

<SOP 作成の手引き>

標準作業手順書作成及び改定の手引き

標準作業手順書(以下、「手順書」という)の作成及び改訂にあたっては、以下の項目に留意すること。

<目次>

1. 試料採取

1.1 事前調査

1.2 環境試料の採取手順

1.3 排出口試料の採取手順

2. 嗅覚検査

3. 判定試験

3.1 判定試験の準備

3.2 器材の洗浄方法

3.3 環境法の判定手順

3.4 排出口法の判定手順

4. 結果報告

<SOP 作成の手引き>

1. 試料採取

事前調査、環境試料及び排出口試料の採取に分けて、確認項目や手順、条件に応じた使用器材の選定などを手順書に記載する。

1.1 事前調査

現地状況について対象事業場へのヒアリング及び現地調査を行い、試料採取場所の選定や採取器材の準備をする。また、記入様式を定め、情報の統一化を図る。

1) 環境試料の主な流れは以下のとおり

- ① 臭気発生状況について調査を行う。
- ② 試料採取地点を選定する
- ③ 試料採取方法を選定する
臭気の発生により、複数の採取方法を使い分けている場合は、どのような条件で試料採取方法を選定しているのか、手順書に記載する。
- ④ 必要な採取器材を確認する
- ⑤ 測定検体数や調査日を調整する
- ⑥ 試料採取者へ情報を伝達する

2) 排出口試料の主な流れは以下のとおり

- ① 臭気発生状況について調査を行う。
- ② 試料採取地点を選定する
- ③ 安全性を確認する
 - ・高所、高温作業や有害ガスの有無について、安全管理マニュアルに基づき、確認を行う。対策が講じられない場合は別の場所で採取する。
- ④ 必要な採取器材を確認する
 - ・排ガス温度が 250℃以上の場合、ポリフッ化樹脂製の試料採取管を用いることはできない。
 - ・排ガスの水分量や粉じんの有無によって、凝縮水トラップやガラスウールを用意する。
 - ・排出ガスの流速が早い、ダストの量が多いなどの理由があり、試料採取管を破損する恐れのあるときは採取管の外側をステンレス製の導管で保護する。
- ⑤ 試料採取方法を選定する
 - ・臭気の発生により、採取方法を使い分けるため、どのような条件で試料採取方法を選定しているのか、手順書に記載する。
- ⑥ 測定検体数や調査日を調整する
- ⑥ 試料採取者へ情報を伝達する

<SOP 作成の手引き>

1.2 環境試料の採取手順

試料採取方法を臭気の発生により、「ハンディポンプ法」や「吸引ビン法」、「真空ビン法」など複数の採取方法を使い分けている場合は、どのような条件で試料採取方法を選定しているのか、また各採取方法の詳しい操作法を手順書に記載する。

環境試料の採取の主な流れ	①バッグを共洗いする ②試料採取袋を接続する ③臭気のピークを確認し、採取を行う。 ④遮光して持ち帰る。
--------------	---

1.3 排出口試料の採取手順

排気塔内圧力や器材に応じて、「直接採取法」、「間接採取法」を使い分けなければならない。そこで、どのような条件で試料採取方法を選定しているのか、また各採取方法の詳しい操作法を手順書に記載する。

排出口試料の採取の主な流れ	①試料採取管の接続 ②バッグを共洗いする ③ポンプを用いて採取を行う。 ④遮光して持ち帰る。
---------------	---

2. 嗅覚検査

試験室、検査方法、合否判定、パネルの確保及び管理について、できるだけ詳細に手引書へ記載する。

また、常時確保するパネルの人数や管理を担当する人、管理方法なども手順書に記載する。

3. 判定試験

3.1 判定試験の準備

1) 判定試験

(1) 試験室の選定

試験室は、無臭性、静寂性を確保できる部屋を選定し、手引書に明記する。

試験室は、むやみに変更しないこと。

- 例)
- ① 喫煙の禁止
 - ② 飲食の禁止
 - ③ 臭気のある器材及び図書等の持ち込み及び保管
 - ④ 判定試験に関係のない人物の入室は、極力控える
 - ⑤ 判定試験室前の通行時には、極力音を立てないようにする

