

BCtech

流動床用担体

リガンドキャリア®

BCtech Ligand Carrier

リガンドキャリアは連続発泡構造の樹脂に微生物吸着剤をコーティングした流動床用担体です。



微生物吸着剤

- 担体素材の表面には微生物(活性汚泥)を吸着し固定化を促す機能を持つ微生物吸着剤をコーティングしてあります。
- さらに硝化用と脱窒用の担体には、特定の微生物を優先的に吸着しその機能を発現させる物質「リガンド」が、微生物吸着剤の中に埋め込まれています。
- リガンド-レセプター結合により固定化された微生物は担体表面でバクテリアフィルムを形成して、特定の機能を安定して維持させる役割を果たします。
- 各水処理の目的に応じて、各微生物吸着剤を導入した最適の担体を選べます。

高性能な担体

- 生物親和性が高く比表面積が大きいので、高密度に微生物を保持します。
- 連続発泡体のため通気性に優れ、微生物の活性を高く維持します。
- 表面荷電化の効果により、素早く強固に微生物を固定化します。

取り扱いが容易

- かさ比重が小さく、乾燥状態で保管・運搬が容易です。
- 反応槽に投入するだけで微生物を容易に固定化します。

高い容積負荷を実現

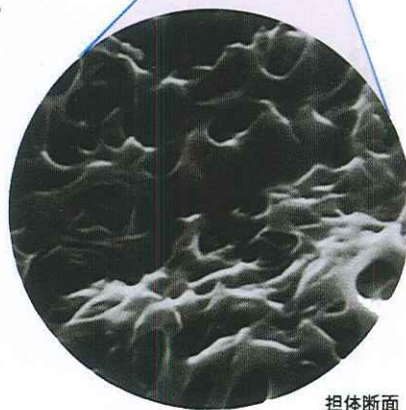
- 反応槽容積の10%の担体を投入するだけで大幅に処理性能が向上します。
- 担体の充填率を高めることによりさらに容積負荷を上げることができます。

低いランニングコスト

- 水中での見かけの比重が1に近いので、通常のエアレーションで流動します。
- 槽内の微生物濃度が高まることにより余剰汚泥の発生量が少なくなります。



担体断面
(×50)

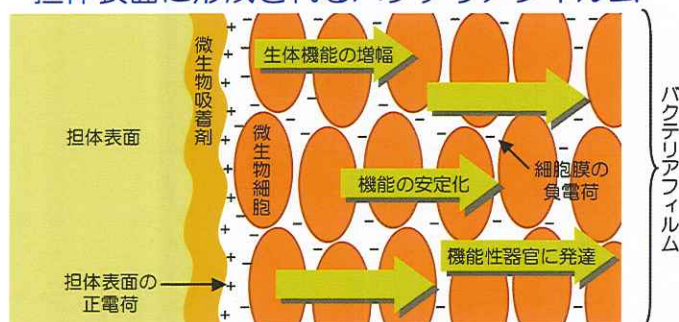


担体断面
(×1000)

リガンドキャリア®

- SEタイプ BOD用** BOD処理等に利用される多種多様の微生物群を固定化します。
- BEタイプ 脱窒用** 嫌氣的雰囲気下で硝酸や亜硝酸を窒素ガスに変換する通性嫌気性菌を固定化します。
- GEタイプ 硝化用** 一般細菌と比べて増殖速度が遅い、アンモニアを硝酸化する硝化菌を固定化します。

