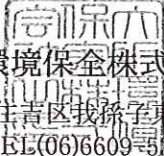


ホソカイバル村
甲C49号証

発行年月日 平成21年12月22日
報告書番号 R 210350

試験結果報告書

コトパンジャン・ダム被害者住民を支援する会 様


大阪環境保全株式会社
大阪市住吉区我孫子東2丁目6番17号
TEL(06)6609-5881
計量証明事業登録 大阪府 第10066号
作業環境測定機関 大阪府 27-65

試料名 : スレート屋根

受領日 : 平成21年12月16日

試験実施期間 : 平成21年12月16日 ~ 平成21年12月22日

上記試料についての試験結果を次のとおり報告します。

試験対象	試験結果	試験方法
アスベスト	3.1 %	建材製品中のアスベスト含有率測定方法 (JIS A 1481:2008)
	クリソタイル: 3.14 %	
	アモサイト: 含有せず	
	クロシドライト: 含有せず	
	トルモライト/アケナライト: 含有せず	
アンソフィライト: 含有せず		
備考		

顕微鏡定性分析(位相差顕微鏡による分散染色法)

アスベスト 種類	屈折率 (nD25°C)		分散色	繊維状粒子数/3000粒子			アスベスト有無 の判定
				標本1	標本2	標本3	
クリソタイル	1.550	(鋭敏色)	赤紫色	検出			有
アモサイト	1.680	(鋭敏色)	桃色	-			無
	1.700		青色	-			
クロシドライト	1.680		橙～赤褐色	-			無
	1.690	(鋭敏色)	桃色	-			
	1.700		青色	-			
トレモライト	1.605		ゴールドンイエロー	-			無
	1.620	(鋭敏色)	赤紫色	-			
	1.640		青色	-			
アクチノライト	1.626	(鋭敏色)	赤紫色～桃色	-			無
アンソフィライト	1.605		ゴールドンイエロー	-			無
	1.618	(鋭敏色)	赤紫色	-			
	1.640		青色	-			

- 備考 1. 繊維状粒子数欄の「-」は、アスベストの分散色を示す繊維状粒子が確認されないことを表す。
 2. アスベスト有無の判定欄の「有」は、三つの標本で計数した合計3000粒子中、4繊維状粒子以上のアスベストが確認されたことを表す。

X線回折定性分析

アスベスト 種類	回折ピークの有無			アスベスト有無 の判定
	標本1	標本2	標本3	
クリソタイル	検出	検出	検出	有
アモサイト	-	-	-	無
クロシドライト	-	-	-	無
トレモライト/アクチノライト	-	-	-	無
アンソフィライト	-	-	-	無

- 備考 1. 回折ピークの有無欄の「-」は、アスベストの回折ピークが確認されないことを表す。
 2. アスベスト有無の判定欄の「有」は、標本一つ以上にアスベストの回折ピークが確認されたことを表す。

定性分析によるアスベスト有無の総合判定

アスベスト 種類	顕微鏡による 判定	X線回折による 判定	顕微鏡再分析による 判定	アスベストの 判定
クリソタイル	有	有	-	含有
アモサイト	無	無	-	含有せず
クロシドライト	無	無	-	含有せず
トレモライト/アクチノライト	無	無	-	含有せず
アンソフィライト	無	無	-	含有せず

- 備考 1. 顕微鏡による結果「有」で、かつ、X線回折による結果「有」の場合は、「含有」と判定する。
 2. 顕微鏡による結果「有」で、かつ、X線回折による結果「無」の場合は、「含有」と判定する。
 3. 顕微鏡による結果「無」で、かつ、X線回折による結果「有」の場合は、顕微鏡による定性分析を再度行う。
 再分析の結果「無」の場合は、「含有せず」と判定し、「有」の場合は、「含有」と判定する。
 4. 顕微鏡による結果「無」で、かつ、X線回折による結果「無」の場合は、「含有せず」と判定する。

X線回折定量分析

アスベスト 種類	含有率(%)				試料の残渣率 (3標本の平均)	アスベストの 含有率(%)
	標本1	標本2	標本3	平均		
クリソタイル	3.00	3.38	3.03	3.14	0.18	3.1
アモサイト	含有せず	含有せず	含有せず	含有せず		
クロシドライト	含有せず	含有せず	含有せず	含有せず		
トモライト/アキチライト	含有せず	含有せず	含有せず	含有せず		
アンソフィライト	含有せず	含有せず	含有せず	含有せず		

備考 1. 各項目欄の「-」は、定量分析を実施していないことを表す。

2. アスベスト含有率が5%を超える試料は、JIS法の適用範囲外のため測定値は参考値となります。

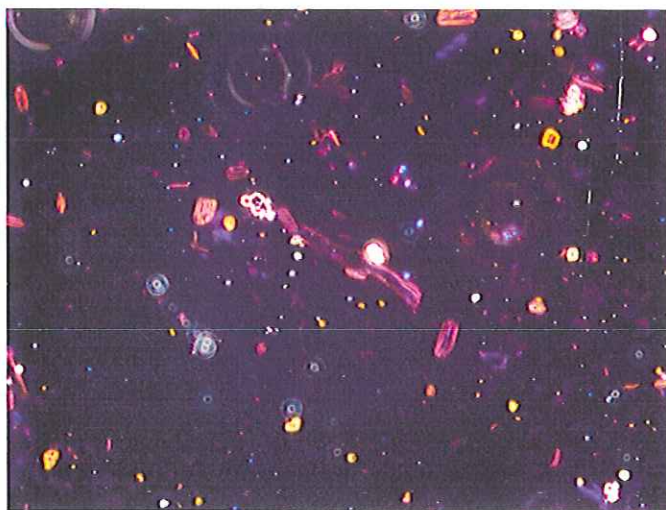
3. JIS法で定める残渣率が0.15を超える場合は、測定値は二次試料より10mg採取分散、ろ過し、三次試料として測定。

(平成21年度 石綿含有建材の石綿含有率測定に係る講義講習会テキスト)

