

エアークンプレッサー専用ドレン油水分離装置

ドレンデストロイヤー取扱説明書

PSD15型 / PSD22型

この度は『ドレンデストロイヤー』をお買い上げいただきまして、ありがとうございます。

本製品のご使用前に本書を最後までお読みいただき、正しく安全にお使いください。

お読みになった後は、手近なところに保管し必要に応じてご参照ください。

なお、品質・性能向上やその他の理由で仕様や外観が変更されることがあります。その際には、本書の内容がお使いの製品と異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。



本製品は、モーター・ポンプ等の電気機器を一切使用しないで特殊フィルターのみでドレン中に含有している油分を5ppm以下の清水にする画期的な油水分離装置です。

保証書

当社では製品の管理には万全を期しておりますが、万一のために下記の規定によりお買い上げ頂きました商品の保証をいたします。

※ 保証を有効にするため、ユーザー登録が必要です。

■ 製品保証規定 ■

1. 正常な使用状態で納入後1年以内に故障、または破損した場合に無償で修理いたします。
2. 次のような場合は保証期間内でも保証の対象外であり、有償修理扱いとさせていただきます。
※ 修理に出す場合は、購入店または当社にご返送ください。(当社にお送りいただく際の送料並びに返送料は別途申し受けますのでご了承ください)
 - ・ 本取扱説明書に記載された条件を越える過酷環境下(異常電圧・異常温度・粉じんの多い所など)で使用された場合。
 - ・ 規定の圧力(最高圧力)以上の圧力で使用された場合。
 - ・ 製品、および部品を無断で改造された場合。
 - ・ 取扱説明書に記載した注意事項および点検、整備を順守されなかった場合。
 - ・ 火災・地震・水害・および盗難などの災害による故障。
 - ・ 消耗品、付属品などの交換を行なった時に発生する故障または不具合。
 - ・ P-XAB 槽等の消耗品は1年未満でも有償です。
3. 本製品の故障または不具合に伴う産業補償、営業補償などの二次的損害に対する保証はいたしません。
4. 本保証は、日本国内にて使用される場合に限り適用されます。



詳細につきましては、お買い求めの販売店、または当社営業部までお問い合わせください。

本製品を安全にご使用いただくために

本製品を安全にお使いいただき、人への危害や財産への損害を未然に防止するために守っていただきたい事項が記載されています。ご使用前に必ずお読みください。

表示について

表示の意味は以下のとおりです。

-  警告： 誤った取り扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。
-  注意： 誤った取り扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。

警告

本書に記載されている仕様範囲内でお使いください。

仕様範囲外の圧力や温度で使用すると、製品が破裂して怪我をする恐れがあります。

本製品の残圧がないことを確認してから、作業やメンテナンス等を行ってください。

加圧中に作業等を行うと、圧縮エアが噴出したりホース等が暴れたりして怪我をする恐れがあります。また、圧縮エア経路を覗いた場合に失明をしたり、耳を近づけた場合に難聴になったりする恐れがあります。

電源（ヒーターも含む）を使用した製品は、電源を OFF にして温度が下がってから配線やメンテナンスをしてください。

感電ややけどの恐れがあります。

ヒーターを使用した製品は、ヒーター動作中に内部のファンに手や工具を入れないでください。

手や工具が巻き込まれて怪我をする恐れがあります。

注意

直射日光や熱風が当たる場所は避けて設置してください。

腐食が進み、製品が破裂して怪我をする恐れがあります。

槽は、安定した場所に横転防止策をして設置してください。

槽が横転すると怪我をする恐れがあります。

ドレン水がこぼれた場合は速やかに拭き取ってください。

放置すると転倒の恐れがあります。

目次

1. 現品の確認	P. 4
2. 各部の名称	P. 4
3. 各部の名称とその目的・外形寸法図	P. 5
4. 仕様表	P. 5
5. 使用上のご注意	P. 6
6. 電磁式ドレントラップの取付方法	P. 6
7. 清水出口配管の取付方法	P. 7
8. 設置および配管事例	P. 8
9. 自動運転	P. 9
10. 手動運転	P. 9
11. 保守・点検	P. 10
12. フィルターエレメントの交換目安	P. 10
13. P-XAB 槽、吸油材の交換と槽の返却について	P. 11
14. P-XAB 槽のリサイクルについて	P. 11
15. 故障とその対策	P. 12
16. 寒冷地仕様ドレンデストロイヤー	P. 13

