

コンプレッサドレンを水分と油分に分離するドレンマスター®（圧縮空気ドレン処理装置）

ドレン処理装置 ドレンマスター®「OWC・OWM」

特 許

中型 OWC75・150/ 大型 OWM30～160/ 寒冷地仕様 OWC75-H・150-H

水質汚濁防止法の排水基準をクリアーし、ドレン処理費用の大幅な節減が可能

処理濃度 5mg/L 以下（ヘキサン抽出物質）

適応コンプレッサ スクリュー型 720kW 以下

中型 OWC75・150

大型 OWM30・60・90・160

寒冷地仕様 OWC75-H・150-H



処理前

処理後



OWC75
中型

OWM30
大型

OWM30・60・90・160

特 長

OWC75・150

OWC75-H・150-H（寒冷地仕様）

1. 高性能吸着材を採用

スクリー・レスプロ式コンプレッサを問わず、鉱物油・合成油のエマルジョン（乳化油）を清水に処理します。

（ヘキサン抽出物質 5mg/L 以下）

2. 新分離技術の採用

（OWC75・150・75-H・150-H）

●帯電除去→バブリング凝集→吸着

●中圧コンプレッサのドレンも処理できます。

3. 省エネ運転（OWC75・150・75-H・150-H）

従来機比 75～81%減。

4. 吸着材の交換が簡単

●カートリッジ化のため、現地で簡単に交換できます。

（OWC シリーズ）

5. 処理量積算計及びアラーム表示機能を標準装備

（OWC シリーズ）

●ドレン処理量がデジタル積算表示されるため、吸着材交換時期の予測が容易です。

●各種アラームが表示されます。

6. 寒冷地仕様機種をラインアップ

（OWC75-H・150-H）

気温が－10℃でもドレンが凍結せず運転できます。

※ OWM シリーズは特注対応可。

1. 無電源の省エネタイプ

電気的な駆動部がないため、屋外設置可能。

（寒冷地仕様は除く）

2. 大容量分離槽と吸着槽が一体のコンパクト設計

分離槽と吸着槽が一体組み込みのため、据え付けが容易。

3. 吸着材の交換が現地で可能

4. 寒冷地仕様を特注品対応にて製作

仕 様

●OWC75・150（中型）、OWC75-H・150-H（寒冷地仕様）

項目		型式 OWC	75	75-H	150	150-H
年間平均処理量		L/h	8		16	
総処理量 ※ 1		L	29,000		58,000	
処理濃度		mg/L	5 以下（ヘキサン抽出物質）			
適応コンプレッサ		kW	スクリュー型、レシプロ型 75 以下		スクリュー型、レシプロ型 150 以下	
適応オイル			鉱物油、合成油			
使用周囲温度範囲		℃	2 ～ 40	－10 ～ 40	2 ～ 40	－10 ～ 40
据え付け場所			屋内および雨水等のかからない場所			
入口 条件	処理液		圧力 1.57MPa 以下の圧縮空気ドレン			
	処理液濃度	mg/L	300 以下（ヘキサン抽出物質）			
	温度範囲	℃	2 ～ 40			
電気 特性	電源（50/60Hz）	V	単相 200	三相 200	単相 200	三相 200
	消費電力	W	16	616	16	616
	定格電流	A	0.08	1.70	0.08	1.70
装置 細目	吸着槽	前処理槽	高性能吸着材による吸着方式			
		後処理槽	高性能吸着材による吸着方式			
	圧送 ユニット	方式	空気圧送方式（処理量積算計付）			
		使用量	L/min	0.5	1.0	
ドレン供給方式			ポンプ、オートドレントラップ、自然落差			
ヒータユニット			－	温風循環方式	－	温風循環方式
外形寸法（幅×奥行×高さ）		mm	900 × 600 × 1200		1200 × 600 × 1200	
質量		kg	100	120	150	170
ドレン入口		B	Rc1/2			
処理水出口		B	Rc1/2			
圧縮空気入口		B	Rc1/4			

注) 吸着材の寿命は、コンプレッサオイルの種類およびドレンの性状によって左右されます。※ 1 総処理量は、年間平均油分濃度を 150mg/L とし、MAX300mg/L とした時の理論値です。
※適用コンプレッサ潤滑油の詳細については、別途ご相談願います。※性能保証値については別途お問い合わせください。※冬期据え付け場所が 2℃以下になる場合は、寒冷地仕様の H 型を使用してください。※運転には圧縮空気が必要です。供給圧縮空気はエアードライヤー、フィルター等で処理された清浄空気を使用してください。※上記以外の仕様も製作いたしますので、別途ご用命ください。※適応コンプレッサは目安です。

