

平成 23 年 12 月 12 日

各 位

(社)日本環境測定分析協会 技能試験実行委員会

## ISO/IEC 17043 に基づく技能試験の実施について

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災により被災された皆様方に対して、心よりお見舞い申し上げます。

さて、(社)日本環境測定分析協会では平成 11 年(1999 年)より環境測定分野における ISO/IEC ガイド 43-1(JIS Q 0043-1)に基づく技能試験を実施しておりますが、今回は下記の通り実施しますので、ご案内申し上げます。

### 記

1. 試験番号 日環 61-11AG(日環-61)
2. 試験名 ガス中の成分分析
3. 分析項目 硫黄酸化物、窒素酸化物
4. 分析方法 捕集を「試料採取操作手順」に従って行い、  
JIS K 0103, JIS K 0104 で分析を行う。
5. スケジュール
  - ・ 申込受付 平成23年12月12日(月)から平成24年 1月20日(金)まで
  - ・ 試料配付 平成24年 2月20日(月)から 2月21日(火)まで
  - ・ 結果報告期限 平成24年 3月23日(金)まで
    - (1) 代理入力は平成24年 3月21日(水)までとします。
    - (2) 報告は 1 試験所 1 報告とします。
    - (3) 試料配付後 2 週間以内の測定を推奨します。

### 6. 参加費

区 分	
(社)日本環境測定分析協会正会員(法人)	28,000円
一 般	52,000円

※ 日環-61 はスプレー缶によるガス分析用試料調製のため、特別料金になっています。  
参加費の払い込みは、「払込取扱票」を試料と一緒に送付しますので、「払込取扱票」を使用し、郵便振込としてください。試料到着後、極力早めにお問い合わせください。

### 7. 実施要領、申込方法

「技能試験実施要領」はインターネット (社)日本環境測定分析協会のホームページ (<http://www.jemca.or.jp/>) の中の「技能試験」をご覧ください。  
インターネットを利用できない試験所には「技能試験実施要領」を郵送します。下記まで F A X にてご連絡ください。

### 8. 連絡先

(社)日本環境測定分析協会 技能試験係  
〒134-0084 東京都江戸川区東葛西 2-3-4 JEMCA ビル  
TEL : 03-3878-2811 FAX : 03-3878-2639  
ホームページ : <http://www.jemca.or.jp/>

## 技能試験実施要領

1. 試験登録番号 日環 61-11AG(日環-61)
2. 試験名 ガス中の成分分析
3. 分析項目及び濃度範囲

項目	濃度範囲	試料量
硫黄酸化物	60～600 ( volppm ) (172～1720 mg/m <sup>3</sup> )	試料①、試料②  (各スプレー缶 1 本のガス容量 約 7.0 L で缶容量 1.0 L)
窒素酸化物	30～300 ( volppm ) (62～620 mg/m <sup>3</sup> )	

分析に当たっては、上記濃度を参考に「試料採取操作手順」により採取量と分析方法を確認して実施してください。

**報告値は濃度単位を mg/ m<sup>3</sup> とし、報告桁数は小数点以下 2 桁とします。  
必ず試料①、試料②を報告してください。**

4. 試料調製方法 標準ガスの所定量と希釈用ガスの所定量を混合して目標濃度とします。
5. 配付試料 試料①、試料②の2種(試料瓶のラベルにより識別)
6. 試料の保管 試料到着後速やかに分析を行うこととし、保管する場合は分析方法に記載されている方法により適切に保管してください。  
安定性試験は、試料配付後 2 週間まで行っています。
7. 分析方法 JIS K 0103, JIS K 0104  
\*他の分析方法での報告は、参考値(欠測値)とします。
8. 数値の取扱い JIS Z 8401(数値の丸め方)に従い表示してください。
9. 統計処理法 median、4 分位法を使用し、zスコアで評価します。
10. その他
  - (1) 測定回数、試料採取量、前処理方法等で本実施要領に記載してない事項は各試験所の判断で実施してください。
  - (2) 「事前にご連絡した ID、PW」(会員窓口様宛)を使って、インターネットから「申込、報告」ができます。「ID、PWを取得されていない試験所」の方は、(社)日本環境測定分析協会のホームページ (<http://www.jemca.or.jp/>) 中の「技能試験」ボタンから取得して下さい。
11. 報告期限 平成24年 3月23日(金)まで(厳守してください)  
但し、代理入力は平成24年 3月21日(水)まで(必着とします)

