

ポータブル型ホルムアルデヒド簡易測定器

ホルムテクター

XP-308B

取扱説明書

- この取扱説明書は、必要な時にすぐ取り出して読めるように、できるだけ身近に大切に保管してください。
- この取扱説明書をよく読んで理解した上で正しくご使用ください。



新コスモス電機株式会社
NEW COSMOS ELECTRIC CO., LTD.

目次

1. はじめに	1
2. シンボルマークの説明	1
3. 正しくお使いいただくために	2
4. 包装内容物の説明	4
オプション（別売）	5
5. 各部の名称とはたらき	6
6. LCD 表示内容の説明	7
7. 測定前準備	10
7-1 電池の入れ方	10
7-2 DNPH フィルタセットの取り付け	11
7-3 吸引口フィルタエレメントの交換方法	13
7-4 DNPH フィルタ使用回数のリセット操作	14
7-5 採気管の取り付け	15
7-6 日常点検（始業前）	15
8. 測定	18
8-1 測定時間と濃度単位の設定	18
8-2 測定方法	20
8-3 測定濃度の表示	22
9. 継続して測定する場合	22
10. 測定を終了する場合	23
11. 保存データの呼出し方法	24
12. 保存データの消去方法	25
13. レベルモニタの使用方法	26
14. 外部出力の使用方法	27
15. 故障とお考えになる前に	28
16. 保管時におけるご注意	30
17. 保守点検	31
18. 保証書と web ユーザー登録	31

19. 廃棄について	31
20. 仕様	32
付録. センサの原理	33
構造	33
原理	33
ガスの選択的検知	34
付録. 表示値の再現性	35
DNPH フィルタ方式のホルムアルデヒド検知器の原理	35
付録. 干渉ガス出力特性例	36

1. はじめに

このたびは、ポータブル型ホルムアルデヒド簡易測定器 ホルムテクター（型 式：XP-308B）をお買上げいただき、誠にありがとうございました。

本器は、ビル・住宅／学校／工場施設／くん蒸作業場等でのホルムアルデヒド測定を定める法規制に適応したホルムアルデヒド簡易測定器です。正しくお使いいただくために、この取扱説明書を必ずお読みになり、ホルムアルデヒドの環境測定や濃度管理にお役立てください。

2. シンボルマークの説明

本文中に警告、注意のマークが出てきます。これらのマークの定義は下記の通りです。

 警告	回避しないと、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状況が生じることが予見される内容を示しています。
 注意	回避しないと、軽傷を負うかまたは物的障害が発生する危険な状況が生じることが予見される内容を示しています。
 メモ	取扱い上のアドバイスを意味します。

3. 正しくお使いいただくために

ご使用になる前によくお読みになり、正しくお使いください。



- 本器は防爆構造ではありません。危険場所では使用しないでください。

危険場所とは… 工場その他の事業場において、爆発または火災を生ずるために十分な量の爆発性ガスが空気と混合して爆発限界内にある状態の雰囲気（危険雰囲気）を生成している、もしくは生成するおそれのある場所。



- 定められた法律、規則等に準拠してご使用ください。
- 本器による計測値は、公定法による計測値とは必ずしも一致しない場合があります。
- 本器は精密部品で構成されています。故障、誤動作の原因となりますので、下記の注意事項を必ず守ってください。
 - ・分解、改造、修理をしないでください。
 - ・強いショックや振動を与えないでください。
 - ・高温多湿となる場所での保管や放置をしないでください。
 - ・専用 AC アダプタ以外は使用しないでください。専用以外の AC アダプタや仕様以外の電源を使用した場合は出火のおそれがあります。
 - ・水等の液体がかからないようにしてください。
 - ・ベンジン、シンナーまたは濡れた布等で拭かないでください。手入れの際は柔らかい布で拭いてください。
- 長期間、使用しない時は電池を取り出しておいてください。ただし、使用時はセンサ安定のために 24 時間前から挿入してください。
- 電池の挿入は極性表示に従い正しく入れてください。また電池が切れた場合は速やかに 6 本同時に、新しい同種の電池に交換してください。電池切れのまま長時間放置すると乾電池の液漏れの原因になります。
- 低温で使用する場合、電池特性により電池使用時間が常温時より短くなります。



注意

- 電源を入れる時は、必ず清浄空気中で行ってください。自動でゼロ調整を行います。清浄空気中以外でゼロ調整を行うと、正しくガス検知が行えません。
- 本器に下記のガスを吸引させないでください。センサの破損や被毒による誤動作の原因となります。
 - ・高濃度のニオイやガス
 - ・タバコの煙
 - ・ヘアスプレー、シリコーン系接着剤等、シリコーン化合物のガス
- ご使用手順を守ってください。
- 使用温度／湿度／圧力範囲外での使用および急激な温度／湿度／圧力変化は避けてください。機器の性能を損なうおそれがあります。
- 本器が結露した場合は、水分を除去して完全に乾燥させた後に点検をしてからご使用ください。
- 吸引口および排気口をふさがないでください。ふさぐと正常な検知ができません。
- 水等を吸引させないでください。水等を吸引した場合、正しく検知できない可能性があり、最悪の場合、機器の破損に繋がります。
- フィルタエレメントは、清浄で乾いた状態でお使いください。フィルタエレメントに汚れや水分が付着していると、正常な検知ができません。
- 付属品や交換部品、オプション品は弊社純正品を使用してください。純正品以外を使用すると正常な検知ができない場合があります。
- センサの推奨交換周期は2年です。推奨交換時期を過ぎると正常な検知ができない場合がありますので、推奨交換時期を目安に交換してください。
- 無線機から離して使用してください。使用中に無線機を近づけると電波の影響で指示値のフラツキや警報を発する場合があります。
- ガスセンサには有害な物質が含まれているものもありますので、廃棄する場合は、産業廃棄物として処分してください。

4. 包装内容物の説明

包装箱の中に下記のものが入っています。使用前に必ず、すべてが揃っていることを確認してください。作業には万全を期していますが万一破損や欠品がございましたら、お手数ですがお買上げ店または弊社までご連絡ください。

品 名	数量
機器本体 (乾電池※1、レザーケース・ショルダーバンド、フィルタエレメント装着)	1
採気管 1m	1
単 2 形マンガン乾電池	6
DNPH フィルタセット※2	3
ピンセット	1
フィルタエレメント (10 枚入)	1
取扱説明書	1
web ユーザー登録のご案内	1
検査成績書／保証書	1
日常点検のお願い	1
測定におけるご注意！	1

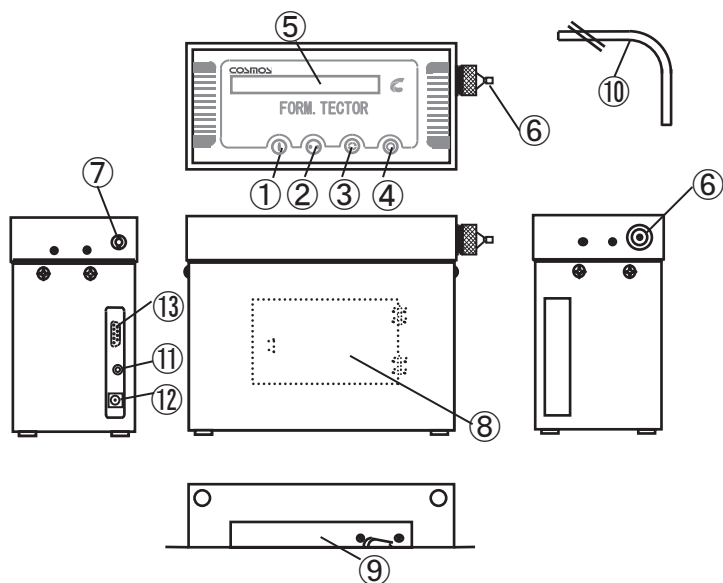
※1 出荷時、本体に装着されている乾電池は、調整・検査に使用しております。電池残量が低下している場合は付属の電池と交換してお使いください。

