

生物処理用水処理薬品

バルキング抑制剤 _____ バルヒビター®

活性微生物製剤 _____ バイオコア®

生物処理用酸素補給剤 _____ ハイオーツ®

泡・スカム解消剤 _____ ケーイーデホーマー®

他



水とともに産業・社会の発展を支え、人々を幸せに



日鉄環境株式会社

バルビビター®は 生物処理の専用薬剤です

日鉄環境株式会社は、日本製鉄グループの水処理中核会社として、水道・建設・分析の各技術分野で卓越した技術を持ち、各々の技術を有機的に統合させた水環境に関わるトータルソリューション企業です。

長年の水処理研究により培った技術を基に、バルキング抑制剤「バルビビター®」が誕生しました。バルキングとよばれる汚泥の沈降不良は、活性汚泥処理の最大のトラブルです。バルビビターはその主な原因である糸状性微生物を溶菌することで、バルキングを根本的に解消します。発売以来多くのお客様にご愛顧いただいております。

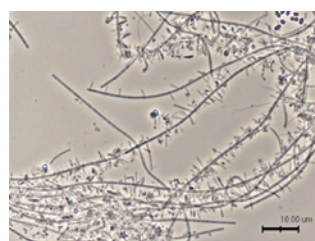
活性汚泥に発生する主な糸状性微生物



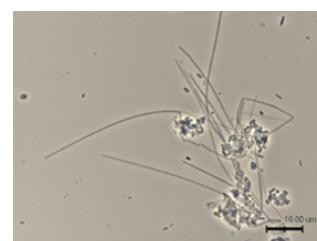
Type0041



Sphaerotilus natans



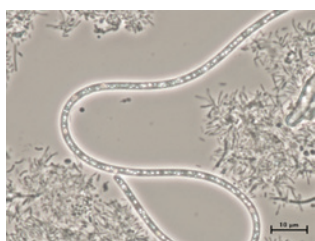
Type1702



Haliscomenobacter hydrossis



Thiothrix sp.