担体表面に形成されるバクテリアフィルム



担体表面のレセプターテクノロジー



種 別	特 徴				処理能力 例					
	担体素材	微生物吸着剤	リガンド	効 果	担 体 充填率	処理槽	水 量	原 水 mg/L	処理水 mg/L	容積負荷 kg/m ³ ・日
SEタイプ BOD用	連続発泡 体構造の 親水性 合成樹脂 約7mm径 (湿潤時)	あり	使用せず	BOD処理等に 利用される多 種多様の微生 物群を固定化	10 %	0.7 m ³ 曝気槽 返送汚泥あり	7.3 m ³ /日	食品工場 BOD 250	BOD < 20	2.3
GEタイプ 硝化用			硝化菌用 リガンド	一般細菌と比 べて増殖速度 が遅い、アン モニアを硝酸 化する硝化菌 を 固 定 化	20 %	55 L 曝気槽	280 L/日	合成排水 NH ₄ -N 200	NH ₄ -N < 5	1.0
BEタイプ 脱窒用			脱窒菌用 リガンド	嫌氣的雰囲気 下で硝酸や 亜硝酸を窒素 ガスに変換す る通性嫌気性 菌を 固 定 化	40 %	50 L 脱窒槽 脱窒リアクター Elbowtex使用	250 L/日	合成排水 NO ₃ -N 1000	NO ₃ -N < 20	5.0

製造元

BCtech
株式会社

バイオキャリアテクノロジー

〒141-0031
東京都品川区西五反田二丁目1番22号
プラネットビル4F
TEL 03-5745-0560 FAX 03-5745-0562
URL <http://www.bctech.jp>

台灣總代理

海宸科技股份有限公司

台北: 台北縣新莊市中平路366號5F

TEL: (02) 8991-0688 FAX: (02) 2993-7776

台中: 台中市民權路308-1號

TEL: (04) 2301-7401 FAX: (04) 2302-3420

E-mail: stemtng.huang@msa.hinet.net

BOD処理用担体

BCtech リガンドキャリア® SEタイプ



- 曝気槽の処理能力が2～3倍にアップ
- 余剰汚泥が50～70%減少
- 水量の増減や水質の変動に対し菌が強く安定化
- 立ち上げ期間が通常の1/3～1/2に短縮
- 既設曝気槽にも安価な改造費で導入可能

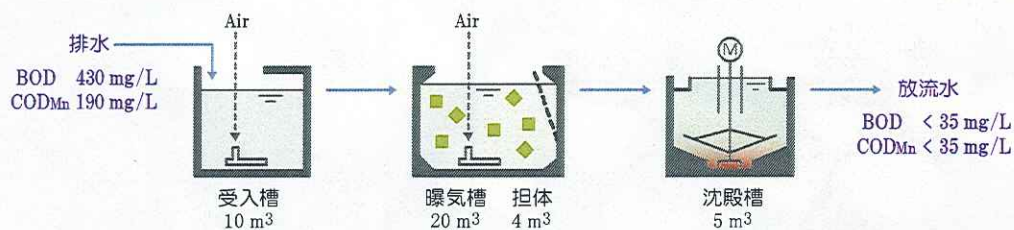
リガンドキャリア® SEタイプ 使用例

担体は曝気槽容積に対して湿潤時力サ体積換算で10~20%を投入してください。
 既設曝気槽には槽出口に担体を分離するためのスクリーンを取り付けてください。
 担体形状は湿潤時の辺長が約7mm(乾燥時約5mm)となるスポンジ状立方体です。

処理テスト例

現場	曝気槽	担体充填率	汚泥返送	水量	原水(BOD)	処理水(BOD)	容積負荷
食品工場	0.7 m ³	10 %	あり	7.3 m ³ /日	250 mg/L	< 20 mg/L	2.3 kg/m ³ ・日
食品工場	60 L	20 %	あり	224 L/日	1600 mg/L	500 mg/L	5.9 kg/m ³ ・日
化学工場	178 L	20 %	なし	500 L/日	630 mg/L	20 mg/L	1.8 kg/m ³ ・日

化学工場排水処理の一例



■ 製造元

BCtech
株式会社

バイオキャリアテクノロジー

〒141-0031
 東京都品川区西五反田二丁目1番22号
 プラネットビル4F
 TEL 03-5745-0560 FAX 03-5745-0562
 URL <http://www.bctech.jp>

