

OSAKA BOILER

TECHNICAL INFORMATION

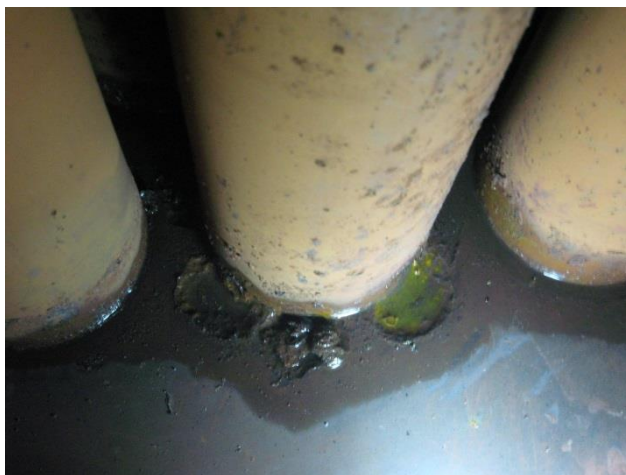
株式会社 大阪ボイラー製作所

缶水の水質管理

【対象機種：補助ボイラ、コンポジットボイラ、蒸気分離ドラム】

缶水の水質管理はボイラを良好な状態に保つ上で非常に重要です。

現在、様々なボイラ薬品が市販されていますが、**亜硫酸ナトリウムを含むボイラ薬品は絶対に使用しないで下さい**。亜硫酸ナトリウムは取り扱いが非常に難しく、取り扱いを誤れば硫酸イオンが生成され、下記写真のような腐食が発生します。



硫酸イオンによる下管板の腐食



硫酸イオンによる給水ノズルの腐食

弊社が推奨する清缶剤と脱酸素剤を表1及び表2に示します。表1及び表2に記載されていない薬品を使用する場合は、**必ず薬品メーカーへ亜硫酸ナトリウムが含まれていない事を確認して下さい**。また、弊社は清缶剤と脱酸素剤の併用を推奨致します。脱酸素剤は定量ポンプ等を用いた連続投入をお願いします。

表1. 弊社が推奨する清缶剤

薬品メーカー	薬品名	性状	備考
栗田工業(株)	クリボーン 304	液体	
	KURIBORN WZ-406	液体	非燐酸系清缶剤
ASHLAND (DREW)	AGK-100	液体	
	GC ADJUNCT-B	液体 粉末	2種類の薬品を組み合わせで使用
日本油化工業(株)	ユニコン RS-5	粉末	
	ユニコン RS-40H	粉末	
WILHELMSSEN	ALKALINITY CONTROL HARDNESS CONTROL	液体 粉末	2種類の薬品を組み合わせで使用
	ALKALINITY CONTROL HARDNESS TREATMENT	液体 液体	2種類の薬品を組み合わせで使用
	AUTOTREAT	液体	
	BWT LIQUID PLUS	液体	

表2. 弊社が推奨する脱酸素剤

薬品メーカー	薬品名	性状	主成分
ASHLAND (DREW)	AMERZINE	液体	N_2H_4 (ヒド ラジン)
栗田工業(株)	オキシソ A702	液体	N_2H_4
日本油化工業(株)	ユニゾン D	液体	N_2H_4
WILHELMSSEN	OXYGEN CONTROL	液体	N_2H_4
	OXYGEN SCAVENGER 9-002	液体	N_2H_4
	OXYGEN SCAVENGER PLUS	液体	DEHA (ジ エチルヒド ロキシルアミン)

水質管理を実施する上での主な管理項目とその目的を表3に示します。

表3. ボイラ水の主な水質管理項目とその目的

水質管理項目	目的
pH値	- 腐食の防止 - 硬度成分やシリカによるスケール付着の防止 - 油脂類の伝熱面への付着防止
塩化物イオン濃度	- ボイラ水の濃縮度管理 - 腐食の防止 - 海水混入の発見 - キャリーオーバーの防止
燐酸イオン濃度	- 硬度成分によるスケール付着の防止 - 燐酸塩処理によるpH値制御
残留ヒドラジン濃度 (復水残留DEHA濃度)	- 溶存酸素による腐食の防止

弊社が規定する水質管理基準値を表4に示します。**使用する薬品に関わらず、表4の管理項目及び管理基準値は必ず遵守して下さい。表4以外の管理項目の基準値は薬品メーカーの指示に従ってください。**また、給水中の溶存酸素はボイラ腐食の要因となり、溶存酸素量は水温と密接に関係しています。給水温度は設計温度を下回らないように注意し、状態把握のため給水温度の管理記録もお願いします。

表4. 最低限遵守すべき水質管理基準値

項目	単位	補給水		
		原水・軟化水	蒸留水	
給水	pH @25°C	---	7.0 - 9.0	7.0 - 9.2
	硬度	ppm as CaCO ₃	≤ 1	---
	塩分濃度	ppm	---	低く保つ (*1参照)
	油脂類	ppm	低く保つ (*2参照)	
	鉄	ppm	≤ 0.3 (*3参照)	
ボイラ水	pH @25°C	---	11.0 - 11.8	10.5 - 11.5
	塩化物イオン濃度	ppm	≤ 100	≤ 50
	燐酸イオン濃度 (*4参照)	ppm	20 - 100	20 - 40
	残留ヒドラジン濃度 (復水残留DEHA濃度)	ppm	0.1 - 1.0 (0.12 - 0.30)	

*1：必要各所の連続監視

*2：検油タンクまたはカスケードタンクで監視

*3：新造あるいはボイラの運転再開時といった非定常時の監視

*4：非燐酸系の薬品使用時は測定不要

備考：本表はJIME Vol. 48 No. 2 (2013) 表5 による。

ただし、復水残留DEHA濃度はEU STANDARDによる。

以上