添 付 資 料

分散染色法標準物質

分散染色法 標準物質



クリソタイル 屈折率：1.550
倍率：100倍



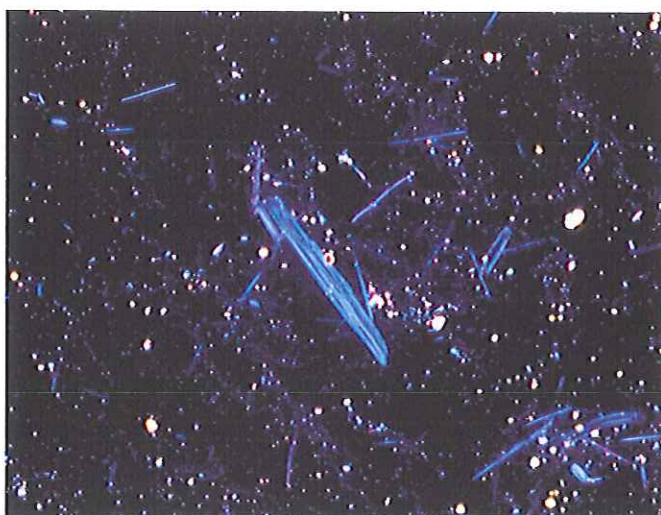
アモサイト 屈折率：1.680
倍率：100倍



アモサイト 屈折率：1.700
倍率：100倍



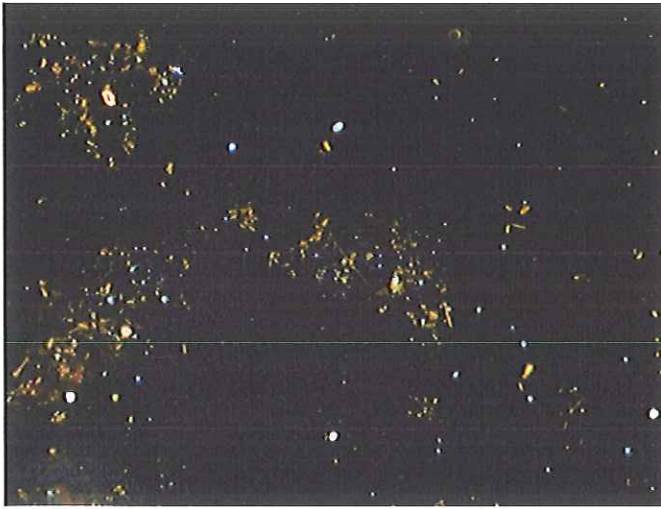
クロシドライト
屈折率：1.680
倍率：100倍



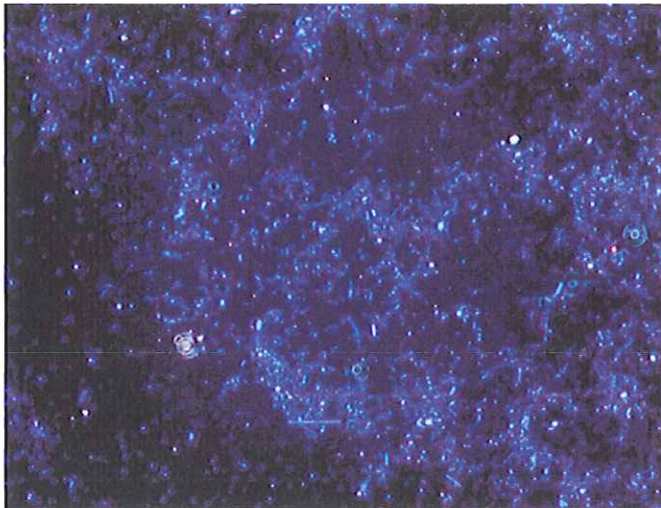
クロシドライト
屈折率：1.700
倍率：100倍



クロシドライト
屈折率：1.690
倍率：100倍



トレモライト
屈折率：1.605
倍率：100倍



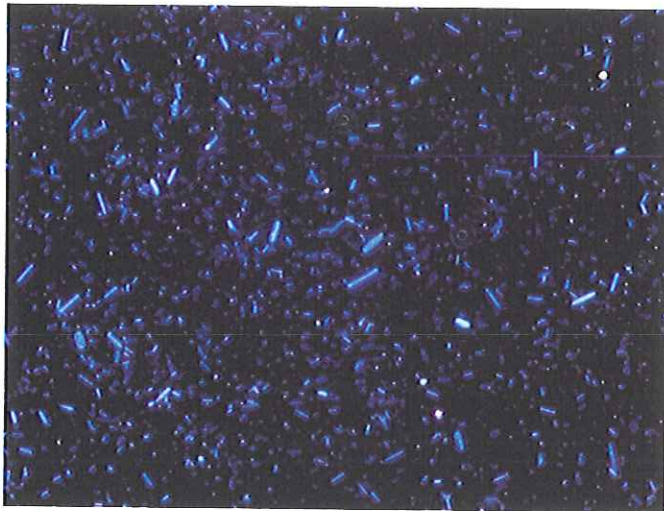
トレモライト
屈折率：1.640
倍率：100倍



トレモライト
屈折率：1.620
倍率：100倍



アンソフィライト
屈折率 : 1.605
倍率 : 100 倍



アンソフィライト
屈折率 : 1.640
倍率 : 100 倍

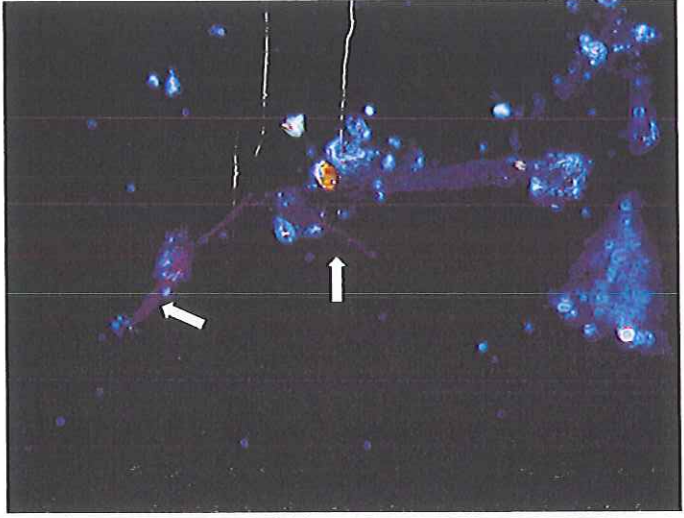
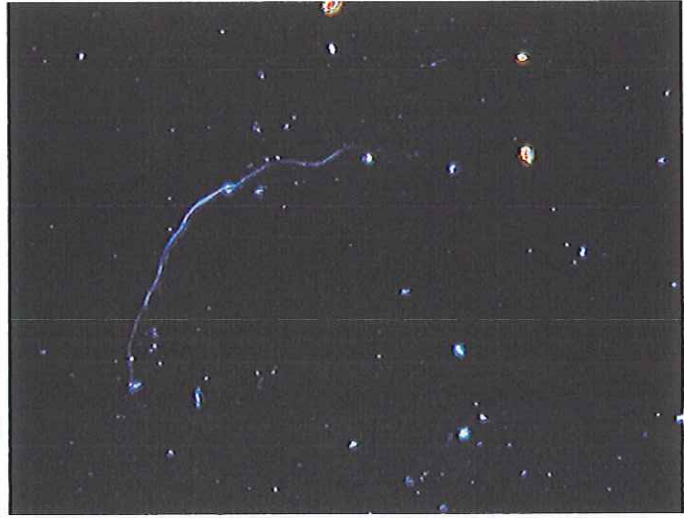
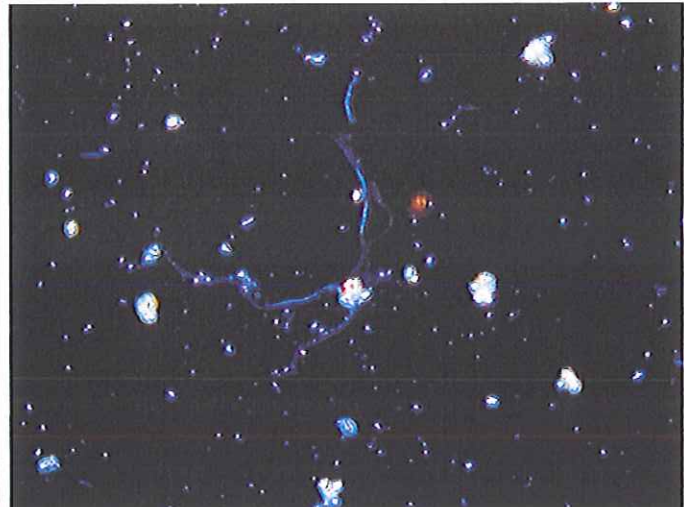


