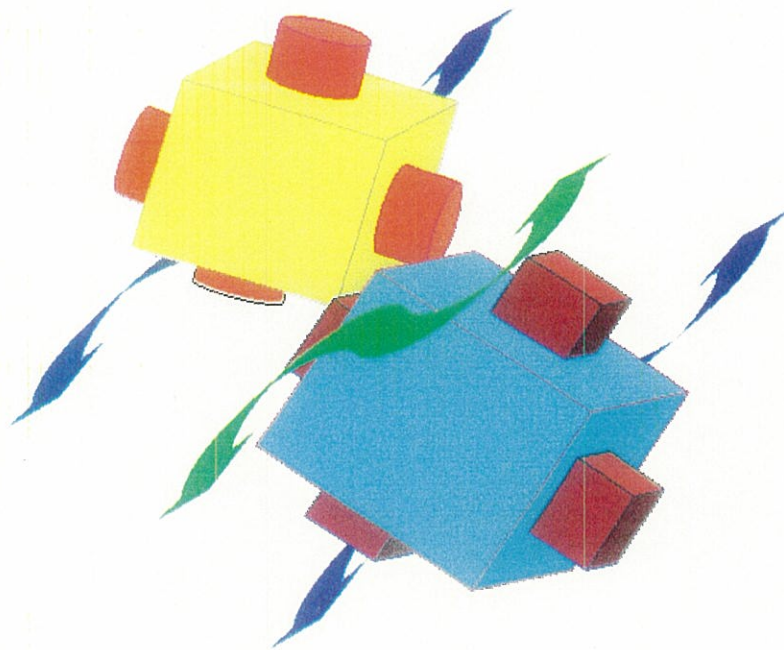


アキレス水処理用微生物担体

# バイオエアロン



**Achilles**

# アキレス水処理用微生物担体

# バイオエアロン

アキレス水処理用微生物担体『バイオエアロン』はポリエーテル系の特殊ポリウレタンフォーム（連続気孔）多孔質体による流動床用担体として浄化槽などの水処理システムに使用されております。

