

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、必要な時にすぐに取り出して読めるよう、できる限り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てから正しく使用してください。



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	3
5. 各部の名称とはたらき	4
6. 表示内容の説明	5
7. 測定前準備	7
8. 測定	12
9. 継続して測定する場合	15
10. 測定を終了する場合	15
11. 保存データの呼出し方法	16
12. 保存データの消去方法	17
13. レベルモニタの使用法	18
14. 外部出力の使用法	19
15. 故障とお考えになる前に	20
16. 保管時におけるご注意	21
17. 定期点検のお願い	21
18. 保証書と登録カード	22
19. 仕様	22
付録. センサの原理	23
表示値の再現性	
干渉ガス出力特性例	

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）をお買い上げいただき、誠にありがとうございました。

本器は、室内の空気汚染物質であるホルムアルデヒドを検知しその濃度を表示する簡易測定器です。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、室内汚染物質の管理などにお役立てください。

2. シンボルマークの説明

ここに示した注意事項は製品を安全に、正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

また、注意事項は危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「警告」、「注意」の2つに区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。



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損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：取り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。



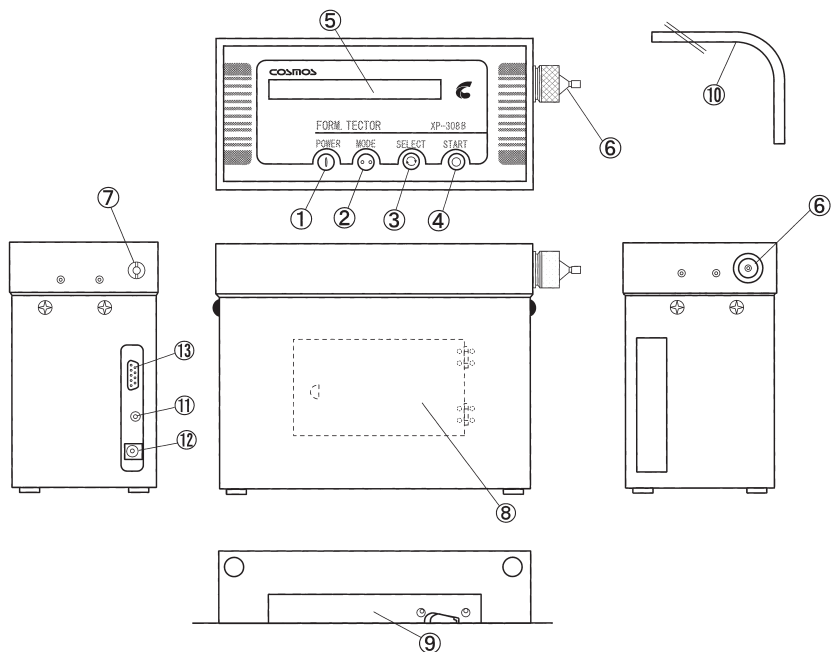
- 本器による計測値は、公定法による計測値とは必ずしも一致しない場合があります。
- 本器は精密部品で構成されています。故障、誤動作の原因となりますので、下記の注意事項を必ず守ってください。
 - ・分解、改造、修理をしないでください。
 - ・強いショックや振動を与えないでください。
 - ・高温・多湿となる場所での保管や放置をしないでください。
 - ・専用 AC アダプタ以外は使用しないでください。専用以外の AC アダプタや仕様以外の電源を使用した場合は出火の恐れがあります。
 - ・水などの液体がかからないようにしてください。
 - ・ベンジン、シンナーまたは濡れた布などで拭かないでください。
(手入れの際は柔らかい布で拭いてください)
- 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。
 - ・高濃度の二オイヤガス
 - ・タバコの煙
 - ・ヘアスプレー、シリコン系接着剤など、シリコン化合物のガス
- ご使用手順を守ってください。
- 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。
- 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、使用はセンサ安定のために24時間前から挿入してください)

4. 包装内容物の説明

包装箱を開けると、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かどうか確認してください。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、お手数ですが弊社までご連絡ください。送付させていただきます。

品 名	数量
機器本体 (乾電池6本・レザーケース・ショルダーバンド・フィルタエレメント含む)	1
採気管 1 m	1
単2形マンガン乾電池	6
DNPH フィルタセット	3
ピンセット	1
フィルタエレメント	10
取扱説明書	1
登録カード	1
検査成績書	1
安全上のご注意	1
測定におけるご注意！	1
日常点検のお願い	1











5. 各部の名称とはたらき



- ① 電源スイッチ : 本器の電源投入スイッチです。電源を入れる場合は約1秒押ししてください。電源を切る場合は長押し(約3秒)してください。
- ② モード切替スイッチ : 本器の機能(測定、保存データ呼出し、保存データ消去、通信、レベルモニタ、フィルタ、設定変更)を選択するスイッチです。
- ③ セレクトスイッチ : 保存データや操作を選択するスイッチです。
- ④ スタートスイッチ : 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 : 数値及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/m³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が使用可能です。
- ⑬ RS-232Cコネクタ : 保存データをパソコンに取り込むためのコネクタです。(別途、データ受信ソフトが必要です。)

