

# 株式会社 水処理技術開発センター Center News

No. 001号 2011年 2月 17日 発行 理事 和夫

浄水施設からの、マンガン漏出による黒い水への対策の原点です。

## 自動溶存マンガン濃度モニターを新開発！

㈱理工化学研究所 と ㈱水処理技術開発センターとの共同開発

㈱理工化学研究所（京都市）と当社は共同で自動溶存マンガン濃度モニターを2月から新発売！マンガン黒水対策に朗報です。

地下水系の水道では、ろ過機から漏出する0.01mg/Lの微量マンガンでも、給水区域全体の配管網に沈着し、水圧や流量が変わるたび、黒くなった水道水が出る黒水障害、水質異常が発生することは珍しくありません。

ポリ製ライニング配水本管の普及が進み、配管腐食による鉄錆び、赤水障害は、仕切り弁部分に減りましたが、浄水場の急速ろ過機から漏出するマンガン（Mn）による黒水障害は、現在も全国的に数多く発生しています。

自動溶存Mn濃度モニターをMn砂・急速ろ過機の後段に設置し、Mn濃度をモニターすることにより、Mn濃度0.025mg/L（適時設定が可能）に設定すると、警報を出したり、急速ろ過機の逆洗水を自動制御することにより、Mn障害を防止することが出来ます。

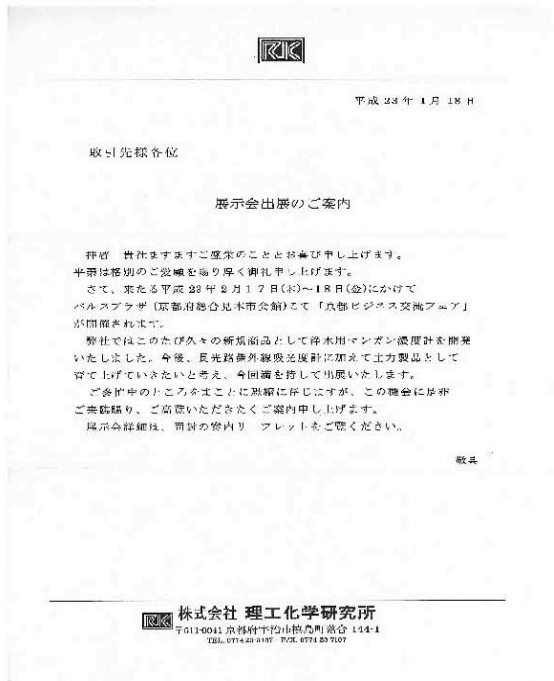
自動溶存マンガン濃度モニターの発売は、わが国初の開発・新発売になります。  
（定量下限 0.01mg/L）

浄水場の既設、急速ろ過機の後段に設置。ろ過水中のMn濃度の設定で逆洗を自動制御し、黒水発生の防止ができるため、地下水の水道事業者から喜ばれる製品になります。

### 新発売の自動溶存マンガン濃度モニター



外寸 530mm(W)×630mm(D)×1,650(H)  
電源 100V・吸光光度法・測定範囲 0mg/L～1mg/L



## アンモニア性窒素除去—生物処理実験 豊中市の専用水道にて成功！

平成 22 年 11 月 22 日～平成 22 年 12 月 25 日まで、豊中市の専用水道現場にて、アンモニア性窒素 (NH<sub>4</sub>-N 濃度 1.5mg/L) 除去の現場実証実験を、専用水道などの設備会社である、タクロウ管理工業㈱ (東京都) から当社が請け負い、実証実験に成功しました。

豊中市の現場は、160 m<sup>3</sup>/d の専用水道施設で、アンモニア性窒素除去にイオン吸着塔を設置していましたが、水処理のランニングコストが高額であるため、安価な生物処理に注目され、実験の依頼があったものです。