※2 開梱されましたら、DNPH フィルタセットは保管袋に封入したまま冷蔵庫で保管してください。DNPH フィルタセットは保管場所の条件によって寿命が短くなる場合があります。

オプション（別売）

名 称 [型番]	備考
ピンセット [PTS-02]	
フィルタセット（10 枚入） [FE-24]	
DNPH フィルタセット	
レザーケース	
採気管	
AC アダプタ（AC100～240V 用） [HL-9/12-AE3S]	
外部出力ケーブル（アナログ出力用） [OC-01]	
採気管スタンド [SS-01]	
柔軟フッ素ホース 2M [E-PD-4]	
データ受信ソフト	
自動測定ソフト 和文	
自動測定ソフト 英文	

5. 各部の名称とはたらき



No.	名称	はたらき
1	『POWER』スイッチ	本器の電源投入スイッチです。電源を入れる場合は約1秒押してください。電源を切る場合は長押し（約3秒間）してください。
2	『MODE』スイッチ	本器の各モードを選択するスイッチです。詳しくは 6. LCD 表示内容の説明のモード選択時（P7）をご覧ください。
3	『SELECT』スイッチ	保存データや操作を選択するスイッチです。
4	『START』スイッチ	測定のスタートや機能、設定の確定スイッチです。
5	LCD 表示部	数値およびメッセージを表示します。
6	吸引口	付属の採気管を差し込み、ガスを吸引します。
7	排気口	吸引したガスを排気します。
8	フィルタ交換蓋	フィルタ交換時に蓋を開けて交換します。
9	電池蓋	単2形乾電池を6本収納します。
10	採気管	測定する際、吸引口に取り付けます。
11	アナログ出力ジャック	0-300mV/0-3mg/m ³ のDC電圧が出ています。記録計に接続して連続記録が可能です。
12	ACアダプタジャック	専用ACアダプタにてAC100V~240Vが使用可能です。
13	RS-232Cコネクタ	保存データのパソコンへの取り込みや自動測定ソフトでの機器制御の際に、通信ケーブルを接続するコネクタです。データ受信ソフトまたは自動測定ソフトはオプション（別売）です。

6. LCD 表示内容の説明

・モード選択時

電源投入時は測定モードが表示されます。『MODE』スイッチを押すたびに下表のモードに順に切り替わっていきます。設定モードの後は測定モードに切り替わります。

『ソクテイ mg 30 分 ■ ○. ○V』	測定モードです。濃度単位や測定時間、電池電圧が表示されます。■ は電池マークです。電池電圧が無くなれば白マーク □ になります。○. ○V は電池電圧値です。7.5V 以上あれば使用可能です。
『データ ヨビダシ ■ ○. ○V』	保存データを呼出す時のモードです。
『データ ショウキョ ■ ○. ○V』	保存データを消去するときのモードです。
『ツウシン ■ ○. ○V』	保存データをパソコンに送信する時のモードです。別売のデータ受信ソフトが必要です。
『レベルモニタ ■ ○. ○V』	リアルタイムで濃度変化を表示するモードです。測定値とのデータ相関はありません。
『フィルタ □□カイ ■ ○. ○V』	DNPH フィルタ使用回数をリセットするモードです。フィルタ交換時は本モードで使用回数をリセットします。□□はフィルタ使用回数です。
『フィルタ チェック ■ ○. ○V』	始業前および DNPH フィルタ交換時に DNPH フィルタの状態を補正するモードです。
『セッテイ mg 30 分 ■ ○. ○V』	濃度単位および測定時間の設定モードです。 濃度表示単位：mg (mg/m ³)、ppm 測定時間：10 分、30 分、60 分

・状態メッセージ

『ソクテイ カイシ』	測定開始をお知らせします。
『ソクテイ アト△△ : △△』	測定中に表示されます。△△ : △△は測定終了までの 時間を示しています。
『レンジ オーバー』	測定範囲の上限 3.00ppm をオーバーした時に表示されます。
『No. ●● ×. ×× ppm』 『No. ●● ×. ×× mg』	メモリへのデータ保存番号とデータが表示されます。データ保存番号は大きいものから順に新しくなります。
『ショウキョシマシタ』	全ての保存データを消去した時に表示されます。
『No. ●● ショウキョシマシタ』	No. ●●の保存データを消去した時に表示されます。
『リセットシマス』	フィルタ使用回数の表示リセットする時に表示されます。
『シュウリョウシマス』	電源断する時に表示されます。

・トラブルメッセージ

『フィルタイドウ トラブル』	測定時に DNPH フィルタセットが機器内部で移動します。DNPH フィルタ移動時にトラブルが発生した時に表示されます。この表示が出れば、一旦電源を切って、P28 の「故障とお考えになる前に」の項目 に従って対処してください。
『ゼロチョウ デキマセン』	オートゼロ調整ができない場合に表示されます。手動でゼロ調整してください。詳しくは P21 のメモをご覧ください。

・操作依頼メッセージ

『クリーニングシテクダサイ』	全ての測定を終了する時に表示されます。清浄空気を吸わせてください。約 5 分後、自動的に電源が切れます。
『フィルタヲカエテクダサイ』	DNPH フィルタセットの交換時期(目安)をお知らせしています。 1 回測定の平均ホルムアルデヒド濃度が $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ として、 10 分測定は 100 回 30 分測定は 50 回 60 分測定は 34 回 でこのメッセージが表示されます。 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ より高濃度のホルムアルデヒドを測定しますと使用回数が少なくなります。また、DNPH フィルタセットは使用しなくても 6 ヶ月経過しますと寿命となりますので新しいものと交換してください。フィルタ交換後、フィルタ使用回数を 0 にリセットしてください。
『デンチヲカエテクダサイ』	電池電圧が低下して終止電圧になった場合、どの表示よりも優先して表示されます。この状態では使用できませんので、新しい電池と交換してください。

・ 操作確認メッセージ

『タンイ ？』	単位を変更する場合は『START』スイッチを押します。 測定時間を変更する場合は『SELECT』スイッチを押して『ソクテイジカン ？』に変更します。
『ソクテイジカン ？』	測定時間を変更する場合は『START』スイッチを押します。
『mg ニヘンコウシマスカ？』	mg/m ³ に変更する場合は『START』スイッチを押します。
『ppm ニヘンコウシマスカ？』	ppm に変更する場合は『START』スイッチを押します。
『10 分ニヘンコウシマスカ？』	10 分測定に変更する場合は『START』スイッチを押します。
『30 分ニヘンコウシマスカ？』	30 分測定に変更する場合は『START』スイッチを押します。
『60 分ニヘンコウシマスカ？』	60 分測定に変更する場合は『START』スイッチを押します。
『オール ショウキョ？』	全ての保存データ消去前の確認メッセージです。 『START』スイッチで消去開始します。
『No. ●● ショウキョ？』	No. ●●の保存データ消去前の確認メッセージです。 『START』スイッチで消去開始します。
『フィルタリセットシマスカ？』	フィルタ使用回数の表示リセットの確認メッセージです。 『START』スイッチで『リセットシテモイイデスカ？』が表示されます。
『リセットシテモイイデスカ？』	フィルタ使用回数の表示リセットの再確認メッセージです。 『START』スイッチでリセット開始します。
『ソクテイヲ ツヅケマスカ？』	測定継続の確認メッセージです。測定する場合は『START』スイッチを押して測定モードに入ります。
『シュウリョウシマスカ？』	測定終了の確認メッセージです。 『START』スイッチを押すと『クリーニングシテクダサイ』と表示され 5 分後に自動的に電源が切れます。

7. 測定前準備

7-1 電池の入れ方



警告

本器は防爆構造ではありません。危険場所ではご使用にならないでください。電池の交換も、危険場所では行わないでください。

危険場所とは…

工場その他の事業場において、爆発または火災を生ずるために 十分な量の爆発性ガスが空気と混合して爆発限界内にある状態の雰囲気（危険雰囲気）を生成している、もしくは生成するおそれのある場所。



