

] 10 5r •

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.10 (1978) No.2.3

-%0 5r d0Y d b È #. © « , Ò

New Water Treatment System at Chiba Works

9 x7 • (Hiróshi Takao) %¼ - 7ž\*(Masami Ishii)

0[ " :

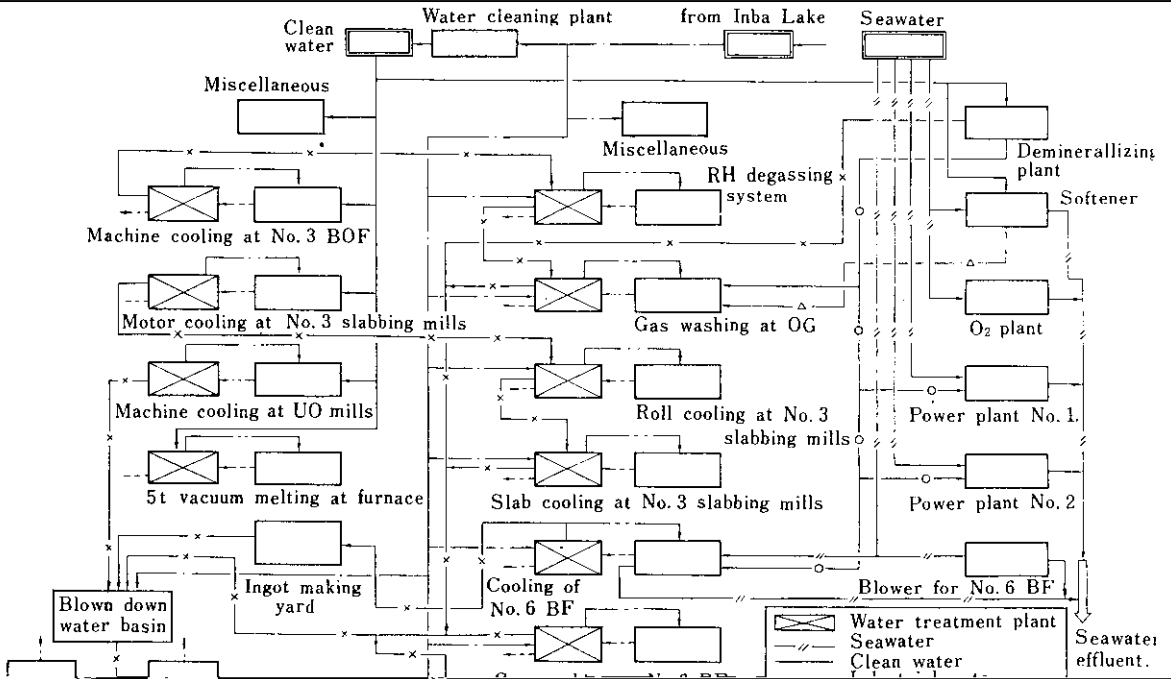
0Y d b È #.0ž ,0ž \_ 6 S ~>\*1V' b , μ3H † \_ ° K S S \ < d>\* • È b Ý™ v È  
 %' \_ | ~ | Ñ x C } F b a ^ 8 \* È @ " } € • • È b7Á0ž \_ | ~ " } € • NaClO c>\*  
 • È [ , æ c \ K Z « Û - Ò ° Û È Ý75 F \_ w [ 6 • 9x!T ž « Y w#Ý #” È b>n>F †9x  
 u Z 35, - œ á †7V d M • S u b Z ¼ %' c>\*. c Y0[ [4 3?2 @ a ^ C Z M t 0ž0£ \_  
 ›g W Z d #Ý È b #” Q#Ý † • K>\* ð)° \_ | • È2A š ì †1\* K Z #” È b0Á ð)°  
 Ø>\* « £ î Ý Ò 75 F c b @ ° 2 ó>\* #” È p 1 î (• È b4š (! 4# 2 ó>\* NaClO b @ ° 2  
 ó ^ ] \_ 6ð M • è0! †/œ W S

Synopsis :

Some new methods have been adopted in the water treatment system at West Plant of Chiba Works. For examples, seawater suction at the depth of 5m assures low temperature of water practically free from rubbish and jellyfish. The solution of NaClO generated by the electrolyzing of seawater serves as an effective disinfectant in avoiding slime troubles. Aeration of water eliminates zinc ions in the recirculated water for BF gas washing, saving the need for costly alkaline agents. In consideration of a planned recirculation of industrial water, a condensation test has been performed to determine the conditions for such practical measures as the setting up of upper limit of condensation degree, the use of scale inhibitor, a partial filtration of solid suspended water, and the addition of NaClO, etc.