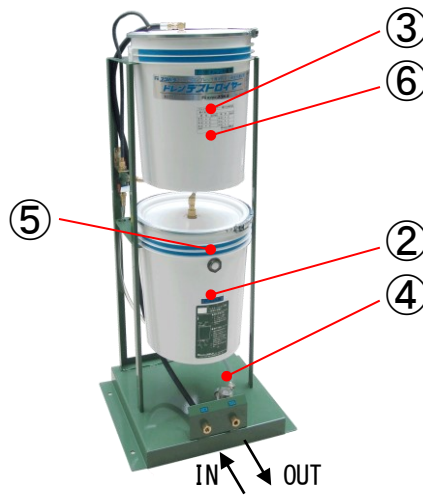


1. 現品の確認

ご注文の製品と相違ないか、並びに輸送中の事故で破損していないかお調べください。
万一不具合な所がありましたらご注文先にご照会ください。

2. 各部の名称

- ② : P-XAB 槽
- ③ : P18 型分離槽
- ④ : 清水確認器
- ⑤ : フィルターエレメント汚れ具合確認窓
- ⑥ : ひも状吸油材 (内部)



PSD15 型



PSD22 型

3. 各部の名称とその目的

項番	名称	目的	型式	
②	P-XAB 槽	乳化水を水と油に分解し、油分を吸着し処理水を清水にします。	P-XAB槽	
③	P18 型分離槽	ひも状吸油材で、浮上油を吸着します。 乳化水を P-XAB 槽へ送り込みます。		
④	清水確認器	清水確認器には、オリフィス（小さい穴）が内蔵されており、流量を調整しています。 またオリフィスの目詰まり防止としてストレーナが装備されています。	PSD15 型	PLS15-02
			PSD22 型	PLS22-02
⑥	ひも状吸油材 (P18 型分離槽内部)	浮上油を吸着します。 ひも状吸油材 500g 充填。	SOC-05	

(注) 乳化水とは、水と油が結合し、簡単に自然分離しないドレン水。

4. 仕様

型式		PSD15	PSD22
項目	スクリュー	総合計して 15 kW 以下	総合計して 22 kW 以下
	レシプロ	総合計して 11 kW 以下	総合計して 15 kW 以下
処理水の油分濃度		5ppm 以下 (n-ヘキサン抽出物質 注 1)	
処理方式		フィルター方式 (フィルターエレメントは焼却可、有毒ガスは出ません)	
最大処理能力		5L/h	10L/h
運転方式		自然落下方式 (電磁式ドレントラップによる自動運転または手動運転)	
ドレン入口圧力		1.5MPa 以下 (P18 型分離槽は大気に開放されています。) P18 型分離槽から P-XAB 槽へは自然落下方式。	
P-XAB 槽の交換方法		(1) 下部の P-XAB 槽を交換してください。取り外した P-XAB 槽は当社にご返却してください。当社のリサイクルシステムにより再生処理をします。 (2) 上部の P18 型分離槽内のひも状吸油材 (SOC-05) も貴社で交換してください。	
流体および使用周囲温度		2°C~50°C (ただし、ドレン水が凍結しないこと。)(注 2)	
入口・出口 口径		Rc1/4	
外形寸法・質量		472mm (W) × 385mm (D) × 1,080 (H) 17kg (空質量)	804mm (W) × 385mm (D) × 1,080 (H) 30kg (空質量)
P-XAB 槽の寿命		全処理量 : 12,000L 1 日のドレン処理量 10L の時 寿命 : 1,200 日	全処理量 : 24,000L 1 日のドレン処理量 20L の時 寿命 : 1,200 日
分離槽のひも状吸油材の寿命		P-XAB 槽交換時に交換してください。	

(注 1) n-ヘキサン抽出物質は、試料を微酸性にしてヘキサンで抽出を行い、80°Cでヘキサンを揮散させて残留した物質の質量を測定する方法です。

(注 2) 凍結の恐れがある場合は凍結対策をしてください。

5. 使用上のご注意

5-1. ご使用全般について

- ・ 本書に記載されている仕様範囲内でご使用ください。仕様範囲外でのご使用は本製品の作動不良、寿命低下、故障の原因となります。仕様範囲外でのご使用はいかなる場合も保証対象外になりますのでご注意ください。
- ・ エアーコンプレッサーのドレン水以外の流体には使用しないでください。
- ・ 処理水は飲料用ではありません。人や動植物の飼育用として使用しないでください。
- ・ 排水にあたっては、地域・水域によって排出する水質の汚濁基準が異なりますので、詳細については設置される地域の行政機関に問い合せてください。
- ・ 処理水は関連する法令に従い充分管理の上、排出してください。

