

# サービスニュース

今回は、不着火についてお話させていただきます。



## 不着火について

### 【不着火】

不着火(火がつかない、点火出来ない)はボイラ・廃油焼却炉を使用するにあたり、発生するトラブルの内の1つです。また解消しない限りボイラ・廃油焼却炉の本来の目的が果たせ無い重要な問題です

### 【着火】

まず不着火の原因を挙げる前に弊社ボイラ・廃油焼却炉の着火のメカニズムを簡単に御説明させていただきます。

まずは燃料です。タンクより供給されたA重油(C重油)をストレーナで不純物をろ過してオイルポンプへ送ります。オイルポンプにて油圧を上昇させておいて電磁弁の作動によりバーナ先端のノズルチップから霧状の油を噴霧させます。

次に給排気です。送風機にて空気を燃焼室内に送り煙突より排出をさせます。機種によりましては着火性を高める為にダンパを用いて着火時の風量を調整するものもあります。廃油焼却炉はエゼクターにより燃焼室内を負圧にさせて給排気させております。

次に点火装置です。点火トランスにて発生させた高電圧を点火コード～プラグキャップの順に伝えて着火ガインの先端にてスパークをさせて着火させます。

最後に検知装置です。フレームアイ(CDSセル)にて火炎を検知しています。

### 【不着火の原因】

先程着火のメカニズムにつきまして御説明させていただきましたが、不着火の原因はこの着火のメカニズム上に何らかの不具合が生じて発生します。

従いまして大きく分類しますと、

- 1.燃料系の不具合
  - 2.給排気系の不具合
  - 3.点火装置系の不具合
  - 4.検知装置の不具合
  - 5.制御機器の不具合
- の5つとなります。

上記5は機種型式によって制御が異なる為1～4に関して以下に取り上げます。

## 【傾向と対策・1.燃料系】

### ○ノズルチップ

ノズルチップは高圧で送られた油をチップ内にあるディストリビュータで旋回させてチップ先端より霧状に噴霧させます。このディストリビュータには細かい溝が切っておりこの溝にスラッジが溜まると噴霧が正常に行われませんので定期的に掃除を行ってください。この際ワイヤブラシでの掃除は控えて下さい。傷がついたり溝が変形しますと燃焼不良の原因となります。洗い油に漬け置きしてナイロンブラシ等で掃除を行ってください。

### ○電磁弁

コイル部に水や油がかかると焼損の原因となりますのでバーナ整備の際やバーナまわりでの各作業の際には十分注意して下さい。定期的に開放整備を行い弁体に傷のある場合は速やかに交換を行ってください。パイロットバーナによく用いられておりますMSDタイプの電磁弁は入口部のニップルを取外しますと中にストレーナメッシュが入っておりますので定期的に掃除を行って下さい。

### ○オイルポンプ

徐々に圧力が低下してくるとか圧力を調整しても再度圧力が低下してしまうといった状況はオイルポンプの能力低下を起こしている可能性が高いので注意して下さい。(規定油圧を確保しないと不着火の要因となります。)GFS・GFHタイプのオイルポンプはポンプカバー内にストレーナが入っておりますので定期的に掃除を行って下さい。

### ○ストレーナ

ストレーナ掃除はこまめに行ってください。不着火の原因だけでなく、ノズルチップ・電磁弁・オイルポンプの早期損傷の原因にもなります。

## 【傾向と対策・2.給排気系】

### ○送風機

制御ボックスに送風機の電流計が付いているものは着火時の電流値を確認しておいてください。不着火発生時に風量が適切かどうかの目安になります。

### ○ダンパ

ダンパとトルクモータをつなぐカップリングに損傷が無い点検してください。また着火の際のダンパ開度及び作動を確認しておいてください。送風機同様に風量の目安となります。

### ○燃焼室内

入渠時には炉内の点検を行ってください。煤の付着がある場合は洗浄を行ってください。

#### ・HV(温水ボイラ)の注意事項

HVも炉内の水洗・掃除が必要です。水管と水管の隙間に煤が付着し固着しますと洗浄での除去は難しくなります。薄くて柔らかいへら状の物で水管と水管の間を掃除して下さい。又、程度がひどくなると外部ケーシングを取外し水管外側からの洗浄が必要となります。

#### ・VWS・VWH・VWN(蒸気ボイラ)の注意事項

ウインドボックスを開放して洗浄を行ってください。この時に燃焼室の水管表面だけでなく燃焼ガス出口部分(炉内から外側水管の見える部分)から内側水管と外側水管の隙間にある燃焼ガス煙路も高圧洗浄機で洗浄して下さい。煤の付着がひどい場合は煙突台を開放して煙突台側からも洗浄して下さい。

・HTB(熱媒ボイラ)の注意点

ウインドボックスを開放して洗浄を行って下さい。この時にウインドボックスの廻りにあります掃除口も開放して内部を洗浄してください。機種によって数は異なりますが6～8ヶ設置してあります。

・廃油焼却炉の注意点

廃油焼却炉は煙突部にエゼクタを設置しておりますがこのエゼクタに未燃のウエスやビニール、スラッジが付着しますと燃焼室内が負圧にならなくなる場合がありますのでご注意下さい。

【傾向と対策・3.点火装置系】

○着火ガイス

着火ガイスの先端は使用を重ねますと徐々に先端が丸くなります。こうなりますと先端間の寸法がずれてしまい正常なスパークが出来なくなります。先端をやすりで削り、寸法を調整して下さい。又、着火ガイスのガイス部にひび割れやカーボンスラッジが付着しておりますとリークの原因となります。

○プラグキャップ・点火コード

プラグキャップの割れ、点火コードのひび割れはリークの原因になります。不良箇所は速やかに交換して下さい。又、点火コードとプラグキャップがしっかりと接続されていないとスパークされません。

○点火トランス

電磁弁同様にバーナ整備やその他作業中に水や油がかからないように十分注意して下さい。又、能力が低下(リアショート等)するとスパーク力の低下を招きます。このようにうなると交換が必要です。

【傾向と対策・4.感知装置】

○フレームアイ(CdSセル)

弊社の各機器のバーナには覗き窓ガラスがありますので着火のタイミングで中を覗いて火炎の有無を確認して下さい。火炎が確認出来るのに不着火の警報が発生する場合はフレームアイ(CdSセル)の不良の可能性があります。又、フレームアイ(CdSセル)には異常が無く、単なる取り付け部分周辺の汚れ(特に差し込み口の下部にあるガラスの汚れ)による感知性低下という事もありますので御注意下さい。

【最後に】

不着火は経年劣化による部品の誤作動、各所の汚れ・詰りにより発生致します。

常日頃のお手入れ・消耗品の先行交換で大半が防ぐことが出来ますので取扱説明書をよくお読みになってメンテナンスを行って下さい。

弊社サービスネットワークは下記 URL もしくは QR コードよりご覧いただけます。

<https://www.miuraz.co.jp/product/marine/maintenance/service.html>



ご不明な点がございましたら最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。  
今後ともご愛顧のほどよろしくお願い申し上げます。