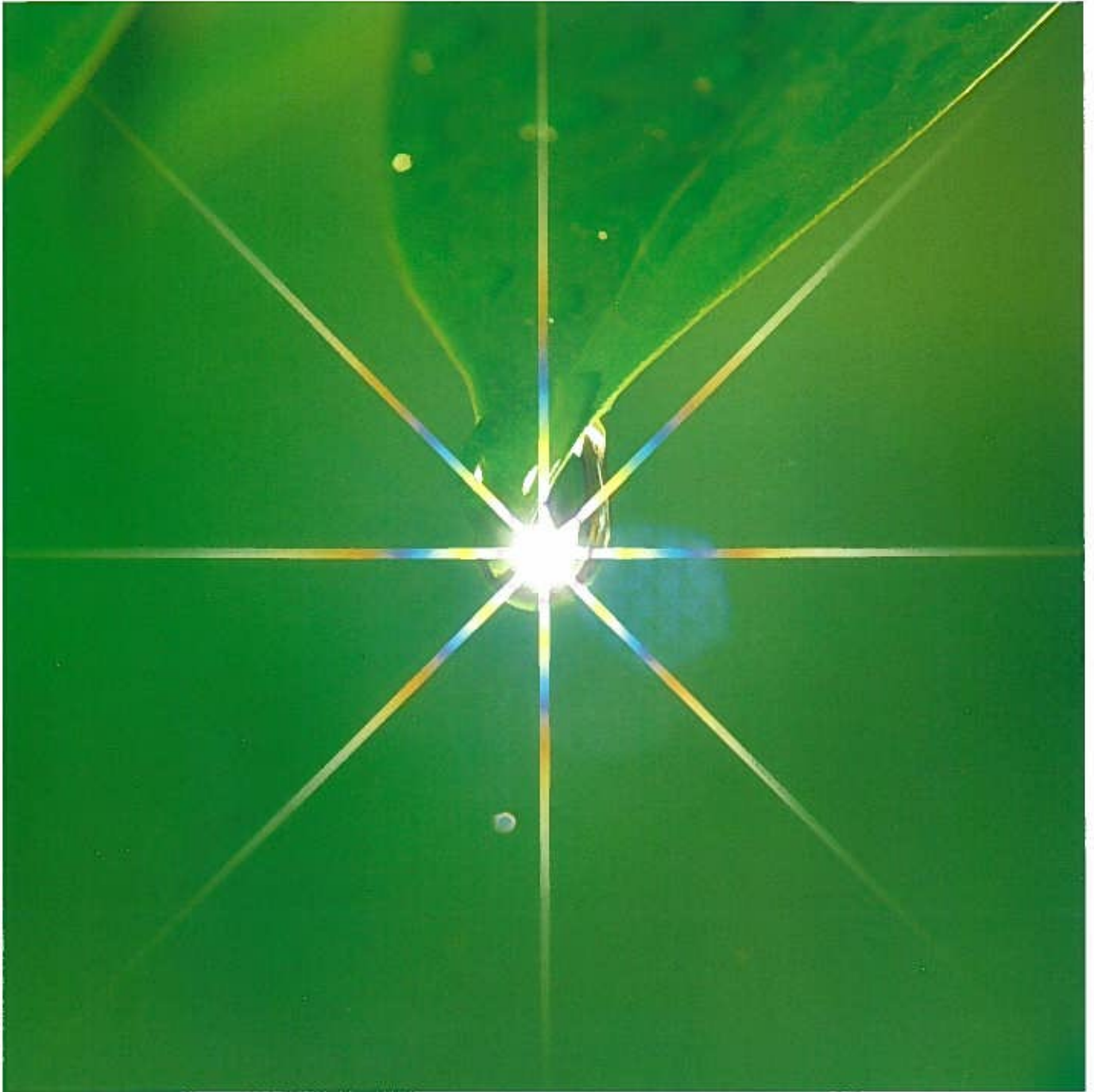


有機高分子凝集剤

**タキブロック**®



多木化学株式会社

経済のめざましい成長に伴い、工業用水の需要は飛躍的に増大し、また、それに伴う排水処理の問題が大きくクローズアップされてきていることについては、あらためて多くを申し上げるまでもありません。

すでにご存じのとおり、画期的な凝集剤、ポリ塩化アルミニウム(PAC)を開発した多木化学が、多年の研究により排水用有機高分子凝集剤“タキフロック”を開発いたしました。

