

## 凝集剤 / 脱水剤他

環境と人への思いやり



水と環境の  
先進的マネジメント企業



### 栗田工業株式会社

●お問い合わせは……

#### ■ 本社・支社

本 社：〒160-8383 東京都新宿区西新宿3-4-7 ☎03(3347)3111  
大 阪 支 社：〒541-0041 大阪市中央区北浜2-2-22 ☎06(6228)4800

#### ■ 支 店

東 北 支 店：〒980-0014 仙台市青葉区本町1-12-30 ☎022(225)6331  
名 古 屋 支 店：〒460-0003 名古屋市中区錦1-5-11 ☎052(203)2851  
広 島 支 店：〒730-0011 広島市中区基町5-44 ☎082(221)4471  
九 州 支 店：〒812-0011 福岡市博多区博多駅前1-1-1 ☎092(472)0911

クリタホームページアドレス：<http://www.kurita.co.jp>

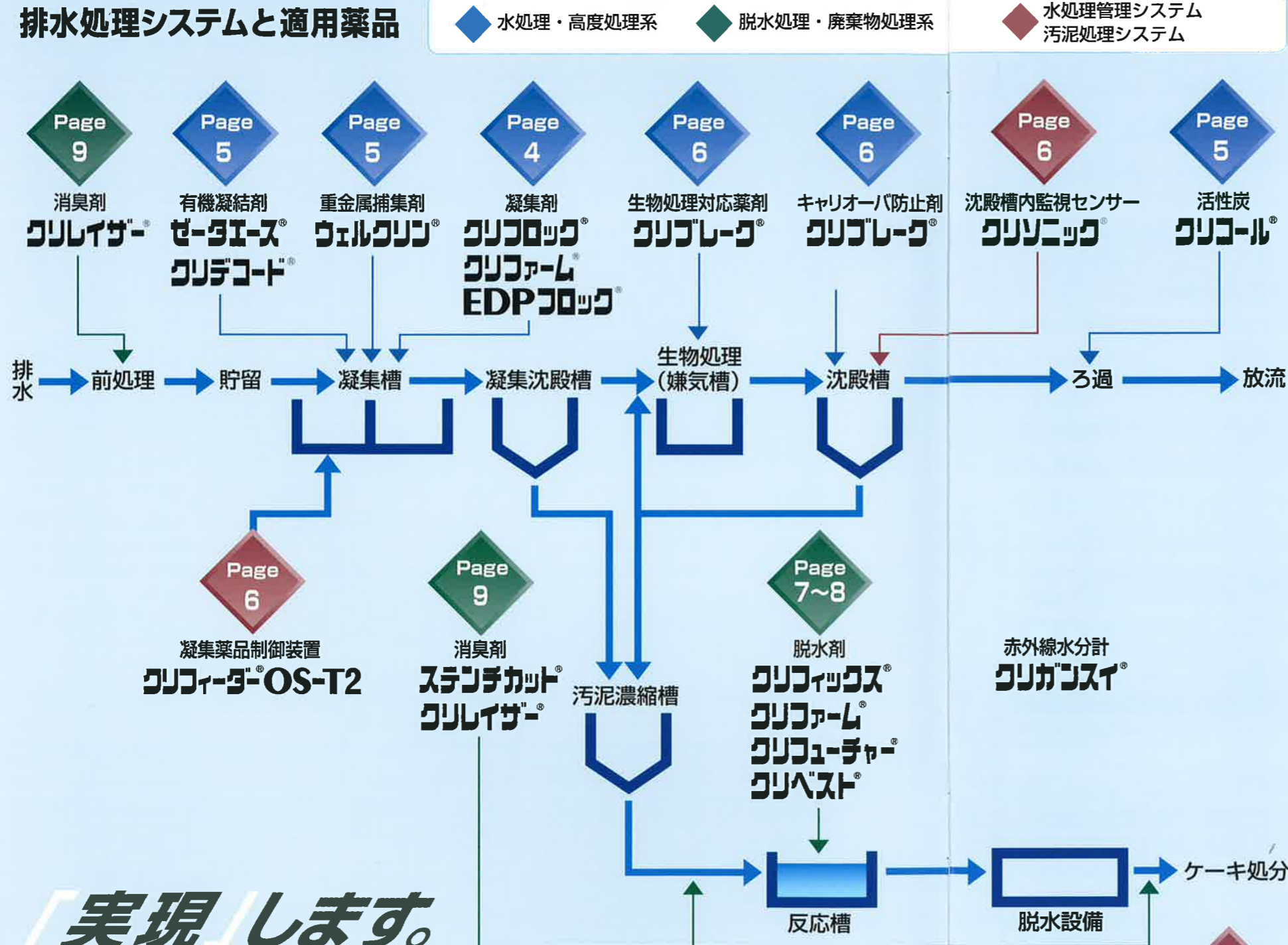
# 水環境保全のためには、 トータルケアが必要です。

地球規模で広がる環境汚染への問題意識は、高まるばかりです。中でも自然の持つ浄化能力を超えて進行する水質汚濁は、日常生活への影響が心配される深刻な問題を抱えています。日常生活や産業活動などから出る排水は浄化して放流するなど、環境汚染の防止に積極的に取り組む必要があります。また、産業廃棄物の処理問題の解決のためにも下水処理、産業排水処理などから排出される汚泥の処理・処分は、排水処理と同様に重要なテーマとなっています。

クリタでは、用・排水処理、汚泥処理など、幅広い用途にお応えするため、高分子凝集剤クリフロック®・クリフィックス®をはじめ、多くの環境薬品を取り揃えています。

クリタは、総合水処理メーカーとして水環境保全のためのトータルケアを実現しています。

## 排水処理システムと適用薬品



## 「実現」します。

- ◆ 幅広い要求に対応する適切な処理
- ◆ 装置・薬品の組み合わせによる、効率的な処理
- ◆ 汚泥減容化にともなう、高い省エネ効果

### ■ 水処理・高度処理系

- クリフロック® — 凝集剤
- クリファム® — 凝集剤
