

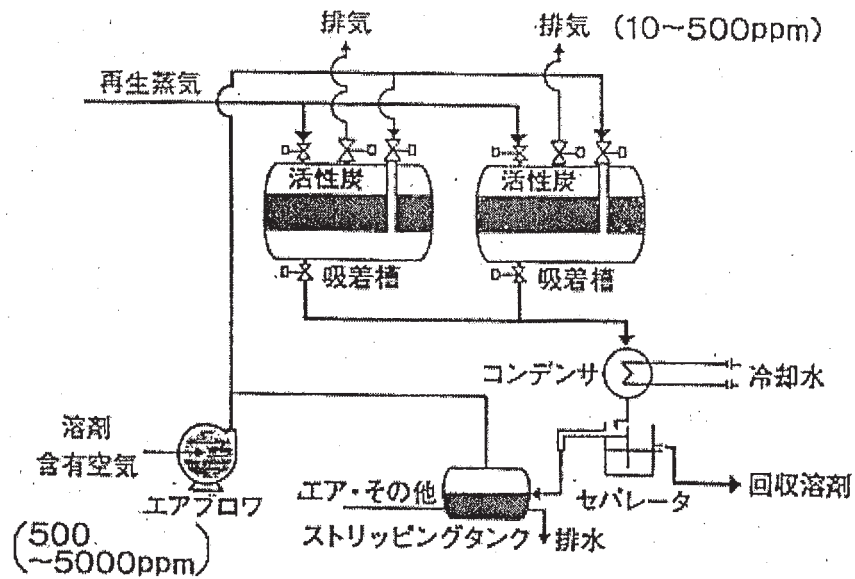


図 17 固定床吸着式の例

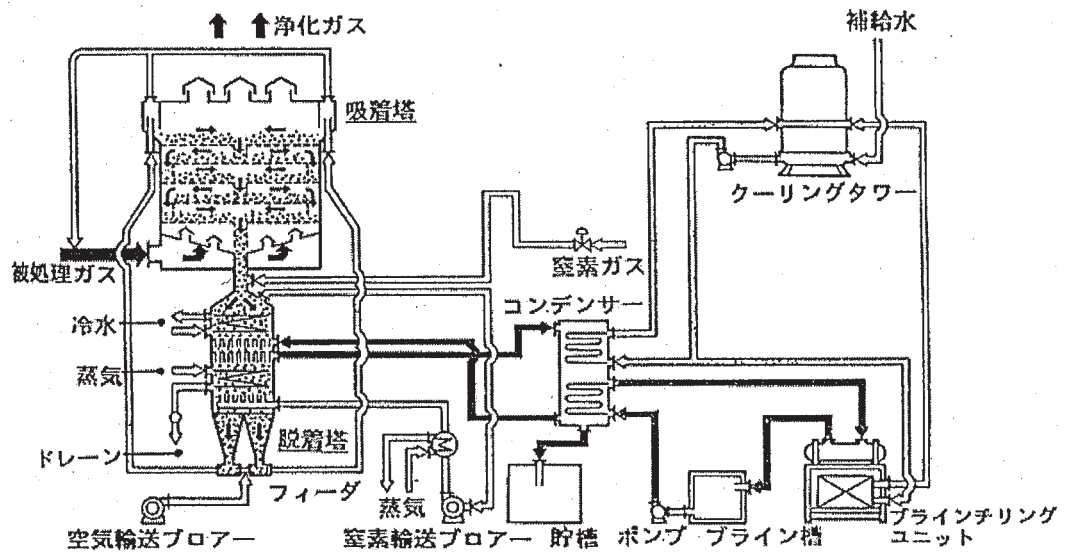


図 18 流動床吸着式の例

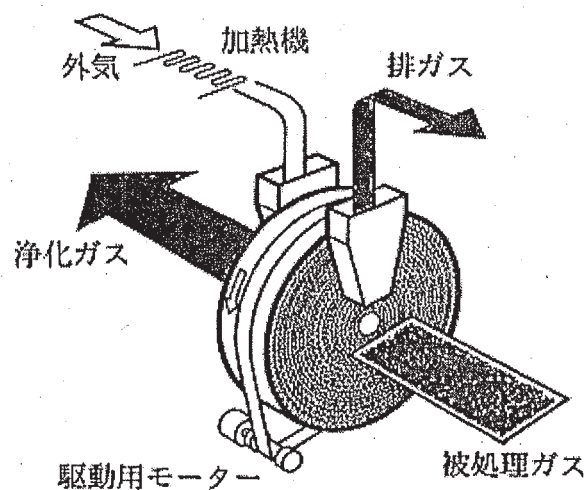


図 19 ハニカム型吸着式の例

(2) 冷却凝縮法

冷却凝縮法とは、冷却装置に VOC を含む排ガスを通すことにより、露点以下に冷却して VOC を回収する方法である。単一の VOC が使用されており、排ガス風量が少なく、VOC 濃度が高い場合に適用されることが多い。除去効率は他の方法に比べて高くないが、高濃度の物質の除去に有効である。また、排ガスから回収した物質を再利用する目的で行われることもある。冷却凝集法による VOC 処理装置の種類及び特徴を表 10 に示す。

