
- 複数台設置することも可能です。

処理風量	10m ³ /min～600m ³ /min
臭気物質濃度	～10ppm

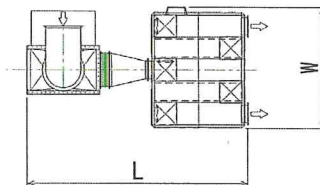
※600m³/min以上については別途ご相談下さい。

型式	構成	処理風量 (m ³ /min)	消費電力 (kW)	L (mm)	W (mm)	H (mm)
PPD-30-1	パッケージ型	30	2.2 ※	2,650	1,720	2,300
PPD-100-1	分割型	100	1.1	5,100	2,800	5,100
PPD-200-1		200	1.7	7,100	2,800	5,100
PPD-300-1		300	2.3	8,600	2,800	5,100

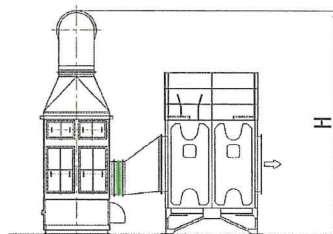
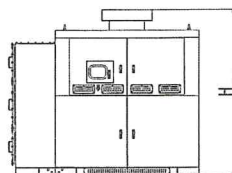
※消費電力は、PPD-30-1のみファン電力を含んでいます。



●パッケージ型寸法図●



●分割型寸法図●



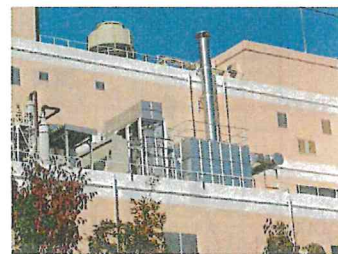
設置事例写真



●惣菜調理臭対策●
350m³/min × 2セット



●食品排水処理臭対策●
50m³/min



●菓子製造臭対策●
300m³/min

試験装置および実地試験のご案内

プラズマデオ試験装置を使って、脱臭効果をお試しいた
くことが可能です。
臭いのことでお困りなら、是非、お気軽にご相談ください。

- 1日限りから、1週間程度の試験まで対応します。
- 専門スタッフが設置や調整を行います。
- 試験装置を用いて脱臭能力をチェックします。



簡易試験用

- 簡易試験用
処理風量：50L/min
1～2日程度の試験用。
- 長期試験用
処理風量：2.5m³/min
1週間程度の試験用。

※製品の仕様や外観は予告無く変更になることがあります。



サンレー冷熱株式会社

本社・工場 ☎573-1132 大阪府枚方市招提田近3丁目25番地
TEL072(856)0012(熱事)直通 FAX072(856)3220
TEL072(856)3221代表 FAX072(856)3227
東京支店 ☎111-0043 東京都台東区駒形1丁目3番14号(駒形TCビル5階)
TEL03(3843)9701代表 FAX03(3843)9706
URL<http://www.sunray-r.co.jp>



ISO 9001
JQA-QM4295



ISO 14001
JQA-EM3783



京都大学・環境保全センター

Environment Preservation Center, Kyoto University

有機廃液処理装置

ORGANIC LIQUID WASTE DISPOSAL PLANT

京都大学有機廃液処理装置（略称KYS）は、1974年12月に、「学内で発生する廃棄物の適正処理」と「廃棄物の処理等に関する研究」を目的に設置されました。1994年10月に処理能力の増大をはかり全面更新をし、さらに2001年3月に排ガスを高度処理するため、焼却炉内容積を大きくし、バグフィルターと触媒反応装置を増設しました。

The Organic Liquid Waste Disposal Plant of Kyoto University (known as KYS) Was installed in 1974 for the purpose of ;

- Appropriate disposal of the wastes generated in the premises of the University.
- Research activities in relation to disposal of wastes.

This plant was fully renewed in 1994 to raise its disposal capacity. Furthermore, in 2001, its furnace volume was increased and a bag filter and catalytic reactor were additionally installed for highly effective disposal of exhaust gas.

有機廃液処理装置

ORGANIC LIQUID WASTES DISPOSAL PLANT

仕様 SPECIFICATIONS

1. 処理能力 processing capacity

◎燃焼熱量 Combustion heat capacity : 872 kWh/h

2. 処理量 (参考値) Processing quantity (reference data)

◎有機廃溶媒 Organic liquid wastes : 125 ℓ/h
(ヘキサン, トルエン, アセトン等)
(Hexane, Toluene, Acetone etc.)

◎水溶性希薄廃液 : 230 ℓ/h
Dilute aqueous organic solvents

3. 廃液の性状 Properties of liquid waste for combustion

◎有機廃溶媒 Organic liquid wastes

・低位発熱量 Lower calorific value : ave. 25MJ/ℓ
・塩素含有量 Chlorine content : ≤12%

◎水溶性希薄廃液 Dilute aqueous organic solvents

・有機物の含有量が5%以下の水溶液
Containing 5% or less organic solvents

4. 排出ガス中の保証濃度 Exhaust gas content to be guaranteed

(at O₂ : 12%)

ダイオキシン類 Dxn's	≤ 0.1ng-TEQ/m ³ (N)
ばいじん量 Smoke dust	≤ 0.05g/m ³ (N)
硫黄酸化物 SO _x	≤ 20ppm
塩化水素 HCl	≤ 60mg/m ³ (N)
窒素酸化物 NO _x	≤ 100ppm
一酸化炭素 CO	≤ 100ppm

システム・概要 SUMMARY OF SYSTEM

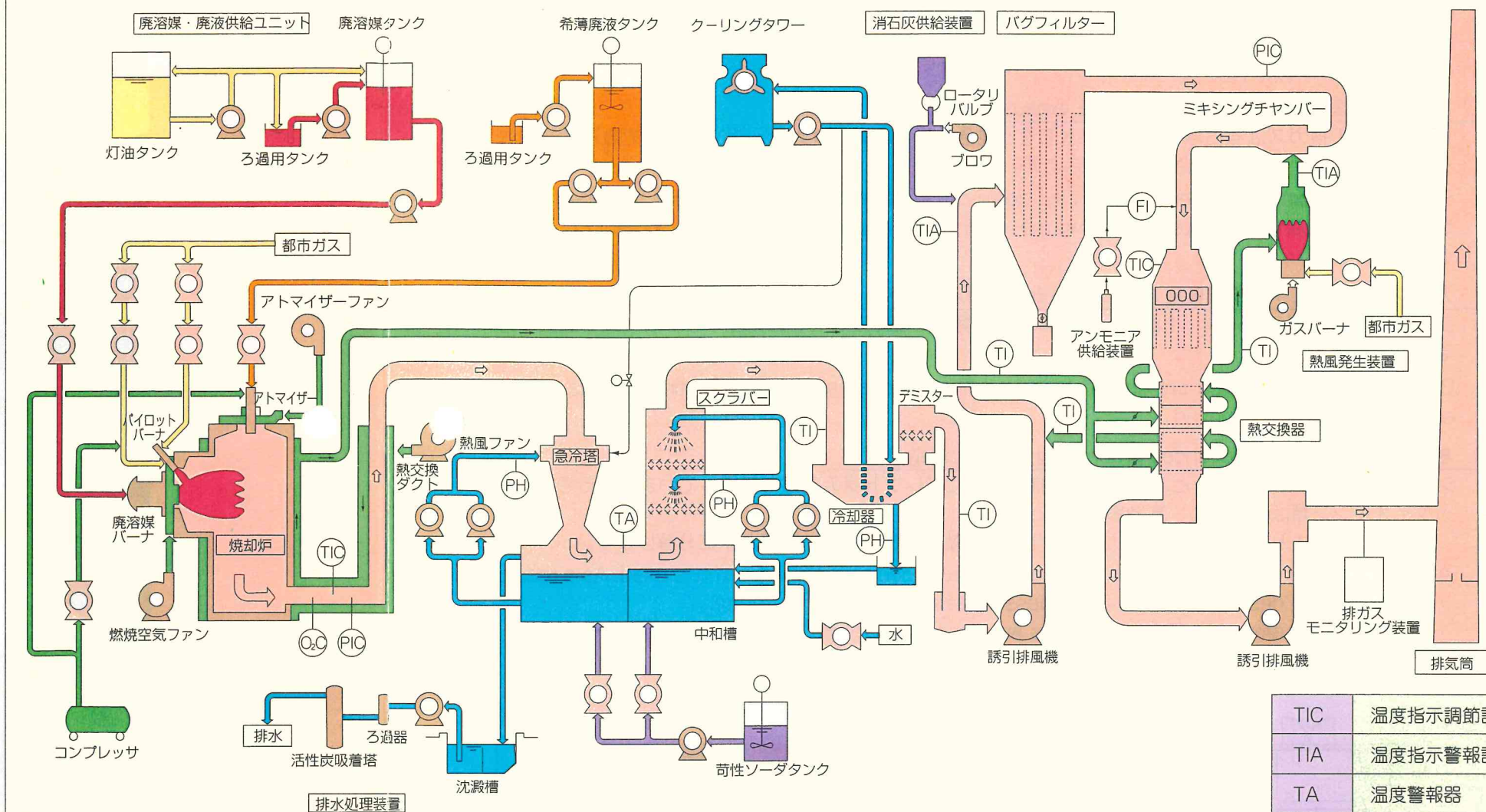
1. 焼却炉は円筒型で、炉側部に助燃ガスバーナ及び可燃性廃溶媒用ロータリバーナを備えています。希薄廃液は炉頂部に備えられたアトマイザーで微粒化され、燃焼ガスと混合して完全に熱分解します。

Incinerating furnace is cylindrically vertical type equipped with assist gas burner and rotary burner for combustion organic liquid wastes which are installed on the side of the furnace. The dilute aqueous organic solvents are particlized by atomizer located at the furnace top, mixed with combustion gas, and fully thermal-cracked.

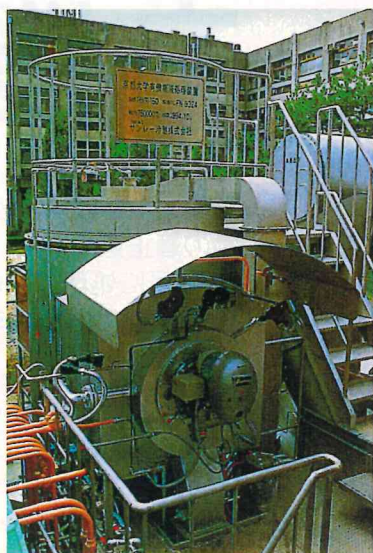
2. 焼却炉からの排ガスはベンチュリ式急冷塔で冷却された後、スクラバーでアルカリ液により中和し、有害物質を除去します。

Exhaust gas from the incinerator is cooled down by venturi-tube formura quenching tower and neutralized at scrubber by alkaline liquid so that harmful substance is removed.

