

トンネル工事用デジタル粉じん計のご紹介

「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」が令和3年4月1日から施行されます。

この度「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」の主な改正事項として、切羽に接近する場所の「空気中の粉じん濃度等の測定の実施」が新設されました。

トンネル工事における粉じん濃度目標レベル：2mg/m³

●定置式の試料採取機器を用いる方法



デジタル粉じん計 LD-5R型

■仕様

品目コード	080000-73	
型式	LD-5R	
測定原理	光散乱方式	
光源	レーザーダイオード	
測定感度	1CPM=0.001mg/m ³ (標準粒子に対して)	
測定範囲	0.001~10.000mg/m ³ (標準粒子に対して)	
測定精度	±10% (標準粒子に対して)	
吸引流量	1.7L/min	
表示器	カラーグラフィック液晶ディスプレイ	
表示内容	●積算カウント ●測定時間 ●バーグラフ ●瞬時値 (CPM) ●トレンドグラフ ●現在時刻 ●質量濃度変換値 ●K値 ●電池残量	
測定モード	タイマー測定	設定時間1分、2分、10分、60分、240分、任意設定、手動
	ロギング測定	収録点数：60000点記録 周期最小：1秒 測定時間最大：9999時間59分 収録内容：CPM値、測定開始時刻、データ数、記録周期 他
	スパンチェック	感度自動補正
出力	BGキャンセル	BG測定・記録・減算
	無電圧パルス出力	オープンコレクター 耐電圧12Vmax
通信	USB	専用通信ソフト (オプション) によるデータの読みおよび本体の設定
使用環境	温度0~40℃ 湿度5~90%rh (結露がないこと)	
電源	単3乾電池	アルカリ単3乾電池×6本 使用動作時間 約10時間
	ACアダプター	AC100V 50/60Hz
寸法・質量	184 (W) ×68 (D) ×109.5 (H) mm (突起物を除く) 約1.1kg (電池を含む)	
付属品	ACアダプター、単3乾電池×6本 (動作確認用)、肩掛ベルト、フィルター	
価格¥	320,000	

※日本作業環境測定協会 較正費別途28,000円 (当社事務手数料含む)
(品目コード：080000-7219)

●主なオプション・消耗品



品名	PM4サイクロン
品目コード	080000-724
価格¥	160,000

4マイクロメートル50%カットの分粒装置です。
当測定に必須のものになります。



品名	ソフトケース
品目コード	080000-726
価格¥	8,000

LD-5R型本体への汚れを防ぎます。
上部は透明で、表示も見やすくなっています。



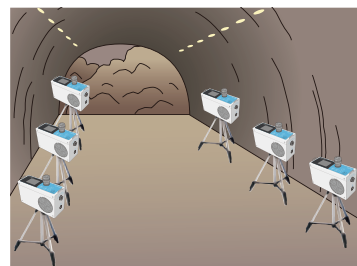
品名	PTFEバインダーフィルター TF98R型 φ20mm 100枚
品目コード	080130-098020
価格¥	20,400

品名	高性能バックアップフィルター
品目コード	080000-7202
価格¥	3,200

測定環境が悪い場合、内部フィルター交換が必要

●トンネル工事における粉じん測定の注意点

- ・測定する場所：切羽からおおむね10メートル、30メートル及び50メートルの地点壁面側に設置計6点。
- ・レスピラブル (吸入性) 粉じん (分粒特性が4マイクロメートル50%カットである粉じん) を適切に分粒できる分粒装置を装着した測定機器を使用しなければなりません。
- ・相対濃度指示方法で使用する測定機器は、ポンプの流量が分粒装置を適切に機能させることができるものであり、日測協校正を取得したものを使用します。
- ・「粉じん作業を行う坑内作業場に係る粉じん濃度の測定及び評価の方法等」(令和2年厚生労働省告示第265号) 第1条第1項第6号口に規定する「厚生労働省労働基準局長が示す数値」として使用することができます。



・LD-5Rの質量濃度変換係数：0.002 (mg/m³/cpm)