表 10 冷却凝集法による VOC 処理装置の種類及び特徴

冷却方式	特徴
冷却法	VOC を冷却して液化回収する方法
圧縮深冷凝縮法 (図 20)	加圧下で VOC を冷却して回収する方法

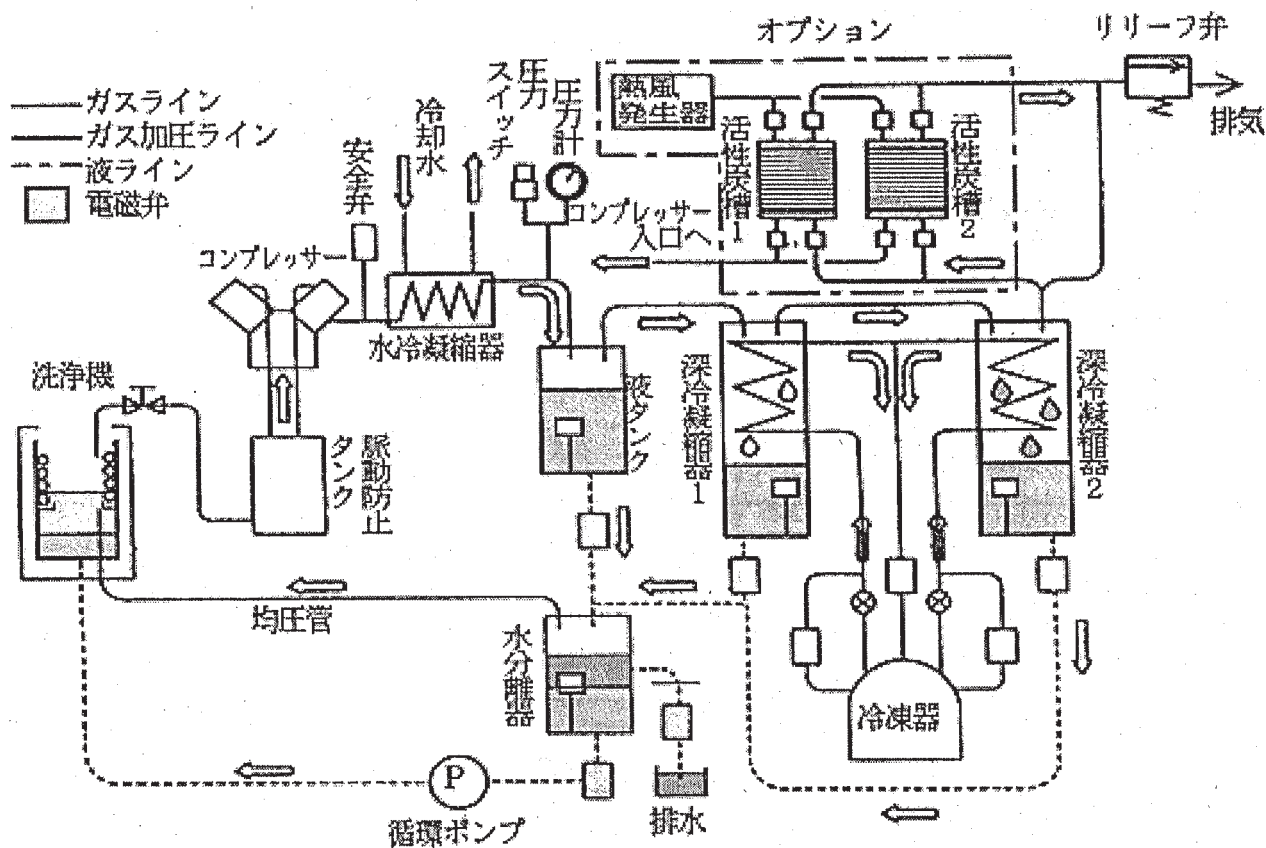


図 20 圧縮深冷凝縮法による VOC 処理装置の例

(3) 直接燃焼法

直接燃焼法とは、ガス、灯油、重油により、VOC を 650℃～800℃の高温下で瞬時に酸化分解する方法である。酸化分解可能な物質であれば、ほとんどの VOC に対応できるが、特に、VOC 濃度が高いとき (1000ppm 以上) に有効である。反対に、排ガスが低濃度で自燃領域より低い場合は処理効率が悪くなるため、前処理として濃縮を行い処理効率を良くすることが多い。塗装の焼付乾燥炉のように非意図生成物がある場合、直接燃焼式を用いることが多い。直接燃焼法による VOC 処理装置の特徴を表 11 に示す。

表 11 直接燃焼法による VOC 処理装置の特徴

長所	短所
・ 処理効率が低い ・ 処理効率が安定している ・ ほとんどの VOC に対して適用可能	・ 重油燃料使用時に SO_x が発生する ・ NO_x が発生することがある

(4) 触媒燃焼法

触媒燃焼法とは、白金、パラジウム等の触媒を用いて VOC を 200℃～350℃の低温下で酸化分解する方法である。触媒燃焼法による VOC 処理装置の特徴を表 12 に示す。

表 12 触媒燃焼法による VOC 処理装置の特徴

長所	短所
・ 触媒により低温での燃焼が可能 ・ 直接燃焼法に較べて燃料費が少ない ・ 装置は比較的低温仕様で軽量である ・ 爆発危険性が少ない	・ タール、ミスト、ダストの影響が大きい ・ 物理、化学的触媒毒の影響が大きい ・ 触媒の劣化がわかりにくい

(5) 蓄熱燃焼法

蓄熱燃焼法とは、砂、セラミック等の耐熱性、蓄熱性のある固定層（蓄熱層）を媒体として、高温（800℃～1000℃）で VOC を接触させて酸化分解する方法である。蓄熱燃焼法による VOC 処理装置の特徴を表 13 に示す。