5-2. 設置・配管について

- ・ 凍結の恐れがある時は部屋の中に入れ、白熱電球または温風ヒーター等で暖める等、凍結防止対策を施してください。（当社にてオプションで寒冷地仕様型または専用枠付幌のご用意があります。）
「16. 寒冷地仕様ドレンデストロイヤー」をご参照ください。

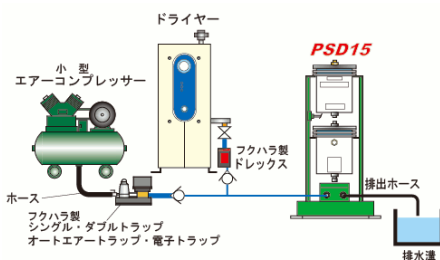
6. 電磁式ドレントラップの取付方法

(注) 既設のドレントラップの後にダブルで取り付けると、ドレンが抜けなくなりトラブルの原因になります。

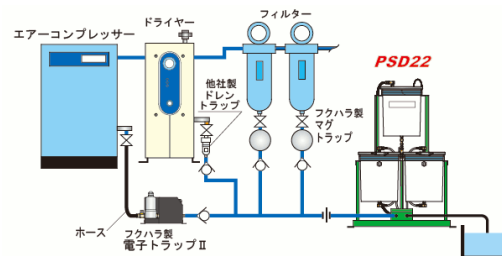
- ・ 自動運転の場合、フクハラ製電磁式ドレントラップ（シングルトラップ・ダブルトラップ・オートエアートラップ・電子トラップ・電子トラップⅡ）をコンプレッサー 1 台につき、それぞれ 1 台取付けてください。なお、フクハラ製スーパートラップはご使用しないでください。フクハラ製ドレックスはドライヤー専用のドレントラップです。
- ・ PSD15・22 型のドレン入口および清水出口は、ホースまたは 8A 配管にて接続してください。