報告はできる限り、インターネットでお願いします。インターネットで入力された結果がそのまま集計されますので、入力ミスが無いよう注意してください。

申込期限、報告期限までは、入力値の修正が可能です。期限後は入力できません。インターネットが使用できない場合は FAX 又は郵送でお送りください。(社)日本環境測定分析協会が代行入力します。

**報告期限を必ず遵守してください。報告期限を過ぎて報告されたものは無効とします。**

# 試料採取操作手順

本技能試験では、スプレー缶に充てんしたガスが試料となります。このため、スプレー缶から試料ガスを採取して分析する必要があります。スプレー缶からの採取方法が分析結果に大きく影響することが懸念されるため、以下に示すような手順で試料ガスの採取を行ってください。

スプレー缶は、分析に必要なガス容量を準備してください。

## 1. 準備

- ・ 採取袋 (サンプリングバッグを使用 容量 3~5 L 程度)
- ・ 接続用のシリコンゴム管 (スプレー缶付属の管と採取袋の入口を接続)

採取袋は以下の手順で洗浄してください。

- ① 採取袋に純窒素を (多少膨らむ程度) 導入し、ポンプを用いて脱気してください。
- ② この操作を 2 回繰り返してください。

## 2. 試料ガスの移しかえ

スプレー缶に入っている試料ガスを上記の洗浄済みの採取袋に、以下の手順で移しかえてください。

- ① スプレー缶に採取袋を接続し、試料ガスを少量 (0.5 L 程度) 導入し栓をしてください。
- ② 採取袋に試料ガスが全体に行き渡った状態になったら、ポンプを用いて脱気し、栓をしてください。試料ガスには窒素酸化物が含まれているため、ポンプの前にモレキュラーシーブ等をつけて、窒素酸化物のポンプへの影響を防いでください。
- ③ 再びスプレー缶に接続し、試料ガスを (残りの全量) 導入し入口に栓をしてください。

## 3. 試料の採取

### 3.1 吸収瓶に採取する場合

図 1 のように採取袋に吸収瓶 2 本を接続し、ポンプで吸引してください。吸引速度は 0.5 L/min 程度で行ってください。吸収液量、試料採取量は 4. を参照してください。

試料ガスには窒素酸化物が含まれているため、ポンプの前にモレキュラーシーブ等をつけて、窒素酸化物のポンプへの影響を防いでください。

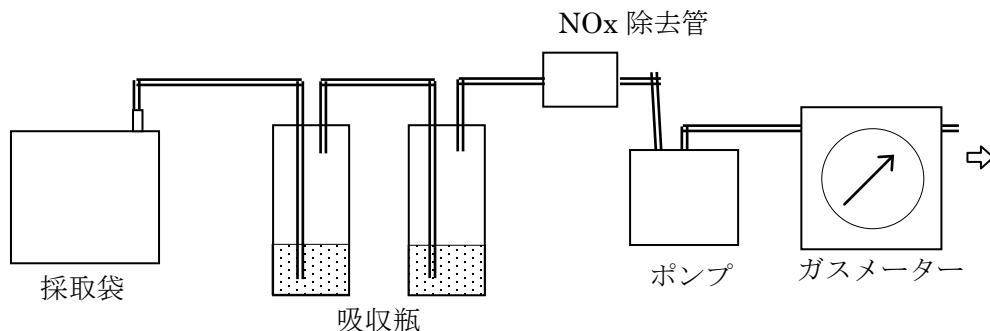


図1 試料採取接続図

### 3.2 真空フラスコ又は注射筒に採取する場合

真空フラスコ又は注射筒を採取袋に接続して、JIS K 0104 6.1 真空フラスコ法 又は 6.2 注射筒法 と同様に操作してください。

試料ガスは窒素ベースなので、一酸化窒素の酸化を促進させるため、酸素 150 mL をフラスコに導入し、**2 時間以上**放置後、分析してください。(オゾンを含む酸素 100 mL でも可)→方法は、JIS K 0104 6.1.4 又は 6.2.4 を参照してください。

### 4. 試料採取量

本技能試験における試料ガス容量は約 7.0 L ですので、表 1 及び表 2 に示す試料採取量と定量範囲を参考に、試料採取量を決定してください。

表 1 硫黄酸化物測定における試料採取量と定量範囲(参考)  
(JIS K 0103 から算出)