注意

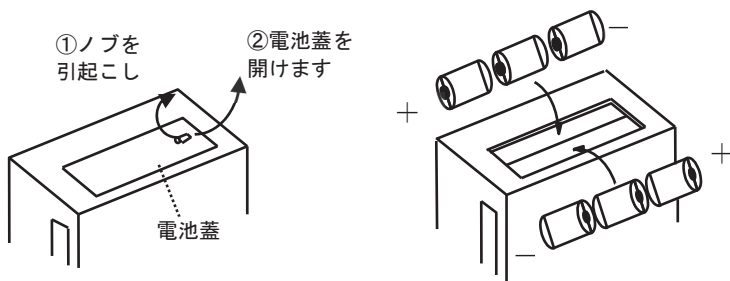
古い電池と混同してのご使用は避け、すべて同時に新しい電池に取り換えてください。

メモ

長期間電池を入れずに保管していた場合は、センサを安定させるために、ご使用の 24 時間以上前に電池を入れてください。ACアダプタご使用の場合は、必ず専用 AC アダプタ（オプション別売）をお使いください。センサには電源 OFF 時でもわずかに電流が流れてウォームアップしています。

本体をレザーケースから取り出してください。

- 1) 図のように本体底面の電池蓋のノブを引き起こして開けます。
- 2) 電池の極性（＋、－の方向）に注意して、電池を入れます。



7-2 DNPH フィルタセットの取り付け

使用中に『フィルタヲカエテクダサイ』と表示された時は下記の要領で DNPH フィルタセットを取り付け、または交換してください。



注意

- DNPH フィルタセットの開封は常温に戻してから行ってください。
DNPH フィルタセットに結露で水分が付着しますと測定値が上昇します。新しいものに取り替えるかドライヤー等で乾燥（白色側のフィルタのみピンセットで外して1分程度）させてご使用ください。
- DNPH フィルタセット装着の際、Oリングの浮きにご注意ください。浮いていますと移動の際Oリングが引っかかり、『フィルタイドゥ トラブル』が発生する要因になります。その場合は指でOリングを押さえて装着してください。
- DNPH フィルタセットのフィルタ部分は手で触らないでください。
- 始業前または DNPH フィルタセットを交換した後に日常点検（始業前）を実施してください。（P15-17 参照）ご使用の環境によりフィルタ特性が異なり指示が高く出る場合がありますがこれを自動的に補正します。
- 測定終了後は機器装着の DNPH フィルタセットを機器より取り外し、保管袋（アルミ保管袋）に封入して冷蔵庫保管してください。室内等に放置された場合は極端に寿命が短くなる場合があります。

メモ

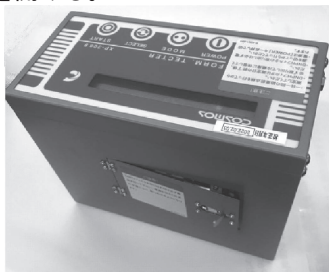
DNPH フィルタセットの寿命

ホルムアルデヒド 1 回の測定濃度の平均が $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ として 10 分測定で 100 回、30 分測定で 50 回、60 分測定で 34 回です。
『フィルタヲカエテクダサイ』のメッセージでお知らせしますので、表示されましたら新しいものと交換してください。
 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ より高濃度のホルムアルデヒドを測定しますと使用回数が少なくなります。また、使用しなくても 6 ヶ月経過しますと寿命となりますのでこの場合も新しいものと交換してください。

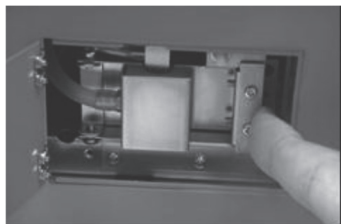
冷蔵庫保管の DNPH フィルタセットは、あらかじめ保管袋に入れたままで常温に戻しておきます。

DNPH フィルタセットの取り付けや交換の前に、本体の電源は切っておきます。

①ノブを引き起こしてフィルタ交換蓋を開ける。



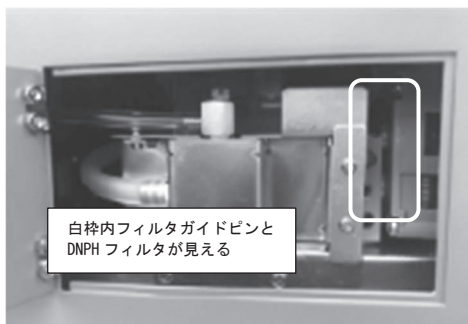
②押さえ板を手前に引いて開ける。



⚠ 注意

DNPH フィルタセットの交換または状態を確認する時は、押さえ板を開ける前に最初にセットした位置に戻っていることを確認してください。

DNPH フィルタセットは、測定やフィルタチェック時に本体内部で移動しています。DNPH フィルタがセットした位置に戻っていない状態で無理に押さえ板を開けるとフィルタ押さえ金具が変形して故障の原因となります。



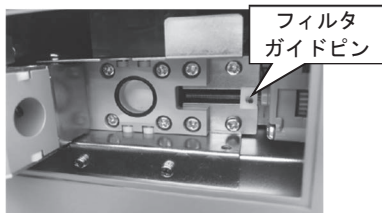
③DNPH フィルタは Oリング面が手前にくるように丸穴 2カ所に付属のピンセットを差し込みます。



フィルタ
ガイド穴

DNPH フィルタセット

- ④フィルタガイドピンにフィルタガイド穴を挿入してフィルタをはめ込んでください。DNPH フィルタセットのOリングが浮いている場合はOリングを押さえて装着してください。



- ⑤押さえ板を指で「カチッ」と音がするように確実に固定してください。

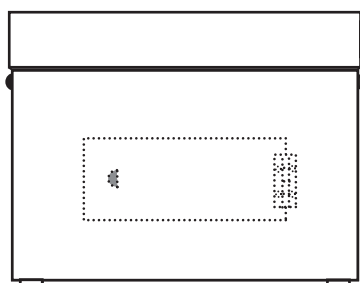


- ⑥フィルタ交換蓋を閉じて、ロックしてください。



7-3 吸引口フィルタエレメントの交換方法

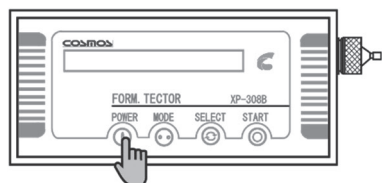
吸引口フィルタエレメントは当初の梱包時に装着されていますので『フィルタラカエテクダサイ』と表示されたとき DNPH フィルタセットと同時に交換してください。



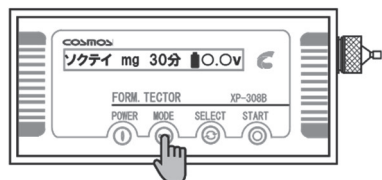
左方向に回して
吸引口金を外します。

- ①Oリングをピンセットで外します。
- ②フィルタエレメントをピンセットで外して新品と交換します。

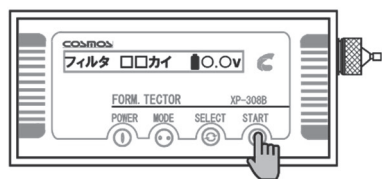
7-4 DNPH フィルタ使用回数のリセット操作



フィルタ使用回数が0回の場合は必要ありません。



- ①『POWER』スイッチを約1秒間押して電源を入れます。
『ソクテイ mg 30分 〇 . 〇V』と表示されます。

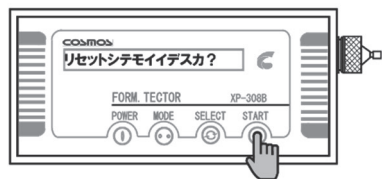


- ②『MODE』スイッチを5回押すと、『フィルタ □□カイ 〇 . 〇V』と表示されます。

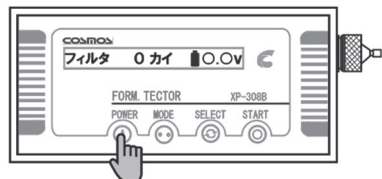


- ③『START』スイッチを押すと『フィルタリセットシマスカ?』と表示されます。

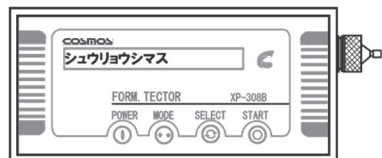
（フィルタ使用回数が0回の場合には表示しませんので⑥に進んでください。）



- ④もう一度『START』スイッチを押すと『リセットシテモイデスカ?』と表示されます。



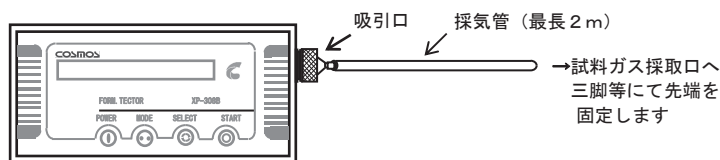
- ⑤『START』スイッチを押せばフィルタ使用回数が0にリセットされます。
『フィルタ 0カイ 〇 . 〇V』と表示されます。