Beggiatoa



Type021N



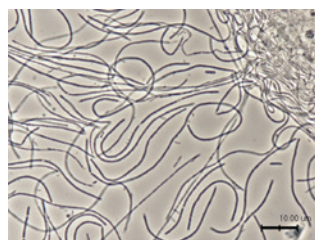
Type0803



Type0961



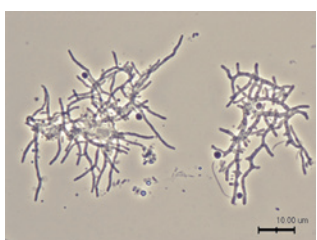
Type0411



Microthrix parvicella



Nostocoida limicola



放線菌の一種



Type IV-1



Type IV-3

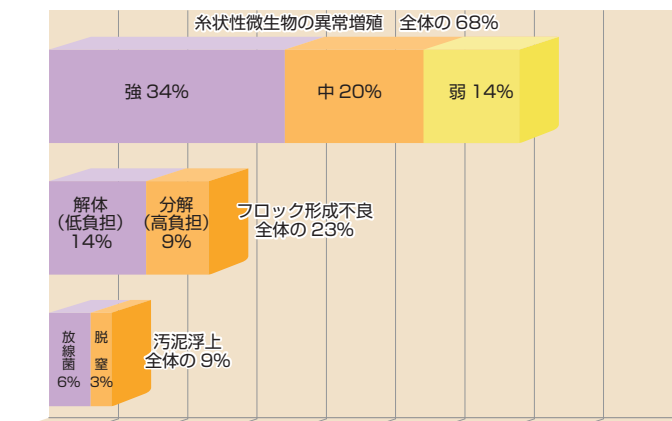


水カビの一種

面倒なトラブルを解決するお手伝いをいたします。

活性汚泥トラブルの約7割は糸状性微生物の発生が関与しています。しかし、活性汚泥の維持管理には多くの条件が複雑に関わっているため、トラブルの原因は様々です。

トラブルの現象や原因にあわせた薬剤を取り揃え、最適な薬剤をご提案いたします。



活性汚泥のトラブルの原因とその割合

現象	原因	糸状性バルキング抑制剤			フロック形成・沈降促進剤	活性微生物製剤	汚泥浮上防止用活性微生物製剤	油脂分解活性微生物製剤	微生物活性剤	特殊栄養剤	生物処理用酸素補給剤	硝化抑制剤	BOD補給剤	泡・スカム解消剤
		KEL-100シリーズ	KEL-200シリーズ	KEX-250SE	KEPシリーズ	バイオコアBP	バイオコアBBP	バイオコアOFシリーズ	バイオサブリエイムシリーズ	KEZシリーズ	ハイオーツー	KEUシリーズ	バイオグロースシリーズ	ケーイーデホーマー
灰褐色の発泡	極端な高負荷					○	○	○	○		◎			◎
粘性・褐色の発泡	放線菌の異常増殖	○	◎	◎				○						○
沈降不良(汚泥界面の上昇)	糸状性細菌 Type021N Type0041 放線菌 他	○	◎	◎	○					○				
	Type1702 Type0803 他	◎	○	○	○					○				
	高負荷	○			○	◎	○	○	○		◎			
褐色の汚泥浮上	高汚泥令	○			◎				○					
	栄養塩類の不足(フロック解体・分散)				○				◎	◎				
灰黒色の汚泥浮上	脱窒反応(窒素ガスの生成)						◎				◎			
	糸状性細菌 Type0803 等発生	○	○	◎						○				
微細フロック浮上	腐敗ガスの生成					○	◎			◎				
処理水水質の悪化	過曝気				○		◎				○			
	阻害物質の流入				○	◎	○		○					
	高負荷	○			○	◎	○	◎	○		◎			
	過曝気				○		◎							
	栄養塩類の不足								◎	◎				
	処理水の粘性増加				○				○	◎	○			
定修時、長期休業時の低負荷運転												◎		

その他の薬剤 ○特殊イオン結合型水処理剤「ケーイーリリーフ®」シリーズ …… 余剰汚泥の改質・薬剤使用量の低減によるコストの削減、COD・色度の除去に

糸状性バルキング抑制剤

バルヒビター®

KELシリーズ
KEX-250SE
KEY-15K

使用目的

糸状性微生物の発生に起因した
沈降不良現象の改善

特長

1. バルキングの原因菌(糸状性細菌、放線菌)に対する溶菌作用
2. 凝集促進剤の効果による、スカム、沈降不良に対する即効作用
3. 活性汚泥中の菌体外ポリマーに対する粘性低下効果
4. 少量連続添加によりバルキングの予防が可能

使用方法

KELシリーズ

- ・曝気槽に直接投入します。
 - ・液状品のため溶解分散性が優れており、ポンプによる注入が可能です。
- ※薬品銘柄によっては希釈が必要です。



KEX-250SE

- ・曝気槽に直接投入します。



性状及び荷姿

銘柄	性状(外観)	用途	標準添加量(※)	荷姿
KEL-125	液体 (淡黄色～褐色透明)	糸状性細菌Type1702、 Type0803、 <i>H.hydrossis</i> 等の 発生	直接投入の場合 100～500g/m ³	20kg缶
KEL-135				
KEL-225		糸状性細菌Type021N、 Type0041等の発生	連続添加の場合 10～50g/m ³	18kg缶
KEL-255				
KEX-250SE	粉末 (黄土色)	・糸状性細菌Type021N、 <i>Thiothrix</i> sp.、Type0041、 Type0803等の発生 ・放線菌の異常発生によるスカムの発生、沈降性不良	100～400g/m ³	15kg段ボール箱
KEY-15K	粉末 (白色)	補助剤	5～30g/m ³	10kg袋 5kg段ボール箱

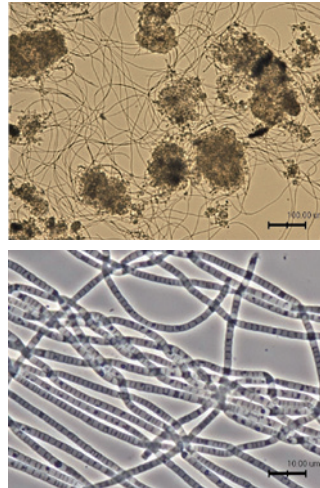
※標準添加量は曝気槽容量+1/2沈殿槽容量に対する添加量です。ただし、連続添加の場合のみ対処理水量となります。