- EDPフロック® — 凝集剤
- ゼータエース® — 有機凝結剤
- クリテコード® — COD低下剤
- クリブレック® — 生理処理用対応薬剤
- ウェルクリン® — 重金属捕集剤
- クリコール® — 活性炭

### ■ 脱水処理・廃棄物処理系

- クリフィックス® — 脱水剤
- クリファム® — 脱水剤
- クリキューチャー® — 両性脱水剤
- クリベスト® — 造粒濃縮用両性脱水剤
- クリレイザー® — 消臭剤
- ステンチカット® — 持続性消臭剤

### ■ 汚泥処理システム

- アナティス® — 汚泥濃縮装置
- ハイドプレス® — ベルトプレス脱水機
- クリオートD® — ハイドプレス省力化装置
- クイックローターC® — 多重円板型脱水機
- クリガンズイ® — 赤外線水分計

排水処理

排水処理は、豊富な種類の凝集剤と適用技術が決め手です。

機能	形態	商品シリーズ	特性
凝集・沈降・脱水促進	粉末系	クリフロック® PN (ノニオン)	低pH処理
		クリフロック® PA (アニオン)	中性～アルカリ性処理
		クリフロック® PA-360シリーズ (ノニオン～アニオン)	低pH～中性有効pH域が広い
		クリフロック® PN/PAシリーズ (ノニオン～アニオン)	凝集処理および脱水処理用
	易分散型	EDPクリフロック® (ノニオン～アニオン)	易分散性
	液体系	エマルジョン型	クリフロック® EN (ノニオン)
有機凝集剤	液体系・粉末系	ゼータイズ® C (カチオン)	PAC、バンド無機凝集剤低減
	液体系	クリフロック® L (カチオン)	PAC、バンドで除去できないノニオン性COD成分(分子量1,000以上)除去
	液体系	クリフロック®・クリフロック® CL (カチオン) (カチオン)	活性汚泥終沈のキャリーオーバー防止
浮上促進剤	液体系	クリフロック® LA-381 (アニオン)	加圧浮上装置の浮上促進
重金属捕集剤	液体系	ウェルクリフ® K (キレート系)	ゴミ処理場等の重金属処理剤
活性炭	粒状炭系・粉末炭系	クリフロック®	脱色、COD除去
生物処理用対応薬剤	液体系・粉末系	クリフロック®	バルキング解消・脱窒防止 グラニューール増強剤