用途に合わせて適合フォームをお選びの上お使い下さい。

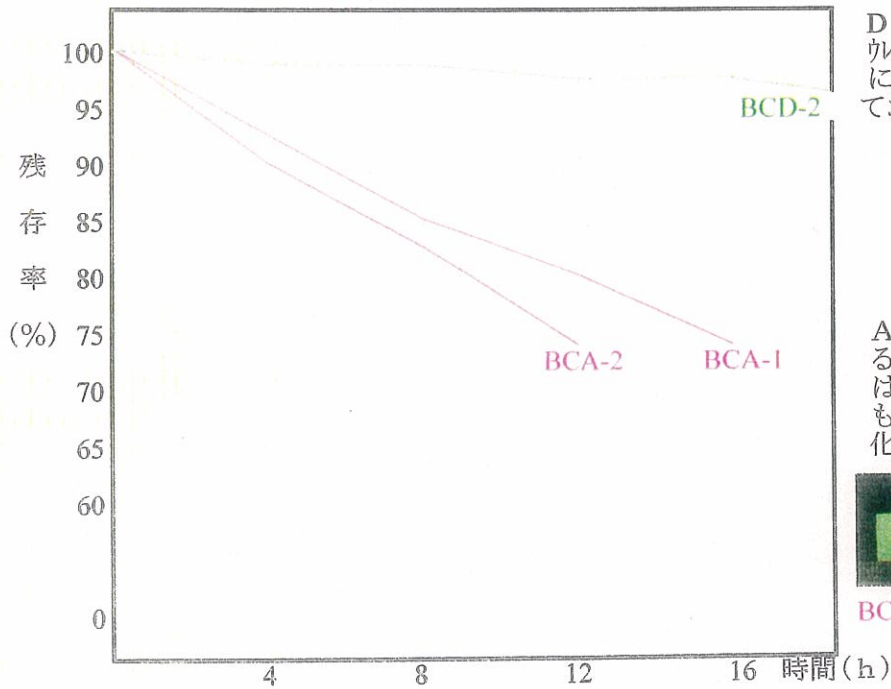
## 『バイオエアロン』品種別特性

	Aタイプ		Dタイプ	
	BCA-1	BCA-2	BCD-1	BCD-2
通気度 (dm <sup>3</sup> /sec)	1.1	1.3	4.7 ≧	4.7 ≧
セル数 (ヶ/25mm)	45	46	25	14
比表面積 (m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	5000	5145	2025	1024
特徴	高伸長	高硬度	粗セル 高伸長	粗セル 高伸長

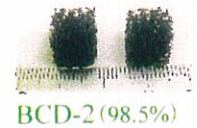
(ポリエーテル系ポリウレタンフォームの特徴)

耐	耐熱性 (°C)	最高	約 90 °C
		常用	約 70 °C
久	耐水性・耐湿熱性	安定性大で劣化しにくい。	
	耐油性	膨潤し、強度低下する。 油類を取り去ると回復する。	
性	耐候性	屋内使用は良いが、屋外では徐々に劣化が進む。	

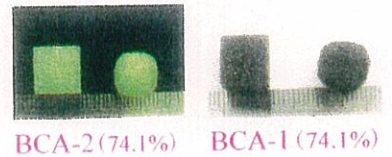
## 耐摩耗性



Dタイプは伸び性が従来のウレタンフォームに比較して非常に良く、耐摩耗性に優れております。

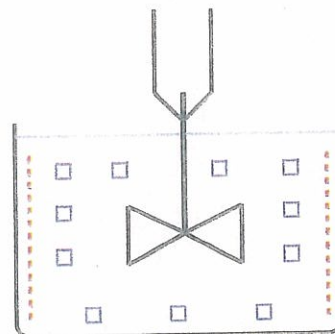


Aタイプは実機使用に於ける実績も多く、特にBCA-1は実機使用で6年経過後も性能面に於いて特段の変化は見られておりません。



### (評価方法)

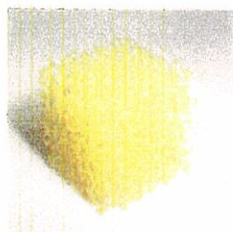
容器内側に耐水シトペーパー(#100)を貼った容器(500ml)内でプロペラ攪拌(400r.p.m)を行い、担体が20%以上摩耗した時点で評価試験終了。摩耗量の測定は重量測定による。



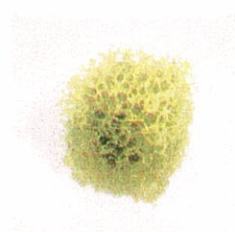


# アキレス水処理用微生物担体 バイオエアロン

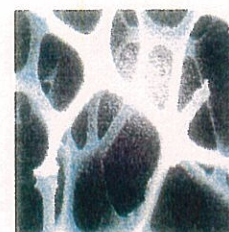
## (高伸長タイプ)



バイオエアロン  
(高伸長タイプ)

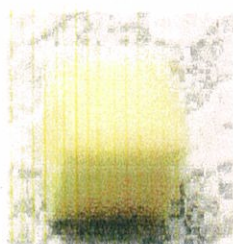


微生物保持状態  
(高伸長タイプ)

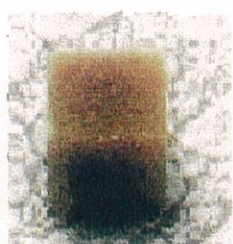


担体リブ構造  
(高伸長タイプ)

## (高硬度タイプ)



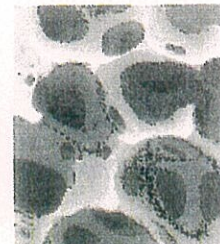
バイオエアロン  
(高硬度タイプ)



一ヶ月経過後  
微生物保持状態  
(高硬度タイプ)