6. 表示内容の説明

・モード選択時

『ソクテイ mg 30分  ○. ○V』	測定モードです。単位は mg/m ³ で測定時間は 30 分です。  はバッテリーマークです。バッテリー電圧が無くなればバッテリーマークが白マーク  になります。○. ○V はバッテリー電圧値で 7.5V 以上あれば使用可能です。測定は『START』スイッチを押して開始します。単位及び測定時間は ppm 単位と 10 分測定に切り替え可能です。
『データ ヨビダシ  ○. ○V』	保存データと呼出す時のモードです。『START』スイッチで呼出開始します。
『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。『START』スイッチで消去開始します。
『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させるモードです。測定値とのデータ相関はありません。『START』スイッチでモニタ開始します。
『フィルタ □□カイ  ○. ○V』	□□はフィルタ使用回数です。フィルタ使用回数をリセットするときのモードです。
『フィルタ チェック  ○. ○V』	始業前に 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』	測定単位及び測定時間を変更する時のモードです。

・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△△：△△』	測定中に表示します。△△：△△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 をオーバーしたときに表示されます。
『No. ●● ×. ×× ppm』 又 『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ときに表示します。
『No. ●● ショウキョシマシタ』	No. ●●の保存データを消去したときに表示します。
『リセットシマス』	フィルタ使用回数の表示リセットするときに表示します。
『シュウリョウシマス』	電源スイッチを 3 秒程度押し続けて電源断するときに表示します。

・トラブルメッセージ

『フィルタイドウ トラブル』	DNPH フィルタ移動時にトラブルが発生したときに表示されます。この表示が出れば、電源を一旦 OFF にして、P19 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』	オートゼロ調整機能によりゼロ調整ができなくなった場合に表示されます。測定雰囲気中に多量の VOC (揮発性有機化合物) などが存在し、測定限界をお知らせします。

・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ときに表示されます。新鮮な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』	フィルタの交換時期です。新しいフィルタと交換してください。10 分測定モードで 100 回測定毎 (30 分測定モードでは 50 回) に表示されます。フィルタ交換後、『MODE』スイッチで『フィルタ』を選択し、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』	電池の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』を押します。測定時間を変更する場合は『SELECT』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』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』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』を押します。
『10 分ニヘンコウシマスカ?』	10 分測定の場合は『START』を押します。
『30 分ニヘンコウシマスカ?』	30 分測定の場合は『START』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。
『フィルタヲリセットシマスカ?』	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『リセットシテモイデスカ?』が表示します。
『リセットシテモイデスカ?』	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』スイッチで『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

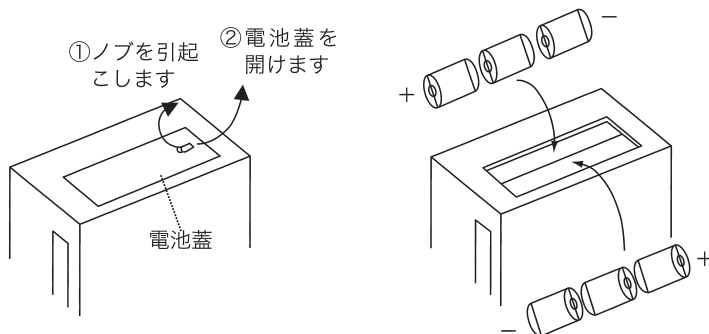
- 古い電池と混同してのご使用は避け、すべて同時に新しい電池に取り換えてください。

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 時間以上に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 AC100V 電源に接続してください。(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ストッパを引き起こし、そのまま矢印の方向に引き出します。
- 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

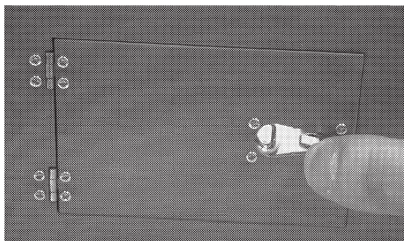
初めて使用される時、使用中で「フィルタフカエテクダサイ」と表示されたときに下図の要領でDNPH フィルタセットを取り付けまたは交換してください。



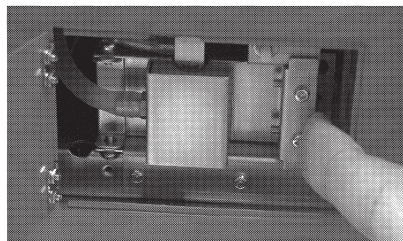
注意

- DNPH フィルタセット交換は必ず電源を切って行ってください。
- DNPH フィルタセットの開封は室温に戻してから行ってください。低温のままですと結露してフィルタ効果が減少します。
- 測定開始は DNPH フィルタセット装着後、10 分程度（センサの安定に要する時間）経過してから行ってください。
- アルミシートは DNPH フィルタセットの保存に必要ですので大切に保管してください。
- 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。浮いていきますと移動の際Oリングが引っかかり、「フィルタイドウ 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。