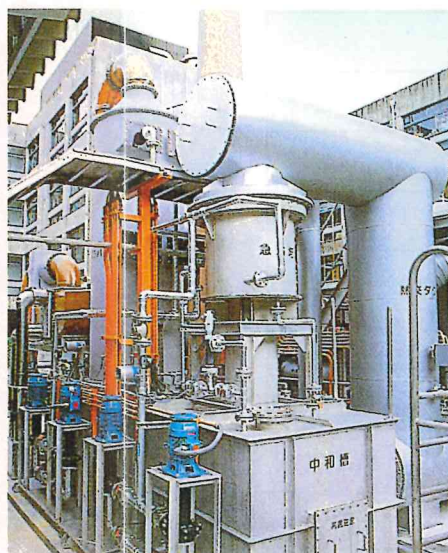
フローチャート Flow chart



TIC	温度指示調節計
TIA	温度指示警報計
TA	温度警報器
TI	温度指示計
O ₂ C	酸素濃度調節計
PIC	圧力指示調節計
PH	PH指示調節計
FI	流量指示計



焼却炉
Incinerating furnace



急冷塔/スクラバー
Quenching & scrubbing unit



バグフィルター
Bag filter



触媒塔
Catalytic reactor



制御盤及び排ガスモニタリング装置
Control panel with exhaust gas monitor

■特 長 FEATURES

1. 未燃物質の発生防止 prevent generating of the unburnt matter.

燃焼ガスは焼却炉内で、850℃以上の温度を維持しつつ2秒以上滞留させるため、ダイオキシン類生成の要因となる未燃物質の発生を防止します。

Combustion gas Shall stay with in the furnace for 2 seconds or longer While its temperature is kept at 850 deg. C or higher so that occurrence of unburnt matter which is a factor in generation of dioxins is prevented.

2. 排ガスの急速冷却 Rapid cooling of the exhaust gas.

炊却炉からの排ガスは急冷塔でアルカリ水溶液と混合され、850℃以上から85℃以下まで急速冷却されるので、ダイオキシン類の発生を抑止できます。

Exhaust gas from the incinerator is cooled down quickly from 850deg.C or higher to 85deg. C or below at the quenching tower by forcing the gas into the alkaline to solution to prevent generation of dioxins.

3. バグフィルターによる精密集塵 Precise collecting by the bag filter

プレコート式バグフィルターを設置しているため、廃液を焼却するときに発生するフュームも除去できます。

By means of the installed pre-coated type bag filter, occurring while incinerating organic solvents and the like shall be removed.

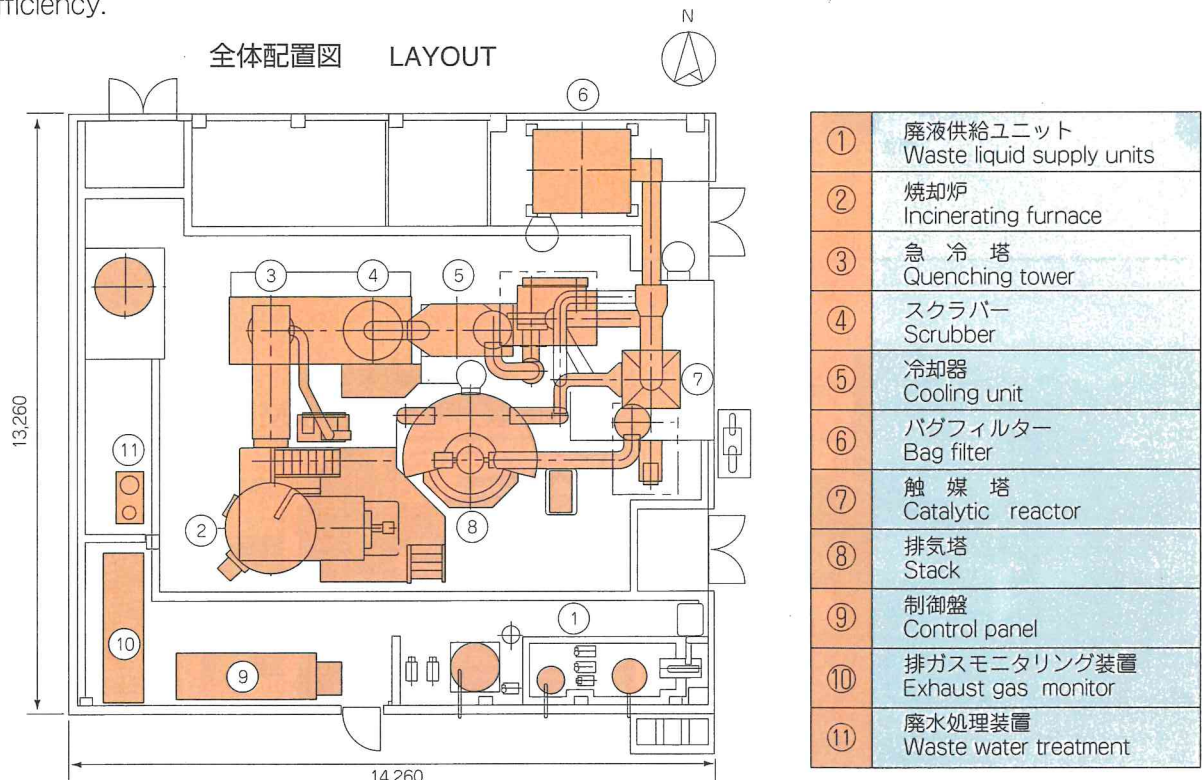
4. 触媒による高度処理 Advanced processing by the catalyst.

シェル社が開発した、チタンとバナジウムで構成されたペレット状の触媒を使用しています。そのため、

- ・ダイオキシン類は低温でも、高効率で分解します。
- ・アンモニアを注入することにより、窒素酸化物は高効率で還元され、窒素と水に分解します。

A pellet-shaped catalyst consisting of Ti and V developed by Shell Research is used. As a result,

- ・Highly efficient desruction of dioxins is possible at even lower temperature.
- ・By addition of ammonnia, nitrogen oxides are decomposed into nitrogen and water with high efficiency.



サンレー冷熱株式会社

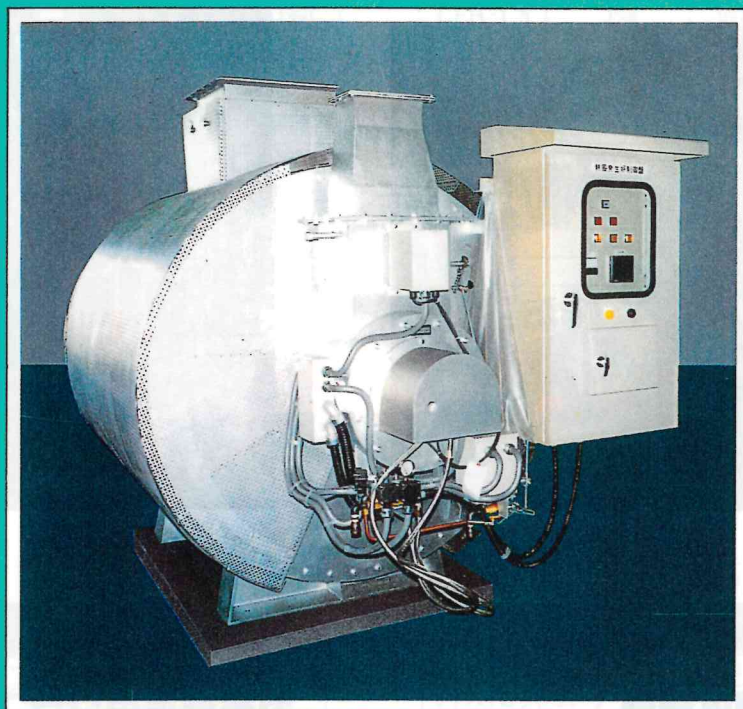
本社・工場 〒573-1132 大阪府枚方市招提田近3丁目25番地
TEL072(856)0012(熱(事)) FAX072(856)3220
TEL072(856)3221 代表 FAX072(856)3227
東京支店 〒111-0043 東京都台東区駒形1丁目3番14号(駒形TCビル5階)
TEL03(3843)9701 代表 FAX03(3843)9706
URL <http://www.sunray-r.co.jp>



ISO 14001
JQA-EM3783

熱風発生装置

HOT AIR-GENERATOR



機械工業・樹脂加工・農水産・食品工業などの生産設備や環境保全プラント、空調システムなどで、昇温・加熱・乾燥に広く熱風発生装置が使われています。何れも高効率処理、省エネルギーのニーズに沿った設備の一環として企画、採用される場合が多く、弊社の熱風発生装置は、その要望を十分に満足させるものです。



熱エンジニアリングのあらゆる分野で奉仕

サンレー冷熱株式会社



ISO 14001
JQA-EM3783

ISO 9001
認証取得



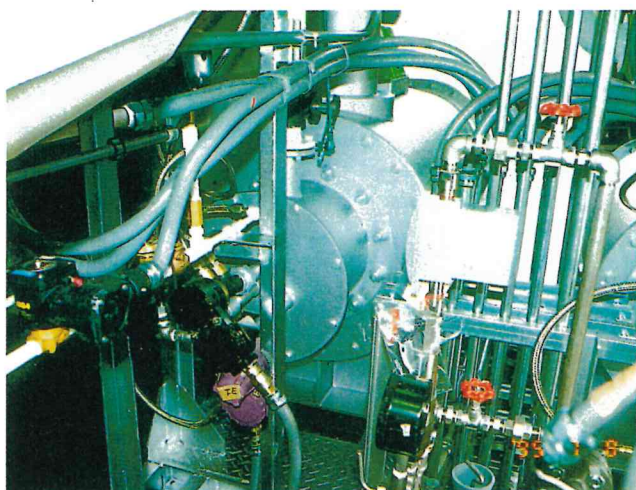
JQA-QM4295

エネルギーの有効活用に尽力するサンレーの

熱風発生装置

弊社は、バーナメーカーとして、半世紀に亘る歴史を持ち、そのノウハウをベースに熱設備の市場において環境保全、エネルギーの有効利用に関わる各種の装置を開発し、多くの実績を保有しています。