取付使用例

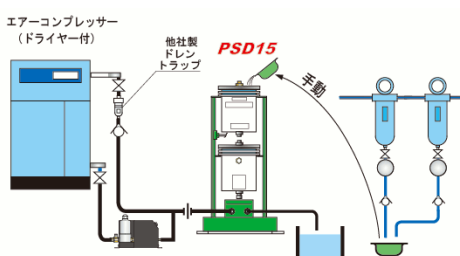
取付例① ■PSD15 型取付使用例



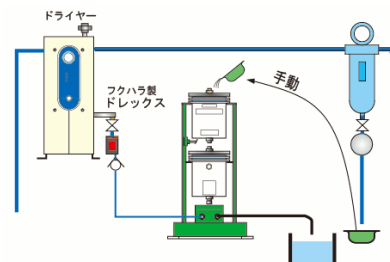
取付例② ■PSD22 型取付使用例



取付例③ ■PSD15 型取付使用例

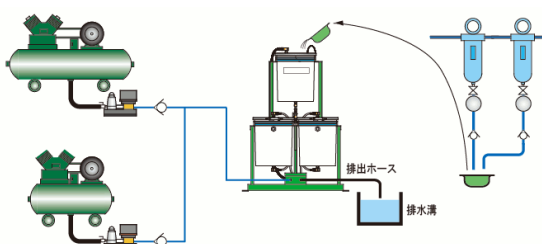


取付例④ ■PSD15 型取付使用例



取付例⑤

■ 2 台のコンプレッサーのドレンを PSD22 型で処理した取付使用例



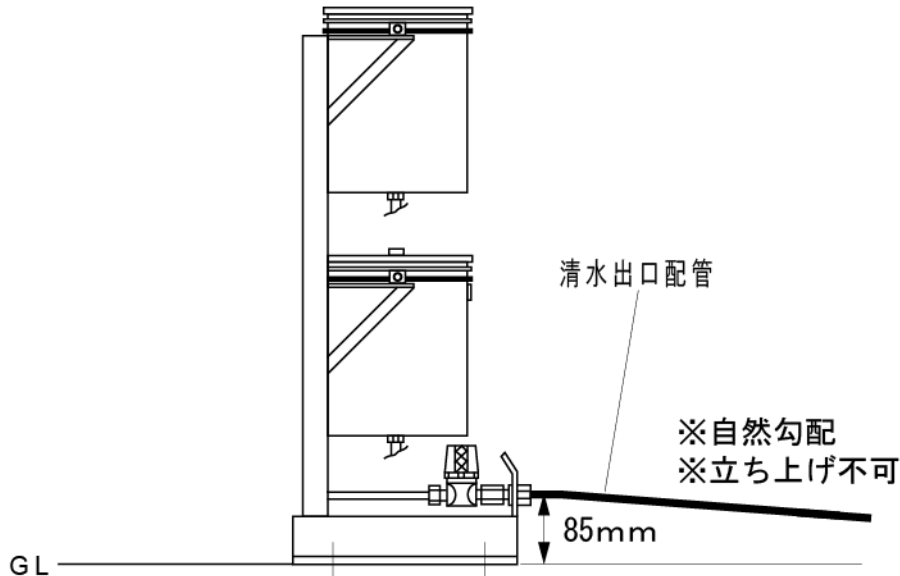
注記：

コンプレッサードレン水以外の廃油・廃液・油および各種流体は処理できませんので、絶対に投入しないでください。

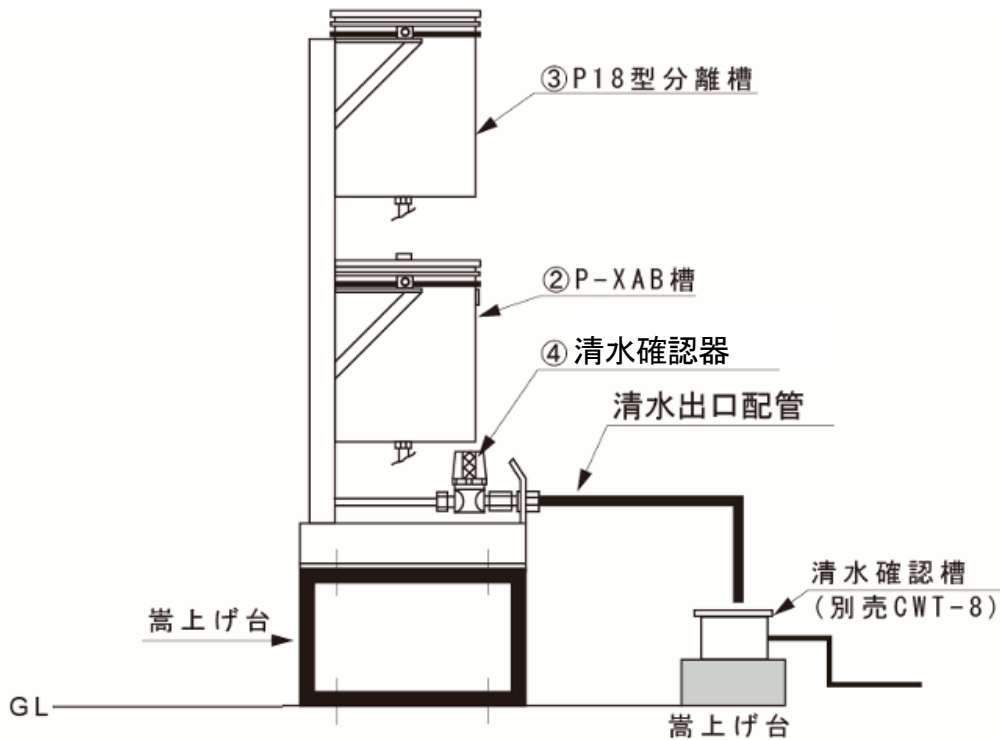
トラブルの原因になり保証の対象外となります。

7. 清水出口配管の取付方法

- (1) ドレン入口側 (IN) と清水出口側 (OUT) は反対に配管しないでください。
●反対に配管しますと清水確認器が破壊しますのでご注意ください。
- (2) 清水出口 (OUT) の配管は (A 図) の様にしてください。
●床面が低かったりまたは配管が立ち上がってしまう場合、その他容器に処理水を溜める場合 (B 図) のように装置を嵩上げしてください。
- (3) 清水出口 (OUT) の配管を横引きする場合は、清水を流れ易くする様に勾配をつけてください。
- (4) 清水出口配管は**自然勾配をつけて**接続してください。(立ち上げは不可)