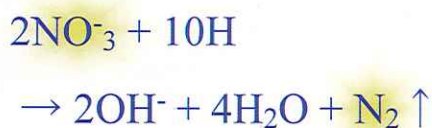
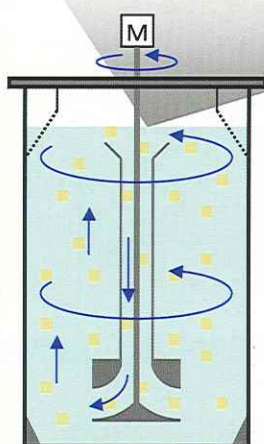
BCtech

脱窒リアクター エルボーテックス

BCtech Elbowtex

エルボーテックスは、脱窒菌固定化担体を流動させて硝酸等を窒素ガスに変換する脱窒装置です。

- 活性汚泥による従来法に比べ10~20倍の高負荷運転が可能です。
- 硝酸・亜硝酸濃度が高くても、高い除去率が得られます。
- 硝酸・亜硝酸濃度が低い場合、数十分の滞留時間にて処理できます。
- 返送汚泥による汚泥管理が不要です。
- 担体に与えられる適度なみ効果で、過剰な菌体膜の形成を防ぎます。



高性能リアクター

- 担体を均一に分散させる下降流方式
- 担体の高充填を可能にした効率的攪拌
- 担体への物理的ダメージを無くした水流攪拌

機能性担体

- 微生物を高密度化できる特殊担体
- 基質の接触効率を高める多孔性構造
- 窒素ガスを効率的に脱気する連続発泡構造

主な納入実績



工場排水 (75m³槽)



し尿 (10m³ + 30m³槽)



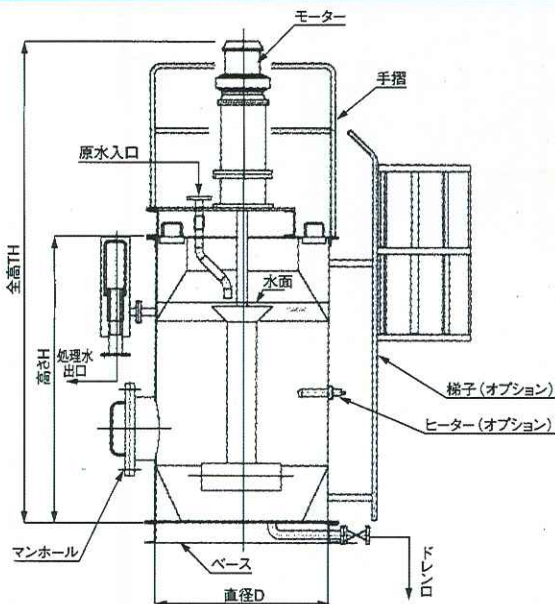
工場排水 (5m³槽)



水族館 (3m³槽)

排水の種類	水 量	原水水质 NOx-N	処理水质 NOx-N
金属関連工場	20 m³/日	700 mg/L	< 10 mg/L
電子関連工場	—	100 mg/L	< 20 mg/L
食品関連工場	440 m³/日	120 mg/L	< 10 mg/L
機械関連工場	10 m³/日	1,000 mg/L	< 60 mg/L
機械関連工場	480 m³/日	40 mg/L	< 3 mg/L
電気関連工場	1,000 m³/日	300 mg/L	< 10 mg/L
化学関連工場	—	550 mg/L	< 20 mg/L
畜産関連工場	180 m³/日	350 mg/L	< 10 mg/L
し 尿	75 m³/日	1,500 mg/L	< 25 mg/L

