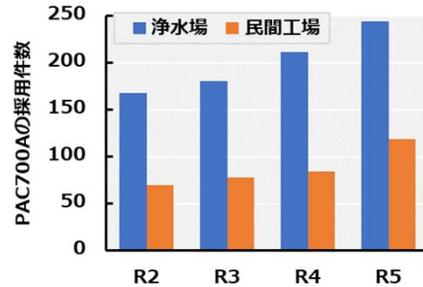


水処理用超高塩基度ポリ塩化アルミニウム

PAC700A[®]

1 PAC700Aについて

PAC700Aは多木化学(株)が開発した塩基度70%のポリ塩化アルミニウムです。その高い保存安定性と凝集能力により多くのユーザーにご好評をいただいております。その採用実績は浄水場、民間工場共に年々増加しております(図1)。



【図1】

2 PAC700Aの組成と特長

塩基度が70%と従来PACに比べて高いことにより、PAC700Aは高い保存安定性と凝集能力、pH低下抑制能力を実現させました。これらの特性を持つPAC700Aを使用することで、タンクや配管でのスケールの発生抑制やPAC使用量の削減、PAC由来の汚泥発生量の削減、pH調整用のアルカリ剤の使用量削減が期待されます(表1)。

【表1】

	従来PAC	PAC700A
Al ₂ O ₃ 濃度	10%	10%
塩基度	50%または60%	70%

PAC700Aの特長

1. 保存安定性の向上によるスケール発生の抑制
2. 高い凝集能力による注入率の削減
3. 低注入率処理による汚泥発生量の削減
4. pH低下抑制能力によるアルカリ剤の削減

3 PAC700Aの保存安定性

PAC700Aは極めて高い保存安定性を示します。例えば45°Cで1か月の加速試験を行ったところ、従来PACでは明らかな結晶析出が見られるのに対し、PAC700Aは透明な溶液状態を維持しております(図2)。

一例としてA浄水場の場合、従来PACでは2年に1回タンク清掃が必要であったのに対し、PAC700Aでは導入後10年以上タンク清掃が不要となっております。その結果、A浄水場ではタンク清掃頻度およびタンク清掃にかかる費用の削減ができております(表2)。



※45°C×1か月の加速試験後

【図2】

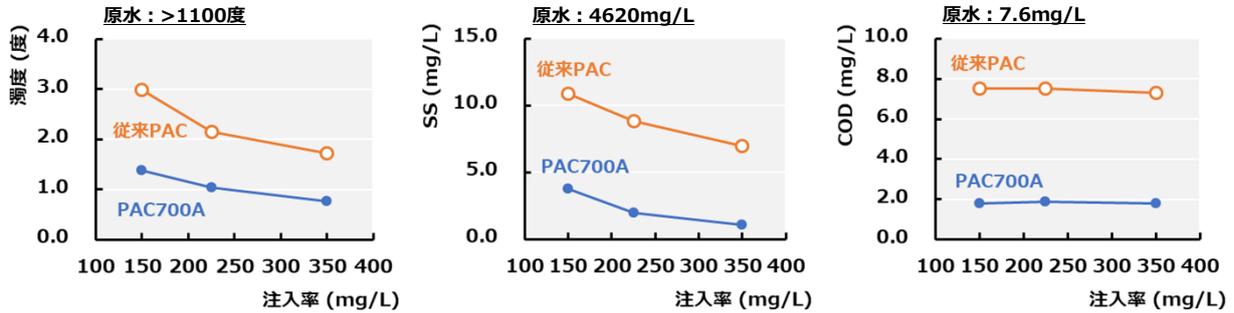
【表2】

A浄水場におけるタンク清掃実施状況の実績

	従来PAC使用時	PAC700A使用時
タンク清掃の実施頻度	2年に1回	10年以上不要
タンク清掃に係る費用	1回当たり約20万円	
清掃費総額(10年間)	約100万円	0円

