

高機能金属除去材

1. 三チタン酸ナトリウム

三チタン酸ナトリウム ($\text{Na}_2\text{O} \cdot 3\text{TiO}_2$) は白色粉末状の結晶で、数十～数百nmの板状結晶が集まった構造をしています。個々の結晶はさらに薄い1nmほどの層で構成されていて、その層間に存在するナトリウムイオンとイオン交換する形で水中の金属イオンを吸着します。

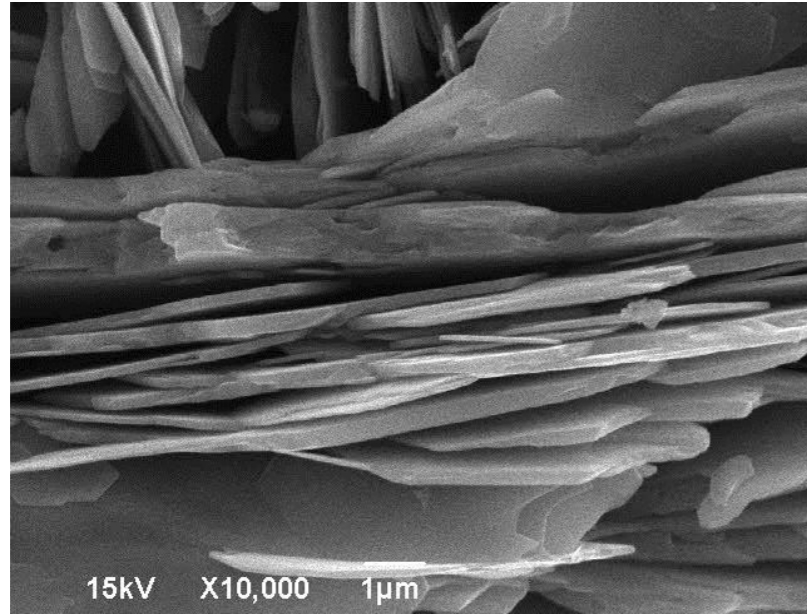


図1. 三チタン酸ナトリウムの電子顕微鏡写真

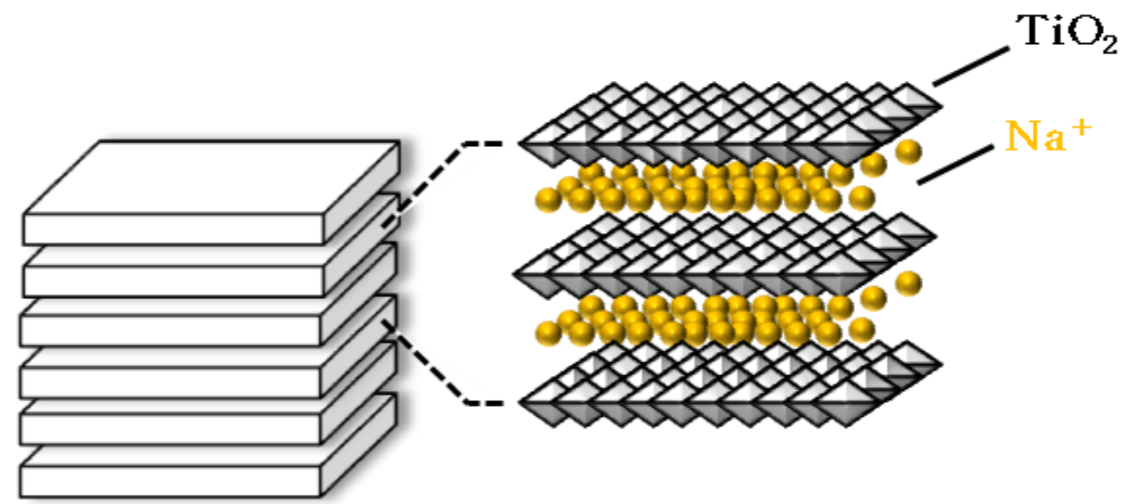
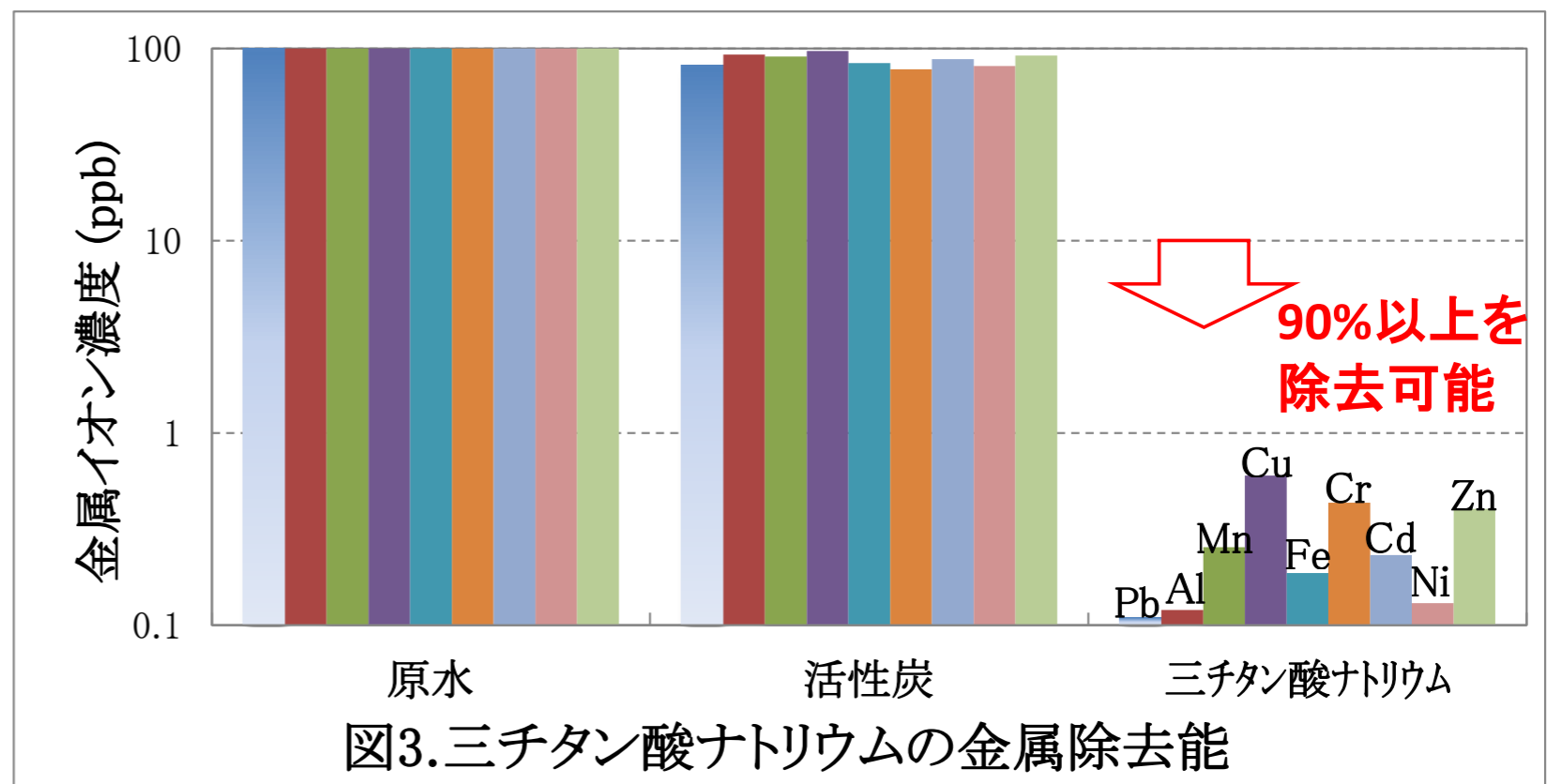