設備構成、活性汚泥性状及び発生している糸状性微生物によって適用薬剤は変わりますので、最適薬剤を選定いたします。

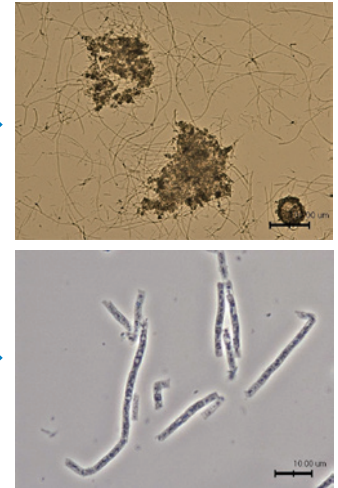
薬品添加前後の汚泥の様子



薬品添加前



薬品添加後



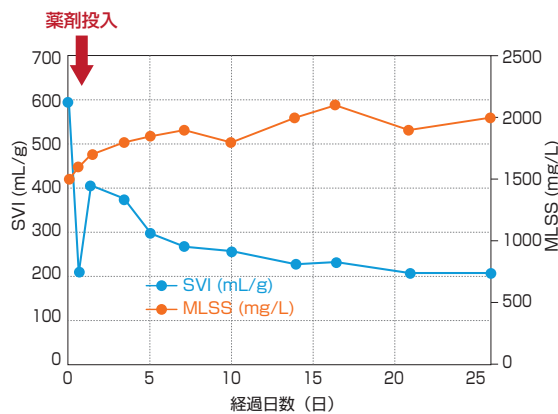
使用例

(1) 一括投入によるバルキング抑制

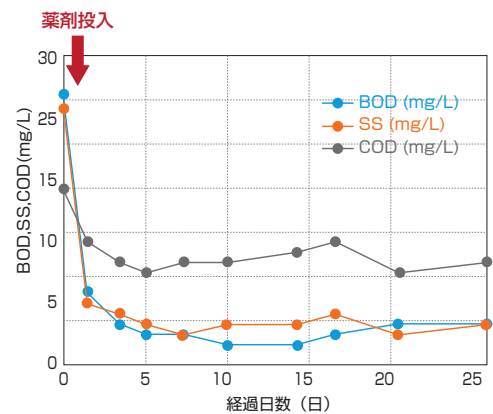
適用箇所：下水処理場

処理方法及び規模：連続式活性汚泥法(曝気槽 3000m³)

適用銘柄と添加量：バルヒビター KEL-225 760kgを一括投入



薬剤添加後の沈降圧密性推移



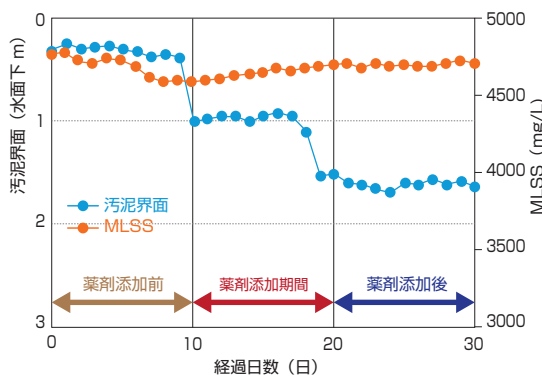
薬剤添加後の処理水質推移

(2) 少量連続添加による日常維持管理とバルキング抑制

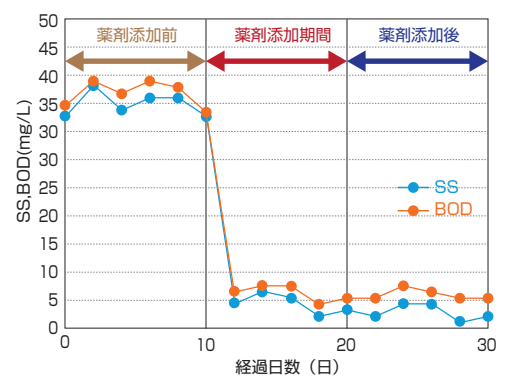
適用箇所：乳業排水処理設備

処理方法及び規模：連続式活性汚泥法(曝気槽 680m³)

適用銘柄と添加量：バルヒビター KEL-135を処理水量に対して40g/m³連続添加



薬剤添加前後の沈降圧密性推移



薬剤添加前後の処理水質推移

フロック形成・沈降促進剤

バルヒビター®

KEP シリーズ

使用目的

活性汚泥フロックの
凝集不良現象の改善

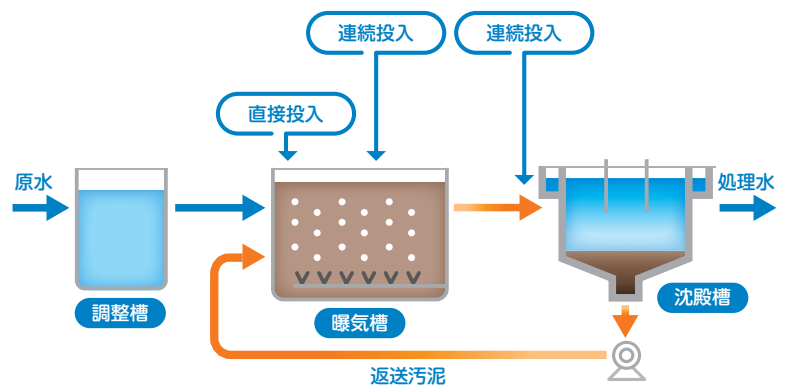
特長

1. バルキングによる沈降不良の応急対策
2. 解体・分散したフロックによる沈降不良の改善
3. 一時的な水量増加によって能力オーバーした沈殿槽の汚泥越流防止



使用方法

- ・直接投入の場合は、原液または粉末を曝気槽に投入します。
 - ・連続添加の場合は、ポンプで送液できる濃度に希釈してから使用してください。
- ※KEP-58L、KEP-58LBは希釈が必要です。



