

石綿障害予防規則第46条の2第1項の規定に基づく 石綿分析結果報告書

(JIS A 1481-2 及び JIS A 1481-3 を想定した様式)

実施した石綿分析の結果は、下記に記載したとおりであることを証明します。

分析を実施した者の氏名又は名称

記

1. 製品の名称及び型式

製品の名称		製品の型式	
-------	--	-------	--

2. 分析に係る試料を採取した製品のロットを特定するための情報

ロット番号及びこれに類する記号番号等 (ロットを構成しない製品の場合は、製造年月日及び製造番号)	
---	--

3. 分析の日時

分析の日時	年 月 日 時 ~ 年 月 日 時
-------	-------------------

4. 分析の方法

分析の方法	
-------	--

5. 分析を実施した者の氏名又は名称

氏名 (法人の場合は名称)		法人の場合は 代表者氏名	
所在地	TEL :	FAX :	

6. 石綿の検出の有無及び検出された場合にあってはその含有率

【定性分析結果】

【定性分析結果】

定性分析結果				石綿含有判定結果		詳細は別添 定性分析 データ参照
X線回折分析法		分散染色法		石綿の有無	石綿の種類	
石綿の有無	石綿の種類	石綿の有無	石綿の種類			
有・無		有・無		有・無		

【定量分析結果】

石綿の種類		石綿の重量%		詳細は別添定量分析データ参照
-------	--	--------	--	----------------

備考

- 1 1の「製品の名称」には、輸入後に販売の用に供し、又は営業上使用する場合における名称を記載すること。
- 2 1の「製品の型式」には、輸入する製品の型式を特定できる記号番号等を記載すること。
- 3 2の「分析に係る試料を採取した製品のロットを特定するための情報」については、輸入する製品に係るロット番号等を記載すること。なお、「ロット」は、「一の製造期間内に一連の製造工程により均質性を有するように製造された製品の一群」をいうものであり、いわゆる「製造ロット」又は「原料ロット」等と称されることがあること。
- 4 4の「分析の方法」には、JIS A 1481 シリーズ1から4まで、ISO 22262 シリーズ1及び2、「建材中の石綿含有率の分析方法について」（平成18年8月21日付け基発第0821002号）の記の2に定める分析方法※又は外国の政府機関が定めた製品（バルク）中の石綿含有率に係る分析方法のうち、該当する分析方法を記載すること。

※ 「位相差顕微鏡を使用した分散染色法による分散色の確認」による分析方法（定性分析に限る。）
又は平成26年3月31日に廃止された JIS A 1481「建材製品中のアスベスト含有率測定方法」による分析方法

- 5 5の「分析を実施した者」については、当該者に係る次のいずれかの書面（有効期間内のものに限る。）の写しを添付すること。
 - (1) 石綿障害予防規則第三条第六項の規定に基づき厚生労働大臣が定める者等（令和2年厚生労働省告示第277号。以下「分析調査者告示」という。）第2条の分析調査講習を受講し、同条第4号及び第5号の修了考査に合格したことを証する書面。なお、当該書面には、分析調査者告示第2条第3号に掲げる分析の実施方法に係る実技講習のうち、修了したものが明記されていること。
 - (2) 次の①から⑤までに定める資格に係る認定、修了、登録等を受けたことを証する書面。
 - ① 公益社団法人日本作業環境測定協会が実施する「石綿分析技術評価事業」により認定されるAランク若しくはBランクの認定分析技術者又は定性分析に係る合格者
 - ② 一般社団法人日本環境測定分析協会が実施する「アスベスト偏光顕微鏡実技研修（建材定性分析エキスパートコース）」の修了者
 - ③ 一般社団法人日本環境測定分析協会に登録されている「建材中のアスベスト定性分析技能試験（技術者対象）合格者」
 - ④ 一般社団法人日本環境測定分析協会に登録されている「アスベスト分析法委員会認定 JEMCA インストラクター」
 - ⑤ 一般社団法人日本繊維状物質研究協会が実施する「石綿の分析精度確保に係るクロスチェック事業」により認定される「建築物及び工作物等の建材中の石綿含有の有無及び程度を判定する分析技術」の合格者
 - (3) ISO/IEC 17025に適合している旨の認定（試験方法の区分が製品（バルク）中の石綿に係る試験に係るものに限る。）を受けたことを証する書面。
- 6 6の「石綿の種類」には、検出された石綿の種類（クリソタイル、アモサイト、クロシドライト、トレモライト、アクチノライト又はアンソフィライト）を全て記載すること。いずれの石綿も検出されなかった場合には、【定性分析結果】の「石綿の有無」の「無」に○を付け、【定量分析結果】の記載は不要であること。