サンレー熱風発生装置は、省エネルギーの見地に立って設計した高効率パッケージ型装置として、熱エンジニアリングのあらゆる分野に貢献しております。



減溶・乾燥 二缶型

特 長

1

正確な温度制御

施設における必要度に合わせて、温度制御の精度を確保します。

2

高性能バーナ使用

ガス焚き、油焚き共、着火性、燃焼の安定性に優れた「サンレー」バーナを使用しています。

3

安全性重視

外板への断熱の配慮などの取扱い上の安全性や、燃料系・燃焼ガス系の安全監視システムに万全を期しています。

4

全自動運転

燃焼プログラム、温度制御、燃焼の安全監視を完全自動で行います。

5

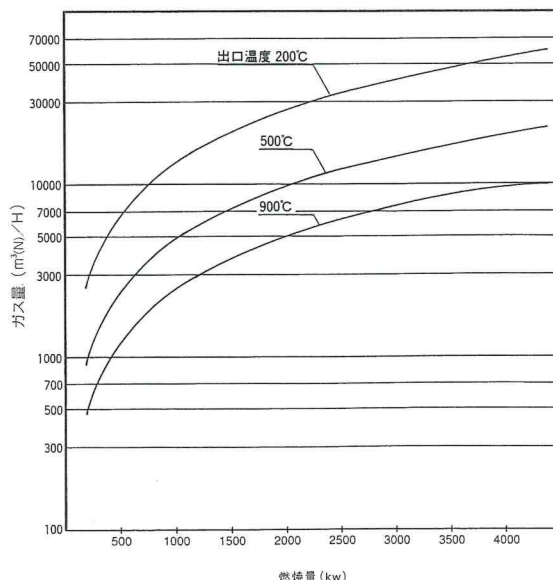
各種燃料に対応

都市ガス、LPG、灯油、軽油など、あらゆるガス燃料、液体燃料が使用できます。

型番選定用グラフ

グラフより燃焼量を求め、燃焼量から型番を選定して下さい。

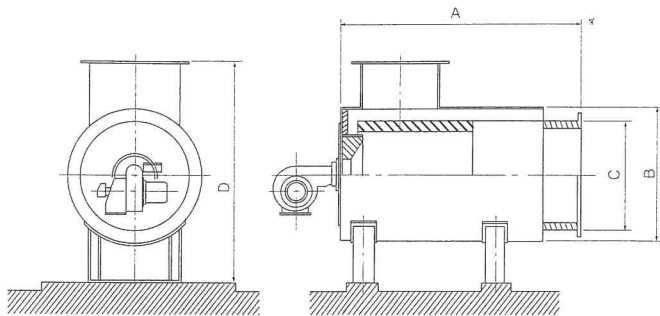
熱風発生炉・排ガス量算出グラフ



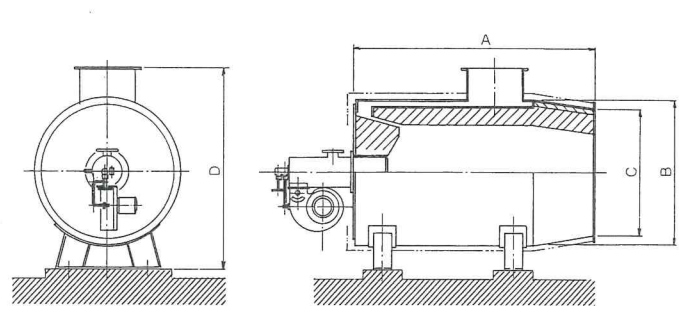
燃料は灯油を基準とし、過剰空気係数 $m=1.2$ として算出

構造・寸法

低温型熱風炉(熱風温度 100~500℃)



高温型熱風炉(熱風温度 500~900℃)



図は油バーナ

型 式	燃 焼 量 (kw)	A	B	C	D
CFY-1.5	174	909	550	360	1350
CFY-3	349	1009	620	510	1350
CFY-5	581	1109	700	565	1450
CFY-7	814	1269	820	650	1550
CFY-10	1163	1409	960	760	1700
CFY-15	1744	1859	1150	860	2000
CFY-20	2326	2500	1500	1140	2220
CFY-25	2907	2800	1660	1270	2400
CFY-30	3488	3000	1800	1390	2530
CFY-35	4070	3500	1940	1510	2770

図はガスバーナ

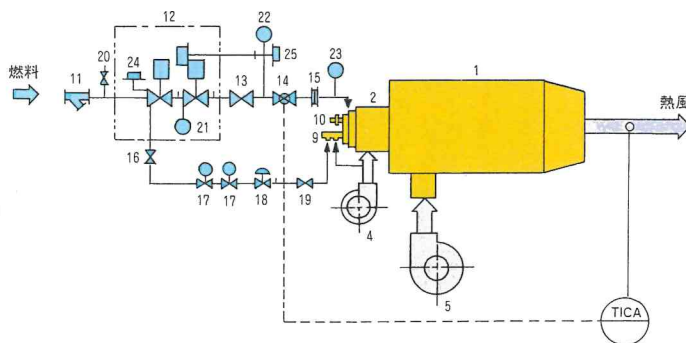
型 式	燃 焼 量 (kw)	A	B	C	D
CFH-1.5	174	1000	520	350	1050
CFH-3	349	1250	660	475	1050
CFH-5	581	1450	780	560	1150
CFH-7	814	1700	880	630	1300
CFH-10	1163	2200	1150	750	1400
CFH-15	1744	2250	1320	1190	2020
CFH-20	2326	2500	1500	1320	2220
CFH-25	2907	2800	1660	1440	2400
CFH-30	3488	3000	1800	1540	2530
CFH-35	4070	3500	1940	1640	2770

(注1) 構造図は模型のものですが、堅型も製作します。

(注2) 形状・寸法は、予告なしに変更することがあります。

フローチャート

直接式熱風利用(ガス燃料の場合)

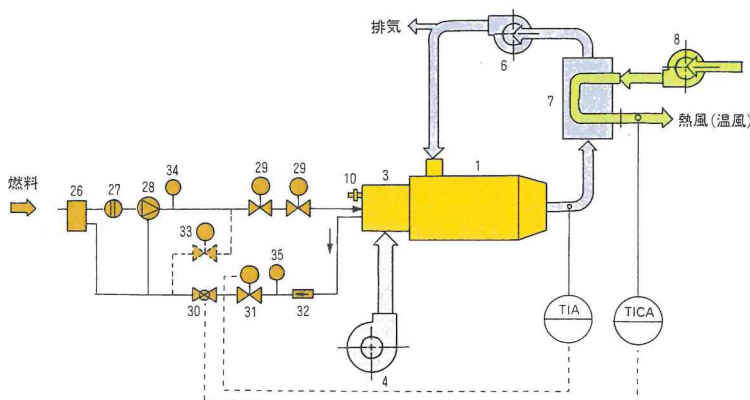


1 熱風炉本体	16 パイロット元弁
2 ガスバーナ	17 パイロット・電磁弁
4 バーナ・ファン	18 パイロット・ガバナ
5 希釈ファン	19 パイロット止弁
9 パイロット・バーナ	20 テスト・コック
10 火災検知器	21 ガス圧力計
11 ガス・ストレーナ	22 ガス圧力計
12 遮断弁ユニット	23 ガス圧力計
13 バーナ止弁	24 ガス圧下限スイッチ
14 ガス調量弁	25 ガス圧上限スイッチ
15 フレーム・アレスター	

用途

乾燥機
流動床焼却炉
セメントプラント
ガス製造プラント
都市ゴミプラント
公害防止プラント
他

間接式熱風利用(油燃料の場合)



1 熱風炉本体	28 噴燃ポンプ
3 油バーナ	29 油電磁弁(N.C)
4 バーナ・ファン	30 油量調節弁
6 循環ファン	31 戻り油電磁弁(N.C)
7 熱交換器	32 逆止弁
8 排熱回収ファン	33 循環電磁弁(N.O)
10 火災検知器	34 油圧計
26 空気分離器	35 油圧計
27 油ストレーナ	

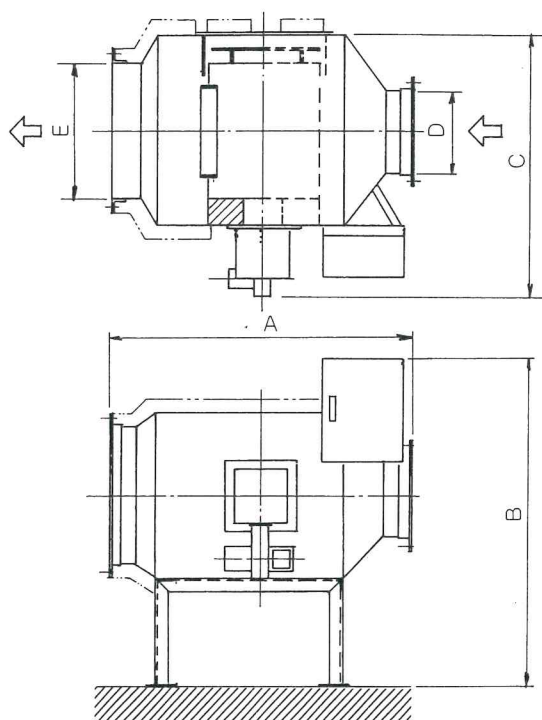
用途

食品乾燥
飼料乾燥
ハウス園芸
空調暖房
樹脂パレット乾燥
自動車用
合せガラス乾燥

(注1) 上記フローシートは一例です。

(注2) 直接式、間接式いずれの場合もガス(都市ガス・LPG)、油(灯油・重油)など、あらゆる燃料に対応します。

ミニパッケージ型熱風炉



特長

- 小型パッケージタイプ
- 主要部ステンレス製
- 築炉なしで急速昇温

用途

水切り乾燥
塗装乾燥
食品乾燥・飼料乾燥
温室加温
その他 熱風用熱源

型番	CF-03NR	CF-05NR	CF-10NR	CF-20NR	CF-30NR	CF-50NR	CF-80NR
出力(kw)	35	58	116	233	349	581	930
A	1100	1150	1200	1450	1500	1800	2000
B	1250	1275	1400	1450	1475	1650	1800
C	940	990	1120	1220	1330	1530	2060
D	200	230	300	400	450	550	700
E	300	350	450	500	550	700	900

熱風発生装置ご照会事項

入口空気温度(℃)	
出口空気温度(℃)	
燃 焼 量(kw)	
入 口 空 気 量(m ³ (N)/min)	
出口熱風圧力(kPa)	
燃 料 の 種 類	
パイロットガス燃料の種類	
熱風の使用目的	
設 置 場 所(屋内・屋外)	



ミニパッケージ型

営業内容

バーナと機器

「サンレー」ロータリバーナ
「サンレー」ガスバーナ
「サンヒート」ガンタイプバーナ
ランディスギア社製品

熱装置

産業廃棄物焼却装置
実験廃棄物焼却装置
医療廃棄物焼却装置
各種工業炉
熱風発生装置
脱臭装置
排熱回収装置
熱処理装置

熱技術コンサルタントとメンテナンス サービス業務



サンレー冷熱株式会社

本社・工場 ☎573-1132 大阪府枚方市招提田近3丁目25番地
TEL 072(856)0012(熱(事)) 直通 FAX 072(856)3220
TEL 072(856)3221(代表) FAX 072(856)3227
東京支店 ☎111-0043 東京都台東区駒形1丁目3番14号(駒形TCビル5階)
TEL 03(3843)9701(代表) FAX 03(3843)9706