一年経過後  
微生物保持状態  
(高硬度タイプ)



担体リブ構造  
(高硬度タイプ)

## 担体規格 (mm)



7×7×7



10×10×10



12×12×12

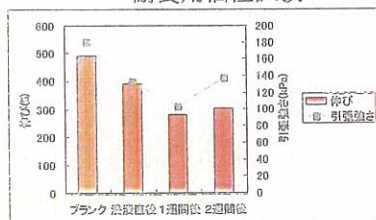


15×15×15

上記担体規格外品に関してはご相談下さい。

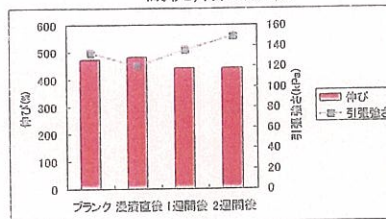
## 耐食用油・洗剤・漂白剤性評価試験 (試験材=BCA-1)

### 耐食用油性試験



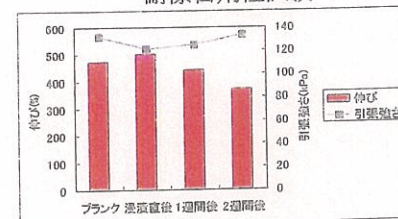
市販されている食用油に試験片を含浸放置し一定時間後の伸び、引っ張り強さ試験にて機械的強度の変化を評価した。

### 耐洗剤性試験



市販されている台所用洗剤の製品に明記されている使用方法に沿った濃度の水溶液 (水 1 ℓ : 洗剤 1.5 ml) に試験片を含浸放置し一定時間後の伸び、引っ張り強さ試験にて機械的強度の変化を評価した。

### 耐漂白剤性試験



市販されている漂白剤の製品に明記されている使用方法に沿った濃度の水溶液 (水 1 ℓ : 漂白剤 10 ml) に試験片を含浸放置し一定時間後の伸び、引っ張り強さ試験にて機械的強度の変化を評価した。



# アキレス水処理用微生物担体

# バイオエアロン

製麺工場排水処理装置に於ける能力評価・余剰汚泥



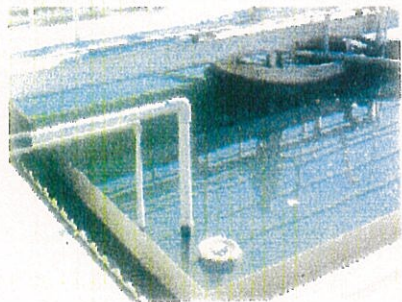
担体(バイオエアロン)投入



担体投入後



担体投入後90日



沈殿槽

「バイオエアロン」を投入した水処理能力評価結果

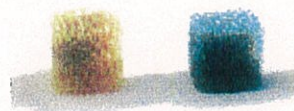
採取日	10日目	20日目	30日目	60日目	90日目
処理水量 t/h	10	16	16	16	16
原水					
BOD (mg/l)	1320	840	768	860	950
COD (mg/l)	930	1020	752	1050	1080
SS (mg/l)	397	166			
曝気					
BOD (mg/l)	8.6	9.7	8.5	13.1	10.5
COD (mg/l)	16.2	19.7	19.4	20.7	24.9
SS (mg/l)	21				
曝気槽容積 157m <sup>3</sup>					
バイオエアロン投入量 30m <sup>3</sup>					
曝気槽容積負荷 kg/日	2.02	2.05	1.88	2.10	2.32
BOD除去率 (%)	99.35	98.85	98.89	98.48	98.89
COD除去率 (%)	98.26	98.07	97.42	98.03	97.69

曝気槽容量 157 m<sup>3</sup>  
 投入担体 BCD-2・15 mm 立方体  
 担体投入量 30 m<sup>3</sup> (曝気槽容量の19%量)