1. 使用した測定機器

1.1 X線回折装置の製造業者、形式

X線回折装置の製造業者・形式	製造業者	
	形式	

1.2 位相差・分散顕微鏡の形式

顕微鏡の製造業者・形式	製造業者	
	形式	
照明系	形式	
コンデンサ	形式	
対物レンズ	形式	

2. X線回折装置の定性条件

設定項目	測定条件
X線対陰極	
管電圧(kV)	
管電流(mA)	
単色化(K _β 線の除去)	
フルスケール(cps)	
時定数(s)	
走査速度(° /min)	
発散スリット(°)	
散乱スリット(°)	
受光スリット(mm)	
走査範囲(2θ)(°)	

3. 試料採取履歴（詳細）

採取年月日	年	月	日	試料 No.	
試料の概要 (形状又は材質、試料の大きさ、採取方法)	形状又は材質				
	試料の大きさ				
	採取方法				

4. 一次分析試料の作製方法（試料粉碎方法）

粉碎に使用した粉碎器の名称及び形式	粉碎器の名称		
	粉碎器の製造業者・形式		
標準ふるいの目開き	μm		

※一次分析試料の加熱処理を実施した場合

使用した分析機器		電気炉	低温灰化処理装置	その他()
分析機器		分析機器の名称		
		分析機器の製造業者・形式		
分析装置の条件	電気炉	温度(℃)		
		加熱時間(min)		
	低温灰化装置	酸素流量(ml/min)		
		出力(W)		
		灰化時間(min)		
加熱処理前の一次分析試料の秤量値(g)		加熱処理後の一次分析試料の秤量値(g)		減量率(r)

5. 判定結果

5.1 X線回折分析法による定性分析

5.1.1 X線回折分析法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果	
クリソタイル	有	無
アモサイト	有	無
クロシドライト	有	無
トレモライト／アクチノライト	有	無
アンソフィライト	有	無

5.1.2 X線回折分析法による定性分析 回折線プロファイル

「ピークの記号」

Chr: クリソタイル Amo: アモサイト Cro: クロシドライト Tre/Act: トレモライト/ アクチノライト

Ant: アンソフィライト Ca: カルサイト Q: 石英 Tr: トリジマイト Cr: クリストバライト

Vc: パーミキュライト Hb: ハイドロバイオタイト Br: ブルーサイト Se: セピオライト

Cl: クロライト Mc: マイカ (イライト) Fl: 長石 Un: 未同定ピーク

「注意事項」(2 θ) 5° ~ 70° のX線回折プロファイルを添付。

5.2 位相差・分散顕微鏡法による定性分析

5.2.1 分析室の温度

分析室の温度(℃)	
-----------	--

5.2.2 分析結果記入欄

・石綿種類() 屈折率 $^D_{25^\circ\text{C}}$ =

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1		1000		
2		1000		
3		1000		
合計		3000		

・石綿種類() 屈折率 $^D_{25^\circ\text{C}}$ =

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1		1000		
2		1000		
3		1000		
合計		3000		

・石綿種類() 屈折率 $^D_{25^\circ\text{C}}$ =

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1		1000		
2		1000		
3		1000		
合計		3000		

・石綿種類() 屈折率 $^D_{25^\circ\text{C}}$ =

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比3以上の繊維状粒子数	粒子数
1		1000		
2		1000		
3		1000		
合計		3000		

・石綿種類(

)

屈折率 $^D_{25^{\circ}\text{C}}$ =

試料 No.	n 計数視野数	計数粒子数 (個数)	分散色を呈した粒子数(個数)	
			アスペクト比 3 以上の繊維状粒子数	粒子数
1		1000		
2		1000		
3		1000		
合計		3000		

5. 2. 3 位相差・分散顕微鏡法による定性分析結果

石綿の種類	定性分析結果	
クリソタイル	有	無
アモサイト	有	無
クロシドライト	有	無
トレモライト	有	無
アクチノライト	有	無
アンソフィライト	有	無