脱窒リアクター標準仕様



外形寸法・モーター容量・運転重量一覧

材質: ステンレス(SUS304) ただし、手摺、ベースはSS400製

槽容量 (m³)	直径 D (mm)	高さ H (mm)	全高 TH (mm)	モーター (kW)	運転重量 (kg)
0.5	720	1,600	2,850	0.75	1,300
1.0	860	2,150	3,400	0.75	1,910
2.0	1,300	2,200	3,540	1.5	3,220
3.0	1,300	2,800	4,250	1.5	4,530
5.0	1,500	3,500	4,950	2.2	6,790
7.0	1,800	3,600	5,650	2.2	9,310
10.0	2,000	3,900	5,950	3.7	12,590
15.0	2,500	3,800	5,900	3.7	18,210
20.0	2,800	4,100	7,050	5.5	24,170
25.0	3,100	4,300	7,150	5.5	29,790
30.0	3,400	4,300	7,200	7.5	35,270
50.0	3,800	5,600	8,100	7.5	59,530
75.0	4,300	6,000	8,720	11.0	86,460
100.0	4,800	6,300	9,050	11.0	115,320

※ 上記以外の容量、材質の装置についても設計製作いたします。

※ 製品仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。

製造元

BCtech
株式会社 バイオキャリアテクノロジー

〒141-0031
東京都品川区西五反田二丁目1番22号
プラネットビル 4F
TEL 03-5745-0560 FAX 03-5745-0562
URL <http://www.bctech.jp>

台湾總代理

海宸科技股份有限公司

台北: 台北縣新莊市中平路366號5F
TEL: (02)8991-0688 FAX: (02)2993-7776
台中: 台中市民權路308-1號
TEL: (04)2301-7401 FAX: (04)2302-3420
E-mail: stemtng.huang@msa.hinet.net