- ⑥『POWER』スイッチを約3秒間押して電源を切ります。
『シュウリョウシマス』と表示されます。

7-5 採気管の取り付け

離れた場所のガス測定をする場合に採気管を使用します。機器本体は床または机に静置し、採気管は図のように、本体の吸引口にしっかり差し込んでください。



! 注意

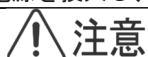
採気管は折れ癖がつかないように扱ってください。測定中に折れると正常な動作はできません。

7-6 日常点検（始業前）

始業前に点検を行ってください。所要時間は約 25 分です。
はじめに、本体の電源投入前に下表に従って各部の確認をしてください。

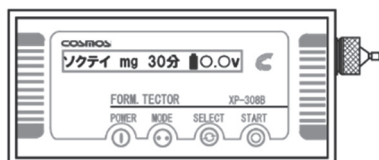
外観	☐ 各種ネジ部、接続部はゆるみがないか 吸引口のねじ部のゆるみがある場合は、締め直してください。 ☐ 採気管にピンホールや亀裂、折れはないか 採気管にピンホールまたは亀裂が生じている場合は、交換してください。
電池	☐ 電池は正しく入っているか ☐ 液漏れ等異常はないか
DNPH フィルタセット	☐ DNPH フィルタセットのＯリングに浮きはないか ☐ DNPH フィルタセットを常温に戻してから本体に取り付けているか

つぎに、清浄空気中で本体の電源を投入し、電池電圧を確認してください。

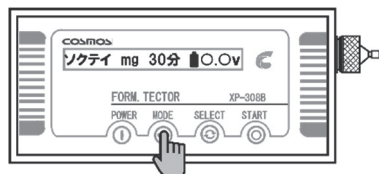


注意

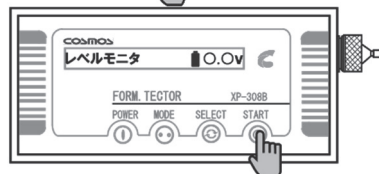
電源投入からフィルタチェックは、必ず清浄空気中で行ってください。自動でゼロ調整を行いますので、清浄空気中以外で行うと正しくガス検知が行えません。



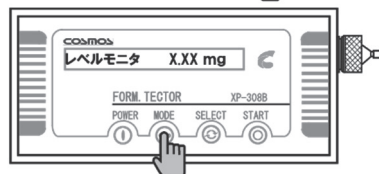
■ は電池マークです。電池電圧が無くなれば電池マークが白マーク □ になります。O . O V は電池電圧値で 7.5V 以上あれば使用可能です。



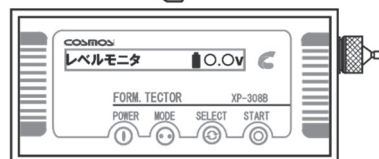
続いて、『MODE』スイッチを4回押して『レベルモニタ』を呼び出します。



自動車等の排気ガス等がない清浄空気の屋外で『START』スイッチを押し、そのまま（直射日光を避ける）約10分静置します。



レベルモニタモードは『MODE』スイッチを押して解除します。



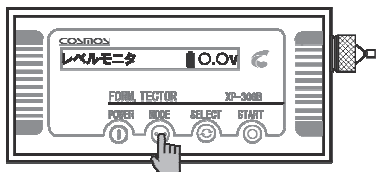
DNPH フィルタセット移動動作	☐ レベルモニタ開始と解除時、DNPH フィルタセットの移動音がするか
ポンプ	☐ レベルモニタ中は常時ポンプ音がするか

（フィルタチェックにつづく）

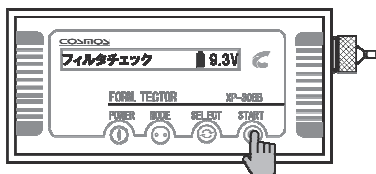
最後に、DNPH フィルタのフィルタチェックを行います。（10 分間）

●フィルタチェック

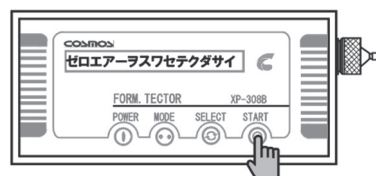
フィルタチェックは、ご使用の環境による DNPH フィルタ特性の差を補正します。始業前および DNPH フィルタ交換時には必ず実施してください。



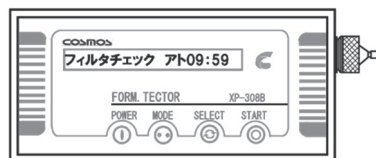
『MODE』スイッチを2回押して『フィルタチェック』を呼び出します。



『START』スイッチを押します。

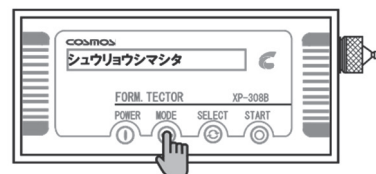


『ゼロエアースワセテクダサイ』と表示されます。『START』スイッチを押します。

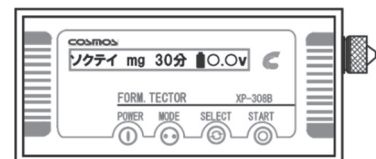


フィルタチェックを開始します。

そのまま（直射日光を避ける）約 10 分待ちます。



ブザー鳴動し『シュウリョウシマシタ』と表示されてフィルタチェックが完了します。



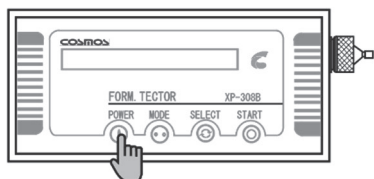
『MODE』スイッチを3回押して測定モードに戻ります。

8. 測定

8-1 測定時間と濃度単位の設定

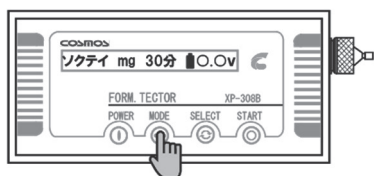
本器は測定時間（10分、30分、60分）と濃度単位（ mg/m^3 、ppm）の切り替えができます。

切り替え方法は



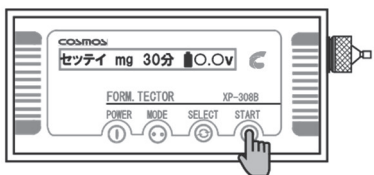
- ①『POWER』スイッチを約1秒間押し
て電源を入れます。

『ソクテイ mg 30分 〇. 〇
V』と表示されます。



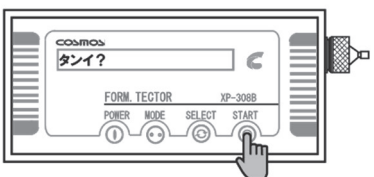
- ②『MODE』スイッチを7回押します。

『セッテイ mg 30分 〇. 〇V』
と表示されて単位と測定時間の変
更が可能になります。



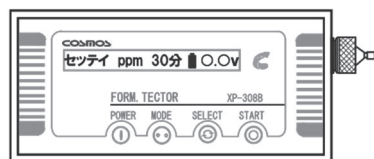
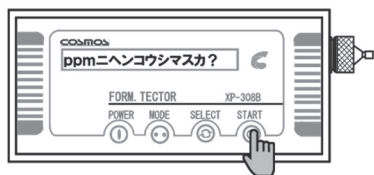
- ③『START』スイッチを押します。

