

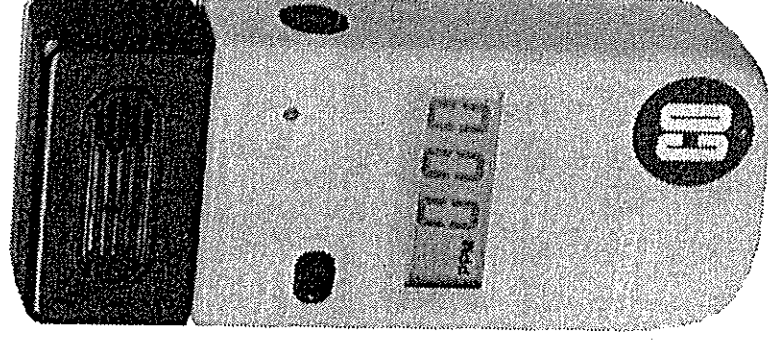
New 三二検 Series

携帯形一酸化炭素検知警報器

三二検® 

XC-341型

取扱説明書



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. 特長.....	2
3. 仕様.....	3
4. 各部の名称と機能.....	4
5. 使用手順.....	7
6. 正しくお使いいただくために.....	9
7. 保守管理.....	10
8. 故障とお考えになる前に.....	12
9. 保証書と登録カードについて.....	13
10. 検知原理.....	14
11. 参考資料.....	15

1. はじめに

このたびは、**New ミニ検 XC-341型**をご採用いただき、誠にありがとうございました。

本器は、毒性ガス中毒になる状況を事前に察知し、濃度表示や危険濃度を警報するものです。正しくお使いいただくために、この説明書を必ずお読みいただき、災害防止・保安点検にお役立て下さい。

2. 特 長

1) 小型、軽量堅牢
重さわずか約230g、シンプルなデザイン
で堅牢です。

4) 警報機能付
50ppm・150ppmの2段で識別警報し
ます。

2) 見易い表示
大型液晶のデジタル表示ですから濃度
の読み取りが容易です。

5) 妨害ガスの影響が少ない
定電位電解式センサの採用で妨害ガス
との選択は良好です。

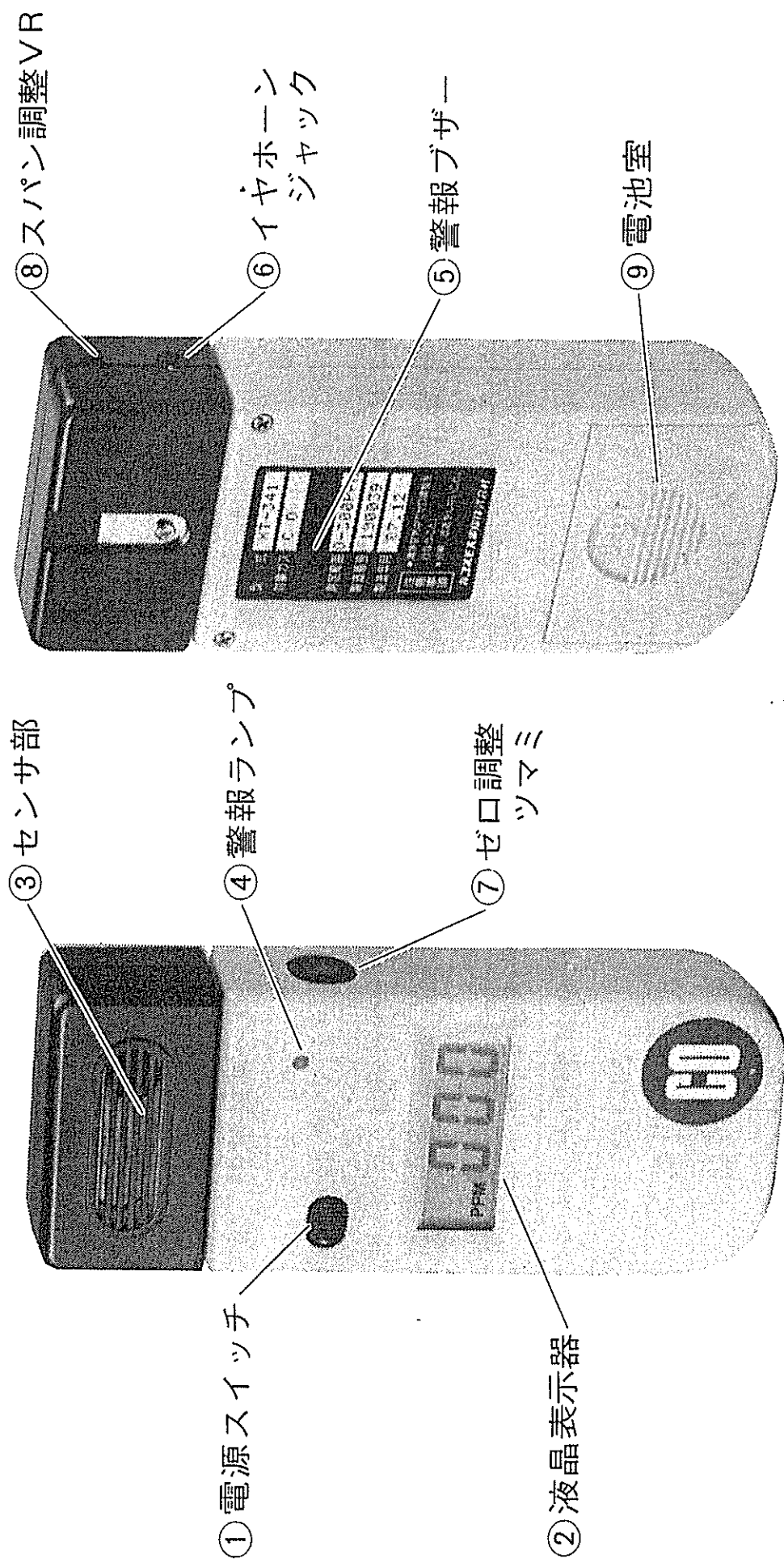
3) バッテリ終止警報機能付
使用中、電池電圧が低下して使用でき
なくなる前に終止警報を発するので安心
です。

