

平成27年 2月
住化ケムテックス(株)
染料・化成品事業部

デュオライト C548

1. 概要

デュオライトC548は、ポリスチレンを樹脂母体としたマクロポーラス型の樹脂で、重金属イオンとキレート形成をするイミノジ酢酸基を持っています。有用金属の回収、廃水処理における有害重金属イオンの除去用として優れた効果を発揮します。

2. 物理・化学的物性

構造	造	スチレン-ジビニルベンゼン共重合体	マクロポーラス型
交換基	基	イミノジ酢酸基	
外觀	観	ベージュ色、球状	
見掛け密度	度	約750 g/L-R	(Na型)
真比重	重	約1.14	(Na型)
粒度範囲	圍	0.3~1.2 mm	(16~50 mesh)
有効径	径	0.50~0.65 mm	
均一係数	数	1.7以下	
含水率	率	60~65%	(Na型)
総交換容量	量	1.35 eq/L-R	(Na型)
貫流交換容量	量	0.5 mol以上/L-R	(H型) Cu ²⁺ の場合
体積変化率	率	+30%以下	(H型→Na型)
最高使用温度	度	90℃以下	(Na型)
使用pH範囲	圍	1.5~14	
販売時の型	型	Na型	(このまま使用すると、処理水はアルカリ性になります。)

デュオライトC548はH型で使用することもできますし、アルカリ金属やアルカリ土類金属型として使用することもできます。重金属イオンとキレート結合した錯体の安定性には、ある順序が見られ、これがデュオライトC548の選択吸着性となって現れます。例えば2価の金属イオンに対しては次の順序となります。



デュオライトC548は陰イオンとして存在する金属とはキレート結合することは出来ません。またデュオライトC548の選択吸着性は共存イオンの条件によって順序の変化が起こることがあります。すなわち重金属イオンの吸着に対しては、その金属イオンの選択吸着性と同時に共存する Na^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} の量や Cl^- 、 SO_4^{2-} の量によって影響されます。

<標準使用条件>

	SV (Hr ⁻¹)	LV (m/Hr)	時間 (分)	備考
①通水	5～30			標準的にはSV=10～20
②逆流		6～10	5～15	少なくとも50%展開する流速
③再生	2～4		30～60	3～12%HC1 100～200g-HC1/L-R
④押し出し	2～4		10～20	
⑤水洗	5～30		15～30	
⑥塩型変換	2～4		30～60	1～8%NaOH 40～60g-NaOH/L-R
⑦押し出し	2～4		10～20	
⑧水洗	5～30		15～30	

デュオライトC548はH型、塩型どちらで処理しても優れた吸着性能を示します。H型で使用する場合には塩型変換工程⑥～⑧が省略出来非常に有利ですが、処理水pHが酸性サイドになりますので材質には注意が必要となります。