

2025 年 9 月

稲畑ファインテック(株)

化学品本部 イオン交換樹脂部

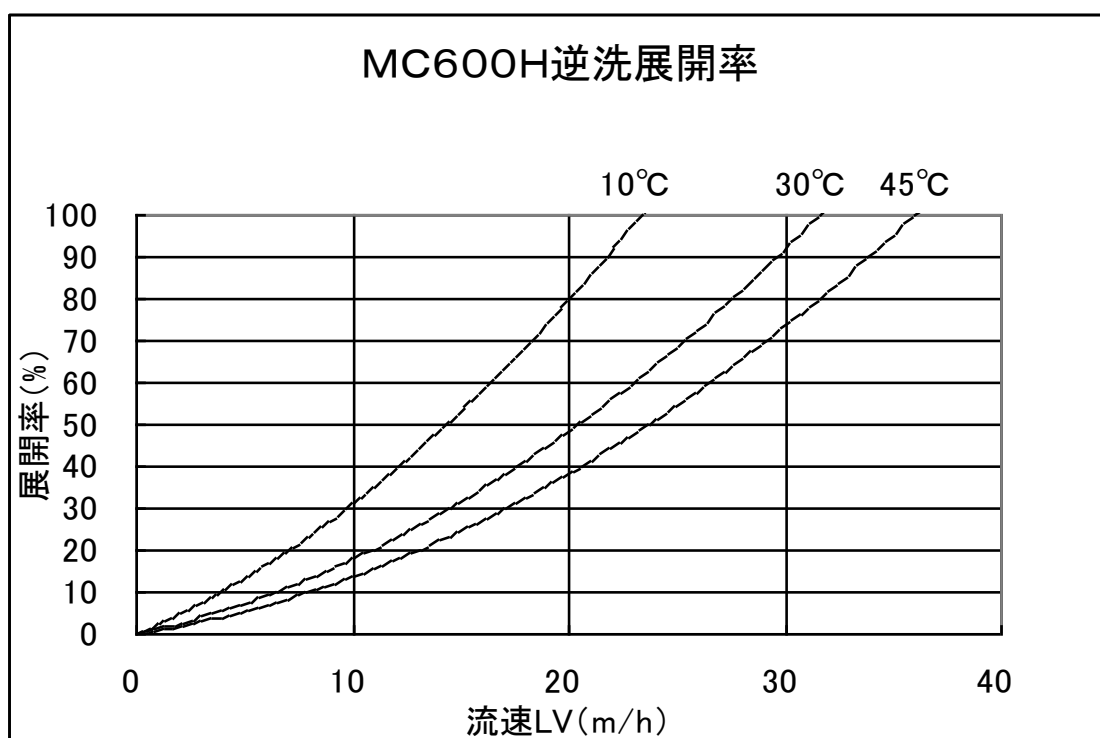
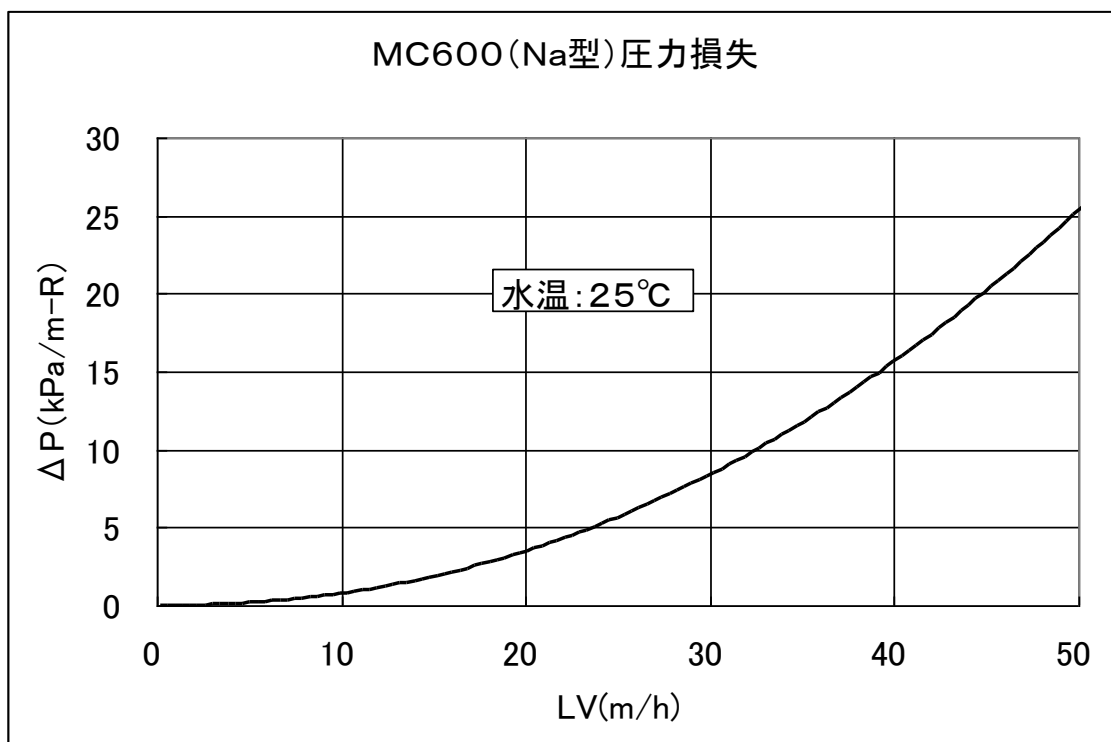
スミキレート™ MC600H

