

リフラクトリーセラミックファイバー標準測定分析法（PCM法）

構造式：		分子量：	CAS No.：142844-00-6
許容濃度等：ACGIH 0.2 f /cm ³ RCFC（米国 RCF 製造協会） 0.5 f /cm ³ （推奨基準） HSE 1 f /cm ³			物性等：物理的状态：ウール状、繊維 比重：2～3 g/mL 引火点：非引火性 化学成分：Al2O3：30～60%、SiO2：40～60% RnOm：0～20%
サンプリング			分析
サンプラー：ろ過捕集装置 セルロースエステル混合メンブランフィルターφ25mm （ホアサイズ 0.8μm 等がある） サンプリング流量： 面速が 4.0～5.0cm/s になるように流量を設定する。1L/min 程度（φ25mm） 採気量：（最大 800L） 保存性：安定（ろ紙のままで保存） ブランク：1 回の測定につき未使用のセルロースエステル混合メンブランフィルターφ25mm（サンプリングしたものと 同じホアサイズ）のものを 1 枚使用する。（バックグラウンド保証されているろ紙もある。）			分析方法：計数法（位相差微鏡法） 前処理： 灰化処理なし：セトン蒸気による透明化処理—トリアセチン法により固定 灰化処理あり：アセトン蒸気による透明化処理—低温灰化処理—トリアセチン法により固定 （有機繊維の混入が著しい場合は灰化処理を行う） 計数規則：長さ 5μm 以上、長さ（直径）の比が 3：1 以上で幅が 3μm 未満の繊維を計数する。
精度			機器：①位相差顕微鏡 ②位相差顕微鏡の対物レンズの開口数 0.65 以上のもの ③アイピースグレイティクル ④HSE/NPL テストスライド キャリブレーション： HSE/NPL テストスライド （ケルプ No.5 以上を確保すること。）
定量下限：信頼限界 95%を上限とした定量 下限値 S（f/ cm ³ ） $S = \frac{2.645 \times A}{a \times n \times Q}$ A：採じんした面積 （メンブランフィルターの有効ろ過面積（mm ² ） a：顕微鏡で計数した 1 視野の面積（mm ² ） n：計数視野数は 50 視野 Q：吸引空気量（L）			
適用：この方法は、リフラクトリーセラミックファイバー繊維のみを適用するものではなく、総繊維数濃度として繊維状粒子を測定するため、他の人造鉱物繊維や石綿の測定方法としても適用可能である。リフラクトリーセラミックファイバー繊維を特定する場合は、分散染色法や電子顕微鏡法を併用すると良い。			
妨害：視野内に非繊維状の粒子が多く含まれている場合や、現場で繊維の飛散状況を考慮せず、分割サンプリングを実施しなかった場合、繊維が折重なることにより、マイナス誤差になる。計数規則に従って計数するため、リフラクトリーセラミックファイバー以外の繊維が飛散している場合は、その繊維も計数することになり、プラス誤差になる。			
参考文献：NIOSH Manual of Analytical Methods 7400			