性状及び荷姿

銘柄	性状	比重	粘度(mPa・S)	標準添加量	荷姿
KEP-58L	粘稠液体	1.1~1.2	4000~5000	直接投入の場合 10~100g/m ³ (対曝気槽容量)	20kg缶
KEP-58LB	粘稠液体	1.1~1.2	1000~3000		18kgQB
KEP-48LV	液体	1.1~1.2	200~300	連続添加の場合 3~50g/m ³ (対処理水量)	20kgQB
KEP-50HH	顆粒状粉末	0.6~0.8 (高比重)	—	10~100g/m ³ (対曝気槽容量)	10kg袋

活性微生物製剤

バイオコア®

BP・BBP シリーズ

使用目的

処理機能の向上・改善

特長

活性微生物群を含有している製剤で、生物処理工程のシーディング(種付)剤として使用することで処理機能が向上、改善します。

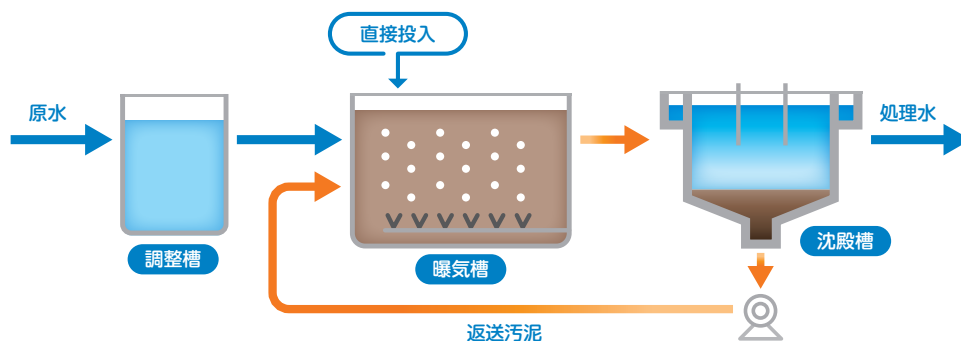
以下のような場合に使用にすると効果的です。

1. 汚泥解体による処理悪化時
2. 過負荷による処理悪化時
3. 阻害物質等の混入により活性汚泥の処理機能が低下した時



使用方法

- ・曝気槽入口へ直接投入します。
- ・活性微生物製剤は継続投入が効果的です。



性状及び荷姿

銘柄	性状(外観)	用途	標準添加量	荷姿
BP	粉末(褐色)	・活性汚泥のシーディング ・処理機能の向上・改善	初期投入時 300~1000g/m ³ (対曝気槽容量)	15kg段ボール箱
BPW			継続投入時 30~300g/m ³ (対処理水量)	12kg段ボール箱 〔水溶性フィルム包装品 1kg小分け×12袋〕
BBP		・沈殿槽での汚泥浮上防止 ・処理機能の向上・改善	10~200g/m ³ (対処理水量)	15kg段ボール箱

バイオコア®

OF シリーズ

使用目的

処理機能の向上・改善

特 長

1. 生物処理での有機物処理機能(特に動植物性油脂)の向上
2. 処理水中の動植物性油脂濃度の低減及び水質安定化
3. 油分過負荷による発泡、スカムの抑制

使用方法と標準添加量

- ・生物処理設備の原水流入箇所に1日1回投入します。
- ・初期投入時の標準添加量は曝気槽容量に対して30~100g/m³です。
- ・継続投入時の標準添加量は処理水量に対して1~10g/m³です。
- ・活性微生物製剤は継続投入が効果的です。