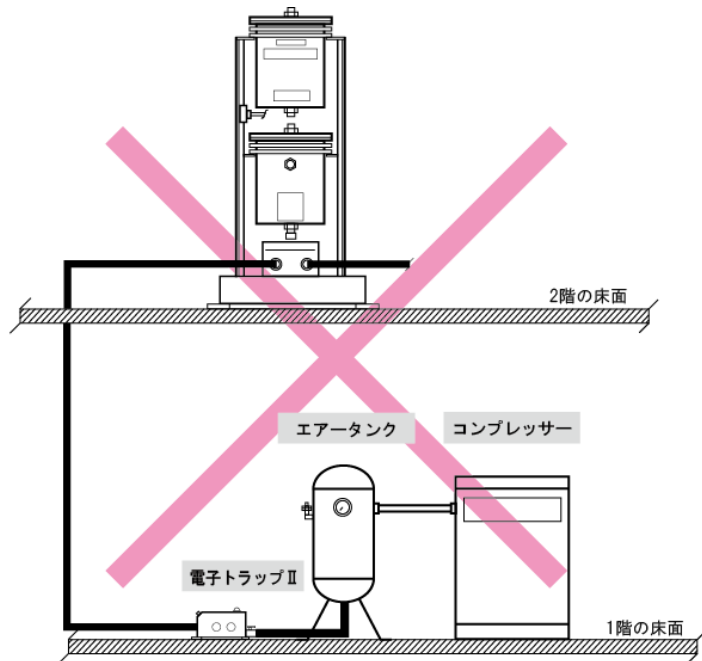
(A 図)



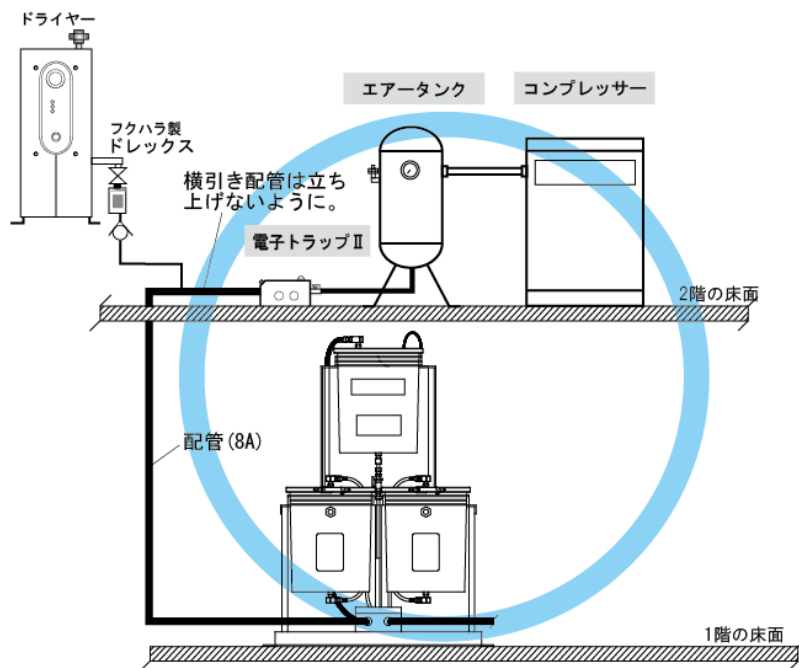
(B 図)

8. 設置および配管事例

- (1) PSD15 型および PSD22 型はコンプレッサー、タンク、エアドライヤーより高い場所（2階）に設置しないでください。
- (2) 清水出口配管は自然勾配をつけて排水してください。（立ち上げは不可）
- (3) PSD15 型は、ドレン入口および清水出口は、ホースまたは 8A 配管にて接続してください。
- (4) 設置および配管施工は、P. 4～6 をご参照ください。