“タキフロック”は経済性、作業性、凝集効果および処理設備への適合性等において、まさにこれら時代の要請に応える排水用凝集剤であります。

以下に、多木化学の水処理用凝集剤“タキフロック”の性質、使用方法などについて概略をご説明申しあげ、ご参考に供したいと存じます。



## タキフロックの性質と凝集過程での役割

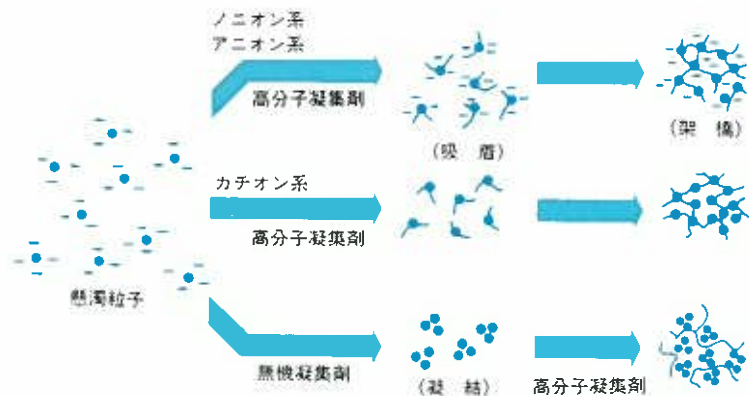
排水中の微細な懸濁粒子は、粒子表面の水和及び表面電位による静電的反発力により、いつまでも沈降せずに水中に分散しています。

このような微細粒子を凝集させて、大きなフロックにして、沈降性、清澄性を高め、濾過脱水を促進させるために、タキフロックを使用します。

タキフロックにはノニオン、アニオン、カチオンの3つのタイプがあります。それぞれの適応範囲、凝集機構は下表の通りです。

タイプ	適応範囲	凝集機構
ノニオン	酸性～アルカリ性	主として水素結合による吸着架橋
アニオン	弱酸性～アルカリ性	主として水素結合による吸着架橋
カチオン	酸性～弱アルカリ性	主として静電的吸着架橋

タキフロックはPAC、硫酸バンド、塩化第二鉄などの無機凝集剤に比べ、フロックの大きさ、強靱さにすぐれています。しかし、無機凝集剤、特にPACと併用するとフロックの生成が速く、清澄効果に優れているなどの利点がより高められ、排水処理剤として卓効を発揮します。



## タキフロックの特色

### 1. 沈降性、清澄性がよい

タキフロックは分子量が大きいために、強靱でしかも大きなフロックを生成させ、沈降性、清澄性に優れた効果を発揮します。そのため処理能力が大幅にアップされます。

### 2. 濾過、脱水性がよい

タキフロックは強靱でしかも大きなフロックを生成させるので、スラッジの脱水性に優れ、SS回収率や処理能力の向上、含水率の低下が促進されて、スラッジ処理の合理化が可能となります。

### 3. 無機凝集剤との

#### 併用効果が大きい

タキフロックはPACや硫酸バンド、塩化第二鉄などの無機凝集剤と併用すると、沈降性や清澄性、脱水性が一段と向上し、経済的にも有利になります。

### 4. 添加量が少なくて効果がでる

無機凝集剤の1/30から1/200の添加量でその効果を発揮しますので、処理コストが安くなります。また、生成スラッジ容積が小さいため、埋立てや焼却、固化などの後処理が容易になります。

### 5. 溶解作業が容易です

### 6. あらゆる排水に適応できます

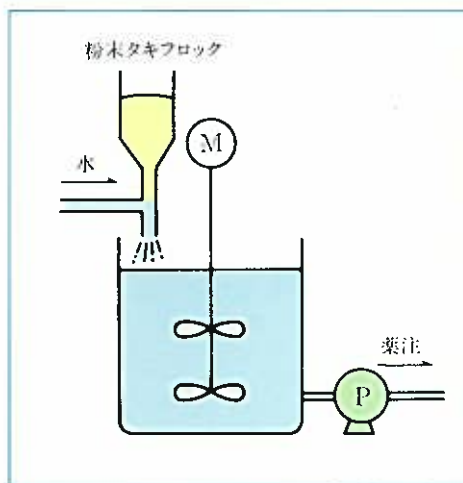
タキフロックはあらゆる排水に適応できるように、銘柄をそろえています。対象水に最も適したタキフロックを選んでいただけます。