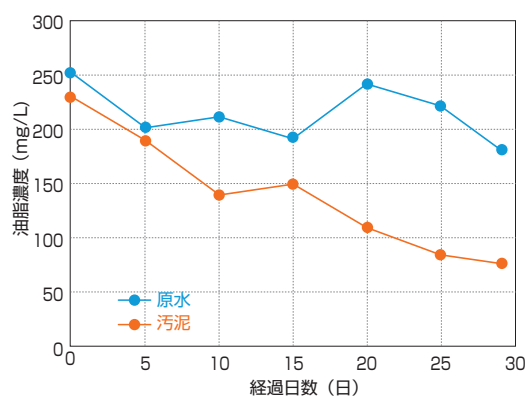


性状及び荷姿

銘柄	性状(外観)	有効成分	機能	荷姿
OF-10	粉末(乳白色~淡褐色)	有用微生物群	・油脂分解能をもつ微生物群の補充による処理性向上	10kg 段ボール箱 (1kg×10袋)
OF-20	液体(茶褐色)	有用微生物群 酵素	・油脂分解能をもつ微生物群の補充による処理性向上 ・油脂可溶化作用による生分解性の向上	18kgQB
OF-100	粉末(乳白色~淡褐色)	有用微生物群 植物性活性剤 分解促進剤	・油脂分解能をもつ微生物群の補充による処理性向上 ・植物性活性剤による油脂乳化作用及び微生物の活性化	10kg 段ボール箱 (0.5kg×20袋)

使用例

適用箇所：食品系排水処理設備
 処理方法：連続式活性汚泥法
 水量：240m³/日
 適用銘柄：バイオコアOF-10
 薬剤添加量：初期投入 20g/m³
 継続投入 4g/m³
 添加方法：1日1回曝気槽へ投入



薬剤添加後の油脂濃度推移

特 長

曝気槽微生物を活性化するための栄養素、生理活性剤を含有する製剤で、曝気槽に投入することで活性汚泥の処理機能の安定化を図り処理水質を向上、処理能力を増強します。

1. 処理水の濁り、白濁、発泡、スカムの解消
2. 不安定な処理の安定化
3. 生物処理のCOD処理性の向上
4. 活性汚泥の沈降性改善、粘性の軽減
5. 膜分離活性汚泥(MBR)の膜透過性低下の改善

使用方法

- ・ 曝気槽入口へ直接投入します。
- ・ 微生物活性剤は継続投入が効果的です。



性状及び荷姿

銘 柄	性状(外観)	適用排水・設備	標準添加量	荷姿
AME-2	粉末(暗灰色)	広範囲の排水に適用可能	1~50g/m ³ (対曝気槽容量)	15kg袋
AME-4	粉末(灰褐色)	曝気槽微生物の活性が低下している設備		15kg 段ボール箱
AME-6	粉末(灰褐色)	活性汚泥の沈降性が悪化している設備		
AME-7	粉末(灰褐色)	難分解性COD(PVA他)を含有している排水	1~10g/m ³ (対処理水量)	10kg 段ボール箱
AME L-1	液体(無色透明)	広範囲の排水に適用可能	5~100g/m ³ (対曝気槽容量)	20kgQB 1t コンテナ

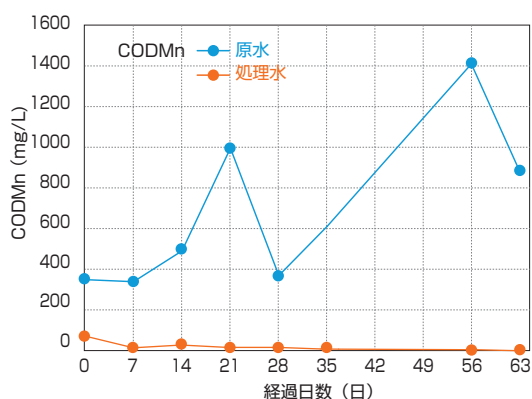
※AME-2、AME-4、AME-7 は水溶性フィルム包装品(1kg小分け×12袋) もご用意しております。

使用例

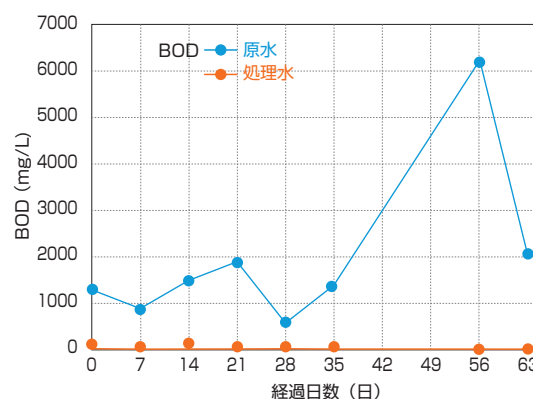
適 用 箇 所：化学系排水処理設備

処理方法及び規模：連続式活性汚泥法(水量 60m³/日、曝気槽 392m³)