不適当な設置事例（ドレンデストロイヤーを2階に設置した場合）



良い設置事例

9. 自動運転

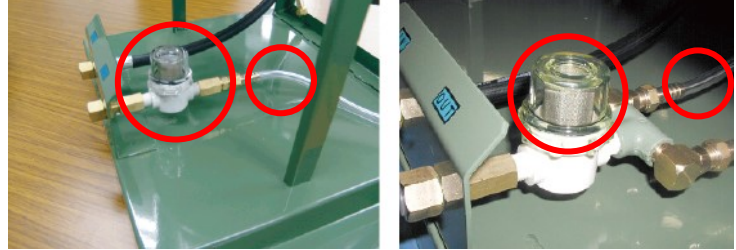
- (1) 設置、配管後フィルターエレメントをなじませるために、PSD15 型、PSD22 型の P18 型分離槽の上部より水道水を約 10～15L 入れてからご使用ください。
- (2) 電磁式ドレントラップのバルブを『開』にして『電源』を入れてください。全自動運転となります。
- (3) 電磁式ドレントラップ作動と装置の出口より清水が出るのを確認してください。

水道水補充方法



- ・上部の開口部より水道水を少しづつ入れてください。

日常の清水確認方法



PSD15 型

PSD22 型

- ・ホース内および清水確認器内のストレーナを見て清水が出ているか確認してください。

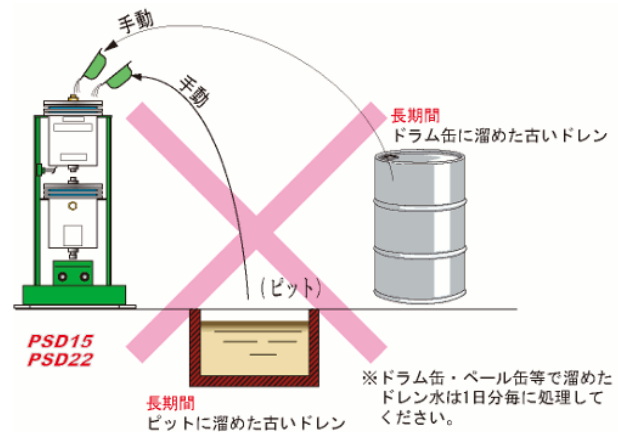
10. 手動運転

- (1) 他のドレン受けで溜まったドレンの手動処理方法
(古いドレンは不可)



上部の開口部よりドレンを少しづつ入れてください。

- (2) ドラム缶、ピット等に溜めていた日数の経過した古いドレンを装置に直接投入しても清水処理できませんので絶対に処理しないでください。



※ドラム缶・ペール缶等で溜めたドレン水は1日分毎に処理してください。

注記

コンプレッサードレン水以外の廃油・廃液・油および各種流体は処理できませんので絶対に投入しないでください。トラブルの原因になり保証の対象外となります。

- (3) フクハラ製ドレントラップを付けずにバルブを取付けてドレンを処理する方法は絶対しないでください。ドレントラップを付けてこまめにドレンを処理してください。

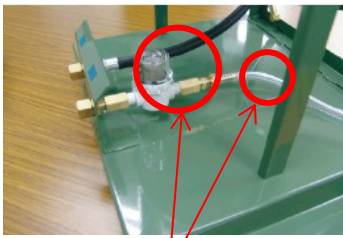
手動バルブ



11. 保守・点検

点検項目	確認方法	点検周期			備考
		毎日	1ヶ月毎	1年毎	
処理水の清水確認	目視	○			白濁してきたら P-XAB 槽の寿命
P18 型分離槽 ひも状吸油材の汚染状態	目視		○		吸油材が全体に油を吸着し汚れてきたら交換
清水確認器	分解・清掃			○	エレメントとオリフィス部分の清掃
P-XAB 槽の⑤確認窓フィルター エレメントの汚れ具合確認	目視		○		上部⑤確認窓汚れてきたら交換時期

(注) 酸化したオイルが入ったドレン水は処理できません。白濁水が出てきます。コンプレッサーメーカが指定している時間内にオイルを交換してください。



処理水の確認

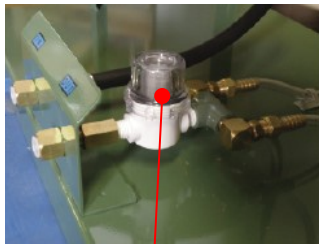


ひも状吸油材
汚れ具合の確認



確認窓を見て汚れ具合の確認
※サビ等で赤茶色に変色する場合があります。

■ストレーナ清掃方法



透明キャップ



ストレーナ

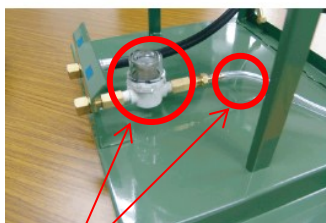
- (1) ドレンデストロイヤーにエアおよびドレンが入ってこないようにしてください。
- (2) 透明キャップを反時計回りに廻して取ってください。
- (3) 透明キャップを外すとストレーナが外れますので、ストレーナを清掃してください。
- (4) ストレーナが破けている場合は交換してください。
- (5) 清掃後、ストレーナを入れ、透明キャップを時計回りに廻して取り付けてください。
- (6) 終了後、ドレンが入ってくるよう元の状態にしてください。