1. はじめに

電気メッキ業界では、メッキを重ねるに従いメッキ浴の組成が変化するため、仕上がりが安定しないことが問題になっています。また電気メッキ浴を入れ替えずに長期安定して使用することは作業の合理性だけでなく、新しい液の準備や廃液処理におけるコスト低減にとって非常に有用です。近年、重金属イオンとキレート形成するキレート樹脂を用いた工場プロセス液の精製が注目されています。弊社はこの度、メッキ浴中に増大してくる不純物イオンに対して優れた選択吸着性を有するキレート樹脂「スミキレート™ MC600H」を開発致しました。

2. 物理・化学的物性

構造	造	：	マクロポーラス型
官能	基	：	アミノカルボン酸
外觀	観	：	淡黄色、球状
真比重	重	：	1.15～1.20
粒度範囲	囲	：	0.3～1.2mm
有効効	径	：	0.50～0.70mm
均一係数	数	：	1.7 以下
含水率	率	：	37～47% (H 型)
容積変	：		約－3% (H 型→Fe 型)
使用温度限界	界	：	75℃
推奨 pH 範囲	囲	：	1～9
販売時の型	型	：	H 型
耐薬品性	性	：	酸、アルカリ、有機溶媒に安定



3. 使用方法

スミキレート™ MC600H は、低pH域における高濃度のメッキ液の中のFe吸着用として特に優れた性能を有しています。Feイオンは、イオンの形で樹脂に吸着され硫酸等の鉱酸で再生されますので繰り返し使用することが出来ます。

	SV(Hr)	時間(分)	LV (m/Hr)	備 考
①通 水	5～30	—		標準的には SV=10～20
②逆 洗		5～15	15～25 (20℃)	(逆洗率 50～75%)
③再 生	1.5～2	30～45		25%- H ₂ SO ₄ (再生レベル 330g/L-R・H ₂ SO ₄)
④押し出し	2～4	10～20		
⑤水 洗	5～30	15～30		

①通 水

メッキ液を SV=10～20 程度で通液する。

②逆 洗

塔内に上向流で水を流し(望ましくは、逆洗展開率 50～75%)SS 等、気泡を抜き、樹脂を水になじませ、樹脂層を整える。(5～15 分間)