# タキフロックの使用法

## 1. 溶解方法

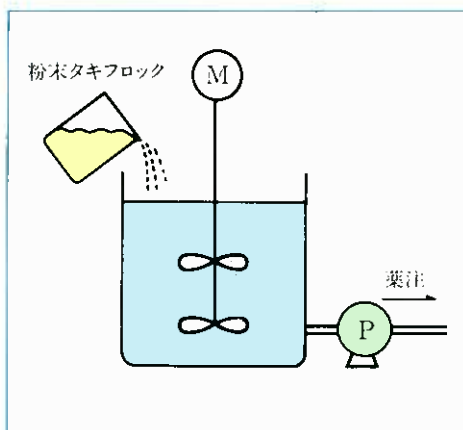
(イ) 粉末分散器またはディスパーザーを使う場合

攪拌翼が水に浸るまで溶解槽に水を入れ、ディスパーザーに所定量のタキフロックを投入し、攪拌しながら分散溶解させます。タキフロックは30～60分で溶解しますので、溶解後、濃度調整を行い使用して下さい。



(ロ) 粉末分散器または、ディスパーザーを使用しない場合

溶解槽に水を約半量入れ、攪拌しながら所定量のタキフロックを渦巻のふちにパラパラ加えます。次いで、水を所定量まで加えて濃度調整を行います。タキフロックは、30～60分で溶解しますが、溶解したことを確かめて使用して下さい。



## 2. 添加方法

所定量のタキフロック溶液を被処理液に添加し、攪拌して下さい。フロックが急速に生成します。

添加混合後、過度に攪拌しますと一旦形成されたフロックが破壊されることがありますので、長時間の激しい攪拌は避けて下さい。

## 3. 取扱い上の注意

(イ) 製品の貯蔵

タキフロックは開封せずに室内で保存すると、長期間(約1年間)の保存に耐え、性能劣下はほとんどみられません。しかし、多少の吸湿性がありますので、一度開封した場合は、袋を密封して貯蔵し、なるべく早く使用して下さい。

タキフロックには特に毒性はありませんが、皮膚に接触した場合には石けんで十分洗って下さい。

(ロ) 溶解液の安定性

溶解液は、すみやかに使用することが原則です。溶解後次第に効力が低下しますので御注意下さい。又溶解に用いる水は、金属イオンの少ない清水を使用することをおすすめします。

(イ) 腐蝕性

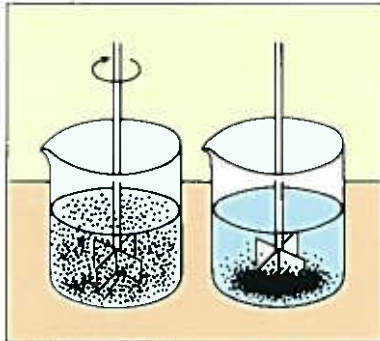
一般の金属に対して特に腐蝕性はありません。

# タキフロクの予備試験方法

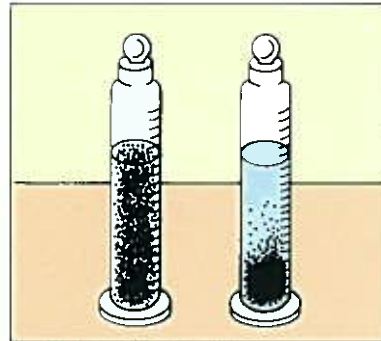
タキフロクの使用にあたり、あらかじめ 銘柄の選定と最適添加量を決めて下さい。  
 実験室または予備試験装置でタキフロクの

## 凝集沈殿

試水をビーカー又はメ  
 スシリンダーに採り、  
 タキフロクを添加し  
 混合した後、フロクの  
 沈降性等を測定しま  
 す。



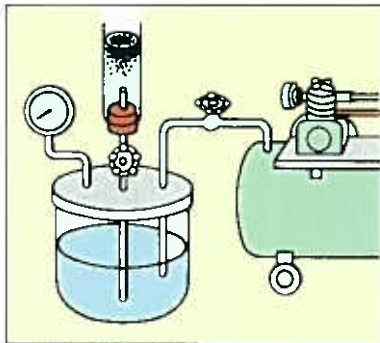
●ジャーテスト



●シリンダーテスト

## 加圧浮上

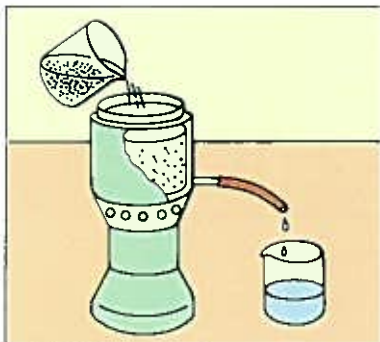
試水をシリンダーに採  
 り、タキフロクを添  
 加し、加圧水を下部  
 より加え、フロクの  
 浮上性等を測定しま  
 す。