アンソフィライト
屈折率 : 1.618
倍率 : 100 倍

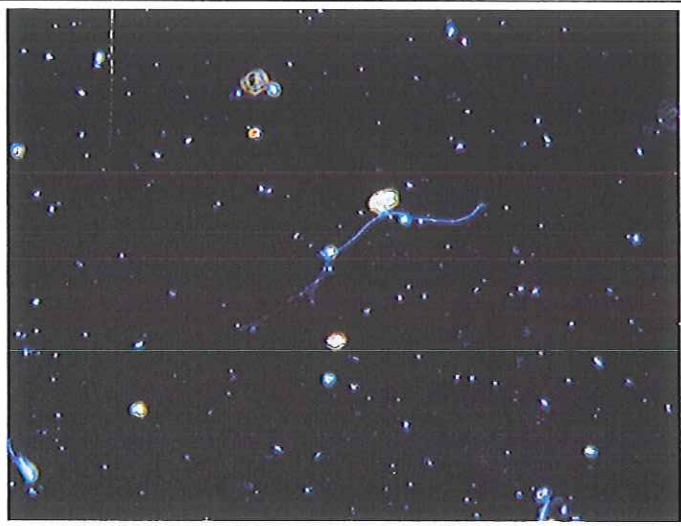

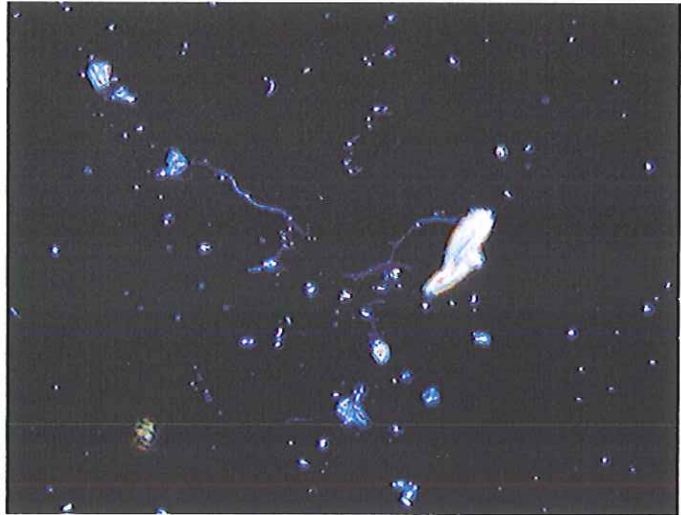
試料分散染色法代表写真

分散染色法試料代表写真

試料名: スレート屋根

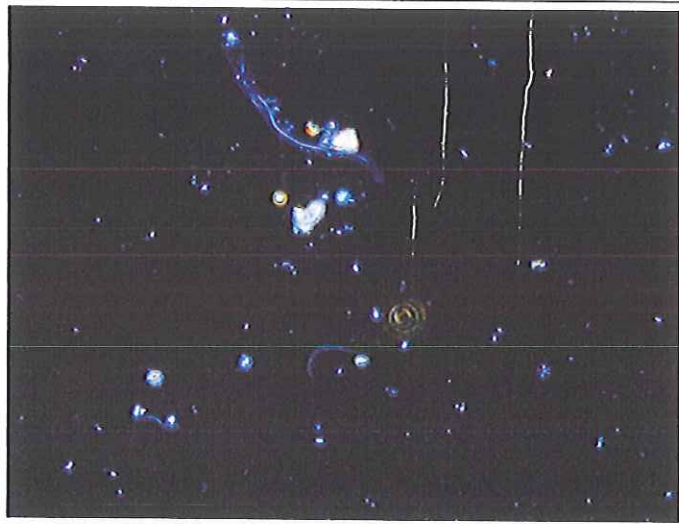
<p>屈折率 1.550</p>	 <p>A micrograph showing a dark background with several bright blue and orange particles. Two white arrows point to specific particles: one points to a blue particle on the left, and the other points to an orange particle in the center.</p>
<p>屈折率 1.680</p>	 <p>A micrograph showing a dark background with a long, thin, curved blue fiber-like structure on the left side. Several small orange and blue particles are scattered throughout the field.</p>
<p>屈折率 1.700</p>	 <p>A micrograph showing a dark background with a blue fiber-like structure in the center. Numerous bright white, irregularly shaped particles are scattered across the field, some appearing to be attached to the fiber.</p>

試料名: スレート屋根

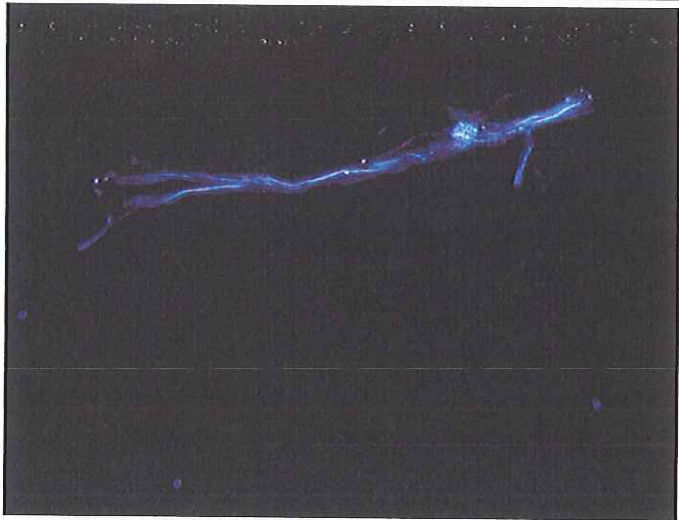
<p>屈折率 1.690</p>	
<p>屈折率 1.605</p>	
<p>屈折率 1.640</p>	