6) 吸引式も可能
オプションのサンプリングセットを取
付ければ吸引式も可能です。

3. 仕様

XC-341	
検知原理	定電位電解式
対象ガス	一酸化炭素 (CO)
検知範囲	基準レンジ0~300ppm(310~1990はサービスレンジ)
表示精度	基準レンジの±10% ±分解能(10ppm)
警報濃度	低50ppm・高150ppm
警報方式	① ガス警報は警報ランプ点滅及び電子ブザー連続鳴動、低50ppm長連続高150ppm短連続識別警報 ② 電池終止警報は連続警報
応答速度	90% 20秒以内
使用温度範囲	-10~40℃
電源	単三形乾電池 2本
連続使用可能時間	アルカリ乾電池で200時間以上
寸法及び重量	W66×H152×D29(mm) 約230g
標準付属品	レザークー ス 1個 取扱説明書 1部 単三形(SUM-3)乾電池 2本 イヤホン 1個 保証書 1部
別売付属品	手動サンプリングセット(GS-11)、自動吸引ポンプ(GS-20)、校正器具セット

4. 各部の名称と機能



①電源スイッチ

電源の入一切スイッチでONの位置にスライドして電源を入れます。スイッチ部に白マークが出てONの状態がすぐわかりません。使用後は忘れずにOFFの位置に戻してください。

②液晶表示器

デジタル3ケタ数字で 000 を表示します。単位はppmです。

③センサ部

ガスは、自然拡散でセンサに浸透します。

④警報ランプ

ガス濃度が警報濃度を超えるとブザー音と連動して警報ランプが点滅します。

⑤警報ブザー

警報ランプと連動して鳴動します。警報は、低濃度警報50ppm、高濃度警報150ppmの2段階警報します。いずれも低・高と識別できるように低濃度警報は長い断続音、高濃度警報は短い断続音を発します。