装置・制御システム	商品シリーズ	特性
水処理管理システム	クリフロック®	沈殿槽内監視センサー
	クリフロック® OS-T2	凝集薬品制御装置

凝集剤

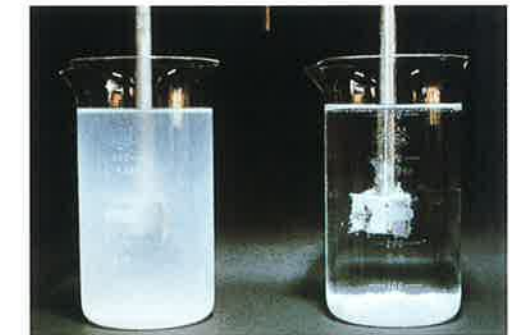
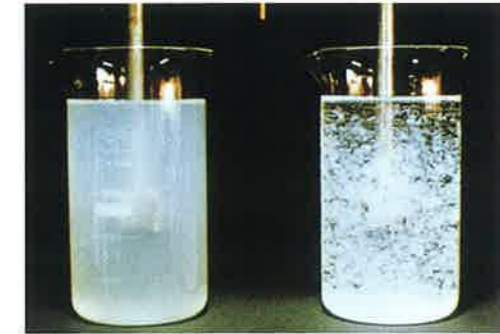
クリフロック® / クリフロック®

各種の排水・プロセス水に優れた効果を発揮します。

クリフロック®/クリフロック®は、凝集処理および凝集処理汚泥脱水全般に適用できる商品を揃っております。クリタでは、排水変動・凝集剤の適用法、処理pHなどの諸条件を含めてクリフロック®/クリフロック®の選定を行い、その効果を十分に発揮させるための最適使用量や注入方法をアドバイスします。

特長

- 有効pH域が広く、多様な排水に対応します。
- フロック強度が大きく、沈降圧密性に優れています。
- 反応速度が速く、また、除濁性に優れています。

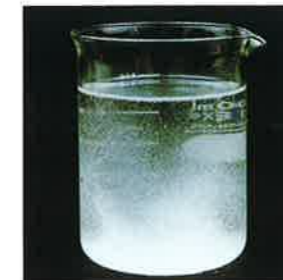


易分散性凝集剤

EDPクリフロック®

粉末高分子凝集剤の溶解性の問題を解消します。

通常、粉末高分子凝集剤は、水中に投入すると、各粒子が水中に分散し、溶解する前に互いに接着し、いわゆる「ままこ」を生じます。それを防ぐため、これまで溶解作業には多大な時間と労力を要しました。EDPクリフロックは、このような問題を解消する画期的な粉末凝集剤です。



特長

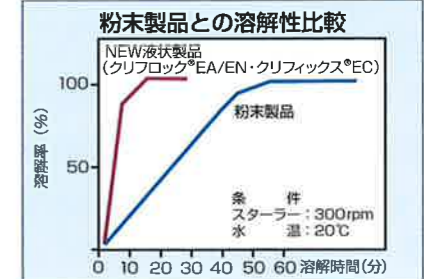
- 溶解作業の簡素化
- 分散器などの溶解補助機器が不要
- 薬品のロスがない。

エマルジョン凝集剤

クリフロック® EA/EN

自動化に対応する高濃度液体高分子凝集剤

クリフロック®EA/ENは、従来の製品と比べて溶解性に優れ、わずか数分で使用可能となり、作業の手間と時間の大幅な節減を実現。エマルジョン化した液状のため、流動性がよく、作業の自動化が図れます。



特長

- 水に溶けやすく、短時間で使用可能
- 薬注装置のコンパクト化
- 作業環境の改善

有機凝結剤

## ゼータエース®

硫酸バンドやPACの使用量とスラッジの発生量を低減します。

ゼータエース®は、有機系の凝結剤で、優れた荷電の中和力を発揮します。硫酸バンドやPACの使用量を大幅に低減できます。そのため、排水処理のコストダウンを図ることができますとともに、スラッジの発生量も少なくなり、脱水コストや焼却コストも低減できます。

特長

- 排水処理コストの低減が図れます。
- スラッジの処分コストが低減します。
- pH調整剤が低減できます。
- 腐食性イオンが低減します。

有機凝結剤

## クリデコード®

COD低減に素早い効果があります。

クリデコード®は、既設の凝集沈殿装置や加圧浮上装置に投入するだけで、排水のCODを低減させます。無機凝結剤では除去できないCOD成分(特にノニオン性)を凝集除去して、規制値まで素早く低減するので、生産ラインの安定した運転ができます。