仕 様

●OWM30・60・90・160（大型）

項目	型式 OWM	30	60	90	160
年間平均処理量	L/h	24	48	72	110
総処理量 ※ 1	m ³	150	225	375	675
処理濃度	mg/L	5 以下（ヘキサン抽出物質）			
適応コンプレッサ（スクリュー型）※ 2	kW	150 以下	300 以下	360 以下	720 以下
適応オイル		コンプレッサ潤滑油（鉱物油）※合成油についてはご相談ください。			
使用周囲温度範囲	℃	2 ～ 40			
入口 条件	処理液	圧縮空気ドレン			
	吸着槽入口水質	150 以下（ヘキサン抽出物質）			
	処理水温度	5 ～ 40			
装置 細目	分離槽	重力式分離（液面計及び点検蓋付）			
	ろ過槽	フィルタろ過方式			
	吸着槽	吸着方式			
	ドレン供給方式	ポンプ、オートドレントラップ、自然落差			
外形寸法（幅×奥行×高さ）	mm	1359 × 559 × 2065	1909 × 709 × 2065	2209 × 809 × 2165	2049 × 1009 × 2215
質量	kg	610（運転時：1230）	880（運転時：2150）	1270（運転時：3060）	1770（運転時：4250）
ドレン入口	B	Rc3/4		Rc1	
処理水出口		Rc1		Rp1	

注) 吸着材の寿命は、コンプレッサオイルの種類およびドレンの性状によって左右されます。※ 1 総処理量は、年間平均油分濃度を 150mg/L とし、MAX300mg/L とした時の理論値です。※ 2 レシプロ型はご相談ください。適応コンプレッサは周囲温度 23℃、湿度 70%条件時です。※性能保証値については別途お問い合わせください。※冬期据え付け場所が 2℃以下になる場合は、寒冷地仕様（特注対応）を使用してください。※機種選定時は、年間平均処理量を重視し、適応コンプレッサは目安としてください。※上記以外の仕様も製作いたしますので、別途ご用命ください。

ドレン処理装置の必要性

1. 法律

水質汚濁防止法で、未処理の圧縮空気ドレンの放流は禁止されています。

2. 基準値

放流できる圧縮空気ドレン水は、油分濃度（ヘキサン抽出物質含有量）が全国基準値 5mg/L 以下です。

3. 濃度

スクリーコンプレッサのドレン油分濃度は、一般的に 30～50mg/L あります。

導入のメリット (中型 OWC にて算出)

ドレン処理費用（経費）の大幅な節減になります。

1 日 100L ドレン処理を全て産業廃棄物業者に依頼した費用と、ドレンマスターランニング費用との差額メリットは、下記のようになります。

産業廃棄物処理費用	25 円/L × 100L/日 × 20 日/月 × 12 ヶ月 = 600,000 円/年
ドレンマスターランニング費用	3.0 円/L × 100L/日 × 20 日/月 × 12 ヶ月 = 72,000 円/年
差額メリット	528,000 円/年

※産業廃棄物処理費用 25 円/L、ドレンマスターランニング費用（吸着材消耗部品代）3.0 円/L（OWC 型、油分濃度 150mg/L 時）として計算。

ドレン最大発生量 (L/h)

ドレン最大発生量は下記の計算でお求めください。

$$\text{コンプレッサ吐出空気量} \times 60 \times \left\{ \frac{(\text{吸込空気の水分量}) - (\text{除湿空気中の水分量})}{(\text{g/m}^3)} \right\} \times \frac{1}{1000}$$

条件

- コンプレッサ吐出空気量：大気圧換算
- 吸込空気の水分量：設置場所の夏季条件（温度 30℃、相対湿度 70%では 21.2g/m³）
- 除湿空気中の水分量：圧力 0.69MPa、露点 10℃時の飽和水分 1.37g/m³
- 春・秋のドレン量は夏季の約 1/2、冬は約 1/3 となります。