4 高い凝集能力による注入率の削減

PAC700Aは従来PACよりも高い凝集能力を有しており、排水中の汚濁物質を効率よく除去できます。例えばB社の金属系排水を用いたジャーテストでは濁度、SS、CODの3項目において現行条件（従来PAC・注入率350mg/L）以上の水質をPAC700Aでは注入率150mg/L（現行比57%減）で達成しました（図3）。



【図3】

5 低注入率処理による汚泥発生量の削減

排水に注入されたPACは水酸化アルミニウムとして析出し、汚濁物質とともに汚泥を形成します。したがって汚泥発生量は「原水由来の汚泥量」と「PAC由来の汚泥量」の合計として試算することができます（図4）。

PAC700Aの使用により注入率の削減がなされた場合、同時に汚泥発生量の削減も期待できます。例えばC社の樹脂系排水に対するジャーテストでは、現行条件（従来PAC・注入率1500mg/L）に対しPAC700Aは1000mg/Lで処理できることを確認しました。その結果、PAC由来の汚泥発生量も減少し、汚泥発生量として255mg/Lの削減が期待できることが試算されました（表3）。

- ※1 注入したPACが含水率70%の $Al(OH)_3$ として析出すると仮定し、PAC由来の汚泥量とした
式：発生量 = 注入率 × 0.153 (≒ 10% ÷ 102 × 78 × 2) ÷ 30%
- ※2 原水のSS濃度を原水由来の汚泥発生量とした



→ 汚泥発生量 = 原水由来の汚泥量 + PAC由来の汚泥量

【図4】

【表3】

	従来PAC	PAC700A
推奨注入率	1500mg/L	1000mg/L
PAC由来汚泥発生量	765mg/L	510mg/L
原水由来汚泥発生量	1117mg/L	
汚泥発生量	1882mg/L	1627mg/L

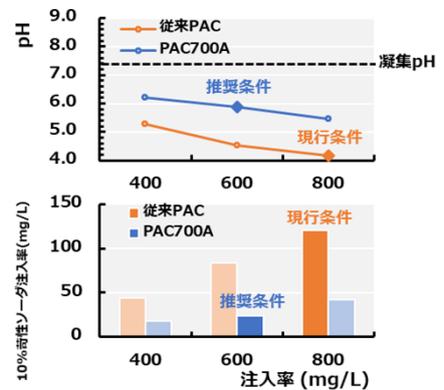
→ PAC700A使用による汚泥削減量 255mg/L

※日量500m³の処理を1か月で22日間行う場合、2.81トン/月の汚泥発生量を低減できることになる

6 pH低下抑制能力によるアルカリ剤の削減

PAC700Aを使用することでpHの低下を抑えられることから、アルカリ剤の使用量削減が期待されます。

例えばD社の機械系排水におけるジャーテストでは、従来PACを800mg/Lで注入し、凝集pHを7.4とするために苛性ソーダを120mg/Lを必要としました。対してPAC700Aでは薬剤そのもののpH低下が緩やかであることに加え、注入率600mg/Lで処理が可能になったことにより苛性ソーダ注入率は24mg/Lとなり、従来比で80%削減との結果が得られました（図5）。



【図5】

お問い合わせ先

多木化学株式会社

仙台営業所
東京営業所
名古屋営業所
大阪営業所
加古川営業所
福岡営業所

〒980-0811
〒104-0061
〒465-0092
〒550-0002
〒675-0124
〒808-0022

仙台市青葉区一番町1丁目4番1号
東京都中央区銀座7丁目14番4号
名古屋市名東区社台3丁目90番地
大阪市西区江戸堀1丁目2番11号
兵庫県加古川市別府町緑町2番地
北九州市若松区安瀬64番70号

TEL.022-265-0691
TEL.03-3543-1905
TEL.052-773-3361
TEL.06-6444-3306
TEL.079-437-2000
TEL.093-761-0277