

1. 概要

工事名

工事場所

施工箇所 外壁塗膜除去後の排水(バキューウムウォータージェット工法 (VAWM 工法))

採水日 2021年9月13日

採水者 株式会社 ティーシージャパン 宮澤直樹

アスベスト繊維計数者 株式会社 岐阜県環境研究所 渡部正明

計量対象測定者 株式会社 岐阜県環境研究所 村山雅大

2. アスベスト繊維計数使用機器

使用機器	メーカー	型式
低温灰化装置	株式会社ジェイ・サイエンス	JPA300
位相差・分散顕微鏡	株式会社ニコン	ECLIPSE 80i TP-DPH

3. 水中のアスベスト繊維数濃度結果

サンプル 採取箇所	採水量	視野数	アスベスト 繊維数	アスベスト繊維数濃度 (クリソタイル)
	L	—	f	f / L
①ベッセルタンク	0.0005	1,000	13	350,000
②ノッチタンク	0.001	1,000	7	95,000
③凝集沈殿槽	0.01	1,000	0	< 3,600 (定量下限)
④中間処理タンク	0.2	1,000	0	< 180 (定量下限)
⑤再利用水タンク	0.2	1,000	0	< 180 (定量下限)
⑥再利用水タンク (活性炭後)	0.2	1,000	0	< 180 (定量下限)

4. フィルターへの捕集法

フィルターは、直径 47mm 平均孔径 $0.8\mu\text{m}$ のメンブランフィルターを使用し、濁度に応じ採水量を決定し吸引ろ過しました。

5. アスベスト濃度の計数方法

浸液 1.550 (クリソタイル) を使用し、位相差・分散顕微鏡 (400 倍) にて鏡見。
長さ $5\mu\text{m}$ 以上、幅 $3\mu\text{m}$ 未満、長さ と 幅 (直径) の比が 3 以上の繊維を 1,000 視野計測しました。

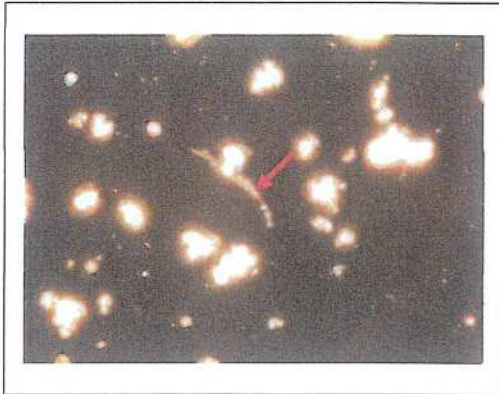
繊維濃度は以下の式により算出します。

$$F = \frac{A \times N}{a \times n \times V}$$

F : アスベスト繊維濃度 (f/L) N : 計数繊維数 (f)
A : フィルターの有効面積 (960mm^2) n : 計数視野数
a : 顕微鏡の視野面積 (mm^2) = 0.0707 V : ろ過量 (L)

6. 顕微鏡写真 (400倍) (クリスタル: 1.550 浸液使用)

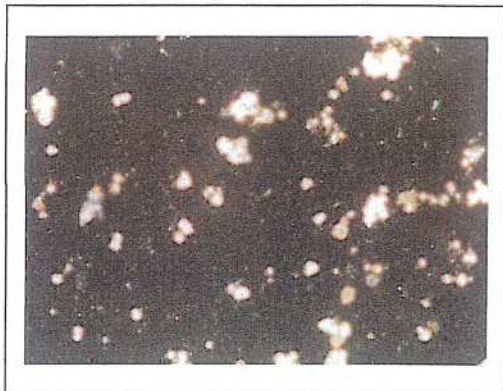
① ベッセルタンク (0.0005L)