ポンプアップユニット

ドレンピットよりドレンを送りたい場合に使用します。

- 電源 200V
- 吐出量 2～36L/h 可変

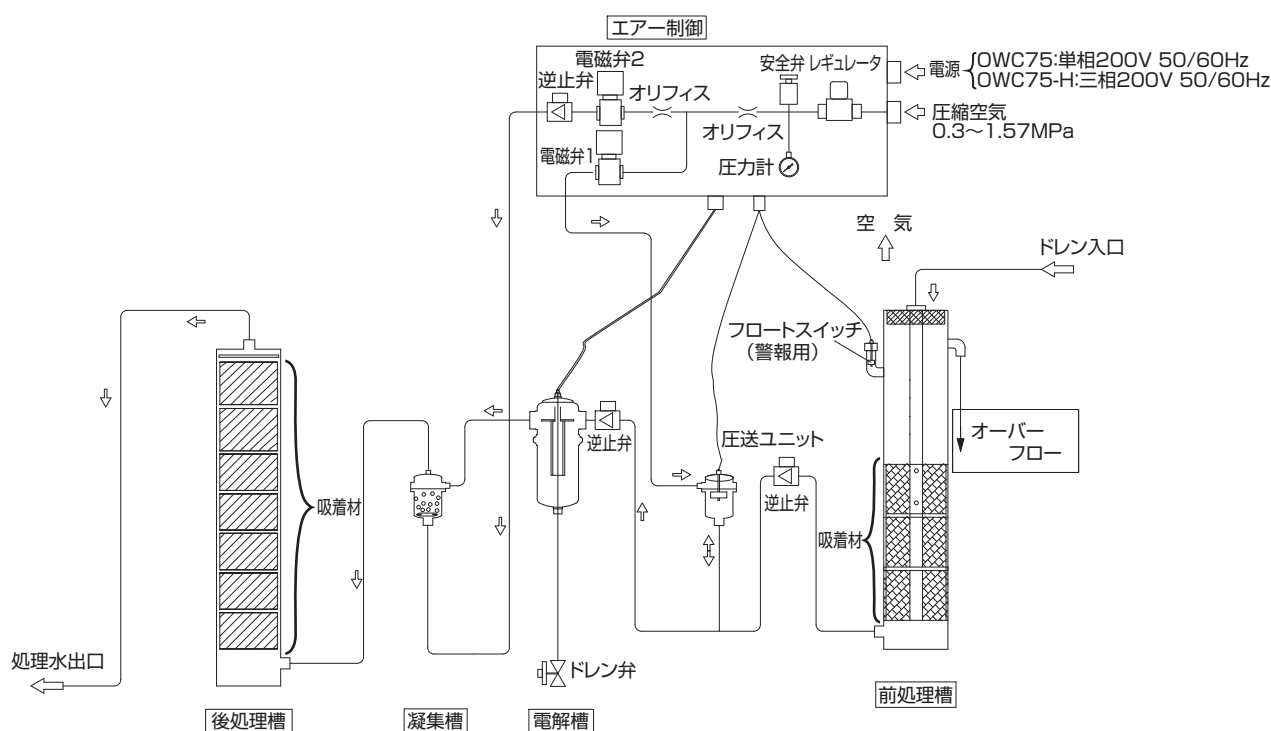


DPA4

構造とドレン処理フロー（図は中型 OWC75）

本機は、前処理槽、電解槽、凝集槽及び後処理槽から構成されております。ドレンは前処理槽でオイルの荒取りをし、電解槽でオイルの帯電荷を除去し、凝集槽でバブリング凝集させ、後処理槽で仕上げの吸着処理をしますので、法で規制されている基準値（ヘキサン抽出物質 5mg/L 以下）を長期間にわたり維持します。

注）吸着材の寿命は、コンプレッサオイルの種類およびドレンの性状によって左右されます。



⚠ ドレン入口配管の注意

1. ミクロミストフィルターから排出されたオイルは別容器に回収し、本機には供給しないでください。
(分離槽の浮上油と共に廃油として処理してください)
2. 大気開放されたドレンを自然落差で供給する場合は、本機より高い位置から供給してください。

⚠ 処理水質確認のお願い

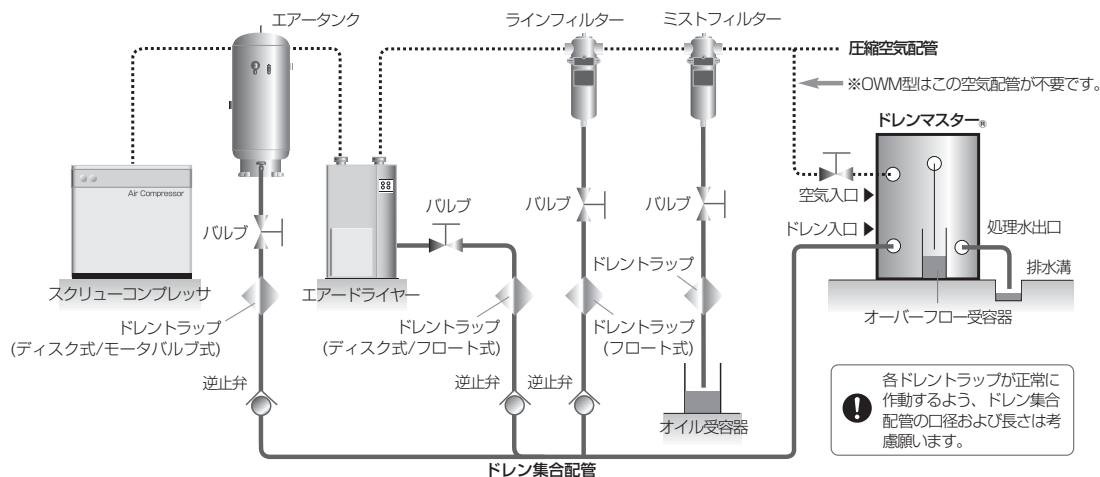
定期的に処理水を測定し、基準値以下に処理されていることを確認してください。処理水質が排水基準を越えると、水質汚濁防止法の適用を受ける場合があります。排水基準は、地域により異なりますので、最寄りの行政機関に問い合わせてください。

⚠ 使用済吸着材処理のお願い

使用済の吸着材処理は、産業廃棄物として専門廃棄業者とご相談の上、処分願います。

システム配管例 (図は中型 OWC)

●オートドレントラップを用いてドレンを送る場合



●ピット内に溜めたドレンを圧縮空気圧送式のポンプアップユニットで送る場合 (OWD10 除く)