担体投入前後の余剰汚泥発生量比較

担体投入前		担体投入後	
年月	汚泥脱水量 (m <sup>3</sup> )	年月	汚泥脱水量 (m <sup>3</sup> )
2002. 1	10	2002. 12	3
2	18	2003. 1	6
3	15	2	24
4	21	3	15
5	18	4	21
6	21	5	6
7	3	6	3
8	9	7	18
9	24	8	6
10	45	9	6
11	3	10	6
		11	15
総量	187	総量	129
月平均	17.0	月平均	10.8
		汚泥削減率	36.8%

微生物保持状態



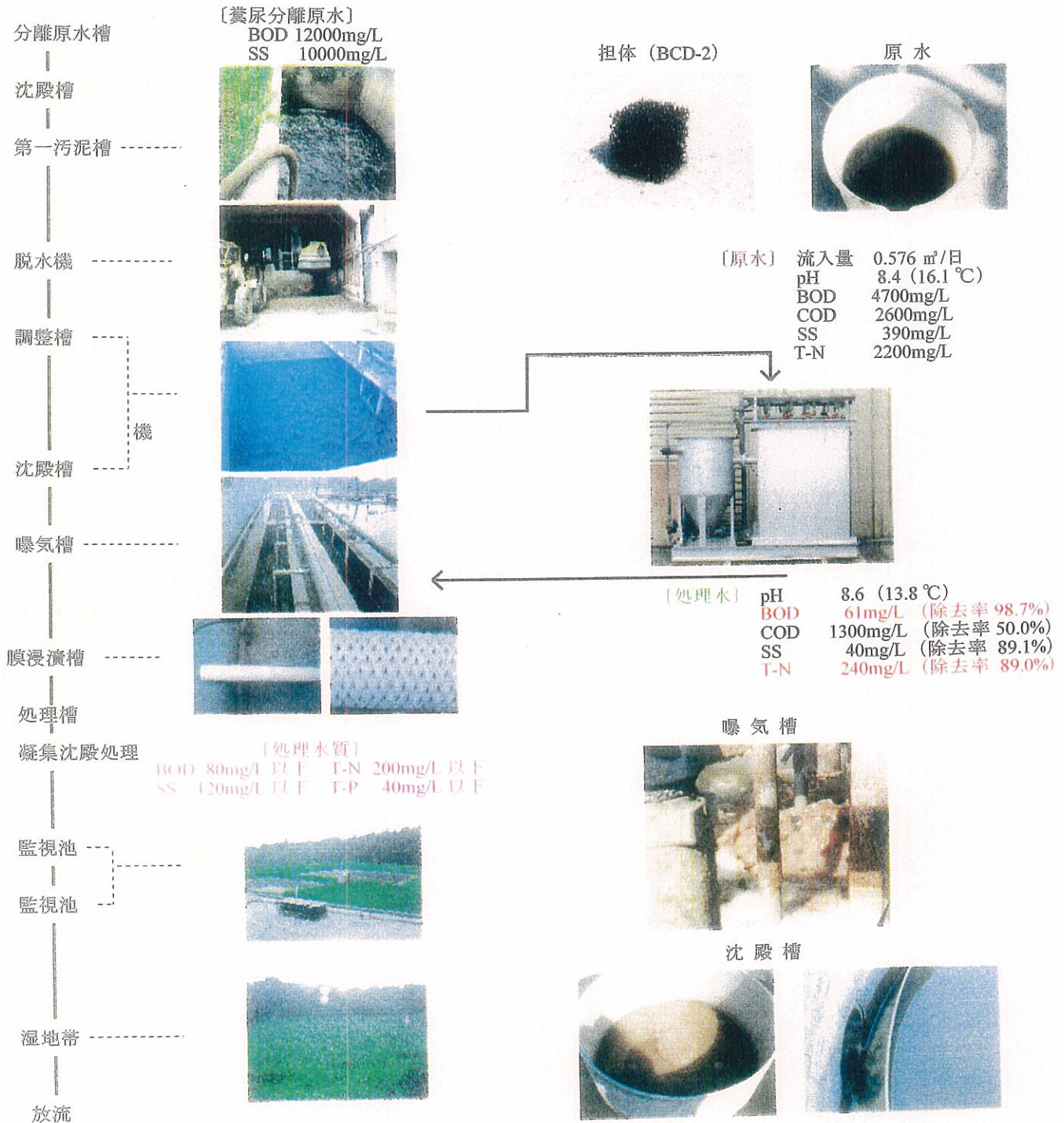


# アキレス水処理用微生物担体 バイオエアロン

(4) 養豚場排水に於ける担体簡易試験機設置例

【既設設備】

【試験機】





# アキレス水処理用微生物担体

# バイオエアロン

## 養豚場排水に於ける「バイオエアロン」投入に伴う性能評価試験結果

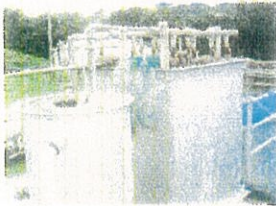
### (1) 試験概要

既設の養豚場排水処理場に簡易試験機を設置し、畜舎排水(尿尿などの養豚排水)による高負荷運転での水処理担体「バイオエアロン」の排水処理性能の評価を行った。

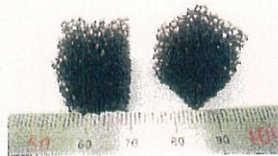
### (2) 曝気槽容量・投入担体

曝気槽容量 : 1 m<sup>3</sup>  
 担体品種 : BCD-2 (ウレタンフォーム)  
 担体サイズ : 15 mm 立方体  
 投入量 : 150リッター (曝気槽容量の内、15%の投入量)

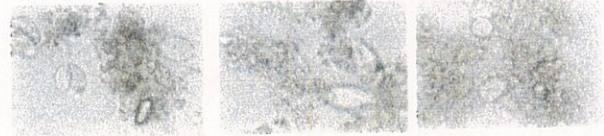
簡易試験機



BCD-2(15mm 立方体)



[養豚場に於ける試験機曝気槽内の活性汚泥状況] (×40)



### (3) 試験条件と水質試験結果

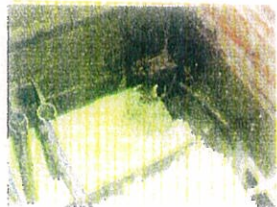
	バイオエアロン担体投入試験				担体投入なし				
	適温期 (2003/10/2 ~ 運転)				低温期 (2004/ 2/18 ~ 運転)		標準活性汚泥法 (2004/ 3/31 ~ 運転)		
	11/7	11/17	11/18	11/28	3/4	4/12	4/13		