特長

- CODを素早く低減します。
- ノニオン性のCOD成分の凝集除去に効果的です。
- 設備費用はほとんどかかりません。
- 管理の手間がかかりません。

生物処理対応薬剤

## クリブレーク®

対応薬剤の視点からみた、生物処理コンサルティングを実現します。

活性汚泥処理において、バルキング(活性汚泥の膨化現象)やキャリアーバは、大きな課題の1つです。その解決手段として、装置・運転条件の変更だけでなく、薬剤によるコストの安い、即効性のある対応が求められてきました。そこでクリタは、活性汚泥障害に応じた、対応薬剤をラインアップしました。さらに、最適薬剤の適用技術だけでなく、運転管理上のノウハウを組み合わせた生物処理コンサルティングでサポートします。

特長

### クリブレーク® M-100

糸状性バルキングに対し、糸状細菌を選択的に溶菌して、沈降性を改善します。

### クリブレーク® M-501

脱窒現象による汚泥浮上を硝化抑制効果により解消します。

### クリブレーク® P-300

あらゆる種類のバルキングに対し、安全性に優れた無機素材で比重の高い汚泥に改質することにより、沈降性・圧密性を改善します。

### クリブレーク® R-400/L-800/L-901

活性汚泥のフロックを形成し、曝気槽沈殿池における初期沈降速度を向上することで、キャリアーバを防止します。比較的低添加率で良好なフロックを形成し、適用後数時間で効果を発揮します。

### クリブレーク® B-310

嫌気処理装置のグラニューール濃度、密度を増加させます。



添加前 添加後  
クリブレーク® M-100の効果

重金属捕集剤

## ウェルクリン®

重金属処理に素早い効果を発揮します。

ウェルクリン®は、重金属イオンとキレート結合して、不溶性塩を形成し、凝集析出させます。

特長

- 各種金属イオンの除去に有効です。
- 排水のpHは中性域で処理でき、処理操作が簡単です。
- スラッジ発生量が少なく、後処理に問題がありません。
- 形成フロックの沈降性が良く、脱水性も良好です。

活性炭

## クリコール®

COD除去、脱色、脱臭能力を発揮する高機能活性炭

特長

- 種々の素材から製造した活性炭が揃っています。
- 形状は、成形炭、破碎炭、粉末炭にわり、お客様の用途に応じて使い分けことができます。
- 酸性・塩基性・中性ガスへの吸着機能を付加した活性炭を揃えています。
- 対象の水、液、ガスに最適な活性炭を選定します。
- 使用済みの活性炭の、再生体制を完備しています。

	ヤシ殻炭	コール炭	ビート炭
ミクロ孔 (20Å以下)	大	大	中
中間孔 (20~500Å)	小	中	中
マクロ孔 (500Å以上)	小	小	大

〈活性炭の断面モデル〉

凝集薬品制御装置

## クリファイター® OS-T2

センサーにて処理水濁度を測定して無機凝集剤注入量を適切に制御します。



特長

- 監視システムを標準装備しており、インターネット上での遠隔監視が可能です。

槽内監視センサー

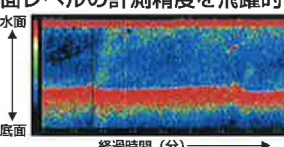
## クリソニック®

沈殿池の状態を把握することで高度な水処理管理を実現できます。

クリソニック® 槽内監視センサーは、沈殿池の中の状態をビジュアルに表示。汚泥堆積の状況や濁りの発生、気泡の放出などが捉えられ、即座に改善・回復に移れます。凝集沈殿では、薬注量の過/不足や流速過大による汚泥の巻き上げを逐次監視できます。活性汚泥系では、バルキングや汚泥の解体、脱窒の発生、過曝気状態といった異常の早期発見が可能です。

特長

- 槽内監視  
屋外対応のカラー液晶を標準装備。パソコンを使った遠隔監視やデータ管理も可能です。
- 安定計測  
異物と汚泥堆積を自動判別し、界面レベルの計測精度を飛躍的に向上させています。
- 連続稼働  
独自のセンサー洗浄方法=気液混合洗浄で長期間ノーメンテ連続稼働を実現しています。



脱水処理

汚泥脱水は、汚泥性状の変化に対応できる幅広い商品と制御システムとの組み合わせによる減容化が決め手になります。

機能	形態	商品シリーズ	特性
脱水剤	通常カチオン性	クリフックス CP	低～高カチオン
		クリファーム PC	
	液体系	クリフックス EC	高濃縮・易溶解性
		クリフックス DC	
	新素材カチオン性	クリフックス CP-100シリーズ	難脱水性汚泥用
	両性	クリフューチャー	新素材両性脱水剤
造粒濃縮脱水用両性	クリベスト	下水、食品、化学など有機汚泥向両性脱水剤	
消臭性脱水剤	クリンケーキ	脱水効果と消臭性を併せもつ	
消臭剤	通常	クリレイザー	酸化剤～植物性油系
	持続性	ステンチカット	下水向24～72時間消臭