URL <http://www.sunray-r.co.jp>

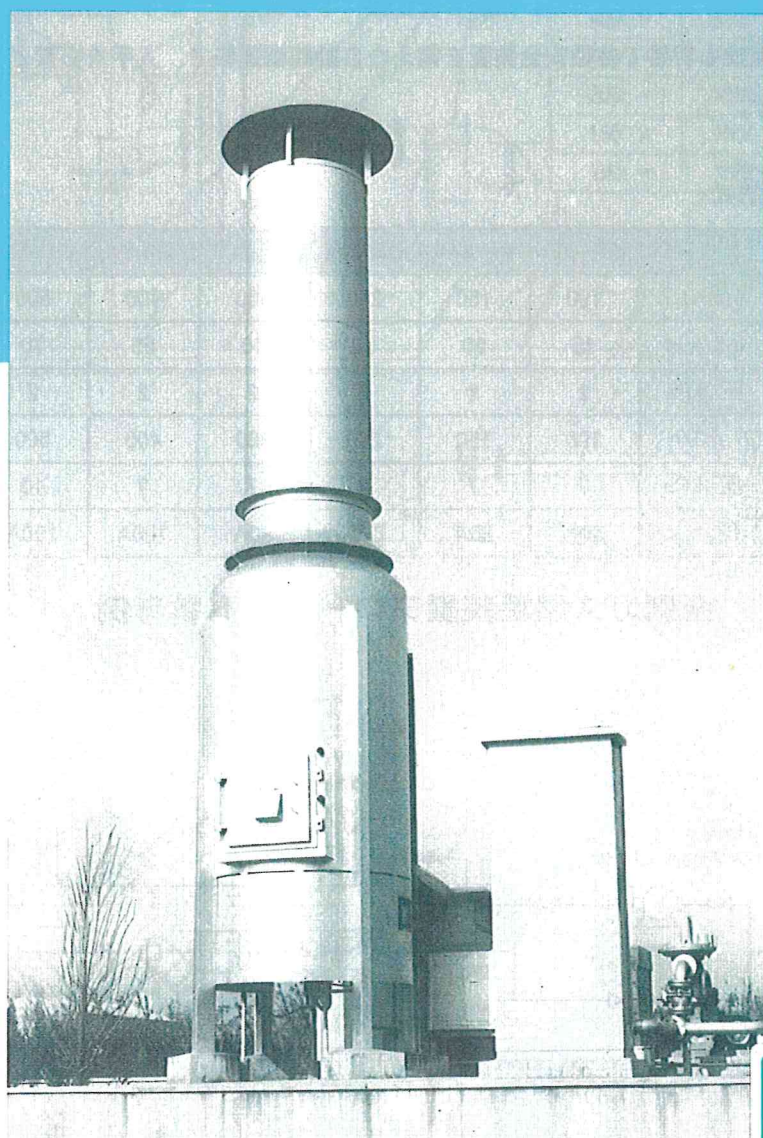
'02.3.1000 (N)

省エネを目指す



クリーンな燃焼

余剰ガス燃焼装置



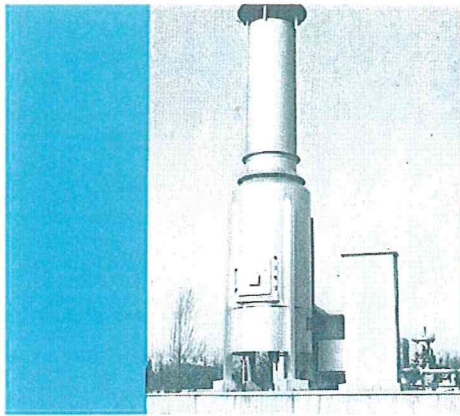
サンレー冷熱株式会社



ISO 14001
JQA-EM3783



ISO 9001
認証取得
JQA-QM4295



構造概要

本装置は下水処理場、し尿処理場において、発生消化ガスに余剰を生じた場合、燃焼放出のためのものでガス燃焼炉本体、自動装置、ガス安全装置その他にて構成され、ガスタンクの貯蔵量が規定以上に達したときに稼動し、余剰ガスを安全燃焼し大気に放出の行える構造であります。

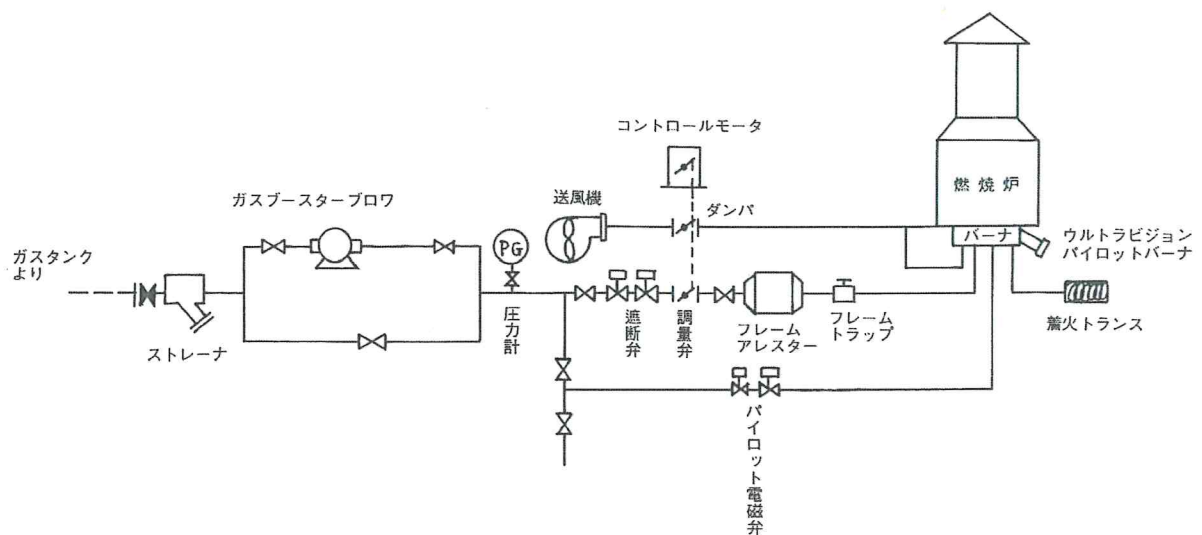
特 長

本装置は、爆発性ガスを取扱うため、強度と安全性に十分留意し、最小の滞留時間で完全焼却。据付は短期間、保守点検も容易で各種安全装置を備えた自動制御運転で、人手を必要とせず取扱いが簡単な装置であります。

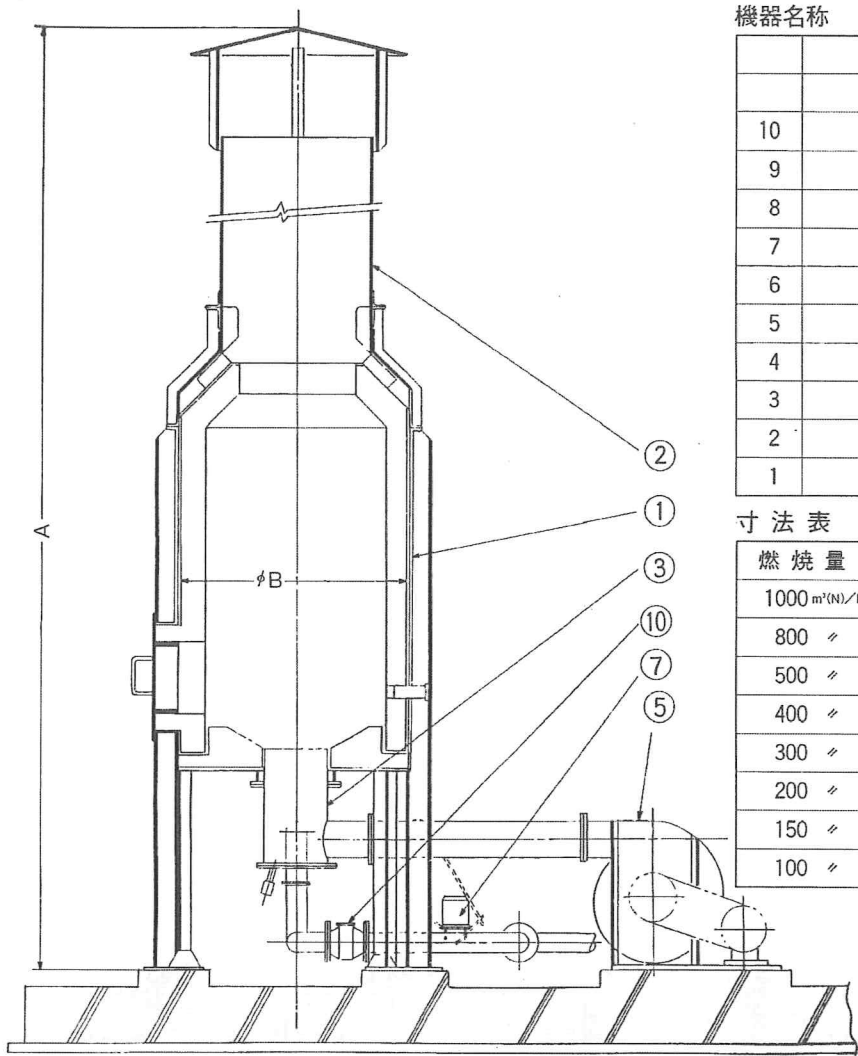
仕 様 強制通風方式

型式	OF-100	OF-150	OF-200	OF-300	OF-400	OF-500	OF-800	OF-1000
燃 焼 量 m ³ (N)/h	100	150	200	300	400	500	800	1,000
送 風 機 風 量 m ³ /min	15	20	30	40	55	70	110	140
風 圧 kPa	2	2	2	2	2	2	2	2
ガスブースターブロワ m ³ /h	100	150	200	300	400	500	800	1,000
ガ ス 圧 kPa	7	7	7	7	7	10	10	10
配 管 口 径	50A	80A	80A	80A	100A	100A	150A	150A

余剰ガス燃焼装置フローシート参考例



立面図



機器名称

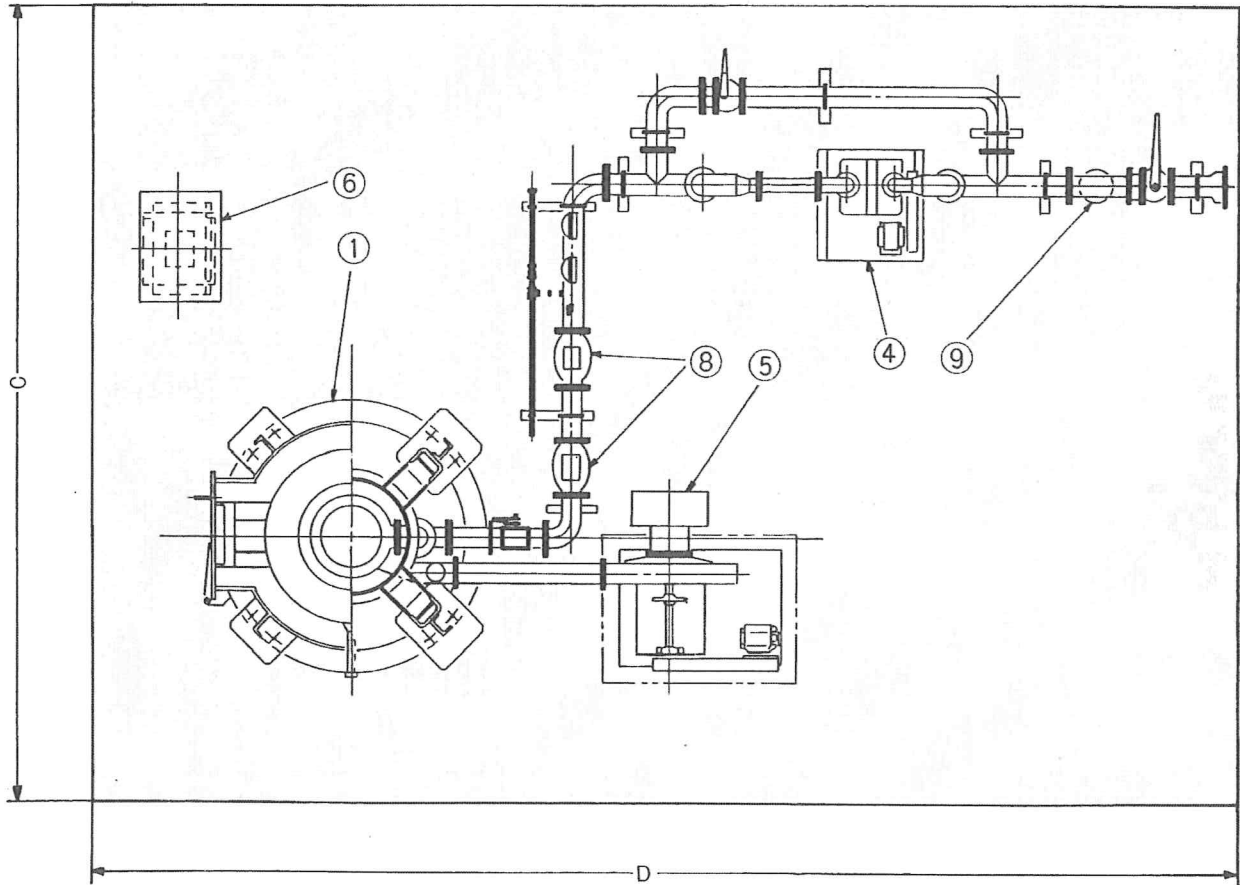
10	フレイムアレスター及びトラップ
9	ストレーナ
8	遮断弁
7	コントロールモータ
6	操作盤
5	送風機
4	ガスブースターブロワ
3	ガスバーナ
2	排気筒
1	燃焼炉