適用銘柄と添加量：バイオサプリAME-2 2kgを1日1回曝気槽へ投入



薬剤添加後の COD_{Mn} 推移



薬剤添加後の BOD 推移

バルヒビター®

KEZ シリーズ

使用目的

微生物の増殖に必要な不可欠な
栄養塩類の補充

特 長

1. 栄養塩類不足による微生物活性の低下、活性汚泥の粘性増加、フロックの解体・分散などの改善
2. 使用方法、目的に応じた豊富なラインナップ
3. 高機能・低価格な栄養塩類補給による排水処理のコストダウン効果
4. 排水の種類あるいは処理施設運転状況に応じて組成品の調整が可能

使用方法

- ・液体品は原液または希釈液を原水槽または曝気槽の流入部に添加します。
- ・粉末品は粉体のまま定期的に曝気槽に添加するか、水で溶解してご使用ください。
- ・特殊栄養剤は継続添加が効果的です。

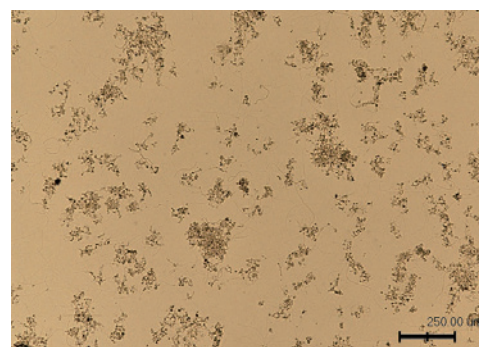
<排水中の窒素及びリン必要量>

原水BOD	窒素化合物 窒素(N)元素換算	リン化合物 リン(P)元素換算
1000 mg/L	30~50mg/L	6~10mg/L

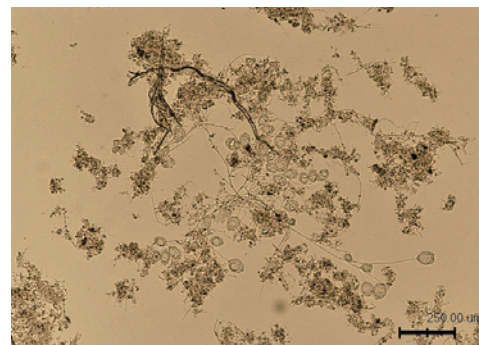
KEZ シリーズは排水中に不足する窒素・リンあるいは無機元素を補給するために調整された特殊栄養剤です。

<薬品添加前後の汚泥の様子>

添加前



添加後



性状及び荷姿

銘柄	性状(外観)	性質	比重	N(%)	P(%)	荷姿
KEZ-1L	液体(無色透明)	中性	1.1~1.2	15	3	1t コンテナ ローリー
KEZ-2L	液体(無色透明)	酸性	1.1~1.2	15	3	20kgQB 1t コンテナ ローリー
KEZ-3L	液体(無色透明)	中性	1.1~1.2	15	3	20kgQB
KEZ-NTS	顆粒状結晶(白色)	中性(1%溶液)	—	37	7.4	20kg袋
KEZ-RDP	粘性液体(薄黄色~黄色)	酸性	1.5~1.7	—	22~24	20kg,25kg QB 20kg,25kg ポリ缶 1t コンテナ ローリー

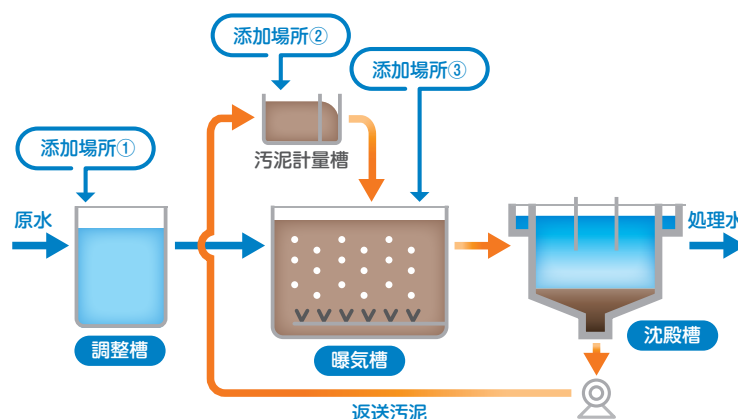
※記載の値は規格値ではありません

特 長

1. 過負荷・低DOに起因する処理水質悪化の回復
2. 曝気不足に起因する活性汚泥の黒変の回復
3. 低DO設備の硫化水素、メルカプタン類の悪臭発生抑制
4. 一液タイプで、危険物や毒劇物に該当しないため取り扱いが容易
5. 装置への腐食性、スラッジの増加がないため適用が容易