試料名: スレート屋根

屈折率
1.620



屈折率
1.618



屈折率
1.626

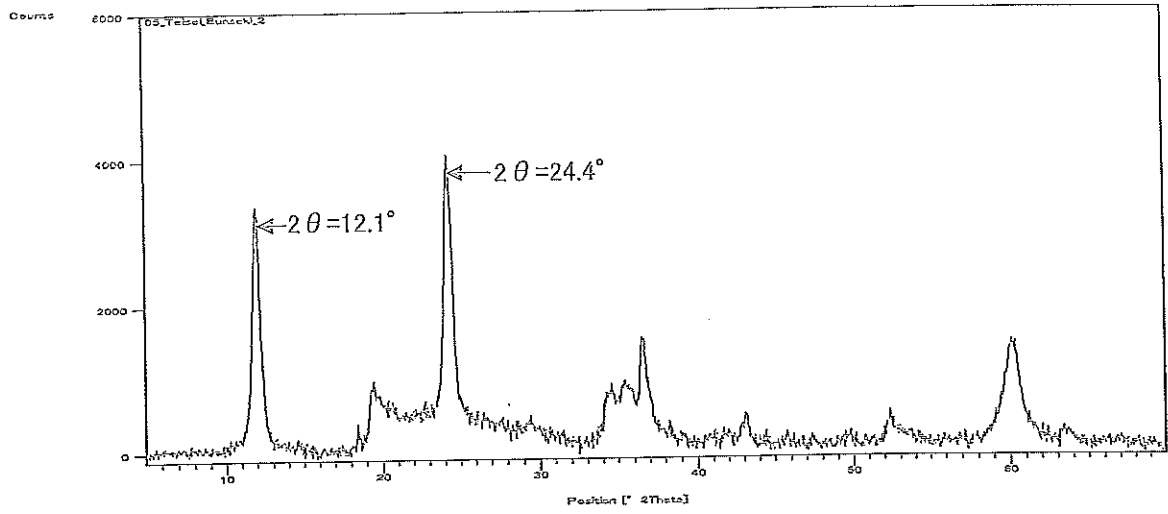


X線回折法：回折線パターン

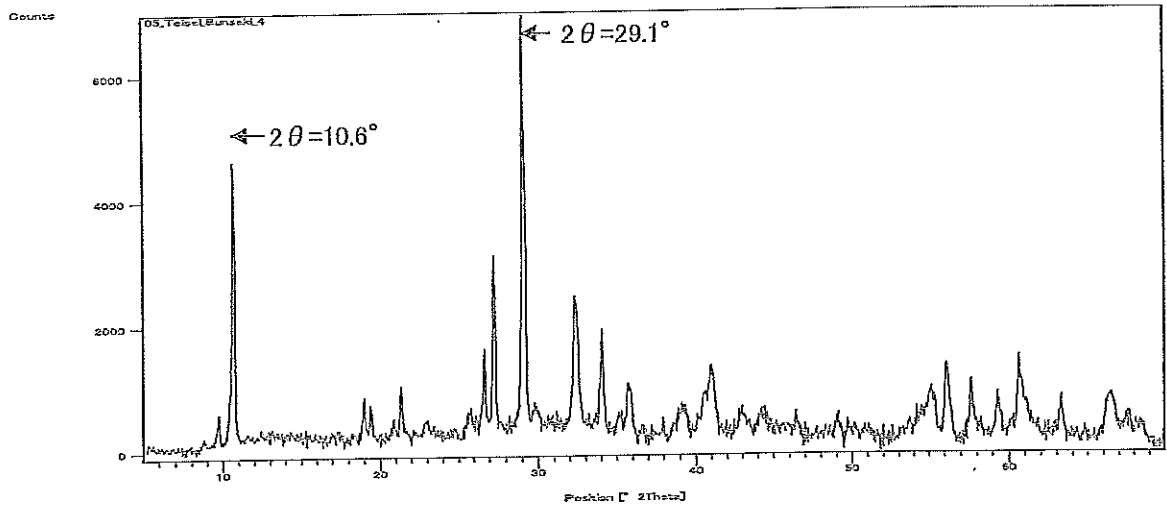
標準物質

標準物質X線回折パターン

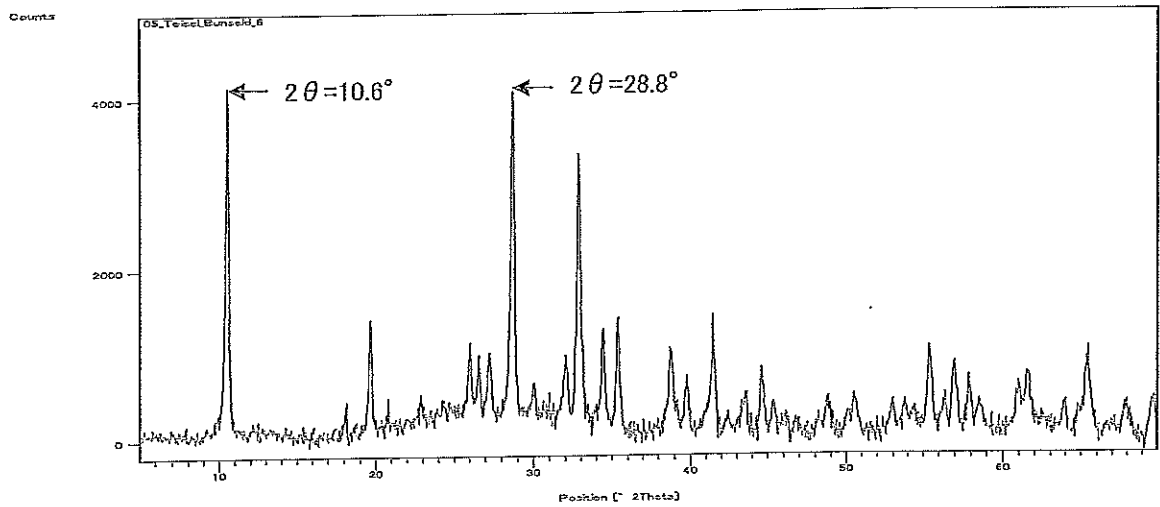
クリソタイル



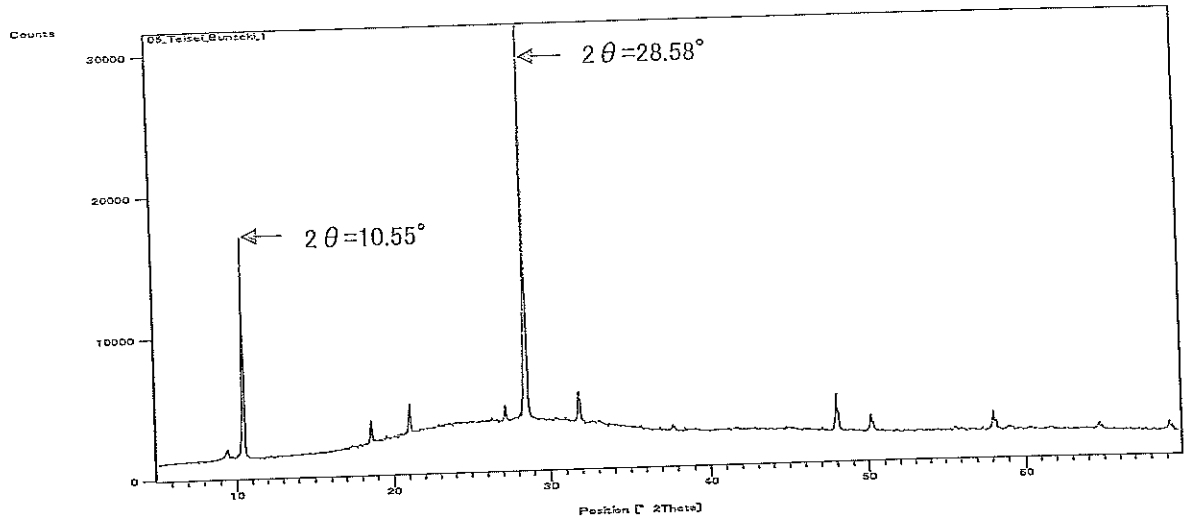