寸法表

燃 焼 量	A	Bφ	C	D
1000 m ³ (N)/H	12000	2120	6000	9000
800 "	10900	1900	5000	9000
500 "	9400	1780	5000	8000
400 "	8800	1620	5000	8000
300 "	8200	1440	4000	7000
200 "	7600	1330	4000	7000
150 "	7000	1140	3500	6000
100 "	7000	1050	3500	6000

予告なく寸法は変わることがあります

平面図



サンレーKG型ガスバーナの特長

1. 安全性

外部混合式ガスバーナーで、逆火の心配がなく、また遮断弁をはじめ重要保安部品は、FM、UL、AGAの認定品を使用し、燃料の供給システム、およびシーケンスプログラムはFIA、労働省の「ガス焚きボイラの燃焼安全基準」、日本瓦斯協会「工業用ガス燃焼設備の安全技術指標」に準拠しています。

2. 燃焼の安定性

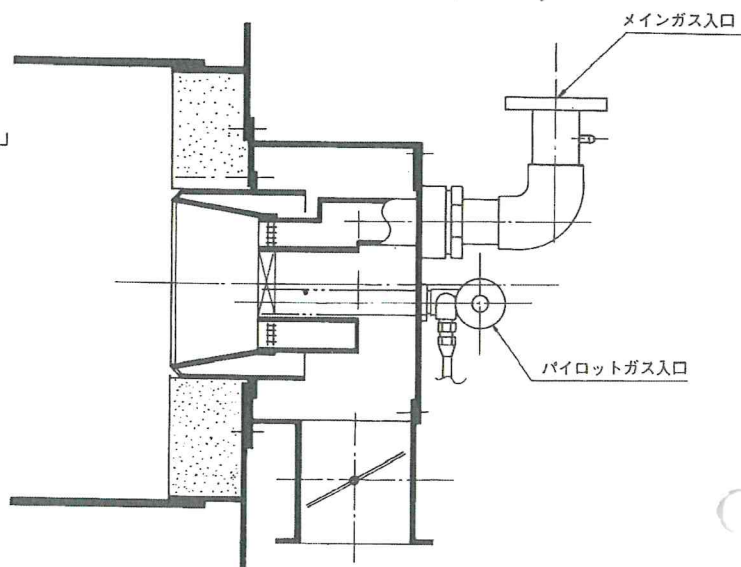
抜群の燃焼安定性を持ったLG型の性能を引継いだ上、一段と燃焼用空気流の分布が均一になっています。

3. 燃焼性能

加圧燃焼方式のガスバーナーで、炉内圧により、送風機内蔵型、送風機別置型の選定ができ、高炉圧、高火炉負荷の用途にすぐれた燃焼性能を発揮します。

4. 多用途

あらゆる炉圧、および据付条件に対応でき、各種ボイラ、熱風炉、加熱炉等、多くの分野に使用できます。トップファイアリングにも適した構造になっています。製造ガス、天然ガス、LPG、消火ガス等すべての可燃ガスを安定して燃焼させます。



KGS・断面図

営業内容

バーナ部門

ガスバーナ
ロータリーバーナ
ガンタイプバーナ
二流体バーナ
ダクトバーナ
フレヤスタック
空燃制御システム
ランディスギア社製品

環境装置部門

有機廃液焼却装置
触媒及び直接燃焼式脱臭装置
高分子系廃棄物焼却装置
排ガス集塵、洗浄装置

熱装置部門

真空熱処理装置(脱脂、焼結、蒸着)
蒸気被膜処理炉
高圧酸化炉
メッシュベルト式連続熱処理炉
熱風発生装置
スーパーヒータ
排熱回収装置

設備部門

光ファイバー応用装置
自動移載搬送装置
ハイテック製品製造設備
精密加工(金型、治具、等)



サンレー冷熱株式会社

◎ 本社・工場 ☎573-1132 大阪府枚方市招提田近3丁目25番地
TEL 072(856)0012(熱(事)) 直通 FAX 072(856)3220
TEL 072(856)3221 代表 FAX 072(856)3227
東京支店 ☎111-0043 東京都台東区駒形1丁目3番14号(駒形TCビル5階)
TEL 03(3843)9701 代表 FAX 03(3843)9706
URL <http://www.sunray-r.co.jp>

시공자료 (참고용)

첨부자료

- 1) 장치사업 제품 안내
- 2) 고효율 촉매 연소식 탈취 장치
- 3) 직접 연소식 탈취 장치
- 4) 공드럼 Recycle System
- 5) 초저 CO 연소 열풍 발생 장치
- 6) 산폐 소각 처리 장치
- 7) EOG 배GAS 처리장치
- 8) 직접 연소식 탈취 장치 (입형)
- 9) 유기 염소계 배GAS 처리장치
- 10) 암모니아 연소 재해 장치
- 11) 고압 열풍 발생 장치
- 12) 바이오마스 GAS 연소 장치
- 13) 프라즈마 탈취 장치

営業資料 (装技-0003)		装置事業製品案内		サンレー冷熱株式会社 装置事業部 技術・生産部	
製品分類		処理対象	業種・用途	製品案内	
環境 装 置	1. 脱臭装置				
	1) パルス・プラズマ	アンモニア・硫化水素 メチルメルカプタン等、複合臭	食品加工、肥料製造、医薬品 下水処理、ごみ処理プラント	019	
	2) アンモニア除害	アンモニア等、N分含有ガス	半導体製造、電子材料	015	
	3) 直接燃焼 横型 縦型	乾燥装置排気	印刷、塗装、化成品	003 013	
	4) 触媒燃焼	貯蔵・場内換気	下水処理、食品加工	002	
	5) 活性炭吸着			003	
	2. 焼却装置				
	1) 廃液処理 蒸発濃縮	液製品残サ・副産物 実験廃液、洗浄廃液	化学、製薬、食品加工 電子部品		
	2) 固形廃棄物処理	一般雑芥 製品残サ・副産物	製造業全般	010	
	3) 排気処理	余剰ガス、オフガス	下水処理、化学、石油		
	4) 特殊廃棄物処理	実験動物、ペット	病院、研究所、自治体		
	3. 排ガス処理装置				
	1) 排ガス処理装置 バイオマスガス燃焼	貯蔵タンク及反応釜のベントガス 滅菌装置のベントガス	反応釜、滅菌装置	012, 014 018	
	4. 冷却・浄化装置				
	1) 排ガス洗浄装置	亜硫酸ガス、塩化水素	焼却プラント、化学		
	2) 冷却装置	排ガス(ダイキシン抑制)	焼却プラント		
	3) 土壌浄化装置	有機溶剤(洗浄液)	金属加工、電子部品		
工業 炉	1. 横型水蒸気処理炉(ST炉) ST炉排ガス燃焼装置	過熱水蒸気表面処理 反応ガス処理	粉末冶金工業		
	2. 真空蒸着装置	CVD表面処理	研究・開発・製造		
熱 供 給 装 置	1. 熱風発生装置 高圧熱風発生装置	乾燥、加熱 特殊(炉内圧0.5MPa) 加温	塗装、化成品、食品加工 都市ごみ処理プラント 農産物栽培(ハウス)、暖房	006 017	
	2. 加熱装置	熱処理	金属加工、セラミックス製品		
	3. その他				
リ サ イ ク ル 装 置	1. 空き缶再生熱処理装置	アルミ・スチール缶	飲料	005	
	2. ブリケット熱処理装置	鉄・鋳物ダライ粉	金属加工		
	3. 粉体燃焼装置	木・紙・プラスチック	木材加工、製紙、化成品		
	4. 稀金属回収装置	Ni-Cd 電池	産廃処理		
省 エ ネ 機 器	1. 廃熱ボイラ	溶解炉、熱処理炉	金属加工、焼却プラント、他		
	2. 空気予熱器	熱処理炉、焼却炉	金属加工、焼却プラント、他		
	3. その他				

平成6年に、これまでの悪臭物質に加えて揮発性有機化合物(VOC)の排出が規制され、これの処理対策として燃焼法が採用されてきました。しかし、有機化合物(主に溶剤)の濃度が低い場合は燃費が高くなります。これの対応製品として、蓄熱式燃焼法が注目されてきました。

しかし、濃度が高くなると蓄熱材で異常燃焼したり、シリコン等無機物が蓄熱材に堆積して閉塞する事故が発生しています。これらの問題を解決する方法として、大阪ガスエンジニアリング(株)殿との共同開

発により、ヒートパイプとプレート式熱交換器を組み合わせた高効率の装置が完成しました。

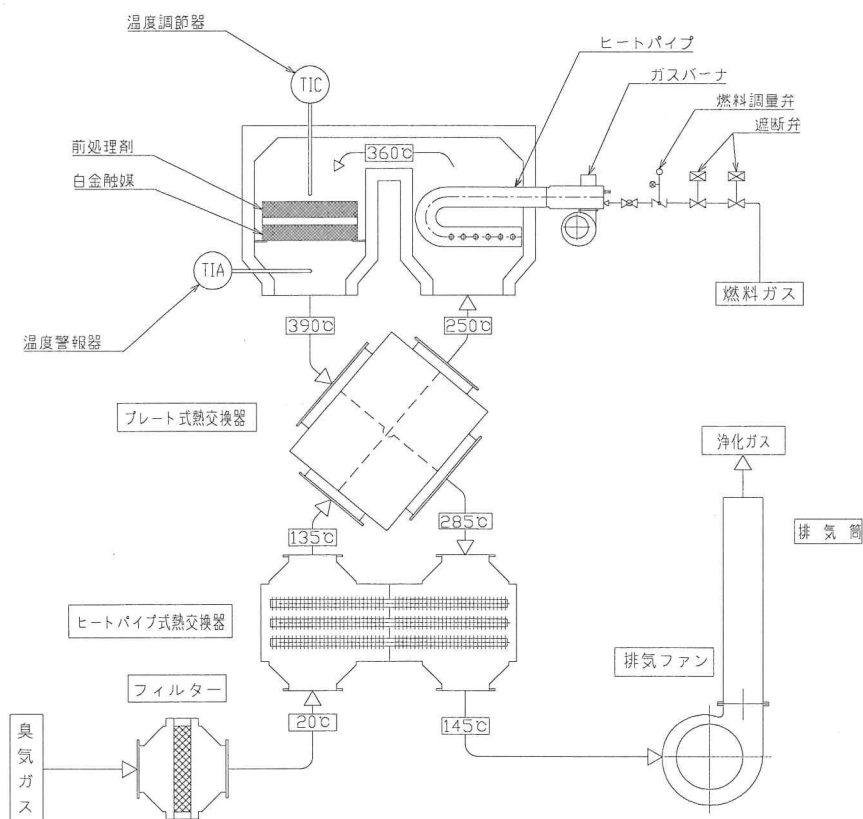
更に、分解(脱臭)効率を高める為に、ヒートチューブ燃焼法(特許申請中)を採用しています。