①ノブを引き起こして蓋を開ける。

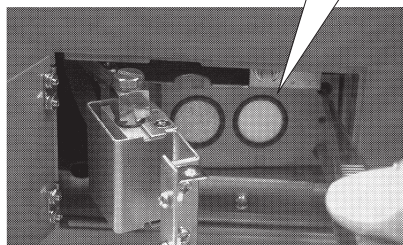
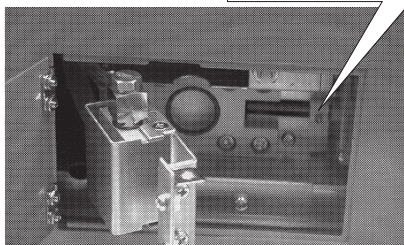
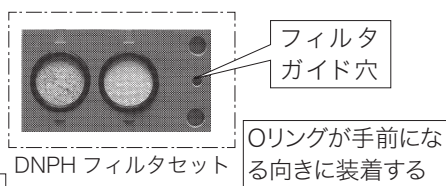


②押さえ板を手前に引き出す。

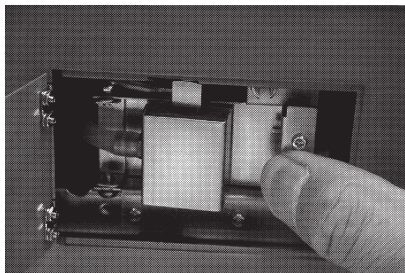


③フィルタはOリング面が手前に来るように丸穴2カ所に付属のピンセットを差し込みます。

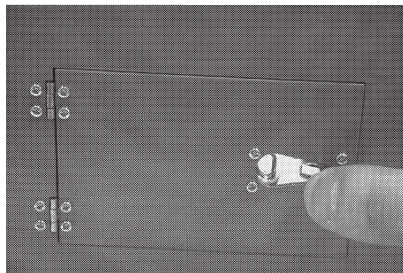
④フィルタガイドピンにフィルタガイド穴を挿入してフィルタを装着してください。



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 フィルタ蓋を閉じ、ロックしてください。



メモ

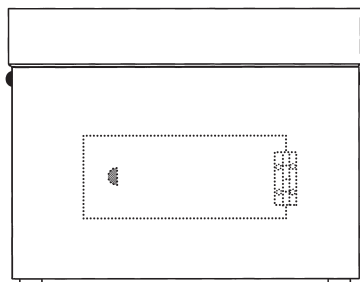
- DNPH フィルタセットの寿命は、ホルムアルデヒド 1 回の測定濃度の平均が $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ として 10 分測定で 100 回、30 分測定で 50 回です。 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ より高濃度のホルムアルデヒドを測定しますと使用回数が少なくなります。また、使用しなくても 6 ヶ月経過しますと寿命となりますので新しいものと交換してください。

注意

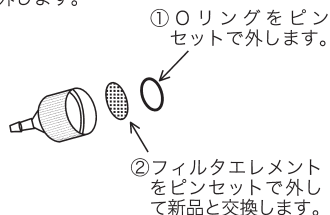
- 機器に装着以外の DNPH フィルタセットは必ず保管袋（アルミ保管袋）に封入し、冷蔵庫に保管してください。また、測定終了後は機器装着の DNPH フィルタセットも機器より取り外し、保管袋に封入して冷蔵庫に保管してください。室内等に放置された場合は極端に寿命が短くなる場合があります。

7-3 吸引口フィルタエレメントの交換方法

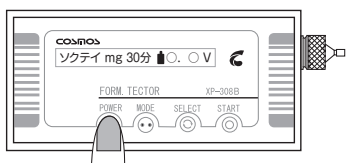
吸引口フィルタエレメントは当初の梱包時に装着されていますので「フィルタヨカエテクダサイ」と表示されたときに DNPH フィルタセットと同時に交換してください。



左方向に回して吸引口金を外します。

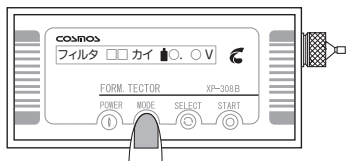


7-4 DNPHフィルタ使用回数のリセット操作 (フィルタ使用回数が0カの場合には必要ありません)