アモサイト



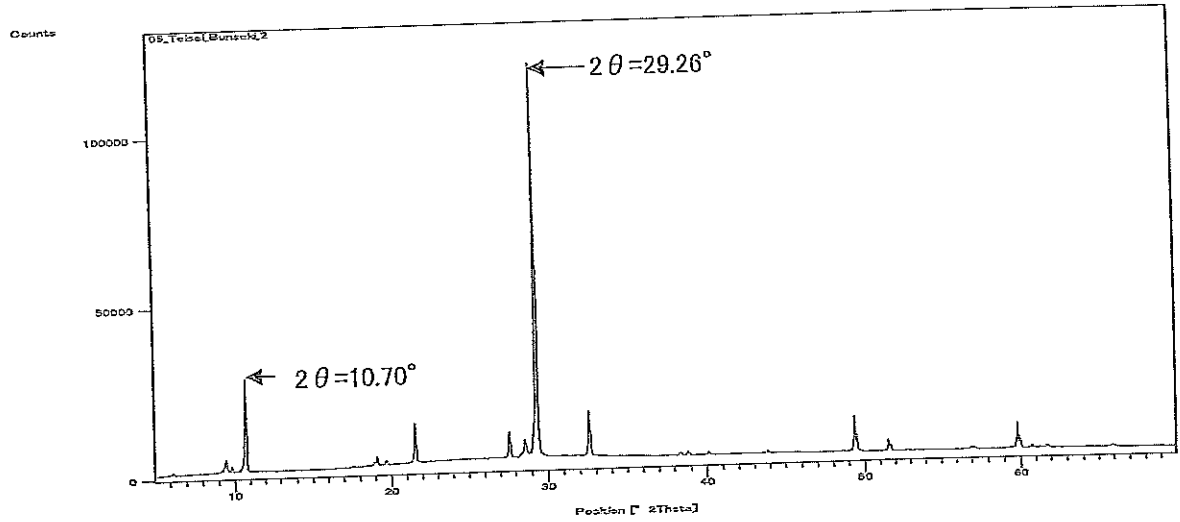
クロシドライト



ト
レ
モ
ラ
イ
ト



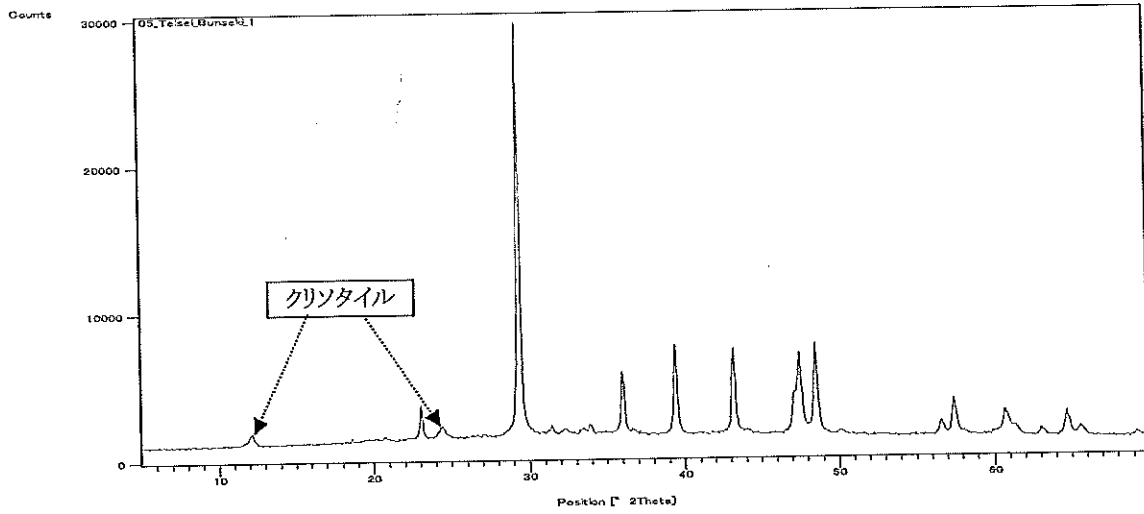
ア
ン
ソ
フ
イ
ラ
イ
ト



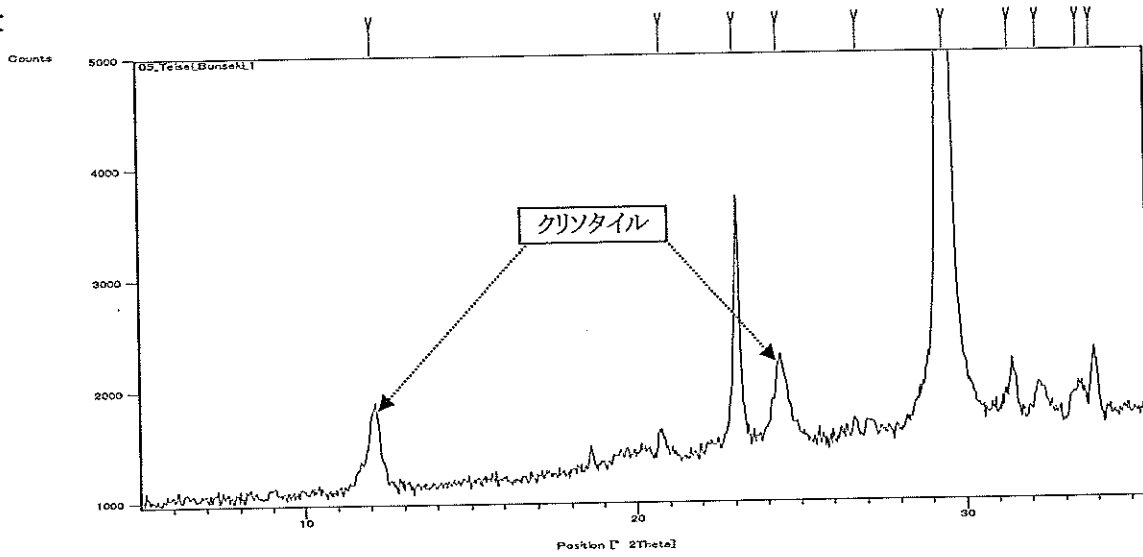
X線回折法：回折線パターン

試料

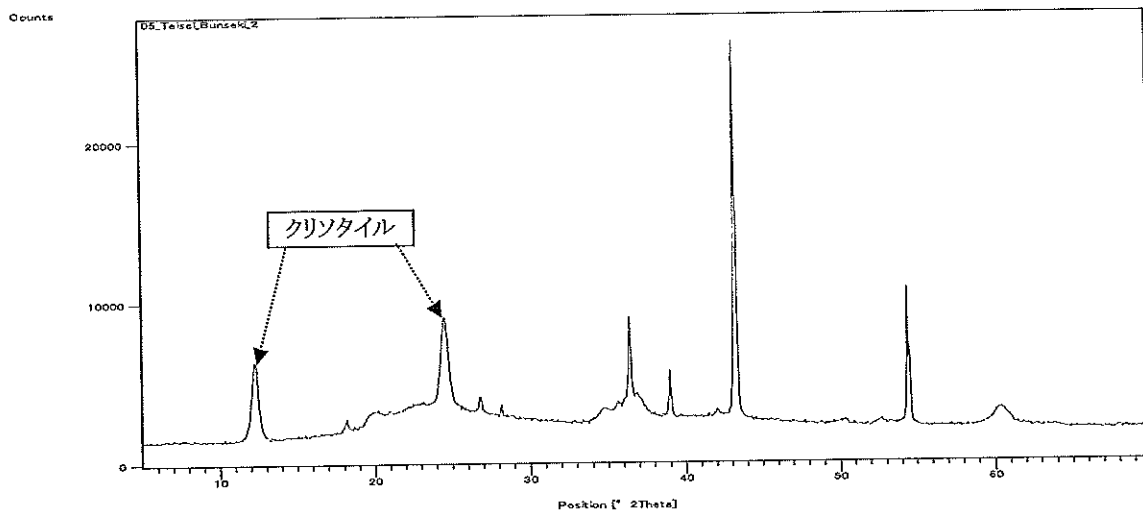
