

Vol.2 2006年11月

朝夕肌寒く遠く日光の山々にも雪が見える時期を迎えました。皆様の事業所に置かれましても冷房から、暖房に切り替わったことと思います。これから冬の間運転時間が増加するなど、ボイラ水処理管理に重要な軟水器について点検を実施されてみてはいかがでしょうか。弊社の水処理薬品部門から『薬品情報ニューズレター』第2弾として軟水器の関連情報をご案内させていただきます。

軟水器について

1. ボイラ給水に軟水器を利用

原水中に含まれる硬度成分であるカルシウム・マグネシウムはボイラ内部で加熱濃縮されることで溶解度が減少し析出します。これが伝熱面に付着、スケール化することで熱効率が低下してまいります。さらに付着するとボイラの寿命を縮めてしまいます。軟水器はイオン交換樹脂により硬度成分を給水中から取除く、水処理において重要な装置の1つです。

2. 軟水器の仕組み(単純軟化)

強酸性陽イオン交換樹脂をナトリウムイオン形で使用することで、原水中の硬度成分を陽イオン交換樹脂中のナトリウムイオンと置換することが出来ます。イオン交換樹脂は硬度成分で飽和状態になった時点から、硬度成分の濾洩(硬度リーク)が始まります。再生は塩(塩化ナトリウム)で行い、この塩量は軟水器メーカー指定の濃度に調整します。再生を実施する事で再度、軟化水が得られます。

3. 軟水器の日常管理

(1) 毎日ボイラ運転開始時に軟化水の硬度判定と軟水器の再生終了時の軟化水確認をお勧めします。なお、硬度判定指示薬『ブラック T』は弊社で取扱いさせて頂いております。

(2) 多くのお客様の軟水器は、タイマー方式の自動再生タイプの軟水器が導入されております。メンテナンスとして再生後の軟水確認と塩の補充が日常管理として必要です。

(3) 『硬度判定指示薬』による判定法

ビーカーなどの容器に検水を約 50ml 採り、次に「ブラック-T」を 1~2 滴加え攪拌後外観から判定します。青色・・・正常な軟化水
薄紫~赤色・・・硬度リークを起こした状態



4. 軟水採水量減少に伴う原因

- (1) 軟水採水量の減少が起きた場合、原水中の硬度成分増加の確認が必要です。特に工業用水や浅井戸等からの取水は、年に数回原水中の硬度成分を測定し、傾向をつかんでおくのが望ましい方法です。
- (2) 樹脂の劣化により採水量が減少してきます。2~3年に1度、定期的なイオン交換樹脂の交換をお勧めします。
- (3) よくあるケースとして鉄・マンガンなどの吸着による採水量減少があります。特に流量計が褐色に汚れる場合は鉄、マンガンが吸着し大きく能力が低下します。機能回復するには弊社洗浄剤『デスコート-L』や『シゲン-B』での樹脂洗浄をお勧めしております。

お問い合わせ先 営業担当または環境科学センター
薬品技術部までご連絡ください。

直通 TEL 028(660)1719 廻谷・上村・宮堂

業務内容

調査・分析・測定部門(水質・大気・土壌・食品・環境アセスメント)
プラント・工事・メンテナンス部門(排水処理・用水処理・各種メンテナンス)
水処理薬品部門(ボイラ・空調・化学洗浄関連薬品他)
環境保全機器部門(滅菌・ろ過装置・各種測定計測器 他)



本社は環境マネジメントシステム
ISO14001の認証取得事業所です

環境科学センターは品質マネジメントシステム
ISO9001:2000の認証取得事業所です