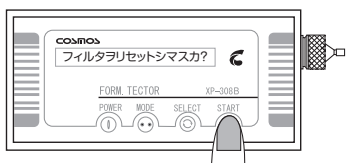
- ① 『POWER』スイッチを約1秒間押し
て電源を入れます。

『ソクテイ mg30分 ○.○V』と表示
します。



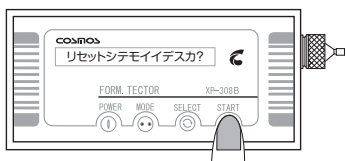
- ② 『MODE』スイッチを押しフィルタ使
用回数モードを選択します。

『フィルタ □□カイ ○.○V』と表
示します。

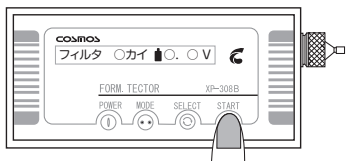


- ③ 『START』スイッチを押すと
『フィルタヲリセットシマスカ?』と
表示します。

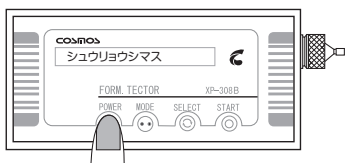
(フィルタ使用回数が0カの場合には表示
しませんので⑥に進んでください。)



- 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
示します。



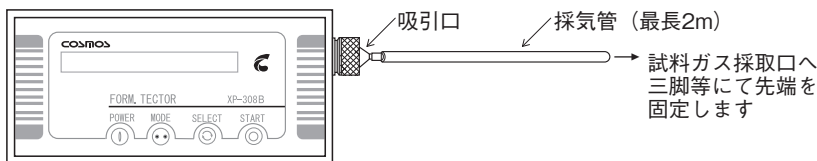
- ⑤ 『START』スイッチを押せばフィルタ
使用回数が0にリセットされます。
『フィルタ 0カイ ○.○V』と表示
します。



- ⑥ 『POWER』スイッチを約3秒押し
て電源を切ります。
『シュウリョウシマス』と表示します。

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。



7-6 各部のチェック

- 電池は正しく入っていますか？
- 採気管にピンホールや亀裂、折れはありませんか？
- 各種ネジ部、接続部はゆるんでいませんか？
- DNPH フィルタセットは正しく装着されていますか？

7-7 始業前点検

お買い上げいただきました本器は、高精度な機器です。この精度の維持など機器保守の下記のような日常保守点検（1日1回の始業前）をお願いします。

日常点検	外観	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。
	電池電圧	電池電圧を点検し、電池電圧が低下している場合は、電池を交換してください。
	ポンプ音	レベルモニタモードまたは測定モード動作時にポンプ音がすることを確認してください。
	DNPHフィルタセットの移動動作確認	レベルモニタモードにてDNPHフィルタセットが正常に移動することを確認してください。

ご使用の環境によりDNPHフィルタ特性が異なり指示が高く出る場合があります。1日1回の始業前やDNPHフィルタを交換したときに下記の要領にて点検してください。自動的に補正されます。

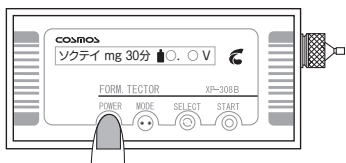
1. ゴムリングが見える向きを表にしてDNPHフィルタを取り付ける。
2. 電源を入れる。
3. 「MODE」キーを押して「レベルモニタ」を呼び出す。
4. 自動車等の排気ガス等がない清浄空気の屋外で「START」キーを押す。
5. そのまま（直射日光を避ける）約10分放置する。
6. 「MODE」キーを押して「フィルタチェック」を呼び出す。
7. 「START」キーを2回押して「フィルタチェック」を開始する。
8. そのまま（直射日光を避ける）約10分待つ。
9. ブザー鳴動にて点検完了。
10. 「POWER」キーを長押し（約3秒）して電源を切ってください。

8. 測定

8-1 測定時間と濃度単位の設定

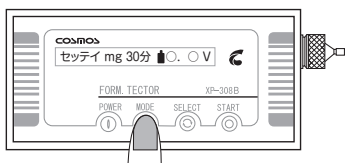
本器はビル衛生管理用ホルムアルデヒド測定器に対応していますので測定時間を30分と10分の切り替えが可能です。また、濃度単位もmg/m³とppmとの切り替えが可能です。

切り替え方法は



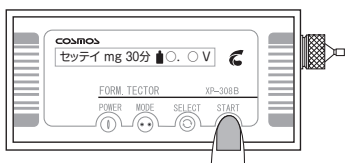
- ①『POWER』スイッチを約1秒間押し
て電源を入れます。

『ソクテイmg 30分』と
表示します。



- ②『MODE』スイッチを6回押します。

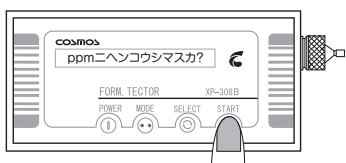
『セッテイmg 30分』と
表示して単位と測定時間の変更が可能
になります。



- ③『START』スイッチを押します。

『タンイ?』

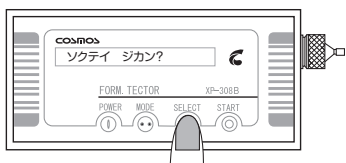
単位を変更 (ppm) する場合はそのまま
『START』スイッチを押してください。



- ④『ppmニヘンコウシマスカ?』

『START』スイッチを押します。

『セッテイppm30分』
と変更されます。



- ⑤測定時間を変更 (10分) する場合は
『タンイ?』と表示されたときに『SELECT』
スイッチを押し『ソクテイ ジカン?』
に表示を変えてから『START』スイッ
チを押してください。

