

高性能砒素吸着材 As-Catch2

特許 第3961558号
NETIS登録番号 KT-150112-A

1) As-Catch2の物性

1) 成分と性質

全鉄(T-Fe) (%)	50.6
全硫黄(T-S) (%)	1.75
全塩素(T-Cl) (%)	0.13
OH基 (%)	44.0
重金属元素	検出されず
pH	4.5
電気伝導度(mS/m)	<130
容積重(g/cm ³)	0.68
湿潤密度(g/cm ³)	1.4
粒径(μm)	100~500
保存形態	水中保存

主成分は水酸化第二鉄

2) 結晶構造

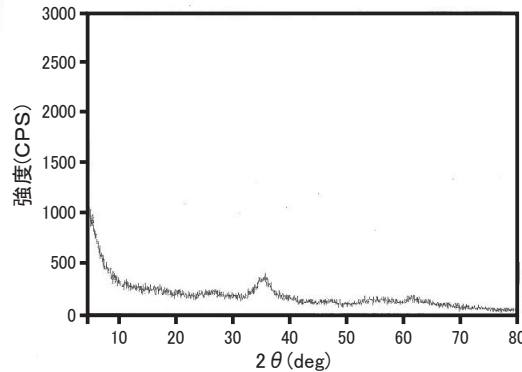


図1 X線回析測定チャート
非晶質の水酸化第二鉄

3) 微細構造

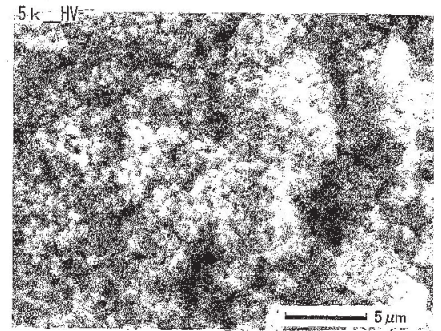


図2 SEM電子顕微鏡写真
粒径は約0.7μmと小さい

2) 吸着能力

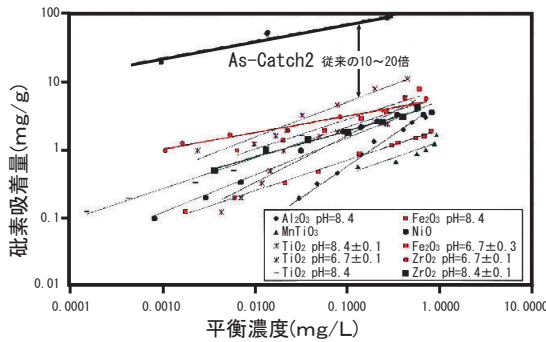


図3 As-Catchと他の砒素吸着材の等温吸着平衡曲線
砒素吸着能力が高いとされている市販製品の10~20倍です

3) 砒素吸着の持続性

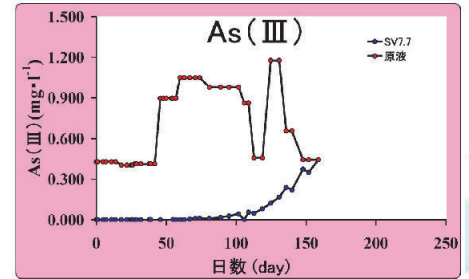
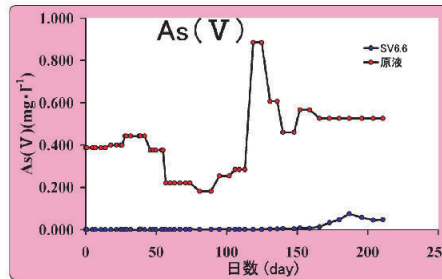


図4 As-Catch2処理による水中砒素濃度の経時的変化

	原水濃度	処理水濃度	処理速度	保持期間	砒素吸着量
砒酸	0.40mg/L	<0.01mg/L	SV6.6	159日	24mg/g
亜砒酸	0.68mg/L	<0.01mg/L	SV7.7	82日	22mg/g

4) 砒素吸着のpH依存性

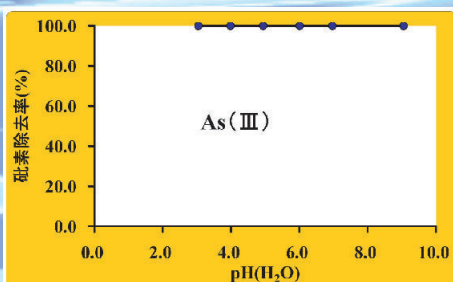
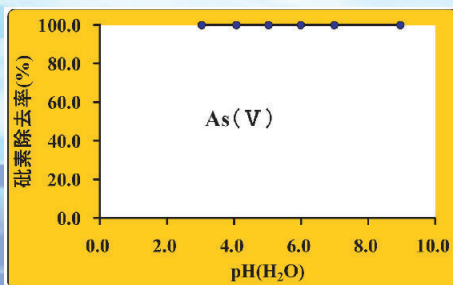


図5 砒素吸着力のpH依存性
(1時間振盪, 原液濃度 20mg/L, As-Catch2 10g/L)

As-Catch2の砒素吸着力はpHにほとんど影響しません

5) 砒素吸着力に及ぼす共存イオンの影響

	砒素除去率(%)			亜砒素除去率(%)	
	共存陰イオン濃度(mg/L)	砒素除去率(%)		共存陰イオン濃度(mg/L)	亜砒素除去率(%)
SO ₄ ²⁻	0.0	100.0	SO ₄ ²⁻	0.0	100.0
	384.3	100.0		384.3	98.2
	768.6	100.0		768.6	98.2
Cl ⁻	70.9	100.0	Cl ⁻	70.9	98.8
	141.8	100.0		141.8	98.9
NO ₃ ⁻	62.0	100.0	NO ₃ ⁻	62.0	99.0
	124.0	100.0		124.0	99.3
	183.0	100.0		183.0	100.0
HCO ₃ ⁻	183.0	100.0	HCO ₃ ⁻	183.0	100.0
	366.0	100.0		366.0	100.0

(砒酸イオン濃度20mgAs(V)/L, 亜砒酸イオン濃度20mgAs(III)/L, As-Catch2 10g/L)

地下水によく含まれているイオンがかなり多量に存在してもAs-Catch2の砒素吸着力に及ぼす影響はほとんどありません

株式会社 クレアテラ

TEL 03(5300)2501

<http://www.createrra.co.jp>