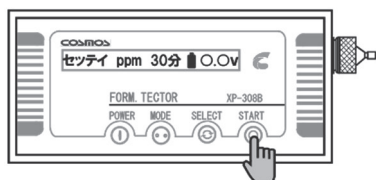
『タンイ?』と表示されたら、単位を
ppmに変更する場合は『START』スイッ
チを押してください。



- ④『ppm ニヘンコウシマスカ?』と表示さ
れたら、『START』スイッチを押しま
す。

『セッテイ ppm30分 〇. 〇V』
と表示され、単位が ppm に変更され
ます。

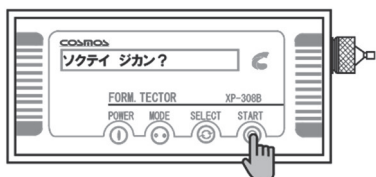
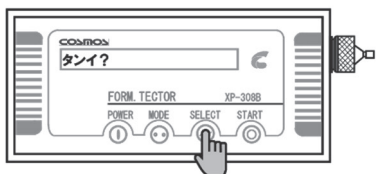




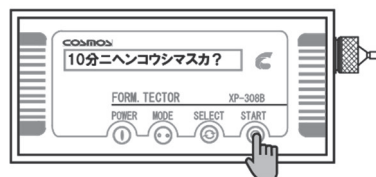
- ⑤ 測定時間を変更(10分、60分)する場合は『MODE』スイッチを押して設定モードに切り替えます。

『START』スイッチを押し

『タンイ?』と表示された時に
『SELECT』スイッチを押します。



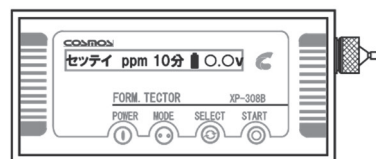
- ⑥ 『ソクテイ ジカン?』と表示されますので、『START』スイッチを押してください。



- ⑦ 『10分ニヘンコウシマスカ?』と表示されます。

『START』スイッチを押すと測定時間が設定されます。

『SELECT』スイッチを押すと測定時間が60分、30分と切り替わります。



単位および測定時間の変更設定が終わりましたら『MODE』スイッチを1回押して測定モードに戻ります。

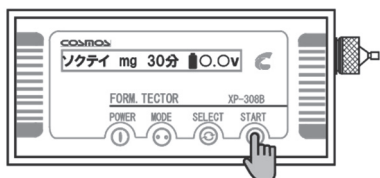
8-2 測定方法

注意

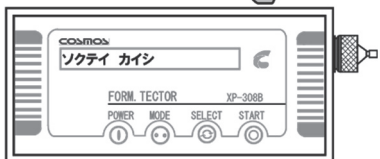
- タバコの煙や車の排気ガスは測定しないでください。センサおよびサンプリング系にニコチンやタール、NOx や SOx 等が吸着してセンサが故障する原因となります。
- 高濃度（3ppm 以上）のホルムアルデヒドや揮発性有機化合物（VOC）は測定しないでください。センサ出力の復帰が遅くなり続けて測定ができなくなります。『レンジオーバー』した場合は、測定を中止し清浄空気を吸引させてください。
- DNPH フィルタセットに結露等により水分が付着しますと測定値が上昇しますのでご注意ください。新しい DNPH フィルタに取り替えるかドライヤー等で乾燥（白色側のフィルタのみピンセットで外して 1 分程度）させてご使用ください。
- 測定前に日常点検（所要時間約 25 分）を実施してください。
- 排気口をふさがないでください。センサが破損する場合があります。
- センサの温度補正をしていますので、本器と測定場所の温度が異なりますと正確に測定できません。測定場所に 10 分以上放置してから測定してください。
- 測定中または測定途中にドアや窓の開閉、エアコンやストーブ等の冷暖房機器、換気扇や扇風機等の通風機器のご使用は控えてください。空気の流れが乱れて正確な測定ができなくなります。
- 測定中はタバコの喫煙やその他蒸気の発生にご注意ください。正確な測定ができません。
- 測定中は人の呼気や整髪料等の影響を受ける可能性がありますのでできるだけ機器から離れてください。

メモ

- 長期間電池を入れずに放置していた場合は、センサを安定させるために、ご使用の 24 時間以上前に電池を入れてください。（センサには電源 OFF 時でもわずかに電流が流れてウォーミングアップしています。）
-  は電池電圧の残量を表示しています。  になれば電池残量がありません（7.5V 以下）ので電池を交換してください。

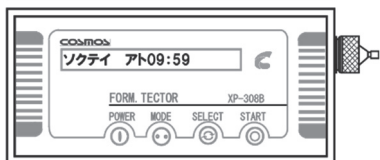


- ①測定場所に採気管の先端を固定します。



- ②『START』スイッチを押します。
『ソクテイカイシ』に続いて

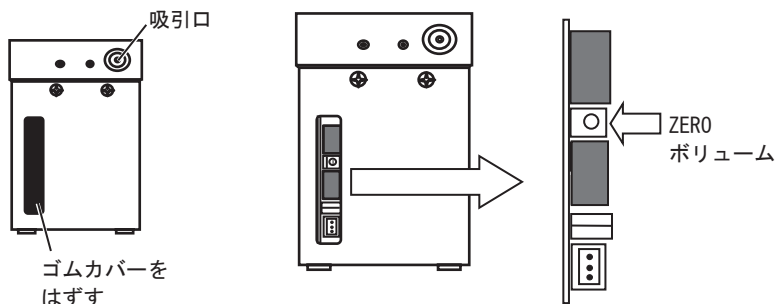
『ソクテイ アト◇◇:◇◇』（測定終了までの時間）が表示されます。



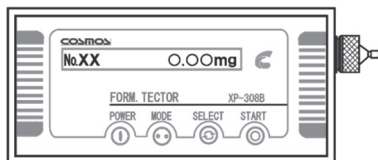
メモ

『ゼロチョウ デキマセン』と表示された時は、空気中の干渉性ガス濃度が高いとき（ $3.00\text{mg}/\text{m}^3$ 以上）でオートゼロ調整ができません。この場合は、下記の方法にてゼロ調整してください。

1. 『MODE』スイッチにて『レベル モニタ』を選択します。『START』スイッチを押して、『レベルモニタ』をスタートさせます。
2. 約5分経過後、下図の「ZERO」ボリュームにて表示値を 3.00 未満に調整します。（他のボリュームは絶対に触らないでください。3.00 未満に調整できない時は、測定はできません。）
3. 『MODE』スイッチを押して『ソクテイ』を選択し『START』スイッチを押せば測定開始します。『ソクテイ』を選択してから『START』スイッチを押すには 10 分程度時間を空けてください。



8-3 測定濃度の表示



測定終了後、『No. × × 〇. 〇〇mg』と表示されて、メモリに自動的に保存されます。

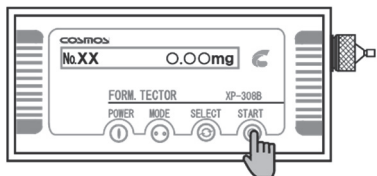
メモ

測定値には、測定番号（新しいものが大きい）がつきメモリに保存されます。（メモリ保存データは最大 32 件で古いデータから自動的に削除されます。）

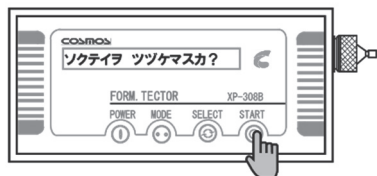
9. 継続して測定する場合

メモ

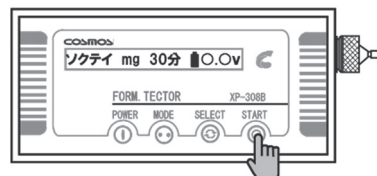
続けて測定しますと誤差の要因となりますので、次の測定までには 10 分以上時間を空けてください。