表 13 蓄熱燃焼法による VOC 処理装置の特徴

長所	短所
・ 低濃度で自燃する ・ 処理ガスの濃度変化にも対応できる ・ NO_x、SO_x の発生が少ない ・ 固定層の寿命は半永久的である	・ 塗装排ガスを直接使用する場合にはフィルターが必要

Ⅱ. VOC（揮発性有機化合物）排出抑制 制度

揮発性有機化合物（VOC）の排出抑制制度について

平成17年3月30日

中央環境審議会大気環境部会
揮発性有機化合物排出抑制専門委員会

中央環境審議会大気環境部会
揮発性有機化合物排出抑制専門委員名簿

(五十音順、敬称略)

委員長	坂本 和彦	埼玉大学大学院理工学研究科教授
	伊藤 洋之	(社)日本化学工業協会環境安全委員会環境部会 VOC対策検討SWG主査
	岩崎 好陽	東京都環境科学研究所参事研究員
	浦野 紘平	横浜国立大学大学院環境情報研究院教授
	大野 英弘	(社)日本自動車工業会環境委員会工場環境部会 化学物質管理分科会長
	岡崎 誠	鳥取環境大学環境情報学部環境政策学科教授
	栗田 敏史	昭和シェル石油株式会社環境安全部長
	後藤 彌彦	法政大学人間環境学部教授
	小林 悦夫	(財)ひょうご環境創造協会副理事長
	千本 雅士	大日本印刷株式会社環境安全部シニアエキスパート
	寺田 正敏	東京都中央卸売市場管理部新市場建設室調整担当課長
	土井 潤一	日本産業洗浄協議会理事
	内藤 喜幸	(社)日本造船工業会生産部会長
	中杉 修身	横浜国立大学共同研究推進センター客員教授
	二瓶 啓	日本製紙連合会常務理事
	早瀬 隆司	長崎大学環境科学部教授
	福山 丈二	大阪市立環境科学研究所大気環境課長
	藤田 清臣	(社)日本建材産業協会 品質委員会委員長

本専門委員会の開催状況

- 平成16年7月20日 第1回専門委員会
(今後の検討の進め方及び検討の方向性について審議)
- 平成16年12月14日 第2回専門委員会
(各施設類型に共通する「横断的」事項について審議)
- 平成17年2月22日 第3回専門委員会
(報告書の案のとりまとめ)
- 平成17年3月30日 第4回専門委員会
(報告書のとりまとめ)