BCtech

担体形成剤

フロツカル

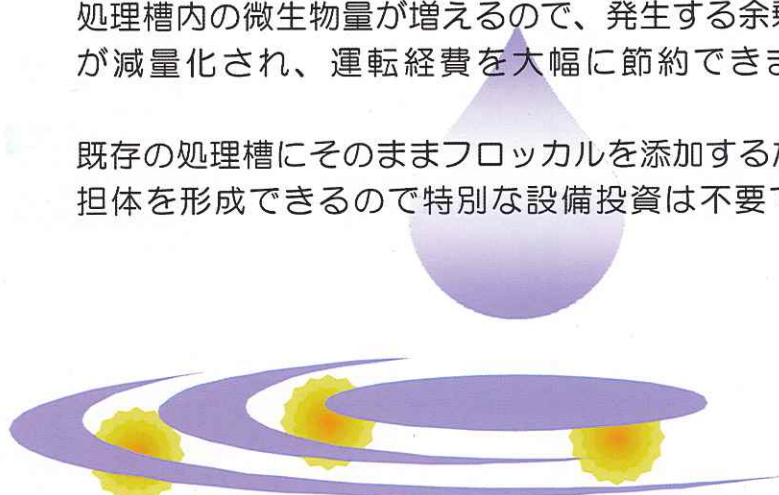
BCtech Floccule

フロツカルは、活性汚泥をフロック化し微生物固定化担体として汚泥を機能させる担体形成剤です。

担体として濃縮固定化された微生物は、その相互作用が安定化し、各微生物の活性も高く維持されます。

処理槽内の微生物量が増えるので、発生する余剰汚泥が減量化され、運転経費を大幅に節約できます。

既存の処理槽にそのままフロツカルを添加するだけで担体を形成できるので特別な設備投資は不要です。



適用法

担体を形成させるための初期添加量として、リアクターの実容積 1 m^3 に対しフロツカル 50～100 ml を目安にご使用ください。

フロックが形成された後には、フロックの維持と微生物の活性維持のために排水 1 m^3 当り 5～10 ml を連続添加してください。

性状

フロツカル

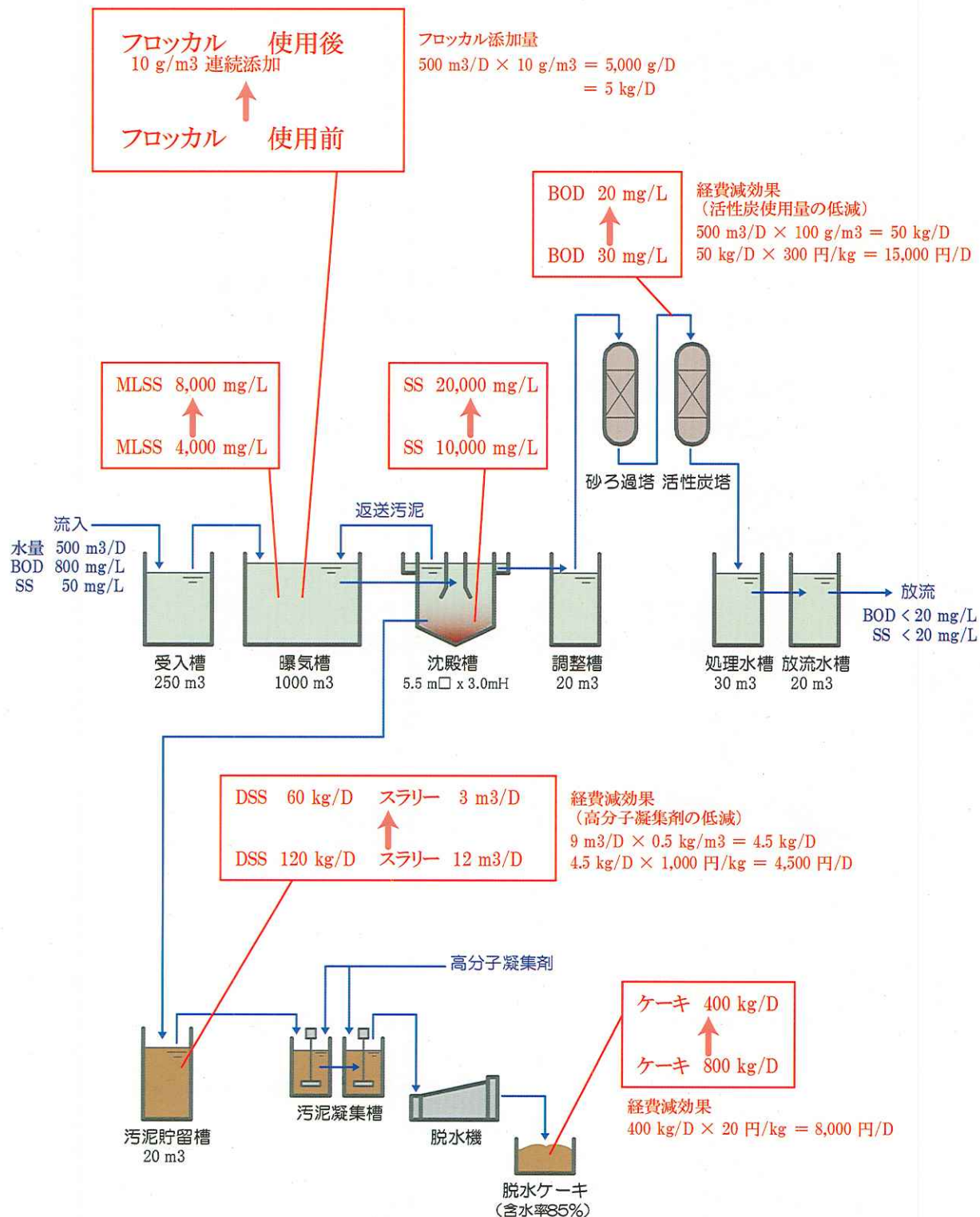
pH 11

外観 粘調性透明液体

荷姿

18 kg / 一斗缶

“flocule” とは、「羊の毛玉」という意味です。



■製造元

BCtech
株式会社

バイオキャリアテクノロジー

〒141-0031
 東京都品川区西五反田二丁目1番22号
 プラネットビル4F
 TEL 03-5745-0560 FAX 03-5745-0562
 URL <http://www.bctech.jp>

台湾總代理

海宸科技股份有限公司

台北: 台北縣新莊市中平路366號5F
 TEL: (02)8991-0688 FAX: (02)2993-7776
 台中: 台中市民權路308-1號
 TEL: (04)2301-7401 FAX: (04)2302-3420
 E-mail: stemtng.huang@msa.hinet.net