

二酸化硫黄・浮遊粒子状物質測定装置仕様書

1 貸借物品名

二酸化硫黄・浮遊粒子状物質測定装置

2 物品等内訳及び数量

二酸化硫黄・浮遊粒子状物質測定装置 2 式

なお、1 式には以下のものが含まれる。

- | | |
|-------------------------|-----|
| (1) 二酸化硫黄・浮遊粒子状物質測定装置本体 | 1 台 |
| (2) 減圧弁 | 1 式 |
| (3) ステンレスパイプ | 1 本 |

3 納入機種

測定装置本体は、下記又は同等品とする。

東亜ディーケーケー株式会社製 GFS-327C（校正装置 CGU-60A 内蔵型）

※ 同等品で参加する場合は、事前にカタログ等持参し、担当課に確認すること。

測定装置本体において、同等品の場合は以下の条件を満たすこととする。

- (1) JIS B 7952「大気中の二酸化硫黄自動計測器」に規定されている紫外線蛍光方式による二酸化硫黄測定装置、及び JIS B 7954「大気中の浮遊粒子状物質自動計測器」に規定されている β 線吸収法による浮遊粒子状物質の測定装置を組み合わせる 1 台の装置とした製品であること。
- (2) 「環境大気常時監視マニュアル第 6 版」（平成 22 年 3 月、環境省水・大気環境局）に適合していること。
- (3) 測定機器本体は、瞬時値及び、1 時間平均値、SPM 試料流量が記録できる出力端子（RS-232C）を有していること。
- (4) 測定機器本体に、内蔵でスパンガスが 100 分の 1 またはそれ以上に希釈できる校正装置を内蔵していること。（標準ガスは SO₂+N₂ 90ppm）
- (5) 使用する β 線源は ¹⁴C 密封線源であること。
- (6) 札幌市内にメーカーの技術員またはメーカーの認定技術員が常駐しているメーカーの製品であること。また、常駐するメーカーの認定技術員は公益社団法人日本環境技術協会が認定する環境大気常時監視技術者（専門技術者又は、主任技術者）の有効な登録を受けた技術員であること。
- (7) ㈱ユース製の大気汚染常時監視テレメータシステムにより、データロガー装置等を要せずに、LAN 接続（光回線）を通じてデジタルデータの収集・処理が行なえること。また、別紙 1 のデータを収集できること。
- (8) 校正用ガス調整装置（東亜ディーケーケー株式会社製 CGS-12 型）が使用できること。また、スパンガスは既設のガスを流用できること。
- (9) 環境大気自動測定機のテレメータ取り合いの共通仕様に適合していること。

4 納入期限及び納入場所

(1) 納入期限

令和7年9月30日（火）

(2) 納入場所

次のア及びイに1式ずつ納入すること。

ア 篠路一般環境大気測定局舎内

（札幌市北区篠路4条9丁目 篠路小学校敷地内）

イ 発寒一般環境大気測定局舎内

（札幌市西区発寒5条7丁目 発寒中学校敷地内）

5 検査場所

納入場所に同じ

6 契約に関して

(1) 契約の種類

リース契約

(2) リース期間

令和7年10月1日から令和12年9月30日（60か月）

(3) 注意事項

賃貸借の期間が満了し、発注者の受注者に対するすべての債務が履行された場合、受注者は発注者に対して機器を無償譲渡するものとする。

7 提出書類等

名称	数量	提出期限
納品書	1部	納品後速やかに
保証書	1部	納品後速やかに
動作確認書（装置据付後）	1部	納品後速やかに
取扱説明書	1部	納品後速やかに

8 環境への配慮について

(1) 本市の環境マネジメントシステムに準じ、環境負荷低減に努めること。特に、物品納品時及び報告書の作成時については環境負荷の低減に努めること。

ア 運搬時のアイドリングストップの徹底、ふんわりアクセルの実施、必要のない荷物を降ろすなど、エコドライブの推進や騒音の低減に努めること。

イ 書類を作成する場合、最新版の札幌市グリーン購入ガイドラインに基づく紙を使用すること。また、複数ページにわたる場合、原則として両面印刷とすること。

(2) 受注者は納品時に梱包材等を回収すること。

9 その他

(1) 本契約は、本市の指定する場所への運搬、据付を含むものとし、使用可能な状態

で納品すること。また、篠路局の二酸化硫黄・浮遊粒子状物質測定装置については本市で運用しているデジタル記録計（型式：DR-US200）に接続し、動作確認を行うこと。