③再 生

Fe 型 → H 型 再生の場合

適した再生液の濃度、再生時間が必要です。濃度が薄い時や再生時間が短い場合、再生が不十分なことがあります。

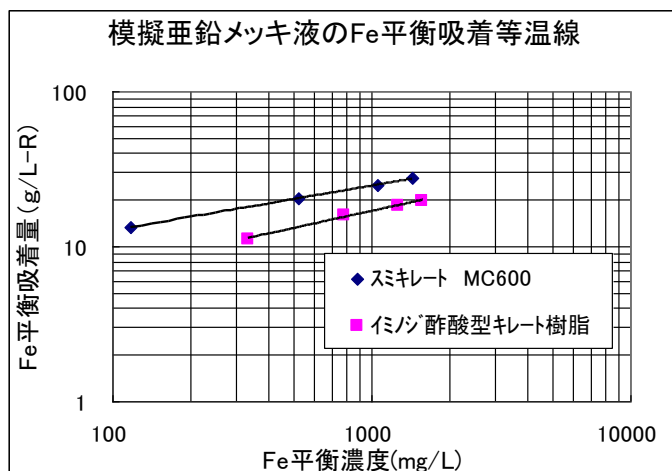
④押し出、水洗

再生後、要求水質 (pH等)に達するまで水洗を行う。

4. 亜鉛メッキ液の精製

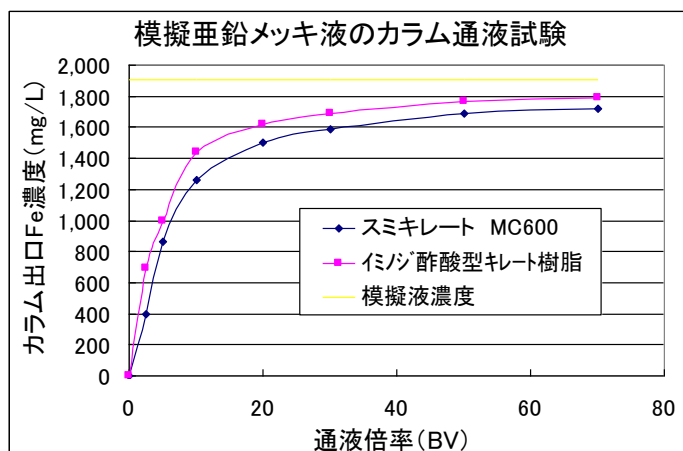
①平衡吸着等温線

スミキレート™ MC600H のFe(III)選択吸着性を利用して亜鉛メッキ液の精製が行えます。この樹脂は、Fe(III)濃度が低い場合でも良好な吸着性を示します。一方亜鉛は、ほとんど吸着されません。



模 擬 液 : 1.9g/L as Fe
60g/L as Zn
pH : 1.5

②カラム通液試験



模 擬 液 : 1.9g/L as Fe
60g/L as Zn (pH:1.5)
カラム : 9mmφ×160mmH
樹脂 : MC600 (H型) 10ml
処理速度 : SV=10

③カラム通液による樹脂への金属吸着量試験----Ni 含有液の場合

吸着金属	通液倍率 (BV)				
	7.5	15	30	70	240
Fe(g/L-R)	9.4	14	19.0	25.3	33.3
Ni(g/L-R)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.4
Zn(g/L-R)	10.8	8.3	5.6	2.7	0.7

模 擬 液 : 1.9g/L as Fe、60g/L as Zn、230mg/L as Ni (pH:1.5)

カ ラ ム : 9mmφ×160mmH

樹 脂 : MC600 (H 型) 10ml

処理速度 : SV=10

通液量が増すにつれ、一旦吸着されていた Zn が後から流入する Fe と置換され吸着量が減少して行きます。

Ni は当初の濃度にも関係しますが、当初通液量が増すにつれ吸着量は増加します。但し、Ni においてもある通液倍率を過ぎると後から流入する Fe と置換され吸着量は減少して行きます。

5. 備考

上記の物理・化学的物性（品質）は、保証規格ではありません。また、予告なく改善のために品質変更することがありますのでご注意ください。