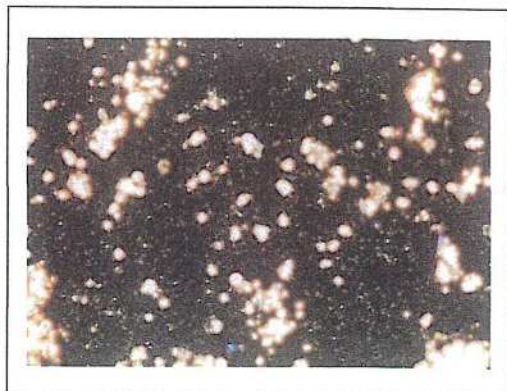
② ノッチタンク (0.001L)



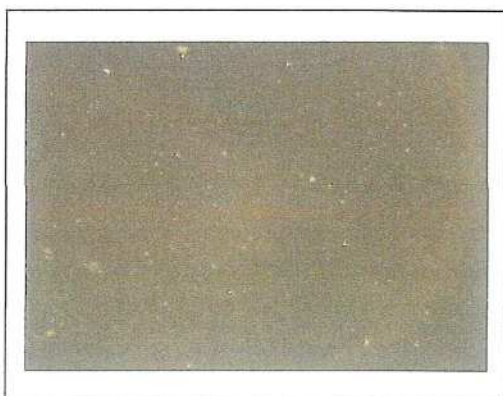
③ 凝集沈殿槽 (0.01L)



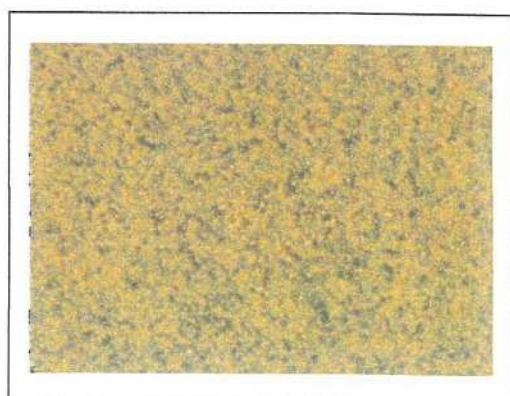
④ 中間処理タンク (0.2L)



⑤ 再利用水タンク (0.2L)



⑥ 再利用水タンク (活性炭後) (0.2L)



水分析計量結果一覧表

試料採取箇所 計量対象	水素イオン濃度 (pH) (20℃)	化学的酸素要求量 (COD _{Mn})	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 (SS)
①ベッセルタンク	11.7	210	230	3600
②ノッチタンク	8.7	220	240	410
③凝集沈殿槽	7.4	120	91	52
④中間処理タンク	7.4	120	85	34
⑤再利用水タンク	7.2	76	28	3
⑥再利用水タンク (活性炭後)	5.8	73	27	1 未満

<評価>

- 1) アスベスト繊維は①ベッセルタンクでは 350,000f/L と非常に高い値の繊維数が確認され②ノッチタンクでも 95,000 f/L と低下し、③凝集沈殿槽では定量下限とアスベスト繊維は確認されませんでした。
- 2) 水分析計量結果についても、①ベッセルタンク～⑥再利用水タンク（活性炭後）とろ過するにつれ水素イオン濃度 (pH)、化学的酸素要求量 (COD_{Mn})、生物化学的酸素要求量 (BOD)、浮遊物質 (SS) の数値も低下し、放流水として良好な数値 (基準値未満) と判断します。

計 量 証 明 書

No.20210393

2021年9月22日

株式会社ティーシージャパン 御中



計量証明事業登録 岐阜県濃度第20号
株式会社岐阜県環境研究所

(本社住所) 〒501-3763 岐阜県美濃市極楽寺 872-2

TEL (0575)29-7777 FAX (0575)29-7000

(事業所所在地) 〒501-3944 岐阜県関市山田 1539-3

環境計量士 村山 雅大



施設名	[REDACTED]		
試料名	外壁塗膜除去後の排水 (VAWM 工法)	採取場所	ベッセルタンク
採取日時	2021年9月13日	採取者名	株式会社ティーシージャパン 宮澤直樹
受付日	2021年9月13日	受付方法	持ち込み
採取状況	天候：—	気温：— °C	水温：— °C