- (2) 受注者は、本機器納入に際し、日程等について事前に担当者と協議すること。また、疑義のある事項は、担当者と必ず協議を行うこと。
- (3) 契約履行確保のため、選定した製品のメーカー等出荷元からの出荷証明を求めることがあり、出荷証明の提出が可能なことが契約（発注）の条件となる。
- (4) 受注者は、落札決定後に製品のアフターサービス体制についての説明を当課担当者へ行うこと。
- (5) 本市に対し、保守管理に必要な技術情報を開示すること。

10 連絡先

札幌市環境局環境都市推進部環境対策課（札幌市役所本庁舎 12 階南側）

伊藤 俊彦 TEL：011-211-2882

別紙 1

データ収集項目

項目		周期	備考
収 集	1 時間値平均濃度	1 時間	
	1 時間値精度管理情報	1 時間	※ 1 精度管理情報を参照
	1 分値平均濃度	1 分	
	1 分値精度管理情報	1 分	※ 1 精度管理情報を参照
	アラーム履歴	10 分	※ 2 アラーム情報を参照
	イベント履歴	10 分	※ 3 イベント情報を参照
	現在値	手動	
	精度管理情報	手動	※ 1 精度管理情報を参照
	現在発生アラーム	手動	
	過去データ	手動	
	バージョン/デバイス/装置情報	手動	
	自動校正設定	手動	
リ モ ー ト	遠隔操作	手動	試料/スパン/ゼロガス導入 校正シーケンス開始/中断 強制時刻合わせ 自動測定/調整中

※ 1 精度管理情報

内容	単位	内容	単位
瞬時値	ppm/ppb	試料流量	mL/min
PMT 出力電圧	mV	ゼロ偏差	なし
ランプ出力電圧	mV	スパン係数	なし
PMT 温度	degC	積算値	ppm/ppb
計器内部温度	degC	現在濃度値	ppm/ppb
試料圧力	kPa		

内容	単位	内容	単位
鋸歯状指示	mg/m ³ /ug/m ³	試料流量	L/min
ベータ線カウント 値	なし	計器内部温度	degC
セル温度	degC	ノイズ電圧	mV
セル圧力	KPa	スパン係数	なし

※2 アラーム情報

PMT 温度上下限	リンクエラー (S)	外部端子通信エラー (A)
DC 電源 (+5V)	SRAM エラー	チェックサムエラー (A)
DC 電源 (+12V)	パラメーター範囲エラー (A)	外部端子エラー応答 (A)
DC 電源 (+24V)	パラメーター範囲エラー (S)	記録計通信エラー
EEPROM エラー (A)	計器内部温度	RS232C 通信エラー
EEPROM エラー (S)	PMT 温度	パラメーター初期化 (A)
書込みエラー (A)	試料圧力	パラメーター初期化 (S)
書込みエラー (S)	試料流量	バッテリーエラー
メールエラー (A)	光源ランプ	フィルター交換エラー
メールエラー (S)	自動校正 (ゼロ偏差)	CF カードメモリ-不足
リンクエラー (A)	自動校正 (スパン係数)	CF カード書込みエラー

セル下降動作	SRAM エラー	ろ紙切れ
セル上昇動作	パラメーター範囲エラー (A)	ろ紙詰まり
ろ紙送り動作	パラメーター範囲エラー (S)	ヒータ温度
内部等価膜動作	計器内部温度	外部端子通信エラー (A)
ヒータ温度上下限	セル温度	チェックサムエラー (A)
DC 電源 (+5V)	外気温度	外部端子エラー応答 (A)
EEPROM エラー (A)	湿度計温度	記録計通信エラー
EEPROM エラー (S)	ポンプ起動	RS232C 通信エラー
書込みエラー (A)	周囲圧力	パラメーター初期化 (A)
書込みエラー (S)	試料湿度	パラメーター初期化 (S)
メールエラー (A)	試料流量	バッテリーエラー
メールエラー (S)	ノイズ電圧	CF カードメモリ-不足
リンクエラー (A)	ろ紙移動多発	CF カード書込みエラー
リンクエラー (S)		

※3 イベント情報

電源 OFF	ランプ 電圧調整	SCPU 初期化
電源 ON	ランプ OFF	ログクリア
暖機解除	CGU パージ	CF カード 取り外し
校正中	パラメータ書き込み	CF カード 書き込み
フィルター交換	プログラム更新	時間変更
流量校正	ACPU 初期化	PMT 目標温度
PMT 高圧調整		

電源 OFF	ログクリア	ポンプ OFF
電源 ON	CF カード 取り外し	流量補正係数
暖機解除	CF カード 書き込み	シーケンススタート
パラメータ書き込み	時間変更	内部等価膜チェック
プログラム更新	等価膜校正	流量基本校正
ACPU 初期化	ろ紙交換	ろ紙移動
SCPU 初期化	流量校正	