12. フィルターエレメントの交換目安

エレメントの仕様

項目		油分濃度				
		100ppm	125ppm	150ppm	300ppm	450ppm
PSD15	全処理量(注)	18,000L	14,400L	12,000L	6,000L	4,000L
PSD22		36,000L	28,800L	24,000L	12,000L	8,000L
槽の交換時期		清水確認槽内および清水確認槽に接続するホース内の処理水が汚れてきましたら、PSD15・22型のP-XAB槽を交換してください。				

(注) 全処理量は、コンプレッサーの稼働条件、オイル消費量、負荷率、周囲環境(温湿度)によって変化します。



■処理水の白濁または油の流出を確認して交換



P-XAB 槽
■上部の⑤確認窓を見てエレメントが茶褐色に汚れてきたら・・・交換
※サビ等で赤茶色に変色する場合があります。



P18 型分離槽内ひも状吸油材
■吸油材が全体に油を吸着し汚れてきたら交換。

13. P-XAB 槽、吸油材の交換と槽の返却について

- (1) P18 型分離槽内のひも状吸油材 SOC-05 (500g) は油を吸着し汚れたら交換してください。
(注) 新しい吸油材を入れる前に、分離槽内の浮上油を抜き取り、ウエス等で拭き取ってください。
- (2) P-XAB 槽は寿命がきたら、槽ごと交換してください。
(注) 使用済槽を返却される場合は新品の P-XAB 槽に付属のキャップ (2 個) を上下に必ず取り付けてください。
- (3) 予備槽を取り付けてください。
P-XAB 槽・P18 型分離槽を入れ間違いしますと効力ができませんので所定の箇所に取り付けてください。
- (4) 使用済槽は、ドレンを抜いた後にキャップをして、予備槽が入っていたダンボール箱に入れて、槽ごと弊社に元払いにて、ご返却ください。抜いたドレンは上部の分離槽に入れて処理してください。



この状態で発送します。槽を返却される場合は、このダンボール箱を利用して、送料御社持ちにて返却発送願います。

14. P-XAB 槽のリサイクルについて

- (1) 弊社に返却されてきた槽は、汚れたフィルターエレメントは、槽より抜き出し責任のある産業廃棄物処理業者に引き渡しております。
- (2) 再利用出来る部品は、洗浄、再加工等を施して再利用しております。弊社は地球環境に優しいリサイクル活動しておりますので、何卒ご協力のほどお願いいたします。

■交換手順

- (1) ①のバルブを閉める。
- (2) ④のバンドを外し⑤分離槽内のひも状吸油材を入れ替えてください。
- (3) P-XAB 槽の上下②のチューブナットを外す。
(ホースナットを外す場合は最初に上部を外し付属のキャップを付けてから下部を外すと水漏れを多少おさえることができます。)
- (4) ③P-XAB 槽を取り外してください。
(旧タイプは P-AB 槽の側面上部にネジ止めになっている場合があります。)
- (5) 新しい P-XAB 槽を取り付け、チューブナットを接続してください。
(P-XAB 槽下部は分離槽側から、上部は出口側のチューブです。)
- (6) ①のバルブを開ける。(水漏れ等を確認する場合は分離槽上部より水を入れて確認してください。)



