薬品情報ニュースレター

平成理研株式会社
〒321-0912 栃木県宇都宮市石井町２８５６番地３
TEL(028)660-1700(代) FAX(028)660-1818
URL:http://www.heiseiriken.co.jp

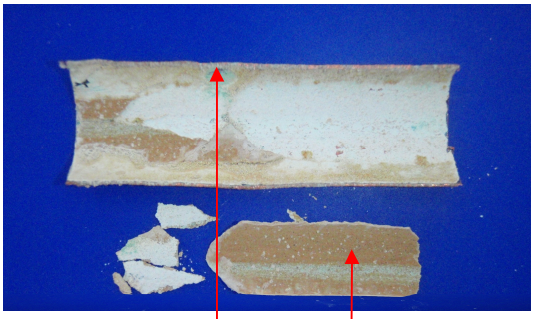
Vol.５　2009年１月

日増しに寒さが増して参りました。暖房用に温水を熱源として利用されている設備も通常運転されているものと思います。循環水の温度が高くなると、配管内は鉄の酸化物による赤水が発生し易くなります。循環水に赤水が発生していれば対策が必要です。

腐食障害について

一般的に密閉しない蓄熱槽では水温が６０℃を超えると腐食量が少なくなりますが、密閉系では温度上昇に比例して腐食量が増加します。循環水は配管の腐食により鉄溶出の赤褐色を呈したり、銅の溶出が多い場合には淡青色を呈することがあります。

熱交換部に発生した腐食とスケール付着例



腐食発生箇所　　スケール片

主な障害要因

地下水の中に溶け込んだ物質により、腐食またはスケールの障害を引き起こします。一般的にｐＨが７を下回り塩素イオンや硫酸イオンが多い水質は腐食が起き易く、硬度やシリカの多い水質はスケール障害の傾向にあります。

水質分析値例（地下水）

	栃木	茨城	群馬
ｐＨ	7.6	7.7	7.4
酸消費量（ｐH4.8）	22	54	110
硬度	32	77	170
塩化物イオン	8	48	21
硫酸イオン	10	25	15
シリカ	18	9	27
電気伝導率（ｍＳ/m）	11	32	40

単位ｍｇ/Ｌ

設備を障害から守るには

循環水系配管や熱交換機は布設替えや更新がしにくい場所に設置されていることが多く工事には多額の費用を必要とします。循環系を構成する金属材料は、熱交換機の銅や配管の鉄など異種金属で構成されています。設備保全上、多種の金属に有効な防錆剤と伝熱面をスケール障害から守る水処理剤の使用が配管を延命させ、経費削減に有効な手段と言えます。

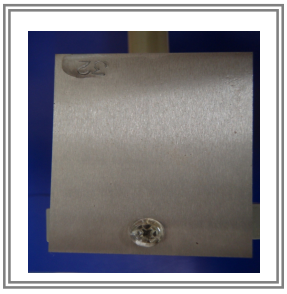
弊社水処理剤のご紹介

鉄や銅に有効な防食剤とスケール付着を防ぐ高分子分散剤を配合し、取り扱いに便利な一液タイプの防食剤です。　　【実験データ】

試験水は弊社市水を使用して、pH8.0・塩化物イオン・硫酸イオンを各濃度 100 mg/L に調整し、防錆剤「プロテックス-ＭＬ」濃度を 3000ｍｇ/L にて実施。

水　　温　　40～50℃　・試験期間　　100 時間
試験片　　SS400（一般圧延鋼材）

（ブランク）　　（プロテックス－ＭＬ）



保守管理

循環ポンプグランドからの漏れ水は個々に違いますが１分間に 35ml 漏れると仮定すると １ヶ月で 1.5m³/月新しい水が入れ替わります。仮に保有水量が 5m³ の場合、漏水により約 30%の濃度低下を招きます。予測漏水量や水質分析値から必要な薬品補充を定期的に行うことがそれぞれの障害から設備を守ることになります。

お問合せは弊社環境科学センター薬品技術部　または弊社営業担当までご連絡ください。

作成者：宮堂　浩（薬品技術部）

業務内容
◆　調査･分析･測定部門（水質･大気･土壌･食品･特殊分析・環境ｱｾｽﾒﾝﾄ）
◆　ﾌﾟﾗﾝﾄ･工事･ﾒﾝﾃﾅﾝｽ部門（排水･用水処理の設計及び施行･各種ﾒﾝﾃ）
◆　水処理薬品部門（ﾎﾞｲﾗｰ･空調用水処理薬品･化学洗浄関連薬品他）
◆　環境保全機器部門（滅菌剤･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
ISO14001:2004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