分析方法	吸収液量(mL)	試料採取量(L)	定量範囲 (ppm)
沈殿滴定法	50	6	90～
イオンクロマトグラフ法	100	1	10～
中和滴定法(附属書)	100	6	90～
比濁法(附属書)	250	2	50～

- 注) ①試料溶液 50 mL の場合 : 吸収液 20 mL×2 本 → 50 mL に定容  
 ②試料溶液 100 mL の場合 : 吸収液 25 mL×2 本 → 100 mL に定容  
 ③試料溶液 250 mL の場合 : 吸収液 50 mL×2 本 → 250 mL に定容

表 2 窒素酸化物測定における試料採取量と定量範囲(参考)  
(JIS K 0104 から算出)

分析方法	試料採取法	試料採取量(L)	定量範囲 (ppm)
Zn-NEDA 吸光度法	真空フラスコ法	1	1～50
	注射筒法	0.2	5～250
NEDA 吸光度法	真空フラスコ法	0.5	3～500
	注射筒法	0.2	7～1200
イオンクロマトグラフ法	真空フラスコ法	1	4～1400
	注射筒法	0.2	20～7000
PDS 吸光度法	真空フラスコ法	1	10～300
	注射筒法	0.2	12～4200
(サルツマン吸光度法)	(吸収瓶法)	(0.1)	(5～200) (NO <sub>2</sub> のみ)

### 5. その他

本試料は、試料調製時の標準ガスの希釈に高純度窒素を使用しています。

試料ガスは窒素ベースですので、ご注意ください。

## 識別コード番号一覧表

### 方法識別コード(3) (大気用)測定方法コード

識別コード	測定方法
M51	Zn-NEDA 吸光光度法
M52	NEDA 吸光光度法
M53	PDS 吸光光度法
M54	ザルツマン吸光光度法
M55	沈殿滴定法
M56	中和滴定法
M57	比濁法
M58	化学発光法
M59	イオンクロマトグラフ法
M99	その他 ※ 備考欄に簡潔に記入してください

### 方法識別コード(4) (大気用)前処理方法コード

識別コード	前処理方法
P51	真空フラスコ法
P52	注射筒法
P53	吸収瓶法
P54	捕集管法
P55	捕集バッグ法
P99	その他 ※ 備考欄に簡潔に記入してください

インターネットに入力ができない試験所は FAX で「代理入力依頼」を送信してください。

(社) 日本環境測定分析協会 技能試験事務局 宛 (FAX : 03-3878-2639)

### 技能試験参加申込書「代理入力依頼」

試験登録番号	日環 61-11AG(日環-61)
試験名	「ガス中の成分分析」
事業所認識番号	(事務局記入欄)

#### 試験所情報

技能試験 ID		P
		※ID を紛失された場合は事務局までお問い合わせください。 ※ID 未取得の試験所には、新規に ID を発行し、後日通知します。
社名		
社名カナ		
試験所名		
技能試験 実施責任者	氏名	
	所属	
連絡先	TEL	
	FAX	
	E-mail	
住所	郵便番号	〒
	都道府県	
	住所	
試料送り先	※試料の送り先が住所と異なる場合は記入してください。	
	郵便番号	〒
	都道府県	
	住所	
	宛名	

#### 申込内容

試料申込数	(組)
-------	-----

**報告期限：平成 24 年 3 月 21 日（水）※インターネットは 3 月 23 日（金）**

■申込をインターネットから行った試験所は、報告もインターネットでお願いします。

日環協ホームページ「技能試験」から入力してください。

■インターネットが使用できない場合

以下の書式に記入し、FAX で送信してください。（社）日本環境測定分析協会が代理入力致します。

（社）日本環境測定分析協会 技能試験事務局 宛（FAX：03-3878-2639）

**技能試験結果報告書「代理入力依頼」**

試験登録番号	日環 61-11AG(日環-61)
試験名	「ガス中の成分分析」
事業所認識番号	(事務局記入欄)

技能試験 ID	P ※「ID」を紛失された場合は、事務局までお問い合わせください。	
社名		
社名カナ		
試験所名		
技能試験 実施責任者	氏名	
	所属	
連絡先	TEL	
	FAX	
	E-mail	
住所	郵便番号	〒
	都道府県	
	住所	

**結果報告** ※「番号」には識別コード番号一覧表による識別コード番号を記載してください。

項目	前処理方法		測定方法		単位：mg/m <sup>3</sup>	
	番号	備考	番号	備考	試料①	試料②
硫黄酸化物						
窒素酸化物						