「納入先」 長谷川香料(株)

「仕様」

- ・処理ガス量 : 4700 m³/H(N)
- ・溶剤濃度 : 約500PPM
- ・助燃ガス : LPG 10 m³/H(N)MAX
- ・温度効率 : 70%以上
- ・脱臭効率 : 99%以上
- ・電力量 : 設備容量28KW
- ・設置面積 : 7m×2.5m



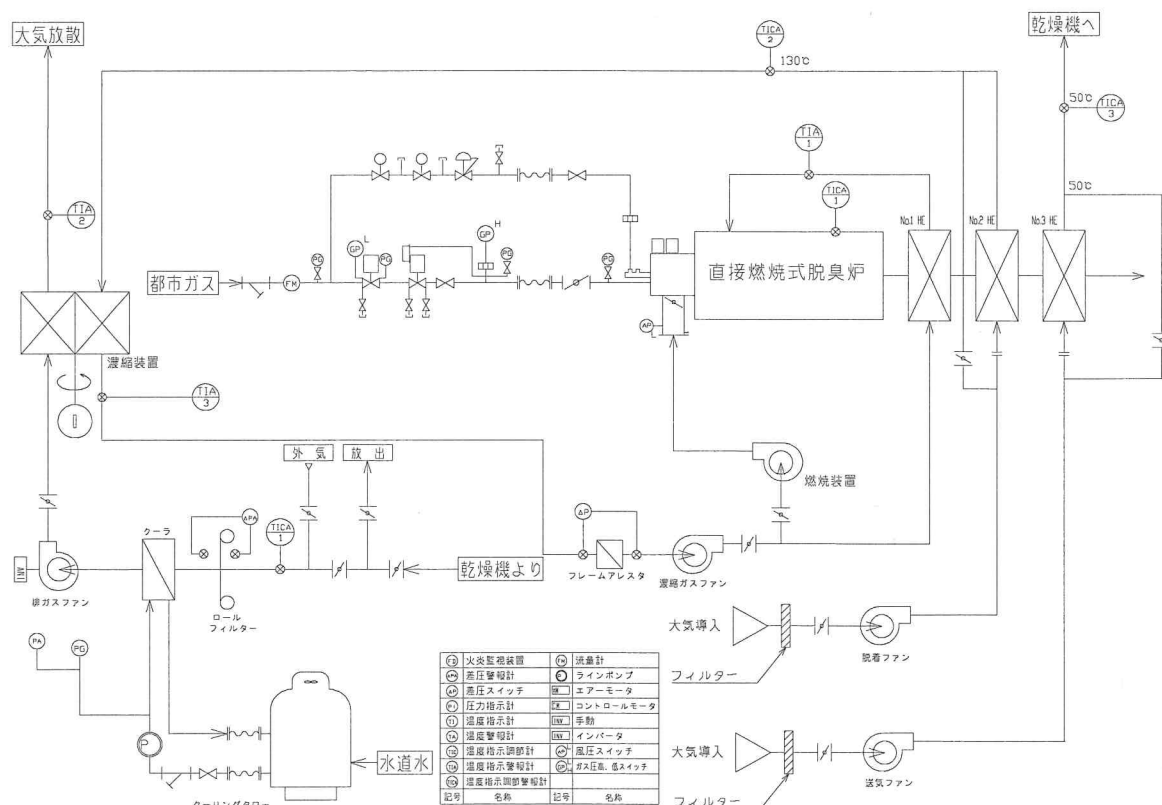
排気中の揮発性有機化合物(VOC)の処理は一般的に燃焼法が多く採用されています。しかし、燃費低減と燃費低減と設置スペースの削減が常に課題となります。本システムは東洋紡績株式会社殿との共同開発により完成したもので、濃縮装置と燃焼装置及び廃熱回収装置を組み合わせ、これらの問題を解決しました。燃焼装置は直接燃焼方式で750℃の高温ガスが発生しますが、3段の熱交換器を設け、乾燥機及び濃縮装置脱着用に熱風(従来は蒸気)を供給し、熱回収効率を高めました。



「納入先」 N包装システム殿

「仕様」

- ・処理ガス量 : 12000 m³/H(N)
- ・溶剤濃度 : 約1200 PPM
- ・濃縮後ガス量 : 3480 m³/H(N)
- ・助燃ガス : 13A, 約 7 m³/H(N)
- ・温度効率 : 80%以上
- ・脱臭効率 : 濃縮装置90%以上
- ・脱臭効率 : 脱臭炉99%以上
- ・電力量 : 設備容量35KW
- ・設置面積 : 11m x 4.2m



フローシート

空き缶を有価金属としてリサイクルするには、飲み残した飲料の処理とラッカー及び塗料被膜を除去することが絶対条件です。本システムは、これをロータリキルンで、500℃以下の温度で回転搅拌することにより、アルミ及びスチールを変質させずに熱処理をし回収することができます。また、スチール缶の上蓋のアルミ部は熱処理することにより分離され、破砕機でペレット状に造粒されたのち、磁選機でアルミと鉄に分別しパッキングされます。当社は、このロータリーキルンとキルンからの排気を再燃焼する炉を、日青鋼業㈱殿経由で(株)クレス名古屋殿へ納入しましたので、その内容を紹介します。



ロータリーキルン及び再燃焼炉(上部)

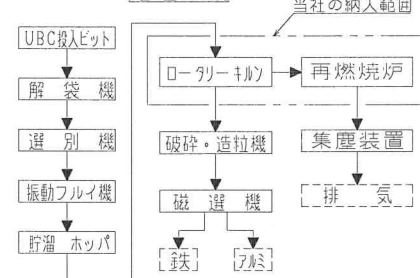
「仕様」

- 1) 処理量 1000 Kg/H
- 2) UBC平均比率(重量比)
鉄:80 %, アルミ : 20%
- 3) ユーティリティ
・ A重油:60 L/H
・ 廃油:10 L/H
・ 電力(設備容量) : 11 KW
- 4) 設置面積 11m × 3m

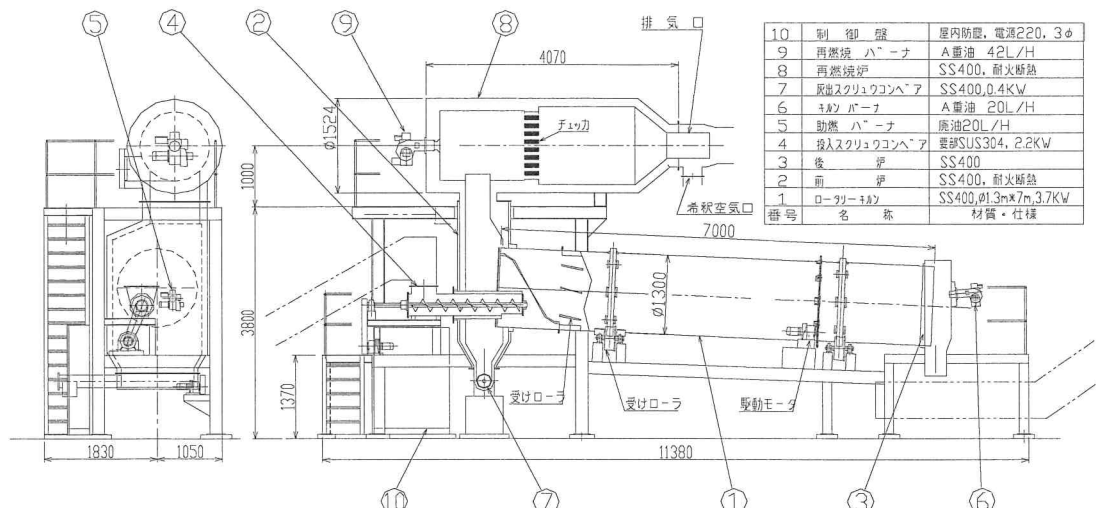
「特長」

空き缶に助燃剤を添加し、キルン内の温度をバーナで自動制御することにより、空き缶は変質しません。

処理系統



組立図



最近、焼却プラントにおけるダイオキシン類の高度処理装置として、触媒反応塔が設置されつつあります。触媒の反応は最適な温度を維持すること、ダイオキシン類の分解(酸化反応)を阻害するCOは限りなく少なくする必要があります。本装置はその機能を十分に発揮させるため、プロセスガスの加熱用として熱風を供給するもので、CO濃度は5ppm(12%O₂換算)以下と従来の装置(50ppm以上)に比べ飛躍的に性能が向上しましたので、この製品の内容について紹介します。

[特長]

- ・高圧噴霧、戻り圧制御方式のバーナを採用しているので、噴霧粒子は微細で燃焼性に優れ、油滴の飛散等による未燃分の発生がない。
- ・高精度の空燃比率設定器を搭載しているので、広範囲の燃焼領域で安定した性能が発揮できる。
- ・燃焼空気は二段供給方式で、第一段で安定燃焼を確保し、第二段で完全燃焼させる。
- ・炉出口圧力変動に対し、燃焼空気の供給量を制御するレギュレータを付設している。