15. 故障とその対策

- ・ 万一不具合になった時は次のような故障が考えられます。次の項目をお調べになってそれぞれの対策に従ってお手伝いください。

故障の状態	原因	対策
■ 処理水の白濁 または汚染	・ コンプレッサーオイルが劣化（酸化）している。	・ オイルを全量交換してください。
	・ P-XAB 槽フィルターエレメントの特殊処理剤の剥離。	・ 1～2週間で透明になります。
	・ ドレン分離槽内になま油が多量に入りこんでいる。 (コンプレッサーのオイルセパレータまたはオイルリングの不良)	・ コンプレッサーメーカーにご相談。
	・ コンプレッサードレン以外の廃液を処理している。	・ 装置はエアーコンプレッサー専用の油水分離装置ですので、絶対に入れないでください。
	・ P-XAB 槽フィルターエレメントの寿命。	・ P-XAB 槽の交換。
■ 処理水が出ない。 または、非常に 出が悪い。	・ P-XAB 槽フィルターエレメントの目詰まり、または寿命。	・ P-XAB 槽の交換。
	・ 配管の目詰まり。	・ 異物の除去および清掃。
	・ ドレントラップの故障	・ 故障箇所の修理または交換。
	・ ストレーナ、またはオリフィスの目詰まり。	・ 分解・清掃してください。
■ P18 型分離槽の エアー抜き穴より ドレンが飛び散る。	・ 一度に大量のドレンを P18 型分離槽に入れたため。	・ 一度に大量のドレンは入れないでください。
	・ ストレーナ、またはオリフィスの目詰まり。	・ 分解・清掃してください。
	・ ドレントラップからエアーが出っ放し。 (連続してドレンを排出している)	・ タイマーの排出サイクルおよび排出時間の調整。
	・ P-XAB 槽フィルターエレメントの目詰まり、または寿命。	・ P-XAB 槽の交換。
■ 漏れ。	・ ナットのゆるみ。	・ 増し締め。
	・ フタのパッキン不良。	・ 交換。
	・ 継手のゆるみ。	・ 増し締めまたは交換。
	・ ビニールチューブおよび耐圧ホース等の破損。	・ 交換。
	・ 槽の破損。	・ 交換。

14. 寒冷地仕様ドレンデストロイヤー

(1) 仕様

ドレンデストロイヤー型式	PSD15-H	PSD22-H
温風ヒーター型式	PH-200F	
電源・周波数	AC100V 50/60Hz	
加温方式	ヒートシンク・送風	
温風ヒーター消費電力	210W	
安全装置	温度過昇防止装置（サーモスタット）、温度ヒューズ	
使用周囲温度	-10℃～50℃	
取付個数	1個	
温風ヒーターの質量	1.3kg/個	
温風ヒーターの外形寸法	143mm(W) × 120mm(D) × 115mm(H)	
外形寸法・質量	472mm(W) × 400mm(D) × 1,110mm(H) ・ 31kg	804mm(W) × 400mm(D) × 1,110mm(H) ・ 41kg
適用ドレントラップ	シングルトラップ・ダブルトラップ・オートエアトラップ・電子トラップ・電子トラップⅡ等のトラップ	

(2) 作動

- ・ ドレン水が凍結の恐れがある時のみに、温風ヒーター用電源コードのプラグをAC100Vに接続し、温風ヒーターを動作させてください。
(ヒーター本体に電源スイッチはありませんのでプラグを入れるだけで動作します。)
- ・ 冬場は本体カバー(幌)のチャックは完全に閉めて温風ヒーターをご使用ください。

(3) 注意事項

- ・ 必ず漏電ブレーカーを取り付けてください。
- ・ 冬場以外の凍結の恐れがない場合は、温風ヒーター用電源コードのプラグを抜き、専用漏電ブレーカーを切ってください。
- ・ ドレンデストロイヤーの入口までの配管、および出口の配管に凍結防止帯(市販品)を取り付けてください。
- ・ 温風ヒーターおよび電源線が水に濡れた場合、ただちに温風ヒーターの運転を中止し、水等を拭き取り、乾かしてから再度使用してください。
- ・ 夏場等本体カバー(幌)内部が40℃以上になる場合は、カバー(幌)を取り外してください。
- ・ 槽の交換時は温風ヒーターの電源コードを抜き、動作していないことを確認後、槽を交換してください。



寒冷地仕様 PSD15-H 型
カバー仕様 PSD15-C 型



寒冷地仕様 PSD22-H 型
カバー仕様 PSD22-C 型

MEMO

A large rectangular area with a solid black border, containing 25 horizontal dashed lines for writing.

MEMO

A large rectangular area with a solid black border, containing 25 horizontal dashed lines for writing.

感動をもたらす
省エネ、環境関連機器をデザインする



株式会社フクハラ

本社・工場 〒246-0025 横浜市瀬谷区阿久和西 1-15-5
TEL 045 (363) 7373 FAX 045 (363) 6275
URL www.fukuhara-net.co.jp/
E-mail: eigyo@fukuhara-net.co.jp