①測定データ表示の状態で『START』スイッチを押すと『ソクテイラ ツヅケマスか?』と表示されます。



②『START』スイッチを押せば『ソクテイ mg 30分 〇. 〇V』と表示され、測定モードになります。



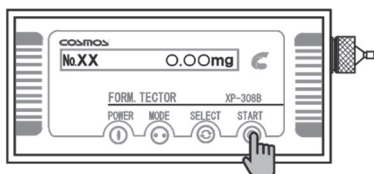
③『START』スイッチを押せば測定が開始されます。

10. 測定を終了する場合

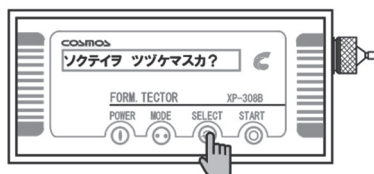


注意

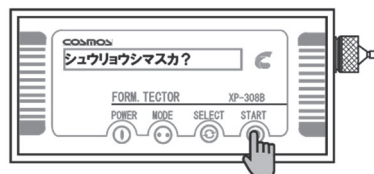
測定が終了しましたら電源断を確認して DNPH フィルタを取り出し保管袋に封入して冷蔵庫に保管してください。機器本体に入れたまま放置しますと DNPH フィルタの寿命が短くなります。また、『フィルタイドウ トラブル』が発生する要因にもなります。



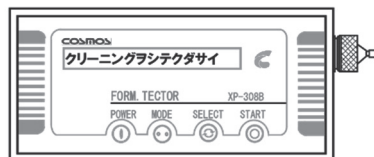
- ①測定データ表示の状態で『START』スイッチを押すと『ソクテイラ ツツケマスカ?』と表示されます。



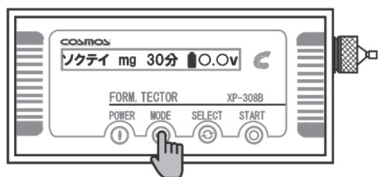
- ②『SELECT』スイッチを押して終了モードに切り替えます。『シュウリョウシマスカ?』と表示されます。



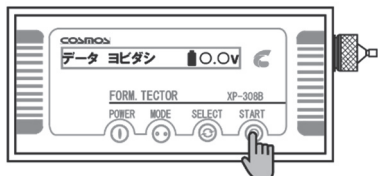
- ③『START』スイッチを押すと『クリーニングヲシテクダサイ』と表示されます。清浄空気と思われる場所にそのまま放置してください。電源は約5分後に自動的に切れます。



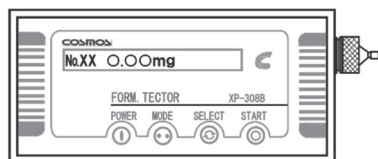
11. 保存データの呼出し方法



- ① 電源を入れ、『MODE』スイッチにて『データ ヨビダシ』を選択します。

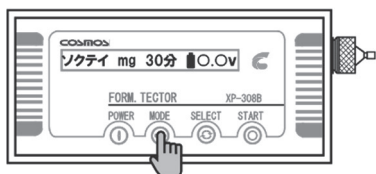


- ② 『START』スイッチを押すと最新の保存データが表示されます。

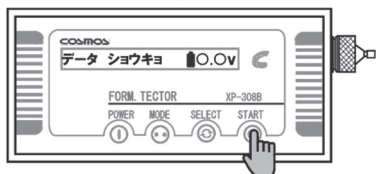


保存データは『SELECT』スイッチを押すたびに古いデータが表示されます。

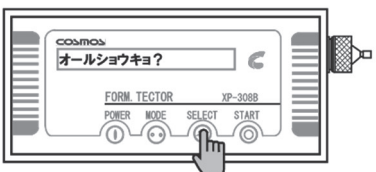
12. 保存データの消去方法



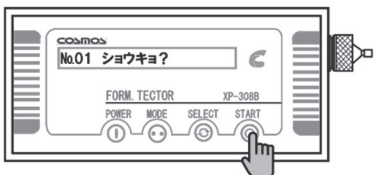
- ①『MODE』スイッチにて『データ ショウウキョ』を選択します。



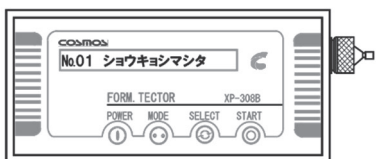
- ②『START』スイッチを押すと『オール ショウウキョ?』と表示されます。一括消去の場合はそのまま『START』スイッチを押せばデータは全て消去され、『ショウウキョシマシタ』と表示されます。



- ③個別データを消去したい場合は、『SELECT』スイッチを押して個別データ表示に切り替えます。



- ④消去したい保存データを『SELECT』スイッチにて選択します。スイッチを押すたびに新しいデータが表示されます。

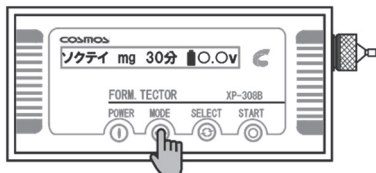


- ⑤『START』スイッチを押すと選択されたデータが消去され、『No. 〇〇 ショウウキョシマシタ』と表示されます。

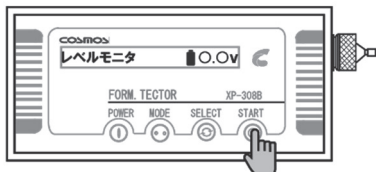
13. レベルモニタの使用法

メモ

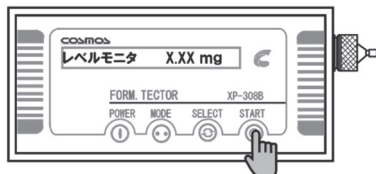
このモードでは、測定値を連続モニタすることが可能です。ただし、DNPH フィルタは使用できませんので多少 VOC 等の干渉ガスの影響を受けた指示値となります。（DNPH フィルタセットの装着は必要です。）



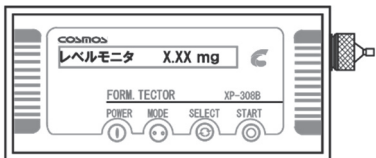
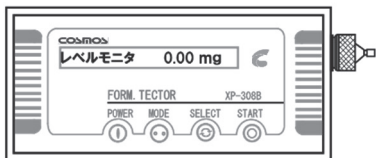
- ①電源を入れて『MODE』スイッチにてレベル モニタモードを選択してください。



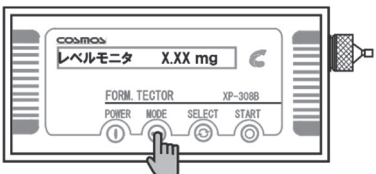
- ②『START』スイッチを押すと濃度値が表示されます。



- ③清浄雰囲気にも本器を移動し、指示値が安定した時点（約 5 分）で『START』スイッチを押すと指示値が『0.00』と表示されます。（オートゼロ機能）



- ④その後、測定したい雰囲気に移動し上昇した数値（約 5 分後）が測定値となります。



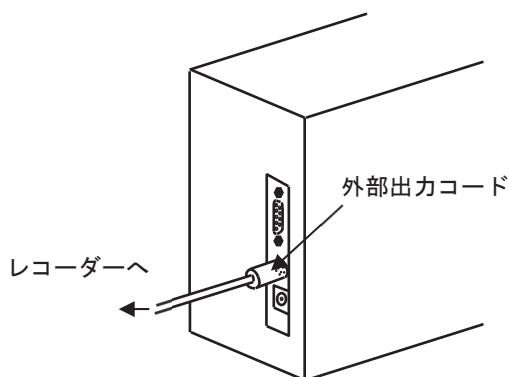
- ⑤レベルモニタを解除する場合は『MODE』スイッチを押してください。

14. 外部出力の使用方法

メモ

外部出力は $3\text{mg}/\text{m}^3$ フルスケールに対して 300mV ($0.01\text{mg}/\text{m}^3$ あたり 1mV) の直流電圧が出力されます。ただし、この出力値は、マイコンによる演算値ではありませんので、干渉ガスの影響を含んでおり、測定値とは対応していませんのでご注意ください。外部出力値は記録計等に接続して雰囲気を記録し、相対的な変化を調査したい場合等に使用可能です。オプション（別売）の接続ケーブルにてご使用ください。