定性分析X線回折パターン 一次試料
試料名:スレート屋根
試料



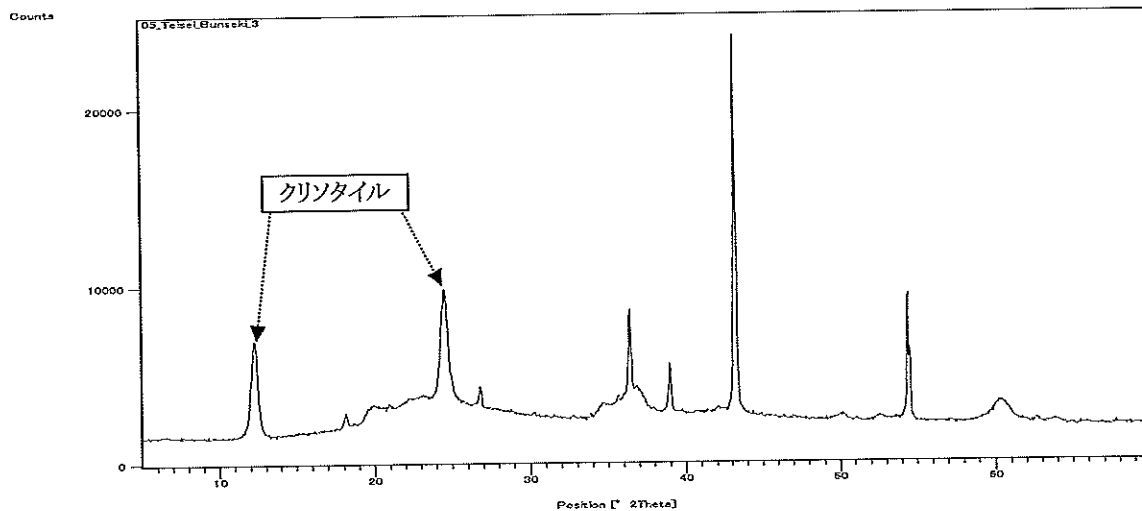
拡大



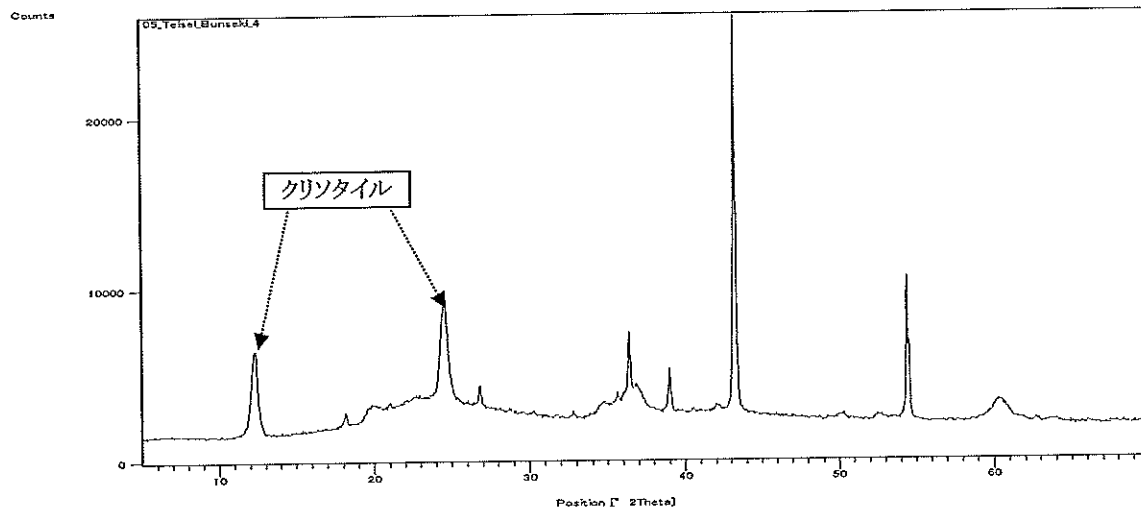
定性分析X線回折パターン 二次試料
試料名:スレート屋根
標本-1



標本-2



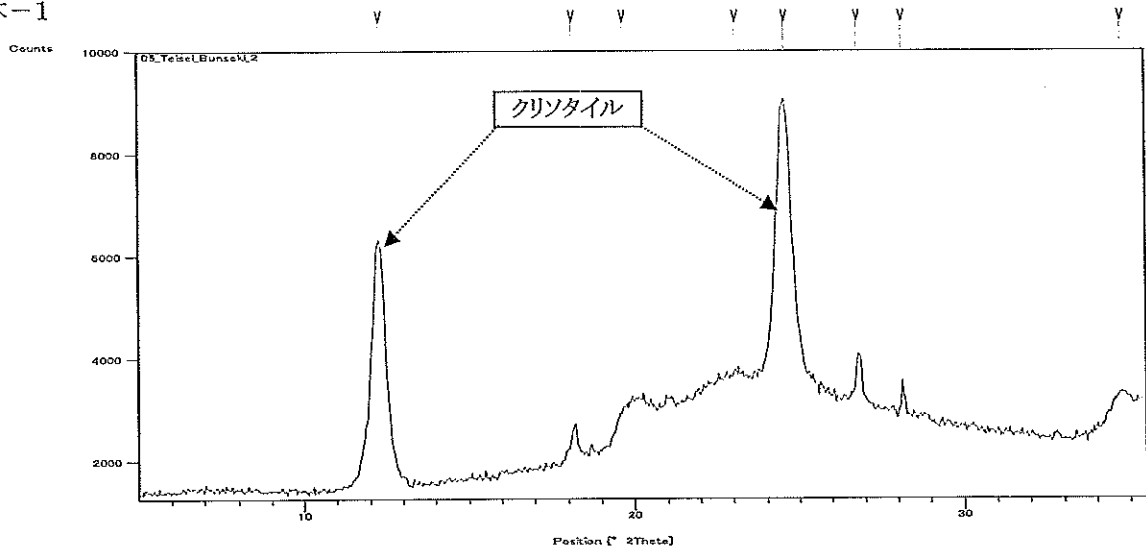
標本-3