単位及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
して測定モードにしてください。



8-2 測定方法

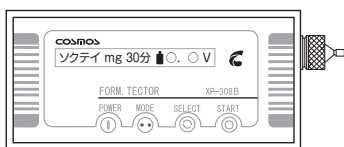


注意

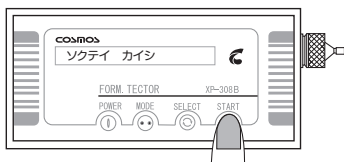
- 排気口を塞がないでください。センサが破損する場合があります。
- 測定はDNPHフィルタセット装着後10分程度経過してから行ってください。(センサの安定に10分程度要します。)
- 測定中は窓やドアの開閉をしないでください。また、エアコンやストーブなどを使用しないでください。部屋の気流が変化したり、排気ガスの影響で正確に測定できなくなります。
- センサの温度補正をしていますので、本器と測定場所の温度が異なりますと正確に測定できません。測定場所に10分以上放置してから測定してください。
- 測定中はタバコの喫煙やその他蒸気の発生にご注意ください。正確な測定ができません。
- 測定中は人の呼気や整髪料などの影響を受ける可能性がありますので出来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時間以上に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ムアップしています)
- 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。

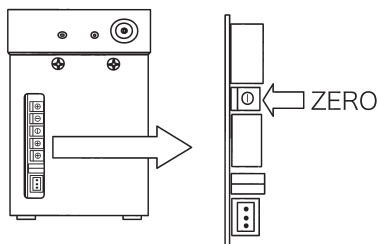
『ソクテイカイシ』

↓
『ソクテイ アト◇◇:◇◇』測定終了までの時間が表示されます。

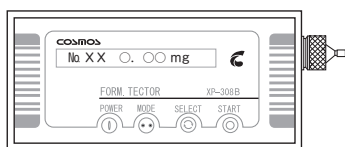
メモ

「ゼロチョウ デキマセン」と表示されたときは、空気中の干渉性ガス濃度が高いとき (3.00mg/m³ 以上) です。この場合は、下記の方法にて測定可能となります。

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 未満にならないときは限界ですので測定はできません。
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. x x 0. 00mg』と表示後メモリに自動的に保存されます。

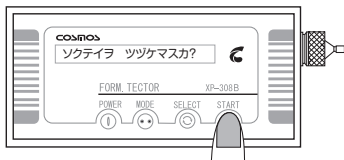
メモ

- 測定値は、測定番号 (新しいものが大きい) が付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。)

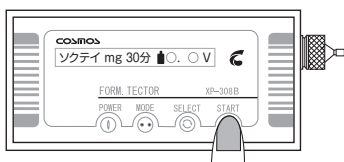
9. 継続して測定する場合

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分程度時間をあけてください。



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

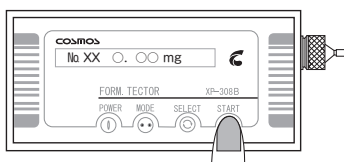


②『START』スイッチを押せば『ソクテイ mg 30分』と表示され、測定モードになります。このまま『START』スイッチを押せば測定が開始されます。

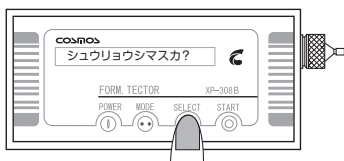
10. 測定を終了する場合

メモ

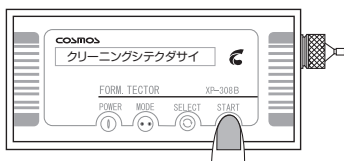
測定が終了しましたら電源断を確認してDNPHフィルタを取り出し保管袋に封入して冷蔵庫に保管してください。機器本体に入れたまま放置しますとDNPHフィルタの寿命が短くなります。また「フィルタイドウ トラブル」が発生する要因にもなります。