●加圧浮上テスト

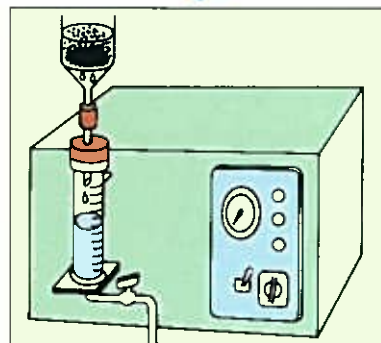
## 遠心脱水

試水(汚泥)にタキフロ  
 ックを添加し、凝集  
 させた後、バスケット  
 型遠心分離機にて脱  
 水し、ケーキの水分  
 及び濾液のSSを測  
 定します。



●遠心脱水テスト

または



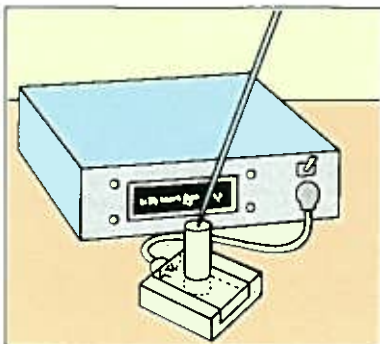
●ヌツェテスト

試水(汚泥)にタキフロクを加えて凝  
 集させた後、ヌツェの濾布上に流し  
 込み、濾過速度を測定します。

または

## ベルトプレス

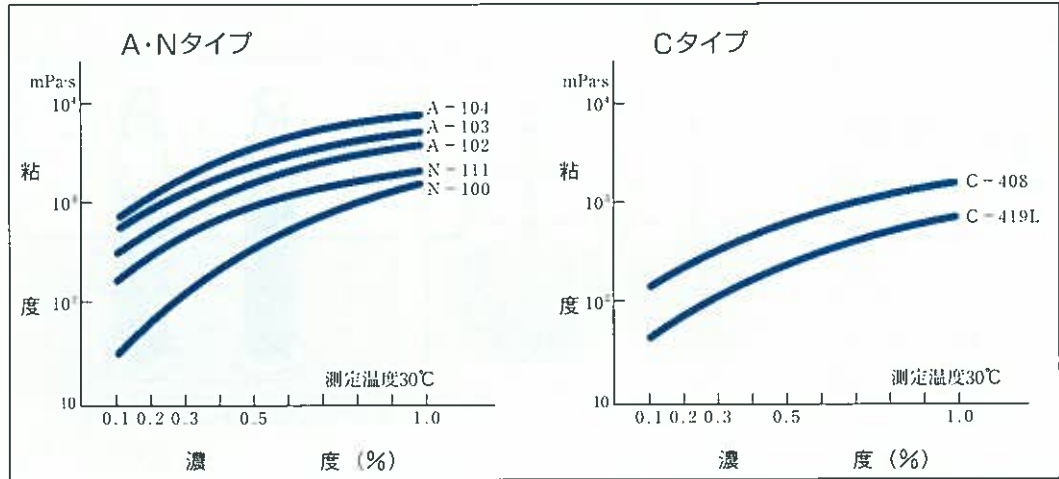
CST濾過テスト  
 試水(汚泥)にタキフロ  
 ックを添加し凝集さ  
 せた後、CST測定器  
 のシリンダーに注入  
 し、CST値を測定し  
 ます。