(2) 広さ

試料調製及び判定試験のスペースは作業性を考え、ある程度の広さを確保すること。

パネル6名が一度に判定試験を行えない場合には、控え室も設けること。

(3) レイアウト

試料調製が見えない配置でパネルを着席させる。

机のレイアウトは、スクール形式や背向かいなどに配置する。パネルが隣接して着席する場合には、パネルの間につい立を置く。お互いの回答が見えないように着席している様子を、手順書に記載する。

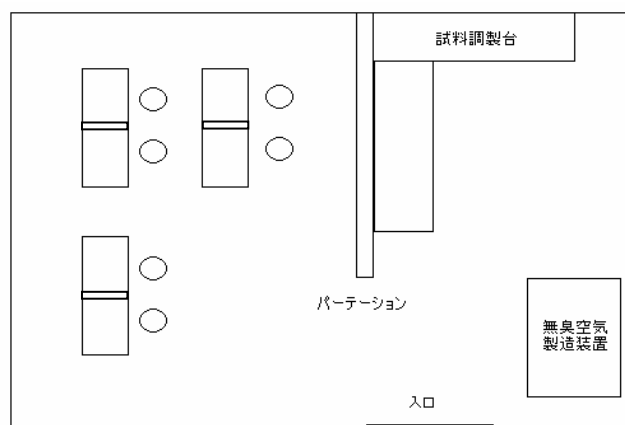


図-1 試験室レイアウト (例)

誤差要因

✘ 座席をコ型やロ型など、お互いの様子が見えるレイアウトにしてはいけません。

<SOP 作成の手引き>

2) 試験室の準備

判定試験の前日に、臭気の有無及び空調設備の稼動について確認を行なう。

無臭性の判断方法を手引書に記載する。

空調設備の稼動により、温度・湿度の調整を行い、以下の条件に設定できない場合の調整方法を手順書に記載する。

温 度	(夏期) 25℃ 以下 (冬期) 17℃ 以上
湿 度	40～70%

3) 無臭空気製造装置の準備

(1) 活性炭槽

活性炭槽の分配器は、9方または6方分配管を用いる。分配器の一部を塞ぐなど特別な使用方法をしている場合はその方法を手順書に記載する。

無臭空気の無臭性の確認は特に重要なので、確認方法と対策法を手順書に明記する。

「無臭性に問題があるとき」、「新品と交換するとき」及び「一定期間使用したとき」は、洗浄を行う。定期的な洗浄は、予め洗浄までの期間を定めておき、活性炭層の見えるところに次回洗浄日のラベルを貼っておくとよい。

活性炭層の上部のフィルターのにおいを確認し、においがあれば洗浄又は交換する。

また、活性炭層の下部は空壁を設け、導管から出てくる空気が部分的に通気しないようにする。

誤差要因

- ✘ 6ヶ月以上洗浄・交換していない活性炭では、臭気指数が低めに出ます。
- ✘ 洗浄の際に、乾燥機で乾燥させないと、十分乾燥しません。

(2) 無臭空気製造用ポンプ

無臭空気製造用ポンプは、無臭性の高いポンプが必要となる。ポンプの種類と専用で使用していることを手順書に記載する。

誤差要因

- ✘ 無臭空気製造用に、においがあるオイルポンプを使うと、結果が低くなります。

<SOP 作成の手引き>

(3) 導管

活性炭槽と無臭空気用ポンプをつなぐ導管には、無臭性を確認した導管が必要である。また、長時間の連続使用でポンプの熱が伝わることもあるので、空冷のため導管を長くしたり、導管を水冷することも有効である。