試算すると生物処理はイオン吸着に比べランニングコストは五分の一以下になります。

㈱水処理技術開発センターは三年前から吹田市の化学工場の専用水道施設において、高濃度アンモニア性窒素 (NH<sub>4</sub>-N 6mg/L) の生物濾過塔を基本設計竣工させ、安定稼働させる納入実績を持っています。

さらに、当社はヒ素除去生物処理では、兵庫県土木部 (川西市内) の地下貯留水槽工事現場における湧水処理施設 (6,000 m<sup>3</sup>/d)、対馬市水道部高浜浄水場 (280 m<sup>3</sup>/d) のヒ素除去生物処理、石川県内灘町温泉病院専用水道 (250 m<sup>3</sup>/d) のヒ素除去生物処理、富山県某市内の工場におけるヒ素除去生物処理 (600 m<sup>3</sup>/d) を基本設計し、実装置納入の豊かな実績をもっています。

【 豊中市における生物処理実証実験の写真 】



鉄バクテリア法 ヒ素除去 専用水道

## 内灘町温泉病院

ヒ素 0.055mg/L →0.003mg/L に処理

株式会社 カナイワ が受注・設備

平成 22 年 6 月 1 日、㈱カナイワは石川県内灘町の「内灘町温泉病院」(処理水量 250 m<sup>3</sup>/d)の鉄バクテリア法生物ろ過機を前段に設置し、後段に塩素酸化・マンガン砂急速ろ過機の二塔直列ろ過システムを竣工させました。

内灘温泉病院専用水道の原水は、地下 200m の深層地下水で、その水質は以下のよう  
に、ヒ素が無ければ通常の地下水です。

|           | 原水水質       | 生物処理水      |
|-----------|------------|------------|
| ① ヒ素      | 0.055 mg/L | 0.003 mg/L |
| ② 鉄       | 0.61 mg/L  | 0.4mg/L    |
| ③ マンガン    | 0.36 mg/L  | 0.005mg/L  |
| ④アンモニア性窒素 | 0.5mg/L    | <0.02mg/L  |

ヒ素除去生物ろ過装置の流速は 200m/d で、原水鉄が 0.6mg/L であるため、人工的に栄養塩として鉄イオンを添加し、鉄濃度を 2.2mg/L とし、ヒ素：鉄比は 1：38 です。

鉄添加量は 56.25kg/月、薬品費は 30,937 円、水 1 m<sup>3</sup>当たり 4 円の薬品費で、ランニングコストは非常に安価です。

【 内灘温泉病院の鉄バク法ヒ素除去専用水道 】



対馬市水道部高浜浄水場 (施設能力 280 m<sup>3</sup>/d) では、活性アルミナ法によるヒ素吸着から鉄バク法生物ろ過法に切り替えたところ、ランニングコストが 30 分の一を達成しています。

今後は、マンガンの生物処理装置並びに、硝酸性窒素除去など、さまざまな生物処理の販売に力を入れていきます。

(㈱水処理技術開発センターでは)

### 生物担体を販売しています。

**ゼオライト** 粒径は希望に応えます。均等係数は 1.4 以下に調製します。  
3,000 円 / 20L 送料別

**スーパーソル (廃ガラス製)** 粒径 3mm~5mm  
1,500 円 / 25 L 袋 送料別

**耐火煉瓦製担体** 粒径 1.0mm 均等係数 1.4  
4,600 円 / 20kg 袋 送料別

**PP 製生物担体** φ4mm 比重 1.1  
17,500 円 / 50L 袋

**鉄バクテリア 植種菌 浄水処理用**  
¥15,000 円 / 20L ポリ缶入り

難処理性の地下水・湧水・温泉の水処理装置を基本設計・設備・販売します。

株式会社 水処理技術開発センター  
代表取締役 殿界 和夫

〒532-0011  
大阪市淀川区西中島 5-1-8 日研ビル 509 号  
TEL 06-6838-8181  
FAX 06-6838-8801  
Mail address : tonokai@mizushori.jp  
URL : <http://www.mizushori.jp/>