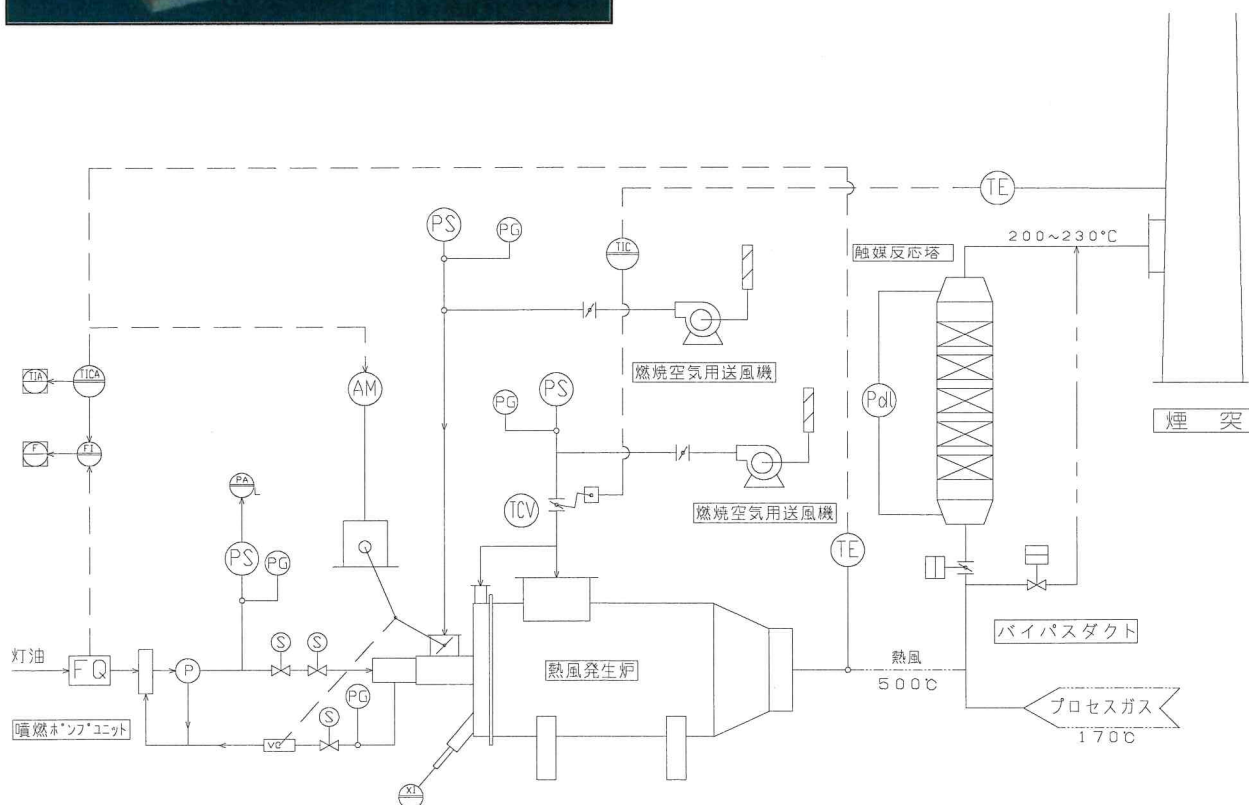


[納入先]

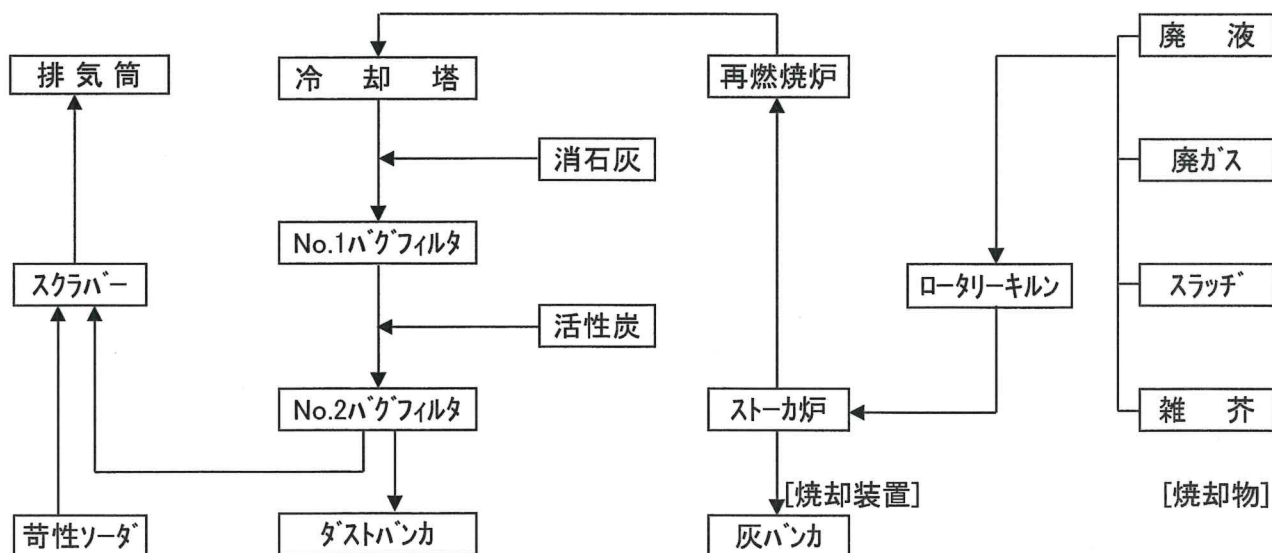
新日本製鉄(株)/糸島地区消防厚生組合殿

[仕様]

- ・熱風発生量 : 5000m³/H(N)
- ・熱風温度 : 500℃
- ・助燃量 : 95 /H(灯油)
- ・電力量 : 10 KW(設備容量)



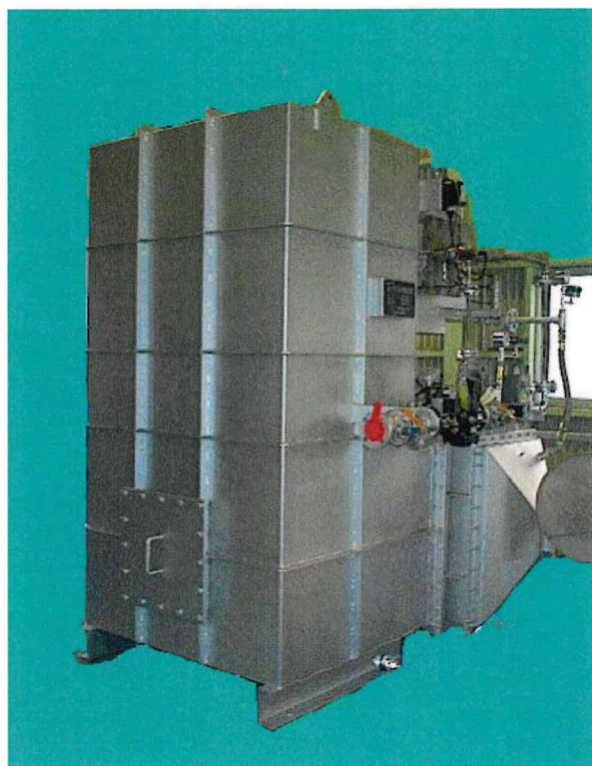
1. 焼却炉はロータリーキルンと油圧駆動ストーカを併用しており、あらゆる廃棄物の焼却（攪拌、移送機能）に対応できる。
2. 冷却塔は高、低温度二段制御方式で高精度の温度制御が可能である。
3. バグフィルタは二室とし消石灰と活性炭を個別に使用するので効率よく経済的。
4. 遠隔監視DCS制御方式を採用。



〔フローチャート〕

記 号	名 称	記 号	名 称
△AP1	結露入口温度指示調節警報計	AP1	エアプレッシャー
△AP2	結露出口温度指示警報計	FE	フレームアイ
△AP3	結露圧計		
△AP4	無文機器差圧計		
AP5	フレームアレスター差圧計		
AP6	フレームアレスター差圧計		

排気中の揮発性有機化合物(VOC)の処理は一般的に燃焼法が多く採用されています。
しかし、燃費低減と設置スペースの削減が常に課題となります。
本機は、産業機械設備の一角に組み込める省スペースコンパクトにしております。
燃焼装置にはダクトバーナを採用し、VOCの濃度変化に対して処理温度が均一になるよう拡範囲のコントロールが出来る様にしております。

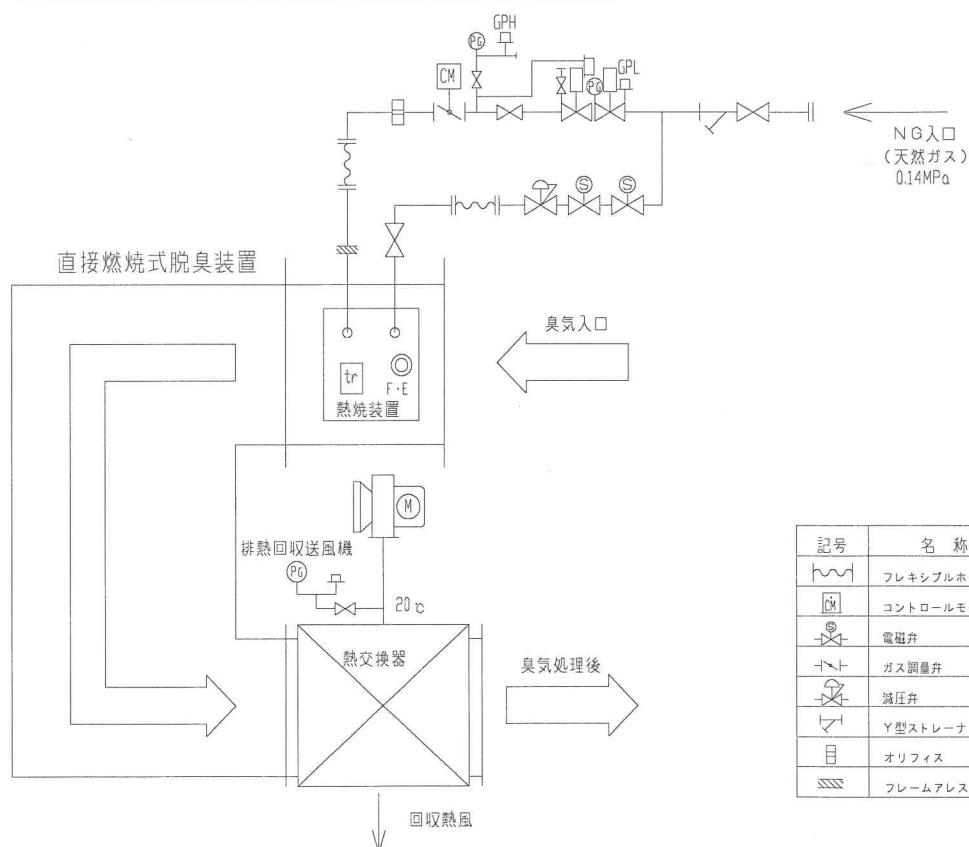


[納入先]

某グラスファイバーメーカー

[仕様]

処理風量 30m³/min(N)
 溶剤濃度 PVA含有濃度不明
 助燃ガス LNG
 NOR 27m³/H(N)
 MAX 34m³/H(N)
 排熱回収 50%
 設置面積 2.0m × 2.0m



記号	名称	記号	名称
	フレキシブルホース		弁
	コントロールモータ		ガス圧低、高スイッチ
	電磁弁		点火トランスボックス入
	ガス調量弁		圧力計
	減圧弁		ガス遮断弁
	Y型ストレーナ		圧力スイッチ
	オリフィス		バイパス管
	フレイムアレスタ		

揮発性有機化合物(VOC)の排出規制に対する処理方法として、吸着法(活性炭、ゼオライト等)及び燃焼法(触媒、直接、蓄熱)が採用されています。燃焼法において、有機塩素系排ガスを処理すると、燃焼ガス中に塩化水素が含有します。

本装置はアルカリ水洗浄塔を付設し、これらの有害ガスを洗浄除去します。また、未燃の炭化水素が発生すると、塩化水素と反応し、有害なダイオキシン類が生成される可能性があります。

これを防止するために、炉内を高温(850℃以上)に保持しつつ、十分な滞留時間(2秒以上)を維持できるように設計されています。さらに、900℃以上の燃焼ガスでも0.1秒以内に、100℃以下まで冷却できる