よって、導管の材質及び長さを手順書に記載する（水冷を行っている場合は水冷方法も記載する）。接続方法は図-2を参照する。

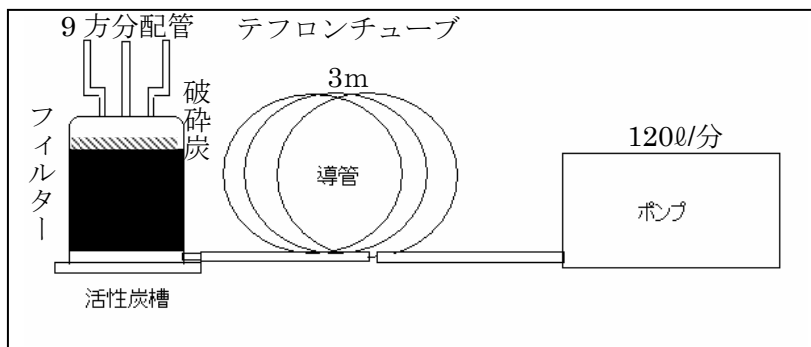


図-2 無臭空気製造装置の接続例（空冷）

4) 注射器の準備

注射器は、汚染を防ぐため環境用試料用と排出口試料用を共用しない。

注射器は使用前に無臭性の確認を必ず行う。無臭性の確認方法や判定基準を予め決めておき、手順書に記載する。無臭性の確認は準備時にも試験時にも行う。

5) 判定試験用器材の準備

“におい袋”と“シリコン栓”の無臭性の確認方法を具体的に手順書に記載する。

6) パネルの確保

パネルは常時6名以上確保し、その中から判定試験に参加できるパネルを選定する。その際の注意点について、手順書に記載する

7) パネルへの注意事項

6) で選定されたパネルには、伝える注意事項を手順書に記載する。

8) 試料ガスの安全性の確認

試料採取者から安全性に関する情報を得て、安全管理マニュアルを参考に判断する。

<SOP 作成の手引き>

3.2 器材の洗浄方法

1) 活性炭の洗浄方法

用いている活性炭の種類、洗浄の頻度、交換の頻度を手順書に記載する。

2) 注射器の洗浄方法

無臭性に問題のあるものや使用後の注射器の洗浄方法も、手順書に記載する。

3) シリコン栓の洗浄方法

無臭性に問題のあるものや新品のシリコン栓の洗浄方法も、手順書に記載する。

4) その他器材

必要に応じて、洗浄方法を手順書に記載する。

3.3 判定試験（環境試料の判定手順）

環境試料の判定試験の実施手順の中で、特に以下の項目を具体的に手順書へ記載する。

《精度管理で重要なポイント》

- 無臭空気の無臭性の確認
- におい袋の洗浄方法
- 付臭番号の決め方
- パネルへの回答の説明

誤差要因

- ✖ 無臭性の確認が行われていないと、値が低い
- ✖ におい袋を未洗浄のまま使用すると、値が低い
- ✖ 付臭番号の決め方がランダムではない、値が高い
- ✖ 不明（△）を多用すると、値が低くなる

3.4 判定試験（排出口試料の判定手順）

排出口試料の判定試験の実施手順の中で、特に以下の項目を具体的に手順書へ記載する。

《精度管理で重要なポイント》

- 無臭空気の無臭性の確認
- におい袋の洗浄方法
- 当初希釈倍数の決定方法
- 付臭番号の決め方
- パネルへの回答の説明

誤差要因

- ✖ 無臭性の確認が行われていないと、値が低い
- ✖ におい袋を未洗浄のまま使用すると、値が低い
- ✖ 当初希釈倍数の設定が適当でないと、値がずれる
- ✖ 付臭番号の決め方がランダムではない、値が高い
- ✖ 不明（△）を多用すると、値が低くなる

<SOP 作成の手引き>

4. 試験結果の確認

- 1) “測定担当者”と“技術管理者”を指名し、各担当の役割や責任の所在を明らかにする。
- 2) 試験結果の確認手順を手順書に記載する。
- 3) 測定結果の確認に必要な情報を様式化する。

5. 検体の保管

測定後の試料ガスは採取から時間が経過しているため、基本的に再測定は行わない。よって、一定期間が経過したら廃棄処分する。経過時間は手順書に記載する。
なお、高濃度臭気ガスの場合は、ドラフト内などで廃棄する。

6. 手順書の作成及び改訂

技術管理者が手順書案を作成し、品質管理者が審査し、統括責任者に提出して承認を受ける。改訂の際は、新旧対照表を作成の上同様の審査手順とする。