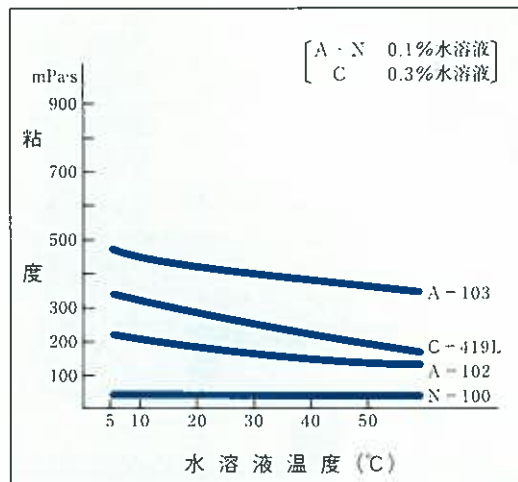
●CST測定器濾過テスト

# タキフロックの物性

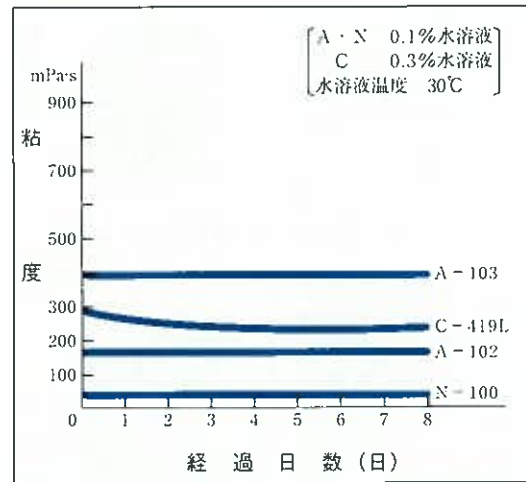
## 1. タキフロック水溶液濃度と粘度の関係



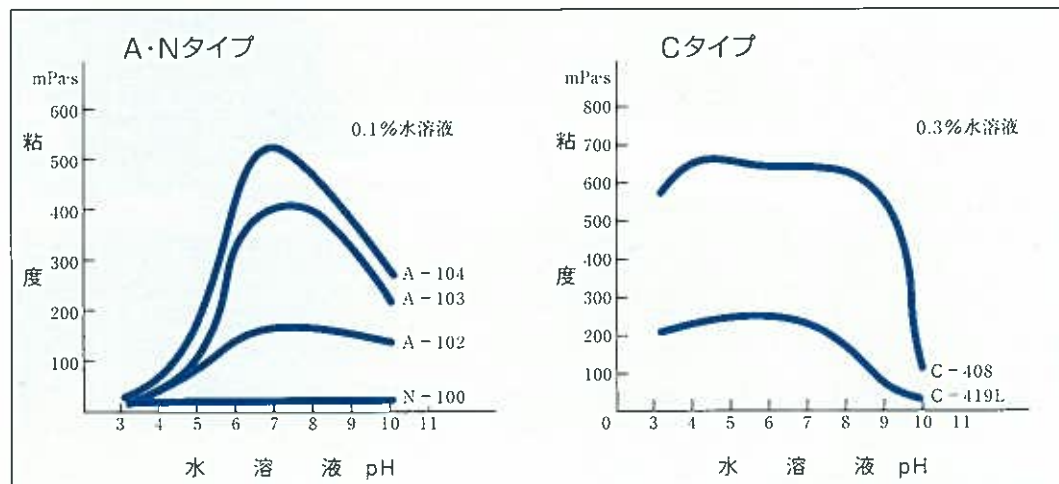
## 2. タキフロック水溶液温度と粘度の関係



## 3. タキフロック水溶液粘度の経日変化



## 4. タキフロック水溶液pHと粘度の関係

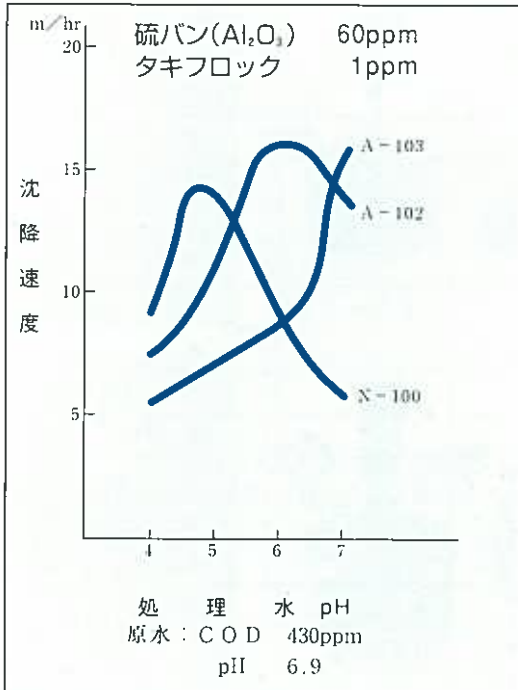


# タキフロックの凝集試験例

各種廃水、スラッジに適した凝集剤の選択と使用方法は、凝集処理法の中で一番重要なことであ

ります。以下、タキフロックの凝集試験データ一例を示しますので、ご参考にして下さい。

## 1. KPパルプ廃水処理

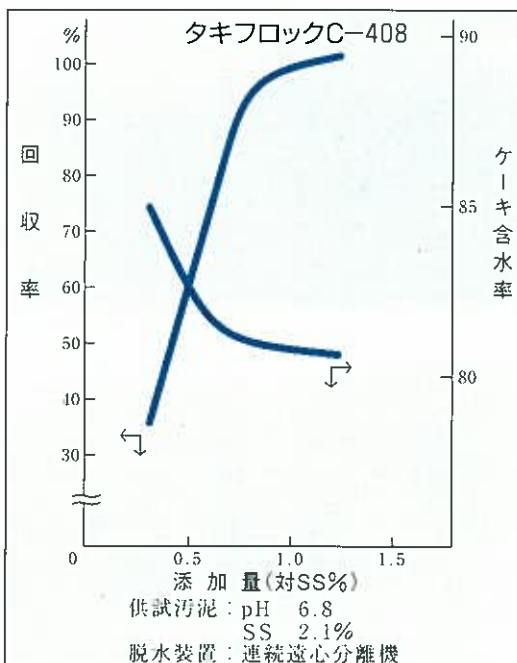


## 2. 染色廃水処理

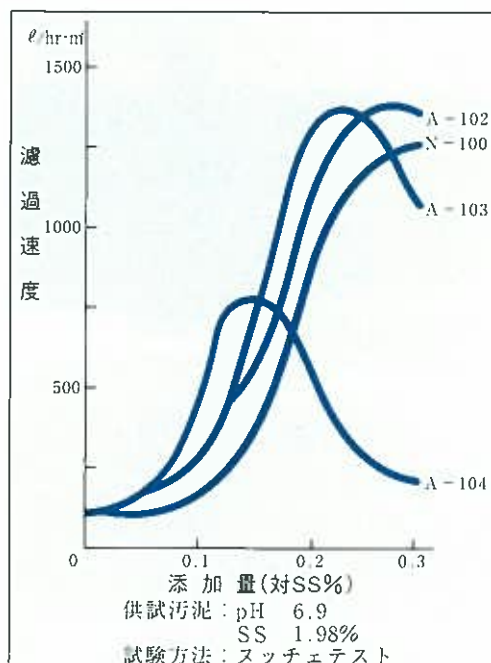
日 時	使用薬品 (ppm)		pH	SS	BOD	COD
第1日 10:00 ~	硫バン 1250	原水	8.3	92	49	174
	苛性ソーダ 150	処理水	6.8	34	30	102
	タキフロック A-103 0.8					
12:00 ~	PAC250A 900	原水	8.8	98	80	284
	苛性ソーダ 20	処理水	6.6	21	26	92
	タキフロック A-103 0.8					
14:00 ~	PAC250A 840	原水	7.7	86	54	180
	苛性ソーダ 20	処理水	6.3	19	28	81
	タキフロック A-103 0.8					
第2日 10:00 ~	PAC250A 740	原水	8.2	97	65	220
	苛性ソーダ 20	処理水	6.5	13	11	47
	タキフロック A-103 0.8					
13:00 ~	PAC250A 840	原水	8.4	91	54	180
	苛性ソーダ 20	処理水	6.5	18	22	76
	タキフロック A-103 0.8					

処理装置：加圧浮上処理装置

## 3. 下水処理場、 活性余剰汚泥の脱水



## 4. 浄水場汚泥の脱水



## タキフロック商品一覧(アニオン・ノニオン系)

銘柄	成分	イオン性	有効pH範囲	溶解濃度(%)	形状	かさ比重	分子量 ( $\times 10^4$ )	水溶液pH (0.10%)	粘度 (mPa·s at 25°C 0.1%)	梱包 (kg)	用途
