

過塩素酸イオン捕捉剤

背景

過塩素酸イオンは、子供が定常的に摂取すると、発育障害、知的障害を誘因することが懸念されている有害物質で、その安全基準濃度は 6ppb とされている。

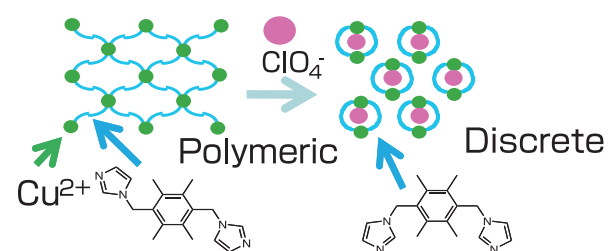
最近、欧米各地、および日本の飲料水から安全とされる基準を超える過塩素酸イオンが検出。特に米国では地下水をはじめ、汚染が深刻。日本では、河川水から高濃度の過塩素酸イオンが検出された。

しかし、過塩素酸イオン (ClO_4^-) は、高い溶解性と安定性をもち、水溶液からの除去が困難。

除去技術

- 過塩素酸イオンを高選択的に捕捉してカプセル骨格に変換する高分子錯体を開発
- カプセル分子の形成により、水溶液中の低濃度の過塩素酸イオンを沈殿除去可能

本除去剤の過塩素酸除去メカニズム



従来技術に比べた優位性

- 除去時間が短い (図 1)
- 色の变化により吸着状況が目視できる (図 2)
- 広い pH 領域で機能する
- 再生が容易

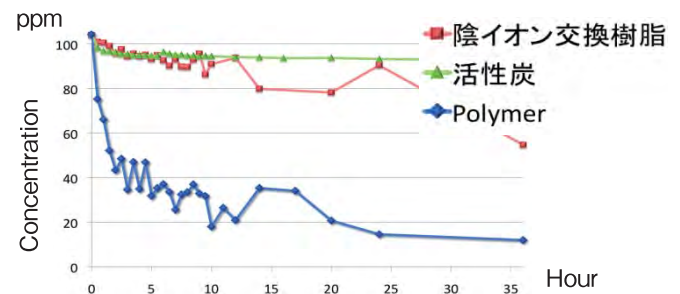


図 1. 従来の除去剤との比較

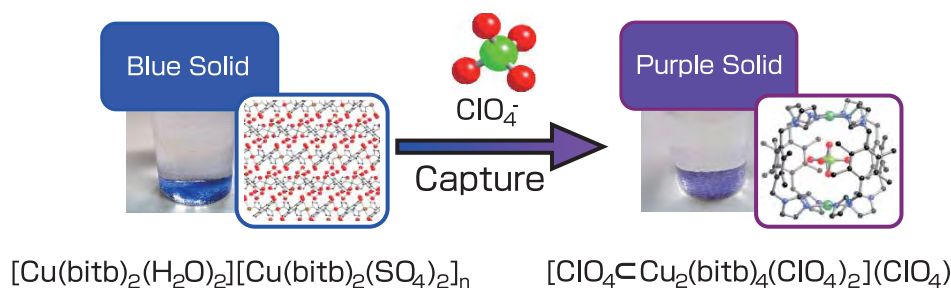


図 2. 過塩素酸イオンの除去に伴った呈色