アナログレコーダー*への接続方法



* 入力インピーダンスが $1\text{M}\Omega$ 程度以上のものをご使用ください。

15. 故障とお考えになる前に

下表にて再度ご確認ください。

項目のどれにもあてはまらない場合は、故障・機器異常の可能性あります。
お買上げ店または、弊社までご相談ください。

症 状	考えられる原因	対 策
動作しない	●電池切れしていませんか？	●新しい電池に交換します。
	●電池の方向（＋、－の極性）は正しいですか？	●電池を正しい方向に入れます。 （→P10 電池の入れ方 参照）
『ゼロチョウ デキマセン』の表示が出る	●測定範囲を超えています。	●測定できません。 （→P21 測定メモ 参照）
明らかに清浄空気なのに指示が出る	●フィルタおよび採気管等にホルムアルデヒドやVOC等のガスが吸着していませんか？	●フィルタを交換して、清浄空気中で日常点検（始業前）を実施してください。 （P15-17 日常点検（始業前） 参照）
	●DNPH フィルタが結露していませんか？	●DNPH フィルタを取り出して乾燥させるか、または新しいものと取り替えてください。 （→P11-13 DNPH フィルタセットの取り付け 参照）
電池電圧が7.5V以上あるのに測定の途中に『デンチヲカエテクダサイ』の表示が出る	●ゼロ調整から『ソクテイ』に移る時にDNPH フィルタセットが移動します。その時に一時的に電流が増加し、電池の種類によって電圧が低下します。	●故障ではありません。 電源を一旦 OFF にして、新しい電池と交換してください。
『フィルタイドウトラブル』の表示が出る	フィルタ移動時にトラブルが発生した時に表示されます。 ●DNPH フィルタのOリングが浮いていませんか？（Oリングによる引っかかり） ●DNPH フィルタを長時間機器本体に放置していませんか？（Oリングの引っ付き）	●電源を一旦 OFF にして、DNPH フィルタを取り出してOリングが浮いていないかずれていないかを確認してください。浮きやずれを修正してからDNPH フィルタを再度セットし電源を再投入してください。 （→P11-13 DNPH フィルタセットの取り付け 参照）
	●電池電圧が低下していませんか？	●新しい電池と交換してください。

症 状	考えられる原因	対 策
同じ部屋なのに測定値が異なる	●室内の状態が前回と異なっていますか？	●ホルムアルデヒドの放散量は、温湿度、換気状態、築年数、家具や調度品の有無等で異なります。また、同一室内であっても測定位置や気流によりホルムアルデヒド濃度が異なります。
	●空調設備が稼働していませんか？	●空気の流れにより室内の状態が変動しています。空調設備を停止し、開口部は閉鎖してください。また、周辺での作業等も中断してください。
	●窓や扉等の開口部が開いていませんか？	
	●周辺で作業をされていますか？	●取り出して乾燥させるか、または新しいものと取り替えてください。（→P11-13 DNPH フィルタセットの取り付け 参照）
	●DNPH フィルタが結露していませんか？（冷えたままセットしていませんか？）	
低ホルムアルデヒド商品なのに表示値が高い	●ホルムアルデヒド以外の化学物質が、周囲雰囲気中存在していませんか？	●建材や家具等にはさまざまな化学物質が使われています。これらの化学物質の中には、濃度によって本器に影響を与えるもの（干渉ガス）があります。低ホルムアルデヒド商品でも、その他の化学物質を含んでいる場合があります、これによって表示値が高めに出ることがあります。

16. 保管時におけるご注意



- 高温多湿の場所に長く放置しないでください。
- DNPH フィルタは、必ず機器本体から取り出して保管袋に封入し冷蔵庫に保管してください。
機器本体に入れたまま放置しますと、DNPH フィルタの寿命が短くなります。また、『フィルタイドウ トラブル』が発生する要因となります。
- 急激な温度／湿度変化は、機器の性能を損なうおそれがありますので避けてください。
- 下記のような場所では保管しないでください。
 - ・車の排気ガス等燃焼排ガスが存在する。
 - ・タバコ等煙が存在する。
 - ・お酒、香水等アルコール類が存在する。
 - ・塗料等揮発性有機化合物が存在する。
 - ・高濃度の臭気が存在する。
- 大きな気圧変化はセンサの性能を損なったり破壊するおそれがありますので避けてください。

17. 保守点検

お買い上げいただきましたガス検知器は精密機器です。精度を維持し、安全を確保するためには、日常点検および定期点検を実施していただきますようお願いいたします。なお、日常点検や定期点検について不明な点は、弊社までお問い合わせください。また、機器の故障修理につきましては、お買い上げ店または弊社までご連絡ください。（送料は、お客様負担とさせていただきます。）

18. 保証書と web ユーザー登録

- 保証書と web ユーザー登録
包装箱の中に保証書と web ユーザー登録のご案内が入っています。web ユーザー登録は、ご登録いただいた機器情報から保守点検時期やサポート情報等をメール等にてご案内させていただきますので、ぜひこのサービスをご利用ください。
- 保証について
保証期間中に、取扱説明書に沿った正常なご使用状態で万一故障した場合には、保証書の記載内容に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。

19. 廃棄について

- 検知器本体、付属品および電池は、各地域で定められた条例等に従い廃棄処分してください。

20. 仕様

名 称	ポータブル型ホルムアルデヒド簡易測定器 ホルムテクター
型 式	XP-308B
検 知 対 象	ホルムアルデヒド
検 知 原 理	定電位電解式センサ（DNPH フィルタによる VOC 影響を削減）
検 知 範 囲	0.01～0.38mg/m ³ 、0.01～0.30ppm （最小指示単位：0.01mg/m ³ 、0.01ppm） （サービレンジ：0.39～3.00mg/m ³ 、0.31～3.00ppm）
セ ン サ 寿 命	約 2 年（メーカー推奨交換時期）
フ ィ ル タ 寿 命 *1	6 ヶ月（専用保管袋にて冷蔵庫保管時の場合）以内で、 10 分測定モード使用時：測定回数 100 回 30 分測定モード使用時：測定回数 50 回 60 分測定モード使用時：測定回数 34 回 （測定回数に達していなくても 6 ヶ月で寿命となります。）
濃 度 指 示 計	ドットマトリクス 28 文字
濃 度 単 位	mg/m ³ または ppm（表示は mg に簡略化）の切り替え可能
主 な 表 示 文 字	数値およびメッセージ 『レンジ オーバー』 『クリーニングシテクダサイ』 『フィルタイドウ トラブル』 『フィルタヲカエテクダサイ』 『デンチヲカエテクダサイ』 『ゼロチョウ デキマセン』
測 定 時 間	30 分、10 分、60 分の切り替え可能
採 気 方 式	マイクロエアポンプによる自動吸引式
使用温度範囲	5～40℃
使用湿度範囲	30～80%RH
電 源	単 2 形乾電池 6 本および AC100V（専用 AC アダプタ）
電 池 寿 命 * 2	10 分測定モード使用時：測定回数 100 回以上 30 分測定モード使用時：測定回数 50 回以上 60 分測定モード使用時：測定回数 34 回以上 電池寿命警報機能付
寸 法 ・ 質 量	W175×D86×H140mm・約 2.5kg
付 属 品	レザークース、採気管、電池 6 本、DNPH フィルタセット 3 個、 フィルタエレメント（型式：FE-24、品番：59160280）10 枚、 取扱説明書、ピンセット
オ プ シ ョ ン	AC アダプタ、外部出力ケーブル、データ受信ソフト