N-100T	ポリアクリルアミド系	ノニオン	3~9	0.05~0.2	粉末	0.65±0.10	1300	5~7	20	15 ★	〔工業用水・廃水処理〕※ <sup>1</sup> 紙・パルプ廃水 染色廃水 含油・エマルジョン廃水 食品加工廃水 鉄鋼廃水 砂利・碎石廃水 メッキ廃水 塗装廃水 〔スラッジ脱水濃縮〕 浄水場スラッジ 水酸化アルミニウムスラッジ 〔製造工程〕 水酸化マグネシウム 〔浚渫埋立〕
N-131		ノニオン	〃	〃	〃	〃	1600	〃	50	15 ★	
A-102		弱アニオン	4~10	〃	〃	〃	1200	6~7	170	15 ※ <sup>2</sup>	
A-102T		〃	〃	〃	〃	〃	1700	〃	110	15 ★	
A-112T		〃	〃	〃	〃	〃	1700	〃	170	15 ★	
A-132		〃	〃	〃	〃	〃	2100	〃	150	15 ★	
A-103		中アニオン	5~11	〃	〃	〃	1300	〃	230	15 ※ <sup>2</sup>	
A-103E		〃	〃	〃	〃	〃	1300	〃	120	15 ※ <sup>2</sup>	
A-103T		〃	〃	〃	〃	〃	1600	6~8	260	15 ★	
A-103TE		〃	〃	〃	〃	〃	1600	〃	90	15 ★	
A-113T		〃	〃	〃	〃	〃	2100	〃	300	15 ★	
A-133		〃	〃	〃	〃	〃	1900	〃	280	15 ★	
A-104		〃	〃	〃	〃	〃	1100	〃	540	15 ※ <sup>2</sup>	
A-104T		〃	〃	〃	〃	〃	1900	〃	300	15 ★	
A-105T		〃	〃	〃	〃	〃	1300	〃	250	15 ★	
A-106T		〃	〃	〃	〃	〃	1600	〃	310	15 ★	
A-177T		強アニオン	6~13	〃	〃	〃	1900	7~9	350	15 ★	
A-108T		ポリアクリル酸ソーダ系	強アニオン	6~13	〃	〃	〃	700	7~9	290	
A-122T	変性ポリアクリルアミド系	ノニオン	3~9	〃	〃	〃	1700	5~7	70	15 ★	※ <sup>1</sup> と同じ
A-142		中アニオン	5~11	〃	〃	〃	1900	〃	140	15 ★	
A-162		〃	〃	〃	〃	〃	1900	〃	230	15 ★	
AL-50	ポリアクリルアミド系	中アニオン	5~11	0.5~2	液体	〃	1000	7~9	200(1%)	ローリー	※ <sup>1</sup> と同じ
AL-65		〃	〃	〃	〃	〃	800	7~9	180(1%)	ローリー	