①測定データ表示の状態です『START』スイッチを押すと『ソクテイヲ ツツケマスカ?』と表示します。

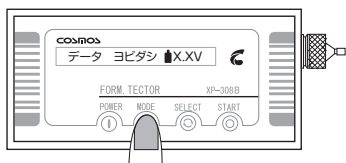


②『SELECT』スイッチを押して終了モードに切り替えます。『シュウリョウシマスカ?』と表示します。

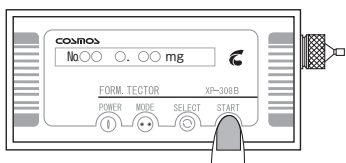


③『START』スイッチを押すと『クリーニングシテクダサイ』と表示されます。清浄空気と思われる場所にそのまま放置してください。電源は約5分後に自動的に切れます。

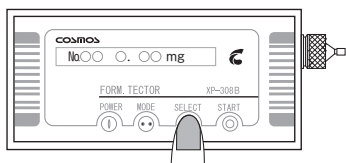
11. 保存データの呼出し方法



- 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。

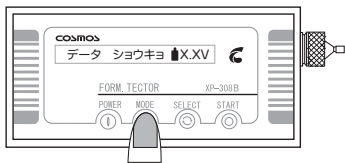


- ②『START』スイッチを押すと最新の保存データが表示されます。

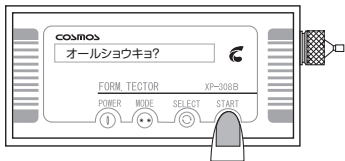


- ③保存データは『SELECT』スイッチを押す毎に古いデータが表示されます。

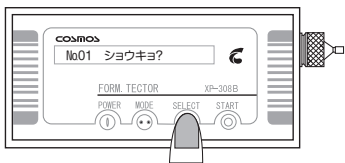
12. 保存データの消去方法



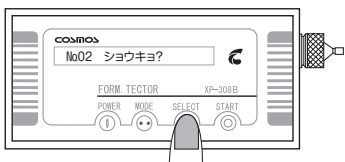
- ① 『MODE』スイッチにて『データショウキョ』を選択します。



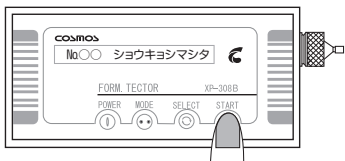
- ② 『START』スイッチを押すと『オールショウキョ?』と表示されます。一括消去の場合はそのまま『START』スイッチを押せばデータは全て消去され、『ショウキョシマシタ』と表示されます。



- 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。スイッチを押す毎に新しいデータが表示されます。

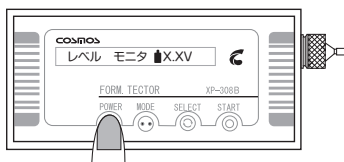


- ⑤ 『START』スイッチを押すと選択されたデータが消去され、『No. 〇〇 ショウキョシマシタ』と表示します。

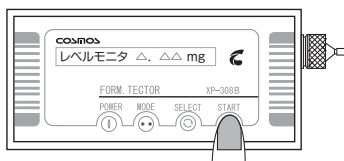
13. レベルモニタの使用法

メモ

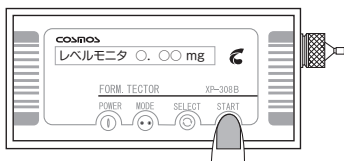
このモードでは、測定値を連続モニタすることが可能です。ただし、DNPHフィルタは使用できませんので多少VOC等の干渉ガスの影響を受けた指示値となりますのでご注意ください。(DNPHフィルタセットの装着は必要です。)



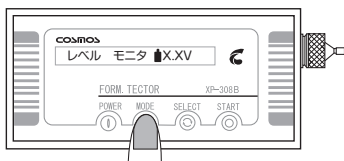
- ①電源を入れて『MODE』スイッチにて『レベル モニタ』モードを選択してください。



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



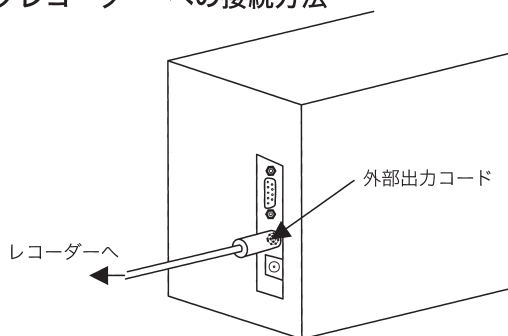
- ④レベルモニタを解除する場合は『MODE』スイッチを押してください。

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など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などに使用可能です。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。

症 状	考えられる原因	対 策
動作しない	<ul style="list-style-type: none"> ●電池切れしていませんか？ ●電池の方向(+, -の極性)は正しいですか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ●新しい電池に交換します。 ●電池を正しい方向に入れます。(→P7電池の入れ方参照)
「ゼロチョウ デキマセン」の表示が出る	<ul style="list-style-type: none"> ●測定範囲を超えています。 	<ul style="list-style-type: none"> ●測定できません。(→P13測定メモ参照)
明らかに清浄空気なのに指示が出る	<ul style="list-style-type: none"> ●フィルタ及び吸引配管系にホルムアルデヒドやVOCなどのガスが吸着していませんか？ ●DNPHフィルタが結露していませんか？ 	<ul style="list-style-type: none"> ●清浄空気中で「モニタモード」にて10分程度動作させ、「フィルタ チェック」モードに切り替えて「START」キーを2回押しして作動させてください。詳細は「日常点検のお願い」チラシをご覧ください。
電池電圧が7.5V以上あるのに測定途中で「デンチヲカエテグサイ」の表示が出る	<ul style="list-style-type: none"> ●「ゼロチョウ」から「ソクテイ」に移るときに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。 	<ul style="list-style-type: none"> ●故障ではありません。電源を切って、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」が表示する	<ul style="list-style-type: none"> ●フィルタ移動時にトラブルが発生したときに表示されます。 ●電池電圧が低下していませんか？ ●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) 	<ul style="list-style-type: none"> ●電源を一旦OFFにして、DNPHフィルタを再度セットし電源をONにしてください。取り出しの際、DNPHフィルタを最初にセットした位置(右端)に戻っていることを確認して押さえ板を開けてください。左端にある状態で無理に押さえ板を開けますと故障の原因となります。 ●新しい電池と交換してください。 ●DNPHフィルタのOリングを押さえ、浮きを沈めてから再度セットしてください。 ●上記の対策を実施してください。
同じ部屋なのに測定値が異なる	<ul style="list-style-type: none"> ●室内の状態が前回と異なっていませんか？ ●空調設備が稼働していませんか？ ●窓や扉などの開口部が開いていませんか？ ●周辺で作業をされていませんか？ ●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？) 	<ul style="list-style-type: none"> ●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などで異なります。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、周辺での作業なども中断してください。 ●取り出して乾燥させるか、又は新しいものと取り替えてください。(P8参照)
低ホルムアルデヒド商品なのに表示値が高い	<ul style="list-style-type: none"> ●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？ 	<ul style="list-style-type: none"> ●建材や家具などに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、これによって表示値が高めに出ることがあります。