装置・制御システム	商品シリーズ	特性
汚泥処理システム	アナティス	汚泥濃縮装置
	ハイドプレス	ベルトプレス脱水装置
	クリオト D	ハイドプレス省力化装置
	クイックローター C	多重円板型脱水機

◆ 脱水剤

クリフックス®/クリファーム®

有機性汚泥の脱水に優れた効果を発揮します。

汚泥には、活性汚泥処理から発生する余剰汚泥に代表される有機性汚泥と、浄水場や製鉄所等から排出される無機性汚泥に大別されます。脱水剤は、このような汚泥の性状や、脱水方法により、適切なものを選定する必要があります。クリフックス®/クリファーム®は、有機性汚泥に適用する脱水剤として、さまざまな対象汚泥性状・脱水方式に対応できるよう多くの種類があります。



クリフックス® 無添加      クリフックス® 添加

特長

- 脱水ケーキの含水率が低い
- 脱水作業を合理化できる
- SS回収率が高い



◆ 脱水剤

クリフューチャー®

高い脱水能力によって、汚泥の減容化を実現します。

クリフューチャーシリーズ®は、クリレイザー®との併用により、大きく強固で、ろ水性の良いフロックを形成する両性脱水剤です。従来のポリマー処理に比較して、ケーキ剥離性・含水率・ケーキ外観などについて大幅に改善することで、脱水処理の効率化、コストの低減、環境の改善などを実現。下水・尿尿処理、食品、製紙などさまざまな分野での多くの納入実績がその効果を実証しています。

特長

- 凝集ろ過性の改善による汚泥処理の増加が可能
- 脱水ケーキの含水率を低減し、剥離性を改善
- 薬注管理の簡素化を実現
- 乾燥から焼却まで汚泥処理のトータルコストを低減
- コンベアなどでの脱水ケーキ移送時のトラブルを解消
- クリレイザー®の併用による脱水機周辺の消臭



消臭剤

# ステンチカット®

長時間の臭気抑制を可能にする  
汚泥用消臭剤

ステンチカット®M-300は、酸化力と静菌作用を有しており、1剤で貯留槽から脱水ケーキまでの消臭を実現する消臭剤です。消臭目的に応じて脱水前汚泥への添加もしくは脱水ケーキへの直接散布により、汚泥処理工程において高い消臭効果が得られ、二段添加であれば、24時間以上の長期間にわたる脱水ケーキ消臭効果を発揮します。

特長

- 優れた消臭効果を発揮します。
- 臭気抑制効果を長時間持続します。
- 周辺環境と作業環境の改善に効果があります。

**Point 1：酸化反応**  
汚泥中に含まれる臭気物質を低減

**Point 2：静菌作用**  
汚泥および脱水ケーキの腐敗を抑制し  
臭気成分の新たな発生を抑制

消臭剤

# クリレイザー®

さまざまな臭気に対応可能な  
豊富な薬品と高度な技術サービス

クリレイザー®シリーズは、悪臭の発生源に直接作用させて効果的に悪臭成分を揮発化あるいは分解させ、臭いの発生を防止するものや、大気中に噴霧して臭気を中和したり、臭質を改善したりします。

特長

■ 多種多様な臭いに対応できます。

- 直接添加方法  
排水槽、貯留槽、汚泥濃縮槽などにクリレイザー®を直接注入し、悪臭の発生を抑制します。
- 散布方法  
散布装置を使用して、悪臭発生源に直接散布します。ゴミ捨て場、埋立地など、広い場所での消臭に効果的です。
- 噴霧方法  
クリレイザー®を数ミクロン～数10ミクロンの細かい霧状の微粒子として大気中に噴霧し、臭気の中和あるいは、臭質を改善して不快感をなくします。