急冷塔を併設し、冷却過程で生成するといわれている有害物質(ダイオキシン類等)の発生を抑制します。

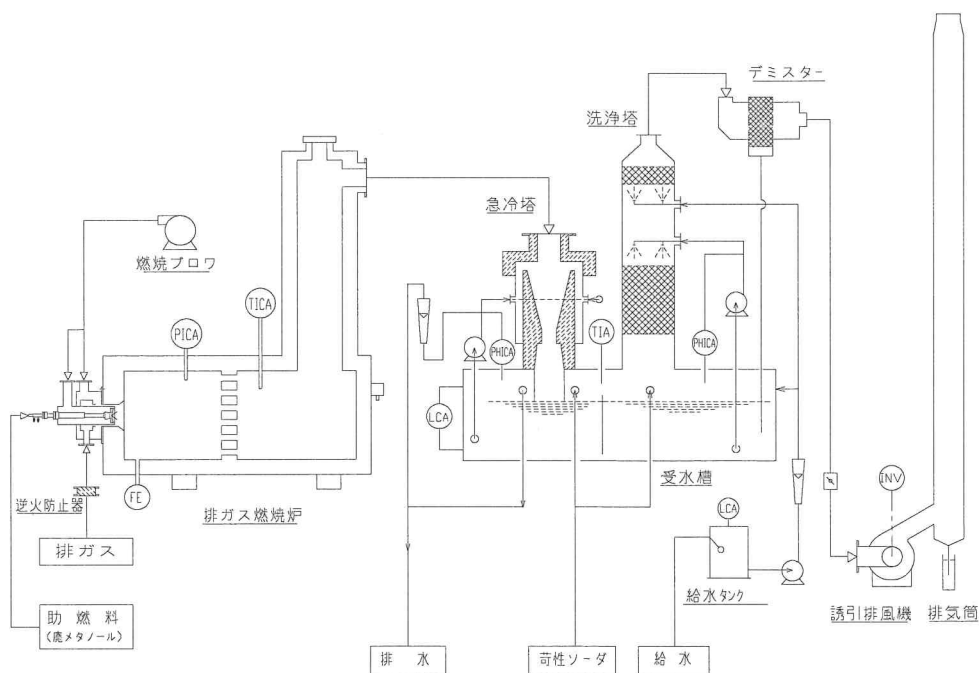


[排気筒側からの全景]

[納入先] ライオンアクゾ(株) 殿

[仕様]

- ・処理ガス量 : 200 m³/H(N)
- ・排ガス主成分 : 塩化メチル
- ・処理排気中の
塩化水素濃度 : 10 PPM 以下
- ・電力量 : 設備容量 20 KW
- ・設置面積 : 5 m × 13 m



1CFX006

[フローシート]



サンレーアンモニア燃焼除害装置は、半導体製造装置や研究施設等から排出されるアンモニアを含む排ガスを燃焼除害する装置です。永年培った燃焼技術をベースに、低NO_x燃焼を実現し、アンモニアを分解します。窒素含有溶剤の処理にも適応できます。

[特長]

1.低NO_x燃焼、高効率で完全分解

低NO_x燃焼で環境に優しく、燃焼炉は高温且つ十分な滞留時間でアンモニアを酸化及び還元分解します。

2.小容量～大容量処理可能

受注生産の為、お客様のご要求に対応します。
排ガス集中処理等の大容量処理にも対応します。

3.コスト

ユーティリティが簡素化されており、装置が安価で経済的です。直接燃焼処理方式を採用しており、完全燃焼の上、乾式処理のため、余分な設備の必要がありません。また、すべて機器が自動コントロールされているため、維持管理も容易で人件費が節約されます。

4.安全重視、取扱容易

自動機器監視装置を装備、信頼性の高い機器を使用し、安全を最優先にした設計です。
シンプルな燃焼機構で保守管理も簡単な省人型の処理装置です。

5.省エネルギー、省スペース

装置をパッケージ内に収納し、省スペース化。また、乾式処理のため付帯設備は不要です。
省エネルギーに配慮したコントロールシステムを採用しております。

[用途]

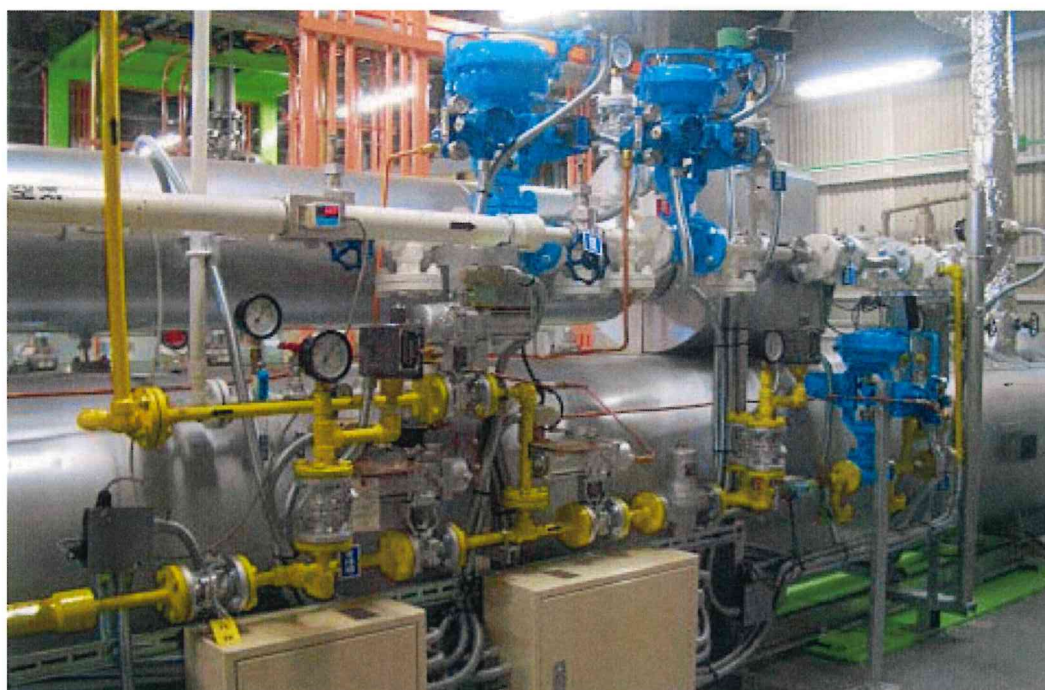
半導体デバイス研究・製造施設、その他

[仕様]

※下記は、半導体研究施設への納入事例の仕様です。

	事例①	事例②
処理ガス成分	NH ₃ +H ₂ +N ₂	NH ₃ +H ₂ +N ₂
最大処理ガス量	12.6 m ³ /h(N)	66.6 m ³ /h(N)
助燃ガス量 (助燃ガス:都市ガス13A)	2～6.5 m ³ /h(N) (Hi-Low-Off制御方式)	1.9～15.1 m ³ /h(N) (比例制御方式)
処理後排ガス中のNH ₃ 濃度	0ppm	0ppm
処理後排ガス中のNO _x 濃度	8ppm以下	28ppm以下
設置スペース	W2000×D1500 ×H2000 (mm)	W2500×D1500 ×H2100 (mm)

- 『高圧』、『高温』の熱風を発生させます。
- 高圧の中、バーナーを燃焼させています。
- 燃焼ガスと燃焼空気は流量制御により、
空気比を制御し、安全に完全燃焼します。
- 圧力と温度は、自動制御します。



写真の装置は、精度の高い温度・圧力コントロールの為、熱風ヘッダー(写真下部)付

装置仕様 炉内圧力:0.5MPa

熱風温度:500℃

熱風量:600m³/h(N)

低カロリーのバイオマスガス(およそ1000kcl程度)を自燃し、もしくは自燃不可のときは連続パイロットを使用して、安全に自動燃焼除害することができます。

装置仕様 処 理 内 容 : 木質バイオマスガス 570m³/h(N)

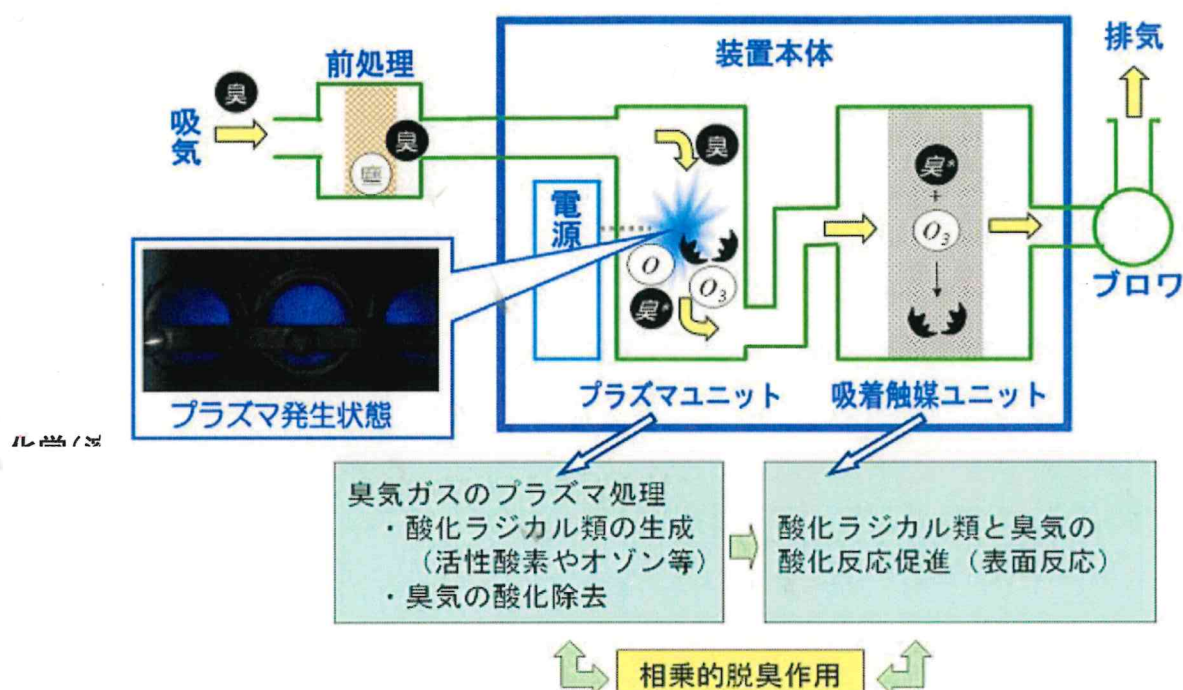
型 式 : 自然通風式余剰ガス燃焼装置 OF-600BN型
(但し、ガスバーナは強制通風式)

ガ ス 条 件 : 燃焼熱量 MAX 684, 000kcal/h
低位発熱量 1, 000~1, 200kcal/m³(N)



プラズマ脱臭装置は、食品製造、肥料・飼料製造、下水・排水処理等で発生する10ppm以下の低濃度の臭気ガスを除去する目的に数多くの使用実績があります。パルスプラズマ放電を利用して臭い物質を無臭化するので、従来の活性炭処理方式よりも脱臭性能が高くランニングコストが低いのが特徴です。化石燃料や薬品を使用せずCO2の排出が無い地球環境保全に優れた装置です。

原理（パルス放電方式）



当社では、従来から脱臭装置として直接燃焼式脱臭装置、触媒燃焼式脱臭装置を主として、中～高濃度領域の臭気ガスを対象に設計製作し販売してきました。

今回プラズマ脱臭装置「プラズマデオ」を投入することで幅広い領域での脱臭装置が供給可能となりました。

各種脱臭装置の対応領域