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

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恐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はしないでください。
 - ・車の排気ガスなど燃焼排ガスが存在する。
 - ・タバコなど煙が存在する。
 - ・お酒、香水などアルコール類が存在する。
 - ・塗料など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恐れがありますので避けてください。

17. 定期点検のお願い

お買い上げいただきました本器は、高精度な機器です。この精度の維持など機器の保守のためには、みなさま方をお願いする日常保守点検のほかに、1年に1回、弊社に点検調整（定期点検）をお申し付けください。なお、定期点検は、定期点検契約により実施させていただきます。

機器の故障修理、精度試験などにつきましては、お買い上げ店にご連絡ください。

保証期間中に取扱説明書にそって正常な使用状態で使用していて故障した場合には、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。

18. 保証書と登録カード

本器には、この取扱説明書のほかに保証書と登録カードが入っています。

保証書には、本器をお買上げいただいたときに、お買上げ店様に販売店名・お買上げ年月日・保証期日を記入していただくことになっております。記載内容をご確認いただき、大切に保管してください。

また、登録カードは、「サービス台帳」の原本となりますので、ご面倒でも必ずご返送ください。故障修理やメンテナンスの際に履歴が分かり、アフターサービスの時に活用させていただきます。

19. 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）（サービスレンジ：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	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*1回 30分測定モード使用時：測定回数 50*1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	数値及びメッセージ 『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分または10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本及び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（マンガン乾電池使用時） 電池寿命警報機能付
寸法・重量	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、ピンセット フィルタエレメント（型式：FE-24、品番：59160280）10枚、取扱説明書
オ プ シ ョ ン	ACアダプター、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 環境条件、使用条件、保存期間、電池メーカーなどにより異なる場合があります。

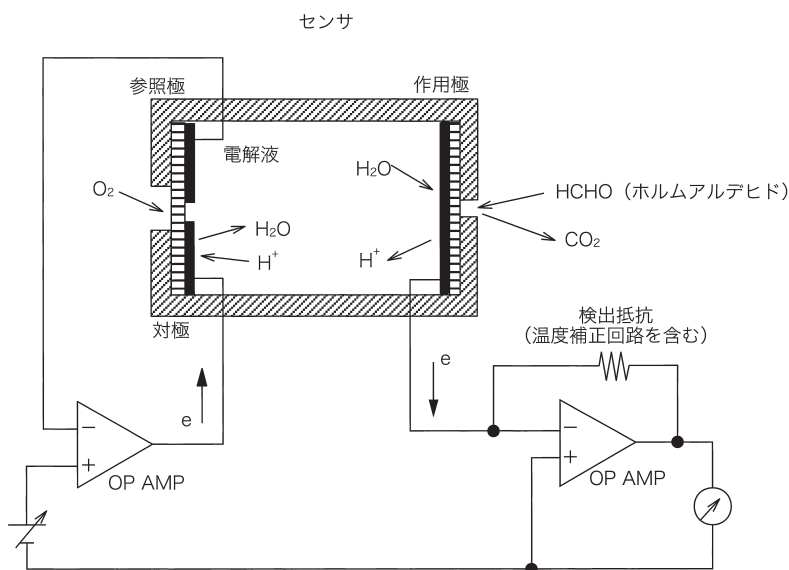
付録. センサの原理

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出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。

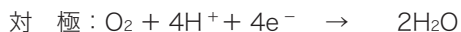


定電位電解式センサの構造

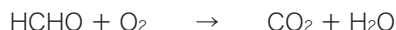
原理

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、作用電極上で水（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）と作用電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。