* 1 1 回あたりのホルムアルデヒド平均濃度が 0.10mg/m³とした場合です。それ以上の濃度では寿命が短くなります。

* 2 マンガン乾電池使用時、環境条件、使用条件、保管期間、電池メーカー等により異なる場合があります。

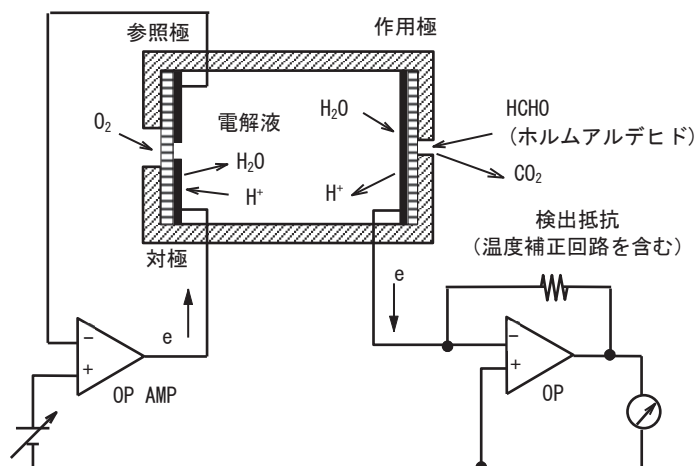
付録. センサの原理

定電位電解式センサとは、ガスを特定の電位で電気分解（電解）し、その際に生ずる電解電流を検知してガス濃度を検知するものです。電解を行う電極の触媒材料と設定電位を任意に選ぶことにより、選択的に対象ガスを検知することができます。

構造

センサは、電解セル容器とポテンシオスタット回路により構成されています。電解セル容器は、耐薬品性の高いプラスチック製容器に3個の電極（作用極、対極、参照極）を取り付けた構造になっており、その内部は酸性水溶液の電解液で満たされています。電極は、ガス透過性のテフロン膜に貴金属触媒を塗布、焼成したものを使用しています。

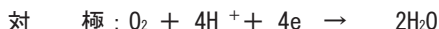
センサ



原理

溶液と大気との界面においた作用電極を一定の電位に保ちながら直接電気分解を行います。テフロン膜を透過したホルムアルデヒド（HCHO）は、作用極上で水（H₂O）と反応します。（ホルムアルデヒドの酸化反応）

そのとき、対極では酸素（O₂）と作用極で発生した水素イオン（H⁺）と電子（e⁻）との反応が進行します。（酸素の還元反応）



全体としては、



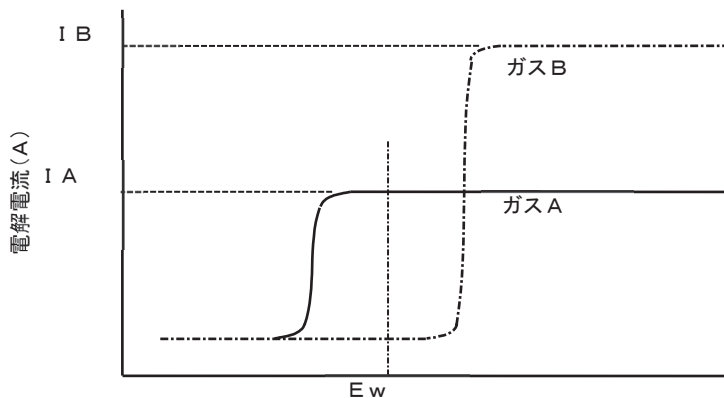
となります。この反応はホルムアルデヒド濃度に比例して起こるため、外部回路に流れる電子 (e^-) すなわち電流を測定することで、ホルムアルデヒド濃度を測定できます。

ガスの選択的検知

●電極電位の設定による選択性

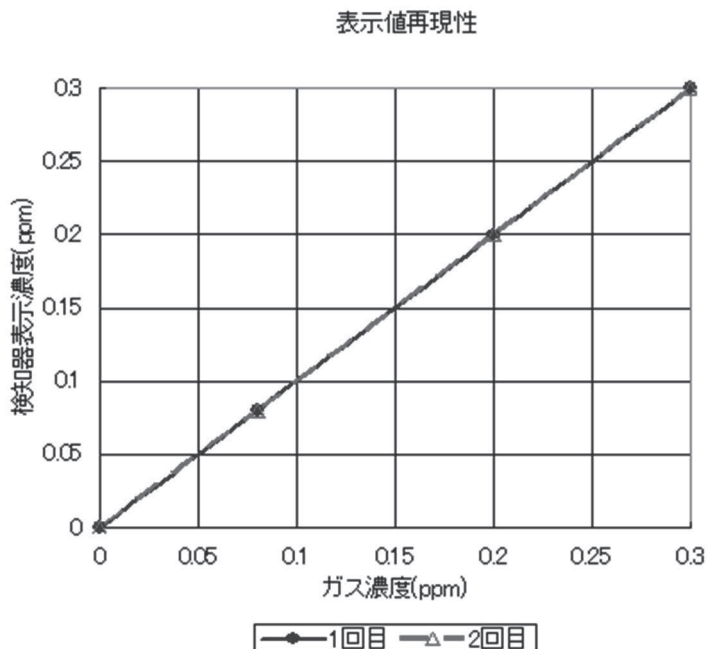
電極上で酸化反応を起こす2種類のガスA、Bが同時に存在した場合を考えます。物質によって電解反応が起こる電位は異なりますので、電位と電解電流の関係は図のようになります。

ここで、作用極の電位を E_w に設定しますと、ガスAの電解反応は進行して電流が流れますが、ガスBの電解反応は進行しません。つまり、作用極を対象ガスに最適な電極電位に設定することで、他ガスの干渉を抑えて検知をすることができるのです。



電位 (V)
電位と電解電流 (例)

付録. 表示値の再現性



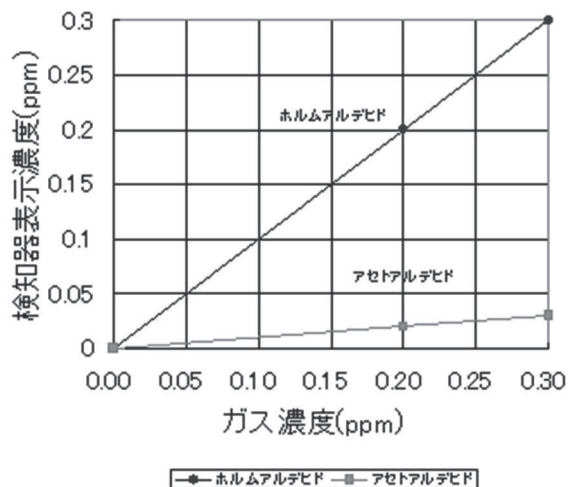
DNPH フィルタ方式のホルムアルデヒド検知器の原理

DNPH はアルデヒド類およびアセトン等のケトン類を吸着する作用があります。本器は DNPH フィルタをセンサ前面に装着しています。この状態で測定することによって、アルデヒド類およびアセトン等のケトン類が除かれた VOC 等のガスが指示されます。その指示値を基準値（ゼロ値）にして次に DNPH フィルタを取り除いて測定すれば、DNPH フィルタによって除去されていたアルデヒド類およびケトン類の出力が出ます。定電位電解式センサは元々ケトン類の感度は低いのでほとんどアルデヒド類の出力となります。本器は DNPH 有無2種のフィルタを自動で切り替えマイコンによりホルムアルデヒド濃度を表示しています。

付録. 干渉ガス出力特性例

代表的なアルデヒド類の出力特性を以下に示します。

干渉ガス出力特性



●この取扱説明書を紛失された場合

万一この取扱説明書を紛失された場合は、弊社、最寄りの支社または営業所までご連絡ください。有償にて送付いたします。

●本取扱説明書の記載内容は改良等のため、予告なく変更する場合があります。

—— 代理店・販売店 ——



新コスモス電機株式会社

〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中 2-5-4

<http://www.new-cosmos.co.jp/>