使用方法と標準添加量

- ・調整槽、曝気槽、汚泥計量槽等に連続添加します。
 - ・標準添加量は処理水量に対して10～300g/m³です。
- ただし、汚泥性状やMLSS濃度、排水性状によっては使用量の変動することがあります。



性状及び荷姿

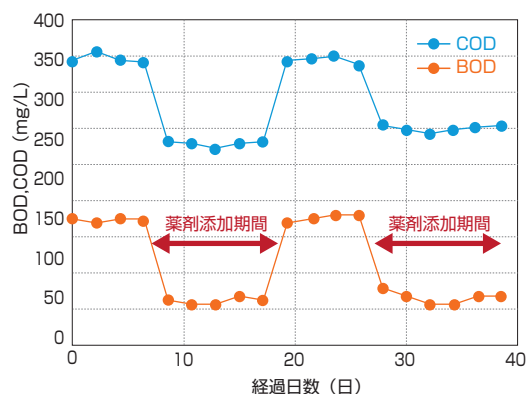
外 観：液体(無色～淡黄色透明)

比 重：1.3±0.1

p H：9.0±1.0

荷 姿：20kgQB、25kgポリ缶、1tコンテナ、ローリー

使用例



薬剤添加中の処理水質推移

適用箇所：製紙排水処理設備

処理方法：連続式活性汚泥法

水 量：2000m³/日

流入COD：1500mg/L

薬剤添加量：300g/m³

放 流 先：下水道放流

処理水の溶存硫化物濃度

	薬剤無添加期間	薬剤添加期間
溶存硫化物濃度	6mg/L	不検出

硝化抑制・汚泥浮上防止剤

バルヒビター®

KEU シリーズ

使用目的

硝化作用を制御し、沈殿槽での窒素(N₂)ガス発生に伴う汚泥浮上の防止

特長

1. 硝化細菌に対する選択的な抑制作用
2. 少量での硝化抑制効果の発揮
3. 優れた即効性及び持続性



性状及び荷姿

銘柄	性状(外観)	比重	標準添加量	荷姿
KEU-20F	粉末(白色)	1.0以下 (高比重)	1~10g/m ³ (対処理水量)	15kg 段ボール箱
KEU-50L	液体(無色透明)	1.0	20~200g/m ³ (対処理水量)	18kgQB 200kgドラム 1tコンテナ

BOD補給剤

バイオグロース®

使用目的

低負荷運転時のBOD補給

特長

1. 易溶解性で投入操作が簡単
 2. 菌体維持に最適
 3. 溶解液のpHが中性で安心
 4. 曝気槽もしくは調整槽に直接投入が可能
- 定修時や長期休業時など長期低負荷運転時に適しています。
曝気槽微生物が分解しやすいBODを補給することで微生物の活性を維持します。

使用方法と標準添加量

- ・ 曝気槽もしくは調整槽に直接投入します。
- ・ 液体品はポンプによる連続添加が可能です。
- ・ 標準添加量は曝気槽容量100m³に対して約15kgです。

性状及び荷姿

銘柄	性状(外観)	比重	BOD濃度	特徴	荷姿
B	粉末(白~暗灰褐色)	0.5~0.7 (高比重)	約0.5 kg/kg	生理活性剤配合により、生物を活性化させ環境変化に強い菌体を育てる	15kg 段ボール箱
BPN	粉末(白色)	0.5~0.6 (高比重)		リン・窒素の配合により、栄養剤を使用していない場合に最適	
BLH	液体(無色透明)	1.2~1.3	約0.4 kg/L	液状品のため、ポンプによる添加が可能	20kgQB 1tコンテナ

泡・スカム解消剤

ケイーデホーマー®

使用目的

排水処理施設における
発泡・スカムの解消

特 長

1. 水中の界面活性剤や洗剤に起因する発泡の解消
2. 設備立ち上げ時の発泡の解消
3. 過負荷に起因した発泡の解消
4. 阻害物質等の混入による処理悪化時発泡の解消
5. 微生物の作用による起泡性物質生成に起因した発泡
6. 油分、界面活性剤等の流入による発泡の解消

使用方法

- ・ 原液または希釈液を発泡部分に直接散布します。



性状及び荷姿

銘 柄	性状(外観)	組成	標準添加量	荷姿	消防法危険物
S-1500	液状(白色)	シリコン系 エマルジョン	1~10g/m ³ (対処理水量)	17kg缶	該当せず
S-3000	液状(白色)	シリコン系 エマルジョン			該当せず
N-1502	液状(透明)	エステル系			第4類 第4石油類
E-2380N	液状(乳白色)	アルコール・ エステル系			該当せず