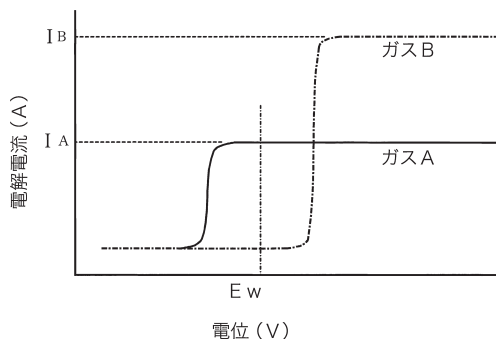
ガスの選択的検知

●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。

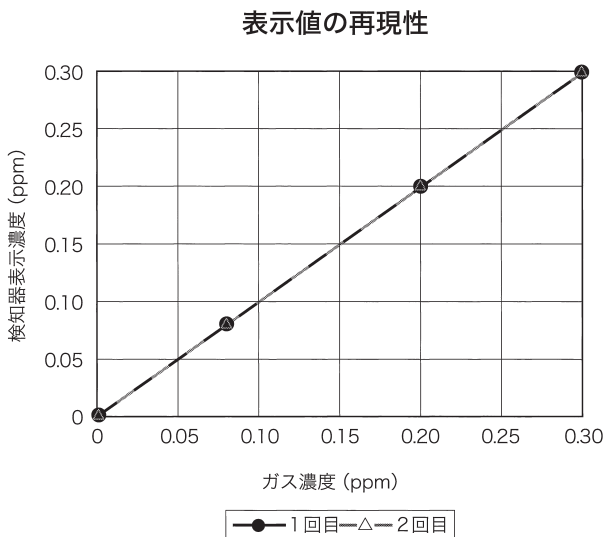
物質によって電解反応が起こる電位は異なりますので、電位と電解電流の関係は図のようになります。

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

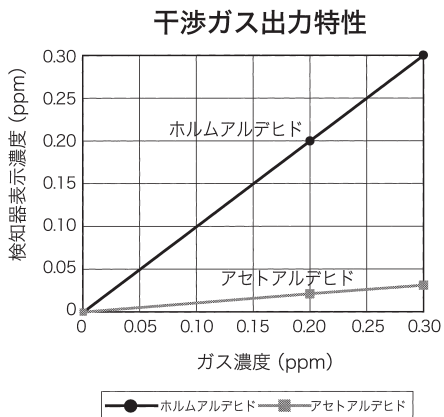


DNPH フィルタ方式のホルムアルデヒド検知器の原理

DNPH はアルデヒド類及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、アルデヒド類及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及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。



MEMO

MEMO

● 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、下記最寄りの支社
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。

代理店・販売店



新コスモス電機株式会社

本社	■ 〒532-0036	大阪市淀川区三津屋中2-5-4	TEL(06)6308-2111
東日本営業部	■ 〒105-0013	東京都港区浜松町2-6-2(浜松町262ビル3F)	TEL(03)5403-2703
札幌営業所	■ 〒060-0005	札幌市中央区北五条西6-2-2(札幌センタービル20F)	TEL(011)231-1101
仙台営業所	■ 〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡4-12-7(フェイスビルディング4F)	TEL(022)295-6061
新潟営業所	■ 〒950-0916	新潟市中央区米山3-1(ファースト米山201)	TEL(025)365-1390
静岡営業所	■ 〒420-0851	静岡市葵区黒金町11-7(大樹生命静岡駅前ビル2F)	TEL(054)255-1901
北上出張所	■ 〒025-0016	花巻市高木第21地割93-8	TEL(0198)29-6633
北関東出張所	■ 〒330-0855	さいたま市大宮区上小町544(武井ビル2F)	TEL(048)643-1223
千葉出張所	■ 〒260-0834	千葉市中央区今井1-23-7(SYビル2F)	TEL(043)209-1650
神奈川出張所	■ 〒222-0033	横浜市港北区新横浜1-3-1(新横浜アーバンスクエア6F)	TEL(045)473-6451
中部営業部	■ 〒460-0004	名古屋市中区新栄町2-4(坂種栄ビル7F)	TEL(052)951-2650
北陸営業所	■ 〒920-0065	金沢市二ツ屋町8-1(アーバンユースフルビル2F)	TEL(076)234-5611
西日本営業部	■ 〒532-0036	大阪市淀川区三津屋中2-5-4	TEL(06)6308-2111
関西	■ 〒710-0826	倉敷市老松町2-7-4(倉敷ビル5F)	TEL(086)435-5087
岡山営業所	■ 〒732-0827	広島市南区福荷町2-16(広島福荷町第一生命ビル6F)	TEL(082)568-2800
広島営業所	■ 〒812-0016	福岡市博多区博多駅南4-3-18(ツツキ博多ビル3F)	TEL(092)431-1881
九州営業所	■ 〒520-0044	大津市京町4-4-23(アソルティ大津京町6F)	TEL(077)526-8222
京滋出張所	■ 〒670-0965	姫路市東延末3-50(姫路駅南マークビル2F)	TEL(079)225-8965
姫路出張所			