ご依頼の試料の計量結果は、以下の通りです。

計量対象	計量結果	単位	計量方法
水素イオン濃度 (pH) (20°C)	11.7	—	JIS・K・0102.12.1
化学的酸素要求量 (COD _{Mn})	210	mg/L	JIS・K・0102.17
生物化学的酸素要求量(BOD)	230	mg/L	JIS・K・0102.21 及び 32.3
浮遊物質 (SS)	3600	mg/L	S46 環境庁告示第 59 号 付表 9
以下余白			

【備考】 この計量結果は、株式会社ティーシージャパン 様が採取を行った試料に対してのものであります。

計 量 証 明 書

No.20210394

2021年9月22日

株式会社ティーシージャパン 御中



計量証明事業登録 岐阜県濃度第20号
株式会社 岐阜県環境研究所

(本社住所) 〒501-3763 岐阜県美濃市極楽寺 872-2

TEL (0575)29-7777 FAX (0575)29-7000

(事業所所在地) 〒501-3944 岐阜県関市山田 1539-3

環境計量士 村山 雅大



施設名	[REDACTED]		
試料名	外壁塗膜除去後の排水 (VAWM 工法)	採取場所	ノッチタンク
採取日時	2021年9月13日	採取者名	株式会社ティーシージャパン 宮澤直樹
受付日	2021年9月13日	受付方法	持ち込み
採取状況	天候：—	気温：— °C	水温：— °C

ご依頼の試料の計量結果は、以下の通りです。

計量対象	計量結果	単位	計量方法
水素イオン濃度 (pH) (20°C)	8.7	—	JIS・K・0102.12.1
化学的酸素要求量 (COD _{Mn})	220	mg/L	JIS・K・0102.17
生物化学的酸素要求量(BOD)	240	mg/L	JIS・K・0102.21 及び 32.3
浮遊物質 (SS)	410	mg/L	S46 環境庁告示第59号 付表9
以下余白			
【備考】 この計量結果は、株式会社ティーシージャパン 様が採取を行った試料に対してのものであります。			

計 量 証 明 書

No.20210395

2021年9月22日

株式会社ティーシージャパン 御中



計量証明事業登録 岐阜県濃度第20号
株式会社岐阜県環境研究所

(本社住所) 〒501-3763 岐阜県美濃市極楽寺 872-2

TEL (0575)29-7777 FAX (0575)29-7000

(事業所所在地) 〒501-3944 岐阜県関市山田 1539-3

環境計量士 村山 雅大



施設名	[REDACTED]		
試料名	外壁塗膜除去後の排水 (VAWM 工法)	採取場所	凝集沈殿槽
採取日時	2021年9月13日	採取者名	株式会社ティーシージャパン 宮澤直樹
受付日	2021年9月13日	受付方法	持ち込み
採取状況	天候：—	気温：— °C	水温：— °C

ご依頼の試料の計量結果は、以下の通りです。

計量対象	計量結果	単位	計量方法
水素イオン濃度 (pH) (20°C)	7.4	—	JIS・K・0102.12.1
化学的酸素要求量 (COD _{Mn})	120	mg/L	JIS・K・0102.17
生物化学的酸素要求量(BOD)	91	mg/L	JIS・K・0102.21 及び 32.3
浮遊物質 (SS)	52	mg/L	S46 環境庁告示第 59 号 付表 9
以下余白			
【備考】 この計量結果は、株式会社ティーシージャパン 様が採取を行った試料に対してのものです。			