5. 3 X線回折分析法及び位相差・分散顕微鏡法の定性分析結果に基づく最終判定結果

石綿の種類	定性分析結果			石綿含有 最終判定結果
	X 線回折分析法	分散染色法		石綿含有の有無
	回折線ピーク の有無	3000 粒子中の アスペクト比 3 以上の 繊維状粒子数	石綿の有無	
クリソタイル	有 ・ 無		有 ・ 無	有 ・ 無
アモサイト	有 ・ 無		有 ・ 無	有 ・ 無
クロシドライト	有 ・ 無		有 ・ 無	有 ・ 無
トレモライト ／アクチノライト	有 ・ 無			有 ・ 無
トレモライト			有 ・ 無	有 ・ 無
アクチノライト			有 ・ 無	有 ・ 無
アンソフィライト	有 ・ 無		有 ・ 無	有 ・ 無

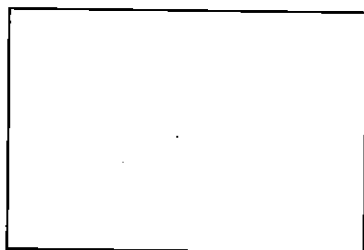
※ X線回折分析法による定性分析(有)で、分散染色法(無)の場合で、石綿含有(無)と判定した場合の
確認方法

使用した浸液の屈折率	観察された分散色	アナライザー使用の場合の分散色		判定した鉱物等の名称
		偏光板 ⊥ 方向	偏光板 ∥ 方向	

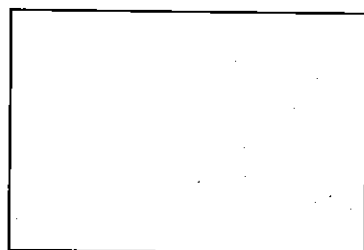
偏光板 ⊥ 方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が直交した場合を示す。
偏光板 ∥ 方向は、アスベスト繊維の伸長方向と偏光板の振動方向が平行になった場合を示す。

位相差・分散顕微鏡法による標準及び分析用試料の分散色の写真

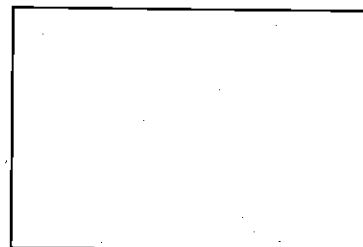
標準試料の分散色



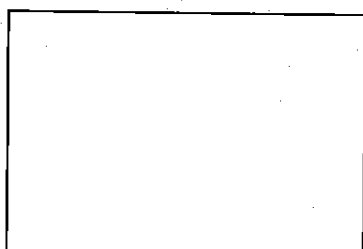
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:)



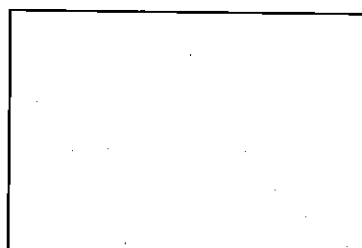
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:)



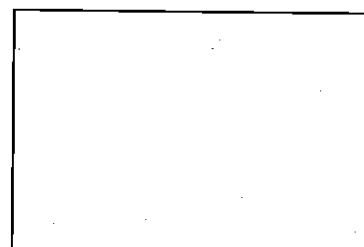
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:)

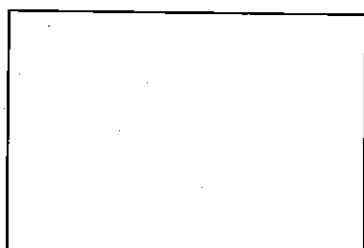


(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:)

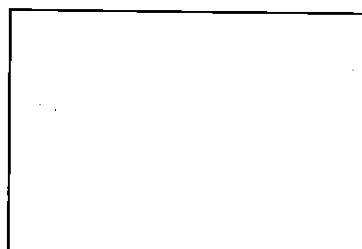


(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:)

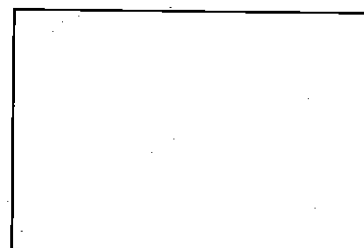
分析用試料の分散色



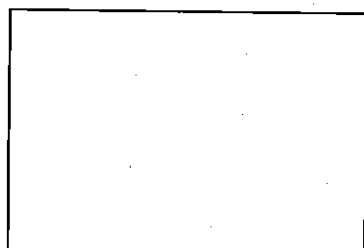
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:)