原水	pH ( )内℃	8.6 (10.5)	8.4 (16.1)	8.4 (17.1)	8.4 (17.0)	8.6 (11.9)	8.2 (13.0)	7.9 (19.3)	
	BOD(mg/ℓ)	7300	4700	4100	4200	3300	13900	11400	
	COD(mg/ℓ)	3000	2600	2700	3000	2600	14600	16600	
	SS (mg/ℓ)	—	390	410	460	490	19500	26100	
	T-N (mg/ℓ)	1900	2200	2200	2000	1600	5600	3600	
	T-P (mg/ℓ)	43	81	56	110	46	230	280	
処理条件	原水流入量(mg/ℓ)	552	576	576	576	528	400	400	
	返送汚泥量	816	930	1329	1063	665	400	400	
	MLSS(mg/ℓ)	13000	13000	14000	16000	13000	19000	22000	
	SV30/SV60 (%)	95/80	75/55	62.5/45	90/85	90/85	99/98		
	BOD容積負荷量 (kg-BOD/m <sup>3</sup> ·day)	4.0	2.7	2.4	2.4	1.8	1.7	1.7	
	滞留時間(hrs)	17.5	15.9	12.6	14.6	20.1	36.7	35.4	
曝気槽水温 (℃/測定時間)					11℃/13:14		22℃/13:38	14℃/14:26	
処理水	pH ( )内℃	8.4(21.6)	8.6(13.8)	8.2(16.2)	8.4(17.7)	8.9(11.9)	8.9(11.9)	6.9(20.1)	7.2(19.6)
	BOD(mg/ℓ)	170	61	48	58	300	320	150	210
	除去率 (%)	97.8	98.7	98.8	98.7	90.9	90.3	98.9	98.2
	COD(mg/ℓ)	1100	1300	1400	1700	1300	1100	1000	890
	除去率 (%)	63.3	50.0	48.1	43.4	50.0	57.7	93.2	94.7
	SS (mg/ℓ)	—	40	46	28	690	110	160	190
	T-P (mg/ℓ)	380	240	360	500	1400	1400	400	280
除去率 (%)	80.0	89.0	83.6	75.0	12.5	12.5	92.9	92.3	
T-N (mg/ℓ)	48	56	46	58	26	14	54	42	