◆ 汚泥処理システム

各種薬品と装置の組み合わせることで、原泥の調質、濃縮を構築できます。

特長

各種薬品と機器の組み合わせにより汚泥処理率アップし、脱水ケーキ含水率の低減を可能にします。

凝集

脱水剤：クリフェューチャー®/クリフィックス®/クリコーム®  
荷電中和で脱水しやすく改善し、フロック化します。

濃縮

汚泥濃縮装置：アナティス®  
汚泥濃縮により、ケーキの低含水率化が可能となります。

脱水

ベルトプレス型脱水機：ハイドプレス®  
ケーキ発生量と含水率を大幅に低減します。

クリオート®Dとの組み合わせで省力化が可能となります。  
多重円板型脱水機：クイックローター®C  
濃縮機と多重円板との組み合わせで省スペース化を実現。

## ⚠ 安全上のご注意

商品を安全にご使用いただくため、下記の点にご注意ください。  
なお、クリレイザー®、ステンチカット®は、品番により注意事項が異なるものがありますので、特にご注意ください。

商品名	安全上の注意事項（取り扱い・保管上の注意）
クリレイザー®シリーズ クリブレーク®	<ul style="list-style-type: none"> <li>① ご使用前に必ず「製品安全シート」(MSDS)をお読みください。</li> <li>② 本品は、工業用の薬品です。取り扱い時には保護手袋、保護メガネ、保護マスクを着用し、直接手などに触れないようにしてください。</li> <li>③ 誤って、皮膚に触れたり、目や口に入った場合は、清水で十分洗い流してください。水洗後なお痛みがある場合は、医師の診断を受けてください。</li> <li>④ 作業着やウエスなど本品の付着したものは、流水でよく洗い落としてください。</li> <li>⑤ 空容器は飲料用などに使用しないでください。</li> <li>⑥ 使用時以外は室内に密閉保管してください。</li> </ul>
クリコック® EDPコック® ゼータイズ® クリテコード®	<p>クリフィックス® クリフェューチャー® クリベスト® クリコーム®</p> <p>上記クリレイザー®シリーズ/クリブレーク®の安全上の注意事項に加えて、次の点にもご注意ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 製品が床などにこぼれて水濡れした場合、滑って転倒するおそれがありますので、十分に拭き取ってください。</li> <li>● 燃焼すると黒煙を発生し、一酸化炭素・窒素酸化物などの有害ガスを発生する可能性があります。</li> </ul>
ウェルクリン®	<p>上記クリレイザー®シリーズ/クリブレーク®の安全上の注意事項に加えて、次の点にもご注意ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本品は、アルカリ性の強い工業用の水処理薬品です。取り扱い時には保護手袋、保護メガネを着用し、直接手などに触れないようにしてください。</li> <li>● 無機酸（塩酸、硫酸等）、有機酸（酢酸、ギ酸等）または酸性のもの（硫酸アルミニウム、塩化第二鉄等）および酸化物質（過酸化水素、次亜塩素酸ナトリウム等）と直接混合すると、有毒な硫化水素や二硫化炭素を発生することがあるので、絶対に混合しないでください。</li> <li>● 原液、希釈液の液温が高く（50℃以上）なりますと10ppmを超える硫化水素が発生する可能性がありますので、硫化水素用防毒マスクを着用してください。（特に夏場で換気の悪い場合）</li> </ul>
クリコール®	<p>上記クリレイザー®シリーズ/クリブレーク®の安全上の注意事項に加えて、次の点にもご注意ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 本品は可燃性の物質ですので、火気にご注意ください。</li> <li>● 密閉された場所で取り扱う場合は、酸欠作業に準じ、換気に十分注意してください。</li> </ul>
ステンチカット®M-300	<ul style="list-style-type: none"> <li>① ご使用前に必ず「製品安全シート」(MSDS)をお読みください。</li> <li>② 本品は、工業用の薬品です。直接手などに触れないようにしてください。また、飲料水系統には絶対に使用しないでください。</li> <li>③ 誤って、皮膚に触れたり、目や口に入った場合は直ちに清水で十分洗い流してください。水洗後、なお痛みがある場合は、医師の診断を受けてください。</li> <li>④ 作業着やウエスなど本品の付着したものは、流水でよく洗い落としてください。</li> <li>⑤ 本品は酸と反応すると有毒ガスを発生しますので、酸との混合は絶対に避けてください。</li> <li>⑥ 使用時以外は室内に密閉保管してください。</li> <li>⑦ 空容器は飲料用などに絶対に使用しないでください。</li> <li>⑧ 本品を廃棄する場合は、必ず産業廃棄物処理認定業者に委託して処分してください。</li> </ul>
クリニック® アナティス® ハイドプレス®	<p>クイックローター®C クリオート®D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ご使用前に必ず「取り扱い説明書」をお読みください。</li> </ul>