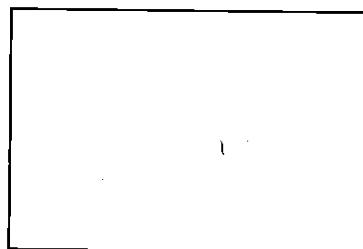
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:)



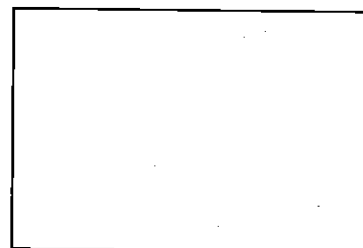
(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:)



(屈折率 $n_D^{25^\circ}$:)

1. X線回折装置による定量分析の条件

設定項目等		測定条件等	
X線回折装置の製造業者・形式		製造業者	
		形式	
X線対陰極			
管電圧(kV)			
管電流(mA)			
単色化(K_{β} 線の除去)			
フルスケール(cps)			
時定数(s)			
走査速度 (° /min)	連続スキャンニング (° /min)		
	ステップスキャンニング		
発散スリット(°)			
散乱スリット(°)			
受光スリット(mm)			
走査範囲 (2θ)(°)			

2. 試料採取履歴 (詳細)

採取年月日	年	月	日	試料 No.	
試料の概要 (形状又は材質、試料の大きさ、採取方法)	形状又は材質				
	試料の大きさ				
	採取方法				

3. 一次分析試料の作製方法 (試料粉碎方法)

粉碎に使用した粉碎器の名称及び形式	粉碎器の名称		
	粉碎器の製造業者・形式		
標準ふるいの目開き	μm		

※一次分析試料の加熱処理を実施した場合

使用した分析機器		電気炉	低温灰化処理装置	その他()
分析機器		分析機器の名称		
		分析機器の製造業者・形式		
分析装置の条件	電気炉	温度(℃)		
		加熱時間(min)		
	低温灰化装置	酸素流量(ml/min)		
		出力(W)		
		灰化時間(min)		
加熱処理前の一次分析試料の秤量値 (g)		加熱処理後の一次分析試料の秤量値 (g)		減量率 (r)

4. 一次分析試料の前処理

一次分析試料の前処理の有無	有	無
	有の場合は、酸の種類を記入して下さい。 ()	

5. 石綿含有率の算出方法

石綿含有率の算出方法	一次分析試料を前処理せず算出 二次分析試料より算出 三次分析試料より算出 その他()
------------	--

6. X線回折分析法に使用する検量線

検量線の作成方法	検量線Ⅰ法を使用 検量線Ⅱ法を使用 その他()
----------	--------------------------------

7. 検量線データ 石綿の名称()

石綿の名称	クリソタイル	アモサイト	クロシドライト	トレモライト／ アクチノライト	アンソフィライト
検出下限 (%)					
定量下限 (%)					
検量線の 相関係数(r^2)					

8. X線回折分析法による定量分析結果

8.1 一次分析試料からの石綿分析結果

・石綿種類()

試料 No.	一次分析試料の 秤量値 M ₁ (mg)	減量率 (r)	検量線から読み取った 一次分析試料中の石綿 質量 As(mg)	石綿含有率 (%)
1				
2				
3				
石綿含有率の平均				

8.2 二次分析試料からの石綿分析結果

・石綿種類()

試料 No.	一次分析試料 の秤量値 M ₁ (mg)	二次分析試料 の秤量値 M ₂ (mg)	残さ率	検量線から読み取った 二次分析試料中の石綿 質量 As(mg)	減量率 (r)	石綿含有率 (%)
1						
2						
3						
石綿含有率の平均						

8.3 三次分析試料からの石綿分析結果

・石綿種類()

試料 No.	一次分析試 料の秤量値 M ₁ (mg)	二次分析試 料の秤量値 M ₂ (mg)	残さ率	三次分析試 料の秤量値 M ₃ (mg)	検量線から読み取っ た三次分析試料中の 石綿質量 As(mg)	減量率 (r)	石綿 含有率 (%)
1							
2							
3							
石綿含有率の平均							