

テクノス株式会社

---

送信者 : <roffytanaka@tbi.t-com.ne.jp>  
宛先 : <technos@nifty.com>  
送信日時 : 2009年1月9日 10:34  
件名 : 問い合わせ (インターネット)

---

▼送信内容

---

会社名 = 株式会社ロフィー企画  
カイシャメイ =  
事業所 =  
部署名 = 役員  
〒 = 349-0217  
住所(都道府県)\*1 = 埼玉県  
住所 = 南埼玉郡白岡町小久喜260-4  
お名前 = 田中新二  
email = roffytanaka@tbi.t-com.ne.jp  
email1 = roffytanaka@tbi.t-com.ne.jp  
tel = 0480-93-5431  
fax =  
お問合せ =

お尋ねいたします。

2008.7.1に中国国家品質検査当局から『飲用ミネラルウォーターの国家基準』が発表され、ミネラルウォーターに含まれる臭素酸(発がん性の疑いがある)の基準値が0.01mg/lと規定されました。但し、これに対応できるだけの技術が中国国内に無いらしく、日本の技術を紹介して欲しいとの依頼を受けております。

日本では同基準は日本でも同じであり、まったく問題なくクリアされていることから、日本では一般的な技術であると思われま

す。この要望は、国家発展戦略学研究会諮問委員からの話でありますので、広がりのある話になろうかと思

います。御社に於きましてこの件にお答えいただけますような技術が御座いましたら是非ご連絡をいただきたいのですが。宜しく願

います。田中  
送信 = 送信確認へ

---

Date : 2009/01/09(Fri) 10:34  
Host : 17.net059085044.t-com.ne.jp  
Agent : Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 7.0; Windows NT 5.1; .NET CLR 1.0.3705; .NET CLR 1.1.4322)

---

臭素酸除去について

御呈示頂いた分析表を除去メーカーに依頼したところ  
下記のような吸着剤 maker からの連絡がありました。

通常、自然界では臭素酸は存在しないと考えられます。

さて、ご依頼の臭素酸 (HBrO<sub>3</sub>) の除去の件ですが、  
臭素酸はイオン交換樹脂 (商品名 ; Purolite 製/Bromide Plus) では除去が困難です。  
その理由は、臭素酸量; 0.42mg/liter に対して、圧倒的に多い塩素イオン (160mg/liter)  
との選択分離が発現出来ない為です。

臭素イオン (Br<sup>-</sup>) なら、選択分離は可能です。

通常、自然界では臭素酸は存在しないと考えられます。

通常は、臭素は NaBr とか KBr とかの塩で存在します。

これですと、解離状態では、Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Br<sup>-</sup>で存在しますから、イオン交換樹脂で処理  
が出来ます。

上記の回答からかんがえると

この組成の水は、取水した水の状態では臭素酸は存在しないが、オゾン(O<sub>3</sub>)とかの酸化剤で処理し  
ている為に、臭素酸に転換していると考えられます。

或いは、中国側が臭素(Br)を臭素酸(HBrO<sub>3</sub>)と表現している可能性も有ります

多分そうでしょうね

海水中には臭素イオンは 4.5ppm 含まれていますが、福岡淡水化センターの透過水には  
臭素酸は 0.001ppm 以下臭化イオン (無害) は 2ppm 程度です

原水に臭素イオン (無害) が 0.062ppm 以上存在する場合、

オゾン処理されると 0.01ppm 以上の臭素酸 (有害) を生成し選別的に除去が困難となります

解決方法としては

1、オゾン処理の前に臭素イオンを 0.062ppm 以下に除去する

2、オゾン処理充填を加熱充填に変える

③、RO で全て除去した後ミネラルを加える

活水機からナノコロイド"発生してPPMの値は上がりました。

中川社長に満足のいく答えが出せなくて残念ですが、今のところこのような結果です。

# PUROLITE

ION EXCHANGE RESINS

## PUROLITE® Bromide Plus

臭素酸塩吸着樹脂

ピュロライト・インターナショナル株式会社

PUROLITE® Bromide Plusは、臭素イオンに対して高い選択性を持ち、塩素イオンや硫酸イオンなどのアニオンが原水中に含まれている場合においても、臭素イオンのみを選択的に吸着・除去可能なピュロライト社独自の製品です。

米国市場において、ボトリング会社向けにミネラルウォーター用に使用されています。米国および日本国内にて規制の強化により臭素の規制値が10ppb以下と非常に厳しい数値となる中で、含有イオン成分の表示指定が必要なミネラルウォーター（ボトリング水）の原水である地下水中に臭素が含まれている場合は、他のアニオンを除去せずに、臭素のみを規制値に合致する需要が高まっております。原水に臭素イオンが6.2ppb以上存在する場合、オゾン処理されると10ppb以上の臭素酸を生成し除去が困難になります。

PUROLITE® Bromide Plusを使用する事により臭素イオンの選択的除去が可能です。

### PUROLITE® Bromide Plus の一般物性

ポリマー種別および母体	マクロポラス型・スチレン系
外観	淡黄白色不透明球状
官能基	I型 4級アンモニウム基
イオン形（出荷時）	Cl <sup>-</sup>
見掛密度（概算値）	675 - 705 g/l
水分含有率（Cl形として）	49 - 56%
総交換容量（Cl形）	0.9 eq / l.- 湿潤樹脂 以上
均一係数	最大1.7
平均粒径	500 ~ 550 μm
推奨運転時pH範囲	4.5 - 9
有効pH範囲	0 - 14

詳細の製品情報に関しましては、ピュロライト社の現地法人であるピュロライトインターナショナル株式会社の担当者へお問い合わせ下さい。