※1 2004/3/4 の処理水は沈降分離状況が悪く、濾過品を追加した。  
 ※2 標準活性汚泥法の処理水の採取は沈殿槽の沈降分離が悪く、全く上澄みの水が採取出来ない状況であった為、沈殿槽から汚泥込みで採取したものを濾過して測定した。



## 『バイオエアロン』担体投入例

### 【尿尿排水処理装置】



担体投入時



担体投入後 1 週間



担体投入後 1 ヶ月

(mg/l)	BOD	SS
原水	430	540
放流水	8	14
除去率	98.1%	97.4%



担体投入後 1 年

BOD	SS
—	—
8.9	3.6
—	—

#### 投入担体状況



投入時

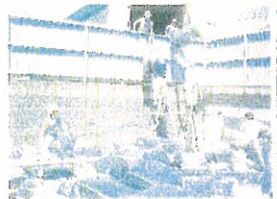


一ヶ月経過  
微生物保持

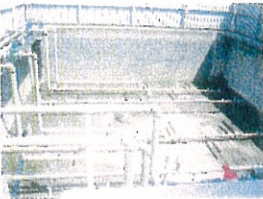


一年経過  
微生物保持

### 【乳製品製造業排水処理装置】



担体搬入



担体投入前



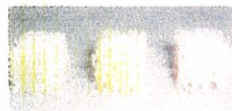
担体投入後 1 週間



担体投入後 40 日



担体投入後 1 年



投入時担体



一年経過  
微生物保持

### 【調合調味料製造業排水処理装置】



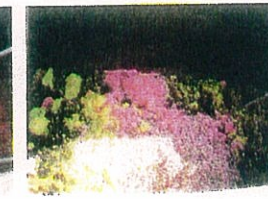
処理槽外観



担体投入前

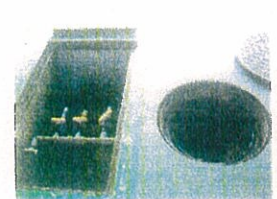


担体投入後



担体投入後 1 週間

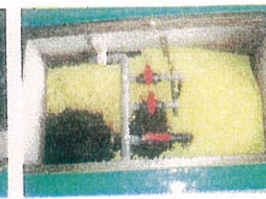
### 【金属処理工場排水装置】



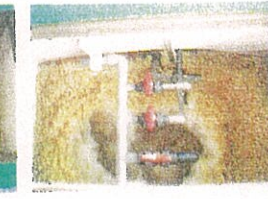
担体投入前



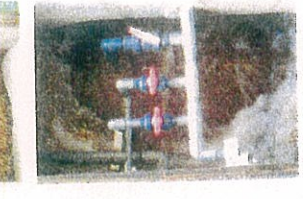
担体投入



担体投入後



担体投入後 1 週間



担体投入後 8 ヶ月



バイオエアロンの保管に関しては火気厳禁を徹底して下さい。

あなたの身近にいつも...アキレス



アキレス株式会社 ウレタン販売部

お問い合わせは

本社	／ 160-8885	東京都新宿区大京町 22	電話 03-5379-4546
関西支社	／ 550-0005	大阪市西区西本町 1-14-15	電話 06-6534-2073
北海道支店	／ 06-3241	石狩市新港西 1-726-3	電話 0133-73-9591
九州支店	／ 813-6591	福岡市東区多の津 1-1-4	電話 092-622-2871
足利営業	／ 326-8511	足利市借宿町 668	電話 0284-73-9351
名古屋営業	／ 457-0821	名古屋市南区弥次エ町 2-7-1	電話 052-614-1007



## 『バイオエアロン』担体投入例

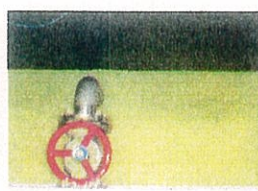