図2. 三チタン酸ナトリウムの結晶構造



2. 鉛除去材

鉛配管から水道水中に混入する溶解性鉛の除去を目的として、一般にゼオライトやハイドロキシアパタイト、イオン交換樹脂等の鉛除去材が使用されています。しかし、溶出物の影響等、性能にはそれぞれに一長一短があります。

鉛除去材	鉛イオン除去性能	溶出物
三チタン酸ナトリウム	○	-
ゼオライト	○	アルミニウム
ハイドロキシアパタイト	△	カルシウム
イオン交換樹脂	△	-

※当社試験評価

3. フィルター

三チタン酸ナトリウムは、他の鉛除去材と同様に活性炭フィルターへの成形が可能で、成形品の鉛イオンの通水除去性能は良好で、同重量の他鉛除去材と比較すると、約1.5倍のろ過能力を示します。

図4. 活性炭フィルター

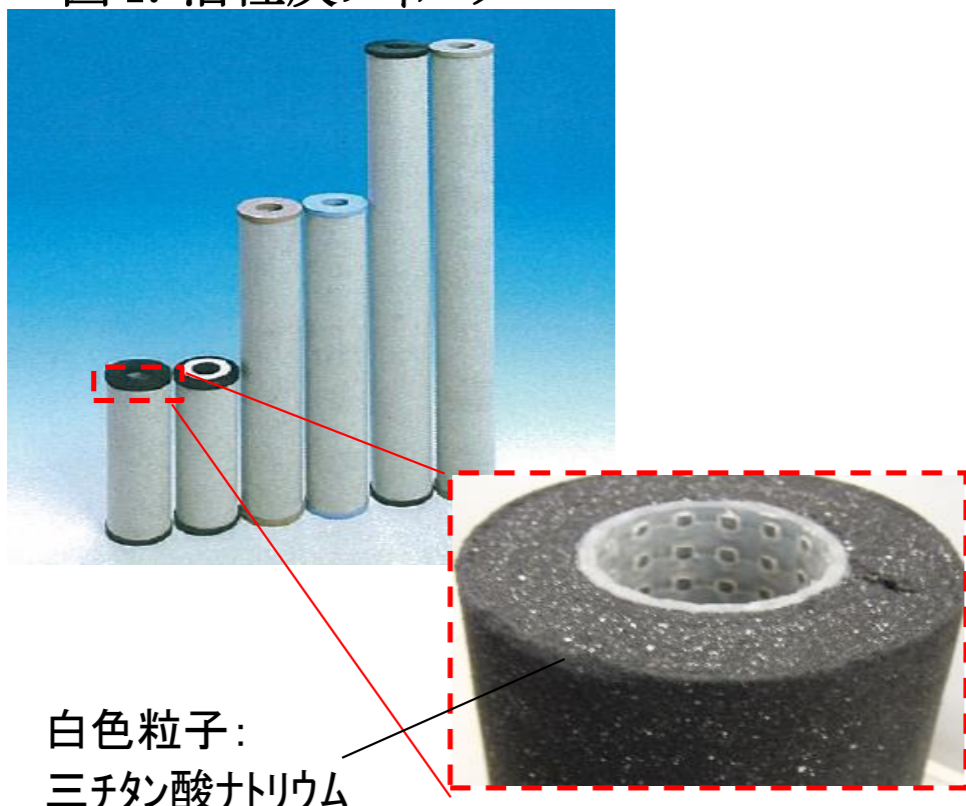


図5. 溶解性鉛通水試験結果