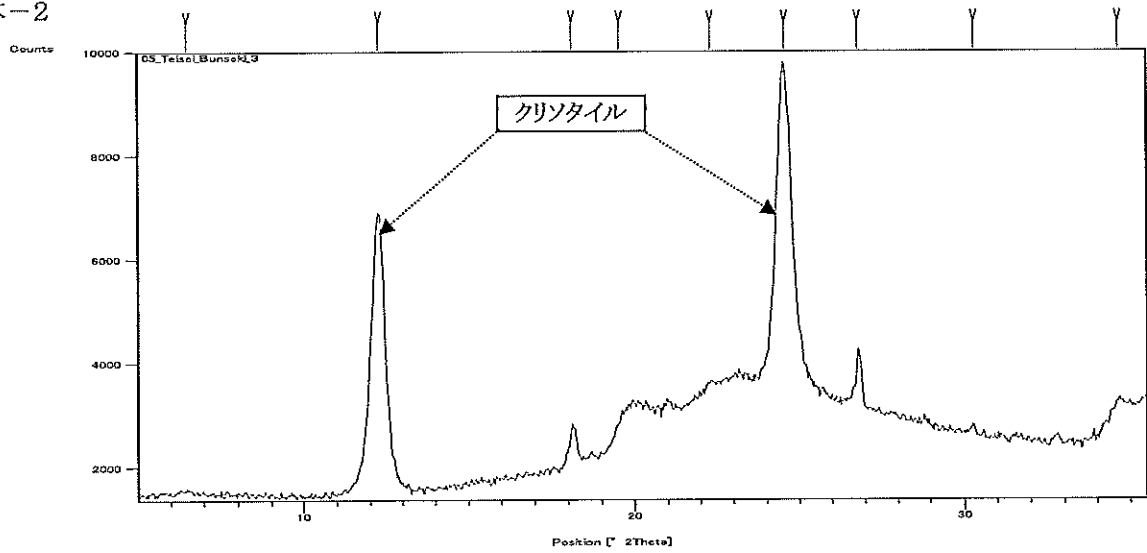
定性分析X線回折パターン 二次試料(ピークサーチ) 拡大

試料名:スレート屋根

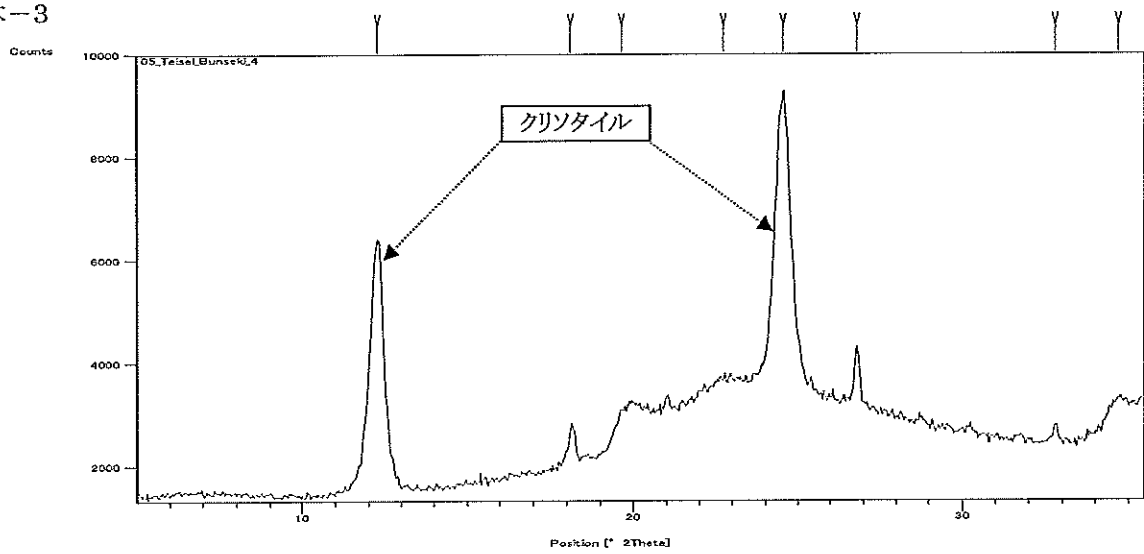
標本-1



標本-2

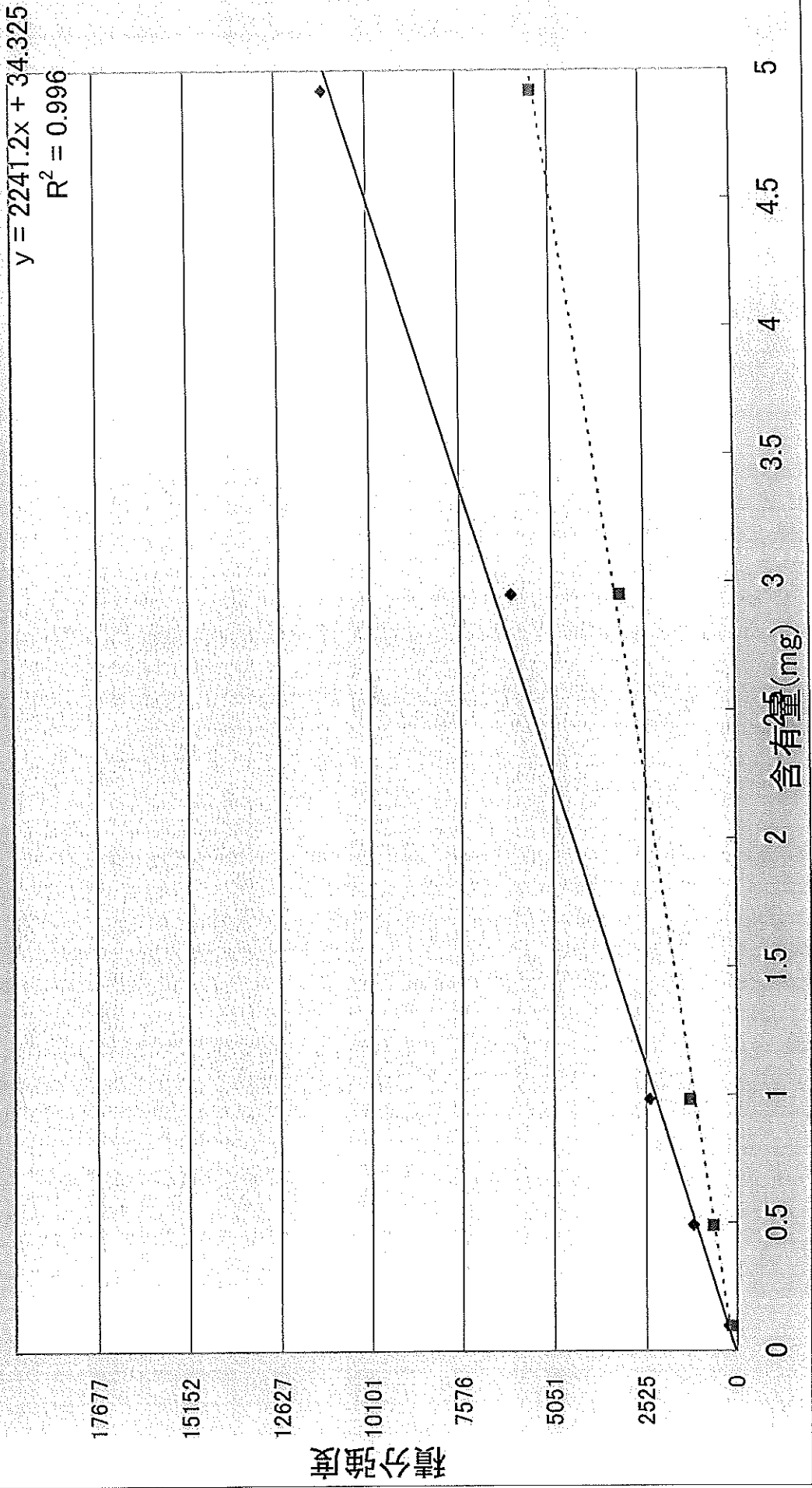


標本-3



定量用檢量線

クリソタイル検量線



分析写真

試料及び分析写真



受領時の試料状況(荷姿)



試料状態(表)