(c)JFE Steel Corporation, 2003

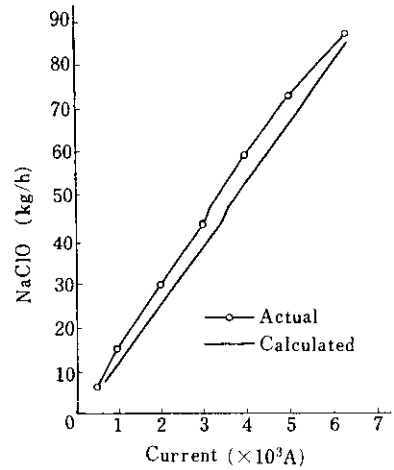


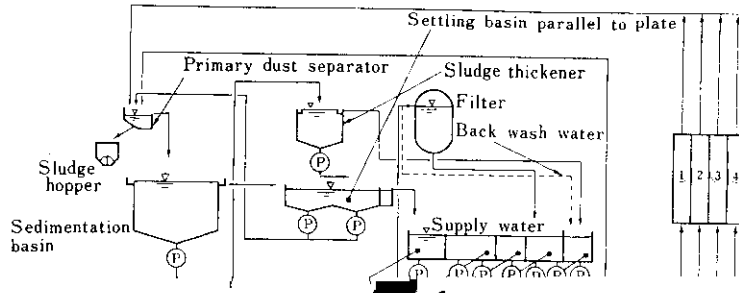


の注入が行われている。当社では、海水直接電解装置で発生する次亜塩素酸ソーダ液を滅菌剤として取水先端部で1.5ppmになるよう注入している。電解槽の出力電流値と次亜塩素酸ソーダ発生量の関係を Fig. 3 に示す。この状態で取水された海水中には給水ポンプサクション側で残留塩素が0.1~0.2ppm 含まれ、さらに各工場で使用済みとなった海水中には、滅菌作用をもつ遊離残留塩素は放流口地点で無検出となり、次亜塩素酸ソーダによる海域への影響はない。

### 2・3 高炉用水処理設備

設備は、炉体間接冷却用の循環水設備と直





設備の系統を Fig. 9 に示す。この設備は、圧延用ロール冷却、スラブ冷却などの直接冷却系と、モーター冷却およびクーラー用などの間接冷却系とからなる。補給水としては、直接冷却系には工水を、間接冷却系には良質の水が要求されるため、浄水を用いたうえ循環中の濃縮や大気冷却塔で吸収される大気中の粉塵によるSS(Suspended Sol-

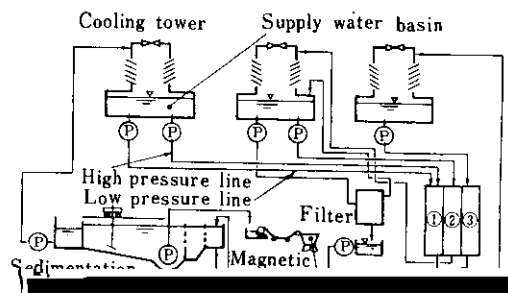


Fig.11に集中制御系統およびFig.12に中央操作盤盤面を紹介する。運転条件、特にインターロックを単純化したこと、サクション押込みが可能な場合ポンプはなるべく横型を採用したこと、制御方式としてトラブルの少ないトランジスター（IC）サイクリック方式を採用したことなどの配慮により、集中制御は円滑に行われている。

障害の原因となるので、事前に循環水の濃縮度と水質の関係を把握し、計画的に処置しなければならない。西工場の水処理設備を計画するにあたり、循環水の原水である工水を実験室で濃縮して水質変化試験を行った。

### 3・1 試験方法

ウォーターバス内のフラスコに工水 30 l を入れ、濃度別に予定された目盛に達するまで減圧蒸発させた後 1 l の検水を採取し、次の各項目すなわち、pH、電気伝導度、Pアルカリ度、Mアルカリ度、塩素イオン、全硬度、Ca硬度、全鉄、シリカ、SS、濁度、COD、 $SO_4^{2-}$ 、一般細菌数および計算による