ケーイーリリーフ®

使用目的

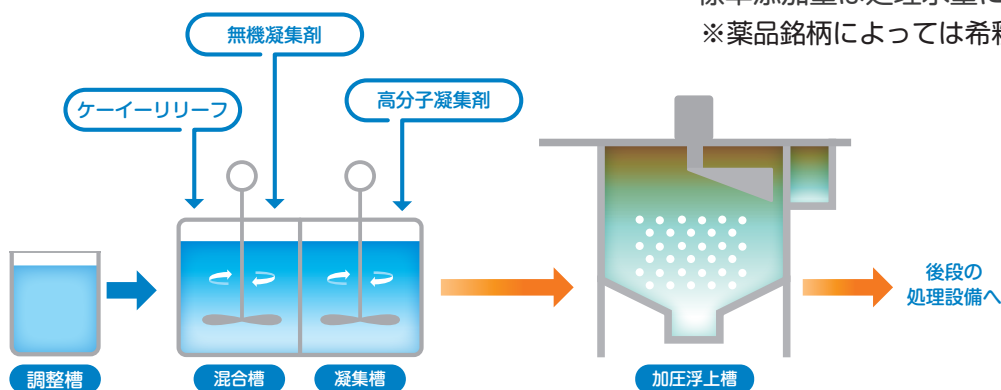
コスト削減・処理能力向上

特長

1. 無機凝集剤由来の産業廃棄物量削減
2. pH調整剤・無機薬剤・高分子凝集剤使用量削減
3. COD削減、色度・濁度改善
4. 添加設備のみで使用可能

使用方法と標準添加量

- ・混合槽へ添加します。
- ・ポンプによる連続添加が可能です。
- ・標準添加量は処理水量に対して1~100mg/Lです。
※薬品銘柄によっては希釈が必要です。



性状及び荷姿

銘柄	性状 (外観)	主成分	特徴						使用方法	荷姿
			COD 除去	色度 除去	濁度 除去	エマルジョン 分離	汚泥量 削減	脱水効 率向上		
R-110	液体	有機 化合物	○		○	○	○	○	単独 又は 併用	20kg缶
R-113			○	○	○		○	○		
R-210			○	○			○			
R-215			○				○			18kg缶

使用例

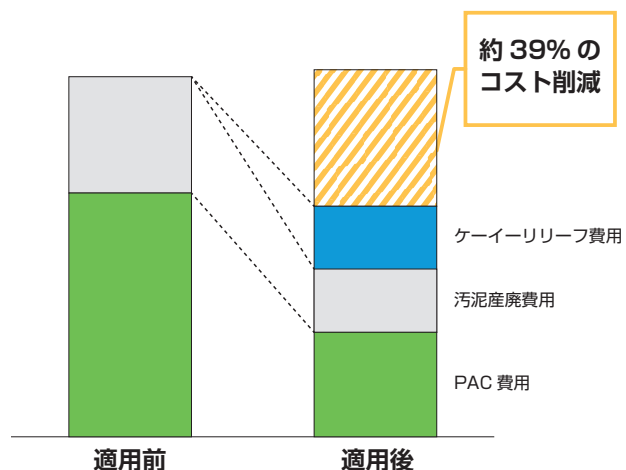
○食品工場

排水量：1100m³/日

処理方式：加圧浮上処理

投入薬剤：ケーイーリリーフ R-110

使用薬剤及び分析結果		適用前	適用後
PAC添加量	(mg/L)	350	150
ケーイーリリーフ 添加量	(mg/L)	-	5
COD _{Mn}	(mg/L)	150	150
n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	17	16



水とともに産業・社会の発展を支え、人々を幸せに

本 社 ——— 〒105-0022 東京都港区海岸1-9-1
TEL. 03-6771-7550 FAX. 03-6771-7559

水ソリューション事業本部

水処理薬品事業部 ——— 〒292-0838 千葉県木更津市潮浜2-1-38
TEL. 0438-37-6441 FAX. 0438-37-6442

北海道営業所 ——— 〒066-0062 北海道千歳市千代田町6-20
TEL. 0123-25-8610 FAX. 0123-25-8610

東北営業所 ——— 〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院2-1-11
TEL. 022-395-8731 FAX. 022-395-8732

名古屋営業所 ——— 〒476-0015 愛知県東海市東海町4-70-1
TEL. 052-603-2506 FAX. 052-603-2507

大阪営業所 ——— 〒550-0004 大阪府大阪市西区靱本町1-6-6
TEL. 06-6443-6625 FAX. 06-6443-6624

九州営業所 ——— 〒804-0001 福岡県北九州市戸畑区飛幡町2-2
TEL. 093-288-2102 FAX. 093-288-2103