⑥イヤホーンジャック

周囲の騒音等が激しくして警報音が聞き取り難い場合、イヤホーンを使用します。

⑦ゼロ調整ツマミ

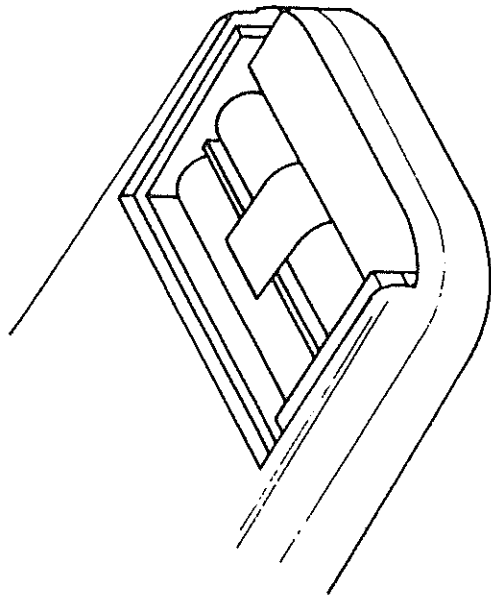
清浄空气中でゼロにならないとき、親指の腹でツマミを回して調整します。

⑧スパン調整VR

標準ガス濃度に表示を合わせるためにドライバで回して調整します。

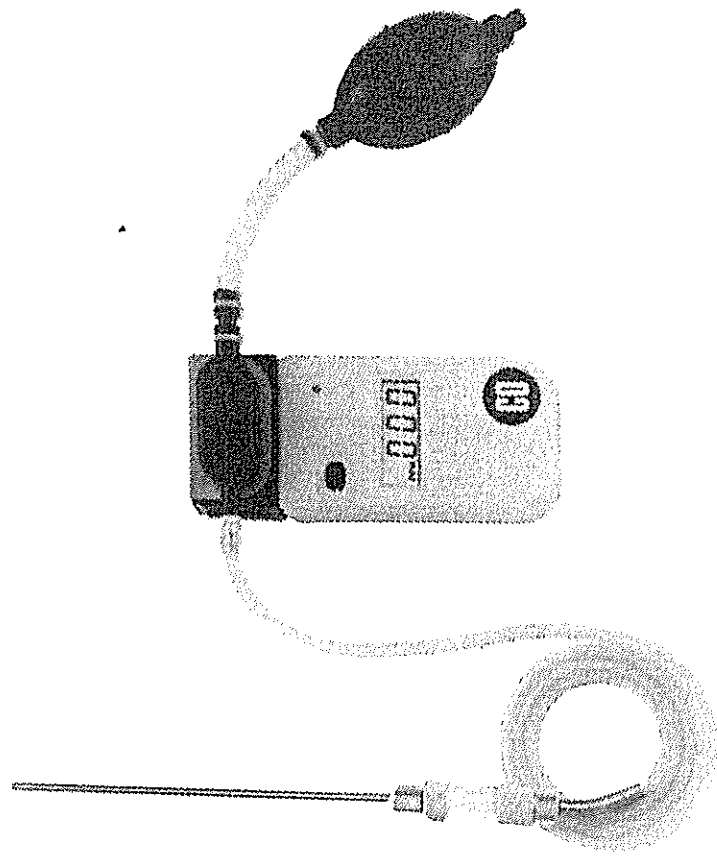
⑨ 電池室

単3形乾電池を挿入します。電池はリ
ボンを下に敷いて取出し易いようにして
下さい。



⑩ サンプルリングセット (別売)

天井や、溝、など拡散式で検知できな
い時にサンプルリングセットを取付けて使
用します。



5. 使用手順

1) 電源スイッチON

電源スイッチをON側にスライドさせます。表示が「000」になるまで1～2分待ちます。1～2分待っても表示が「000」にならないときは、ゼロ調整ツマミを回して調整します。

(通常は、度々調整することはありません。)

2) ガス濃度測定

「000」の表示を確認してから現場に持ち込みます。特に濃度測定以外は警報器として使用しますから、警報ブザーに注意してください。騒音が大きくて警報ブザーが聞き取り難いときはイヤホーンをご使用ください。

3) 電池終止警報にご注意

電源をONした時、又は使用中に連続音及び警報ランプが連続点灯した時は、

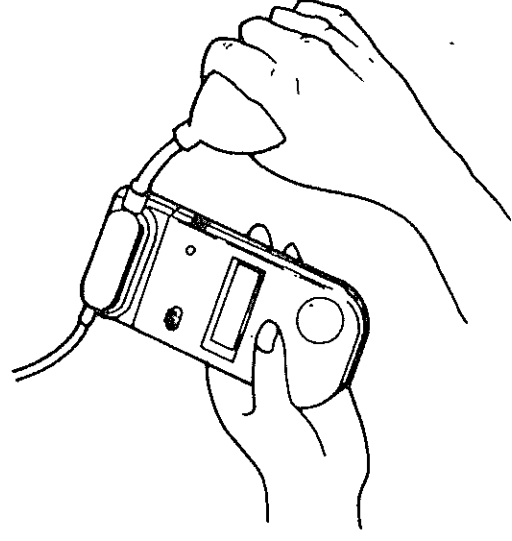
電池電圧が低下してこれ以上使用できないことを知らせています。直ちに新しい電池に取りかえてください。