計 量 証 明 書

No.20210396

2021年9月22日

株式会社ティーシージャパン 御中



計量証明事業登録 岐阜県濃度第20号
株式会社岐阜県環境研究所

(本社住所) 〒501-3763 岐阜県美濃市極楽寺 872-2

TEL (0575)29-7777 FAX (0575)29-7000

(事業所所在地) 〒501-3944 岐阜県関市山田 1539-3

環境計量士 村山 雅大 印

施設名	[REDACTED]		
試料名	外壁塗膜除去後の排水 (VAWM 工法)	採取場所	中間処理タンク
採取日時	2021年9月13日	採取者名	株式会社ティーシージャパン 宮澤直樹
受付日	2021年9月13日	受付方法	持ち込み
採取状況	天候：—	気温：— °C	水温：— °C

ご依頼の試料の計量結果は、以下の通りです。

計量対象	計量結果	単位	計量方法
水素イオン濃度 (pH) (20°C)	7.4	—	JIS・K・0102.12.1
化学的酸素要求量 (COD _{Mn})	120	mg/L	JIS・K・0102.17
生物化学的酸素要求量(BOD)	85	mg/L	JIS・K・0102.21 及び 32.3
浮遊物質 (SS)	34	mg/L	S46 環境庁告示第 59 号 付表 9
以下余白			
【備考】この計量結果は、株式会社ティーシージャパン 様が採取を行った試料に対してのものです。			

計 量 証 明 書

No.20210397

2021年9月22日

株式会社ティーシージャパン 御中



計量証明事業登録 岐阜県濃度第 20 号
株式会社岐阜県環境研究所

(本社住所) 〒501-3763 岐阜県美濃市極楽寺 872-2

TEL (0575)29-7777 FAX (0575)29-7000

(事業所所在地) 〒501-3944 岐阜県関市山田 1539-3

環境計量士 村山 雅大



施設名	[REDACTED]		
試料名	外壁塗膜除去後の排水 (VAWM 工法)	採取場所	再利用水タンク
採取日時	2021年9月13日	採取者名	株式会社ティーシージャパン 宮澤直樹
受付日	2021年9月13日	受付方法	持ち込み
採取状況	天候：—	気温：— °C	水温：— °C

ご依頼の試料の計量結果は、以下の通りです。

計量対象	計量結果	単位	計量方法
水素イオン濃度 (pH) (20°C)	7.2	—	JIS・K・0102.12.1
化学的酸素要求量 (COD _{Mn})	76	mg/L	JIS・K・0102.17
生物化学的酸素要求量(BOD)	28	mg/L	JIS・K・0102.21 及び 32.3
浮遊物質量 (SS)	3	mg/L	S46 環境庁告示第 59 号 付表 9
以下余白			
【備考】 この計量結果は、株式会社ティーシージャパン 様が採取を行った試料に対してのものです。			

計 量 証 明 書

No.20210398

2021年9月22日

株式会社ティーシージャパン 御中



計量証明事業登録 岐阜県濃度第20号
株式会社岐阜県環境研究所

(本社住所) 〒501-3763 岐阜県美濃市極楽寺 872-2

TEL (0575)29-7777 FAX (0575)29-7000

(事業所所在地) 〒501-3944 岐阜県関市山田 1539-3

環境計量士 村山 雅大



施設名	[REDACTED]		
試料名	外壁塗膜除去後の排水 (VAWM 工法)	採取場所	再利用水タンク(活性炭後)
採取日時	2021年9月13日	採取者名	株式会社ティーシージャパン 宮澤直樹
受付日	2021年9月13日	受付方法	持ち込み
採取状況	天候：—	気温：— °C	水温：— °C

ご依頼の試料の計量結果は、以下の通りです。

計量対象	計量結果	単位	計量方法
水素イオン濃度 (pH) (20°C)	5.8	—	JIS・K・0102.12.1
化学的酸素要求量 (COD _{Mn})	73	mg/L	JIS・K・0102.17
生物化学的酸素要求量(BOD)	27	mg/L	JIS・K・0102.21 及び 32.3
浮遊物質量 (SS)	1 未満	mg/L	S46 環境庁告示第 59 号 付表 9
以下余白			

【備考】 この計量結果は、株式会社ティーシージャパン 様が採取を行った試料に対してのものです。