### 【生ゴミ処理施設排水処理装置】



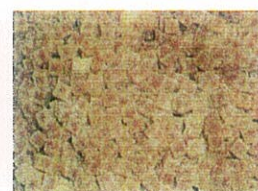
処理場外観



担体投入後



担体投入後10日



採取日		10日目	20日目	30日目
原水	pH (内℃)	4.5 (23.0)	5.1 (23.5)	4.9 (22.5)
	BOD (mg/ℓ)	2130	8620	6750
	SS (mg/ℓ)	968	2430	2830
	n-H (mg/ℓ)	251	1060	756
曝気槽	pH (内℃)	4.9 (23.0)	6.5 (23.5)	7.2 (22.5)
	BOD (mg/ℓ)	3.6	4.1	5.5
	SS (mg/ℓ)	4.0	2.0 未満	2.0 未満
	n-H (mg/ℓ)	5.0	5.0 未満	5.0 未満
バイオエアロン投入量 14m <sup>3</sup>				
BOD除去率 (%)		99.83	99.95	99.92

### 【乳製品製造業排水処理装置】



処理場外観



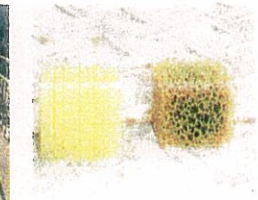
担体投入



担体投入後



担体投入後1ヶ月目

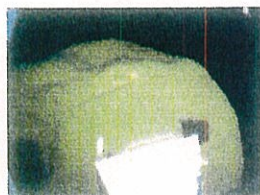


担体状況

### 【アキレス ST 工場排水処理装置】



処理装置外観

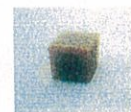


担体投入後



担体投入後1ヶ月

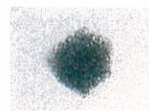
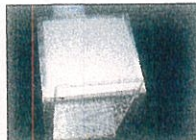
	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)
原水 (流凝集処理水)	6400	10400
処理水 (BCA-2)	160	543
除去率 (%)	97.5	94.8



### 【アキレス食堂排水処理装置】



処理装置外観



投入担体  
(BCD-2)



バイオエアロンの保管に関しては火気厳禁を徹底して下さい。

あなたの身近にいつも...アキレス

**Achilles**  
アキレス株式会社 ウレタン販売部

お問い合わせは  
 本社 / 160-8885 東京都新宿区大京町 22 電話 03-5379-4546  
 関西支社 / 550-0005 大阪市西区西本町 1-14-15 電話 06-6534-2073  
 北海道支店 / 06-3241 石狩市新港西 1-726-3 電話 0133-73-9591  
 九州支店 / 813-6591 福岡市東区多の津 1-1-4 電話 092-622-2871  
 足利営業 / 326-8511 足利市借宿町 668 電話 0284-73-9351  
 名古屋営業 / 457-0871 名古屋市南区弥次工町 2-7-1 電話 052-614-1007