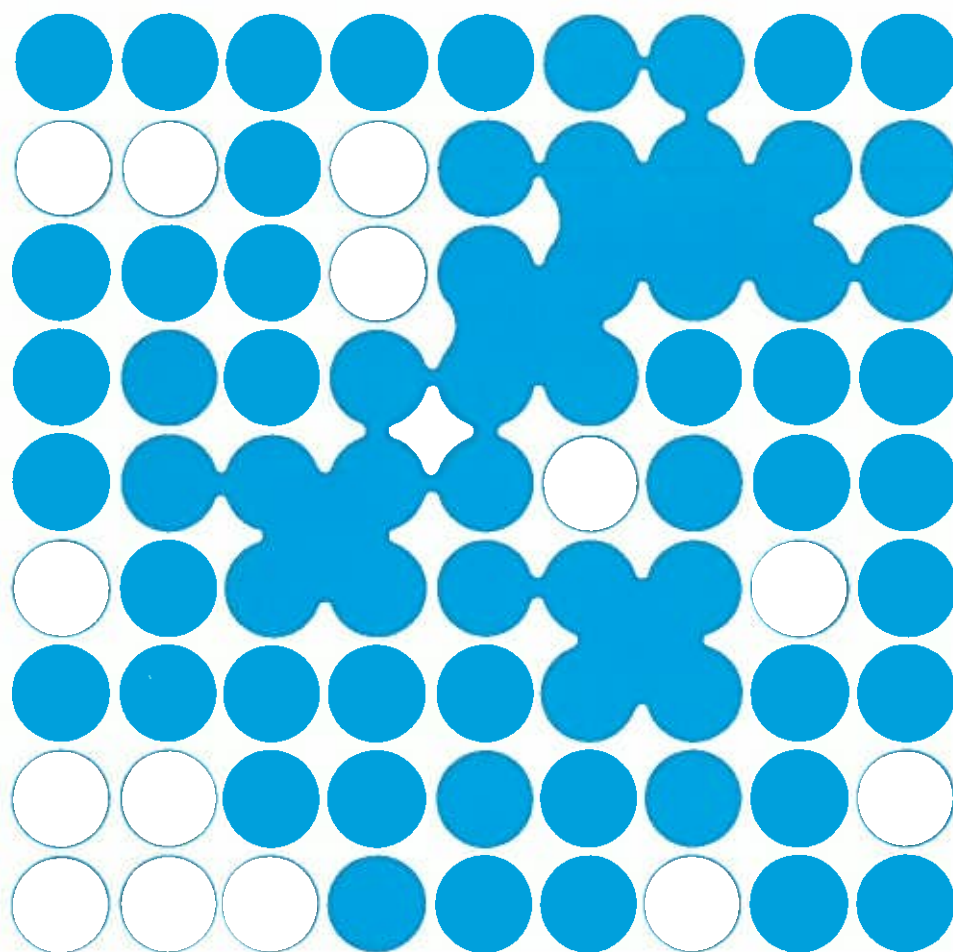
粉末品の梱包は15kg入を標準としておりますが、★印を付したのものには10kg入および1kg×10個入(銘柄末尾に「S」を付けたもの)があります。また※<sup>1</sup>印を付したのものには1kg×15個入「S」品があります。