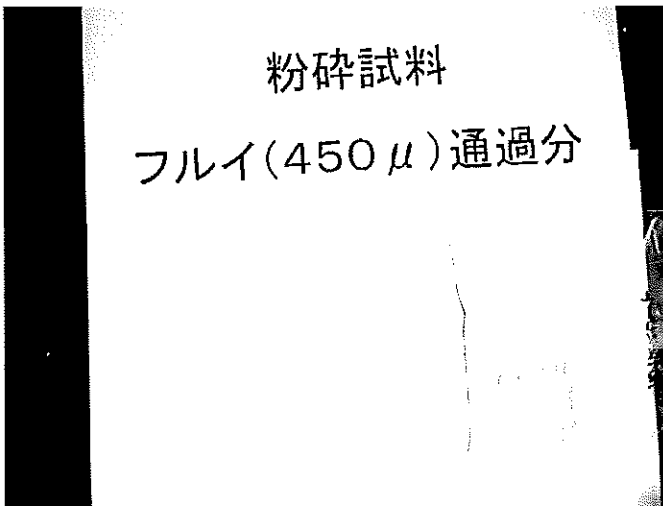
試料状態(裏)



試料粉碎 (ミル)



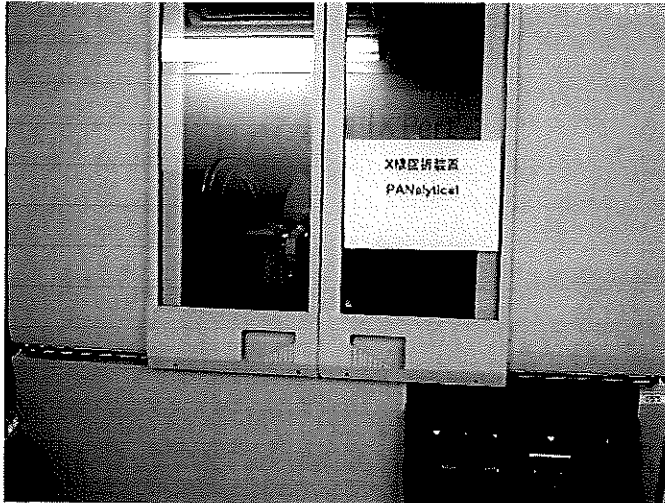
粉碎試料 (粒度そろえ)



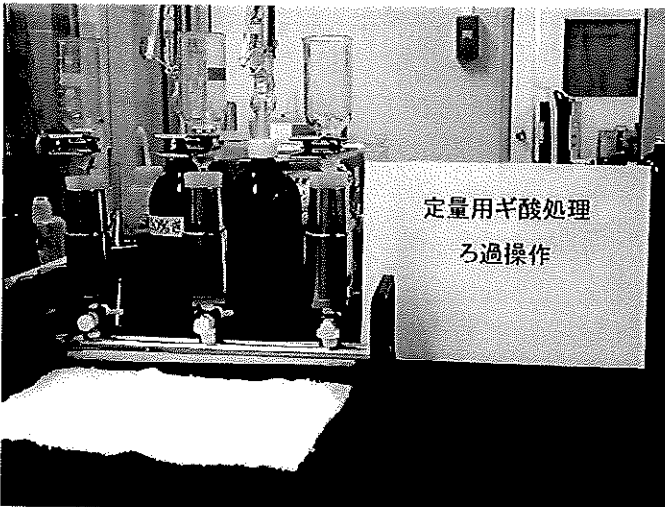
粉碎試料 (測定試料)



分析写真
位相差顕微鏡 (分散染色法)



分析写真
X線回折装置 (PANalytical)



分析写真
ギ酸処理ろ過装置
(定量分析)