## タキフロック商品一覧(カチオン系)

銘柄	成分	イオン性	有効pH範囲	溶解濃度(%)	形状	かさ比重	分子量 ( $\times 10^4$ )	水溶液pH (0.2%)	粘 度 (mPa·s at 25°C 0.2%)	梱 包 (kg)	用 途
C-403	ポリメタクリル酸 エステル系	弱カチオン	1~13	0.1~0.4	粉末	0.65±0.10	600	3~6	210	15★	〔有機汚泥脱水濃縮〕 下水・し尿処理汚泥・食品・発酵・ 紙・パルプ・油脂等工業廃水汚泥  〔有機系廃水処理〕 紙・パルプ・食品・染色・ 化学等工業廃水
C-414		〃	〃	〃	〃	〃	700	〃	310	15★	
C-406		〃	〃	〃	〃	〃	500	〃	270	15★	
C-408		強カチオン	〃	〃	〃	〃	400	〃	220	15★	
C-409		〃	〃	〃	〃	〃	600	〃	290	15★	
C-419		〃	〃	〃	〃	〃	200	〃	160	15★	
C-410		〃	〃	〃	〃	〃	300	〃	180	15★	
C-420		〃	〃	〃	〃	〃	400	〃	240	15★	
C-420L		〃	〃	〃	〃	〃	350	〃	200	15★	
C-824		ポリアクリル酸 エステル系	弱カチオン	1~13	0.1~0.4	粉末	0.65±0.10	700	3~6	335	
C-805	〃		〃	〃	〃	〃	700	〃	360	15★	
C-805L	中カチオン		〃	〃	〃	〃	500	〃	260	15★	
C-806	〃		〃	〃	〃	〃	700	〃	360	15★	
C-886	〃		〃	〃	〃	〃	550	〃	295	15★	
C-808	〃		〃	〃	〃	〃	400	〃	230	15★	
C-818	〃		〃	〃	〃	〃	550	〃	290	15★	
C-838	強カチオン		〃	〃	〃	〃	400	〃	225	15★	
C-809	〃		〃	〃	〃	〃	800	〃	370	15★	
C-809L	〃		〃	〃	〃	〃	350	〃	200	15★	
C-809UL	〃		〃	〃	〃	〃	500	〃	240	15★	
C-819	〃		〃	〃	〃	〃	650	〃	325	15★	
C-839	〃		〃	〃	〃	〃	500	〃	260	15★	
C-820	〃		〃	〃	〃	〃	550	〃	300	15★	
C-840	〃		〃	〃	〃	〃	350	〃	205	15★	
C-840YL	〃		〃	〃	〃	〃	325	〃	190	15★	
C-840Y	〃		〃	〃	〃	〃	550	〃	275	15★	
C-850	〃		〃	〃	〃	〃	400	〃	235	15★	
C-850Y	〃		〃	〃	〃	〃	600	〃	305	15★	
C-899	〃		〃	〃	〃	〃	350	〃	200	15★	
MC-601	ポリアクリル酸 エステル系 + ポリアクリルアミド	両 性	1~13	0.1~0.4	粉末	0.65±0.10	550	3~6	170	15★	下水・し尿処理汚泥 (難脱水汚泥用) 産業排水の余剰汚泥
MC-602		〃	〃	〃	〃	〃	750	〃	230	15★	
MC-603		〃	〃	〃	〃	〃	550	〃	230	15★	
MC-604		〃	〃	〃	〃	〃	750	〃	370	15★	
MC-607		〃	〃	〃	〃	〃	550	〃	290	15★	
MC-608		〃	〃	〃	〃	〃	750	〃	300	15★	
MC-609		〃	〃	〃	〃	〃	400	〃	200	15★	
CL-550	DcnDAm/HCHO	強カチオン	1~9	任意	液状	-	1	3.5~5.5	3	20,コンテナ	毛細管脱水・染色排水脱色
CL-625	EpCH/アミノ縮合物	〃	〃	〃	〃	〃	1	2.5~3.5	10	20,ローリー	2液用カチオン・脱水・凝結剤代替等
CL-650		〃	〃	〃	〃	〃	1	〃	5	18,ローリー	
CL-750		〃	〃	〃	〃	〃	2	〃	20	20,ローリー	

粉末品の梱包は15kg入を標準としておりますが、★印を付したものには、10kg入および1kg×10個人(銘柄末尾に「S」を付けたもの)があります。



## 多木化学株式会社

仙台営業所 〒980-0811 仙台市青葉区一番町一丁目4番1号 TEL(022)265-0691  
東京営業所 〒104-0061 東京都中央区銀座七丁目14番4号 TEL(03)3543-1905  
名古屋営業所 〒465-0092 名古屋市名東区社台三丁目90番地 TEL(052)773-3361  
大阪営業所 〒550-0002 大阪市西区江戸堀一丁目2番11号 TEL(06)6444-3306  
加古川営業所 〒675-0124 兵庫県加古川市別府町緑町2番地 TEL(079)437-2000  
福岡営業所 〒808-0022 福岡県北九州市若松区安瀬64番70 TEL(093)761-0277