4) 使用終了

使用を終了したときは忘れず電源スイッチをOFF側にスライドしてください。

5) ガスを吸引して手元で検知

ピットや特定の個所からのガスを検知しようとするときは、別売のサンプリングセットを取付け、ガスを吸引します。



サンプリングセット使用時の注意

サンプリングセットを取付けて、ガスを吸引する前に必ず通気系の気密を確認してください。

気密の確認方法

- ① スプレー球をにぎり、ホースの先端を詰めて、スプレー球を放す。
- ② 放したスプレー球が元にふくらまないときは気密が良好です。
ゆっくりふくらむときは、空気もれがあるのもう一度セットし直して①②を確認してください。

ご注意1

ゼロ調整の際[-000]の表示は-が消えた直後でゼロ調整ツマミを止めてください。

ご注意2

LCDの表示は

.990 1990を表わします。
. 0 オーバーフローを表わします。

ご注意3

ゼロの確認は清浄空気中で行ってください。

6. 正しくお使いいただくために

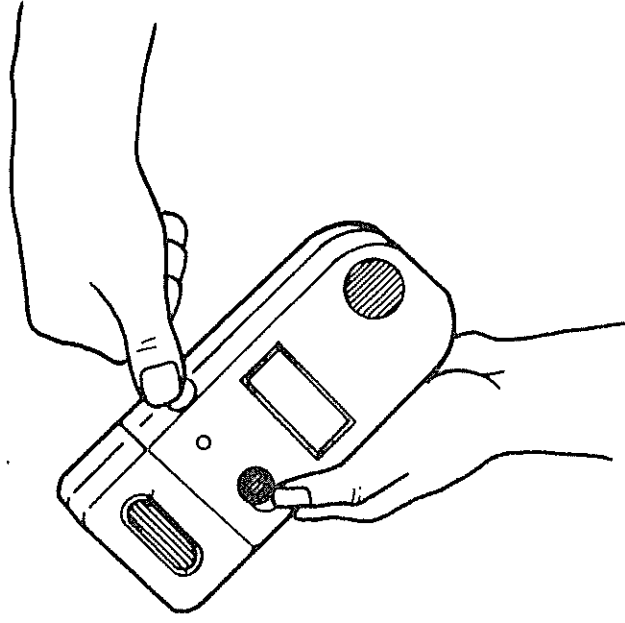
- 本器は、精密部品で構成されていますので、強い機械的ショックなどは避けて下さい。又、高温・多湿の場所に長く放置しないで下さい。
- 最低1ヶ月に1回は、標準ガスによる指示精度の試験を行なって下さい。
- 分解しないで下さい。
構造および電気回路の改造は一切しないで下さい。
- 手入れの際は、乾いた柔らかい布などで拭いて下さい。
ベンジン、シンナー又は、ぬれた布などで拭かないで下さい。
- 万一、故障の際は必ず修理に出して下さい。

7. 保守管理

1) ゼロの安定性

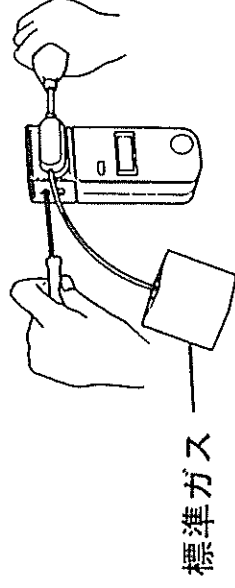
電源を ON して、表示がなかなかゼロにならなときは、濃いガスを吹きかけたときなどの原因が考えられます。正常状態にして電源を ON して約30分待つとゼロが安定しますので、ゼロ調整してください。

ご注意1 参照。



2) スパン調整

月1回ぐらいの割合で、標準ガスを使用して指示を校正します。このとき、もし指示値が標準ガスの濃度の許容値内にならないときは、スパン調整ボリウムを小ドリャイバーで回して調整します。



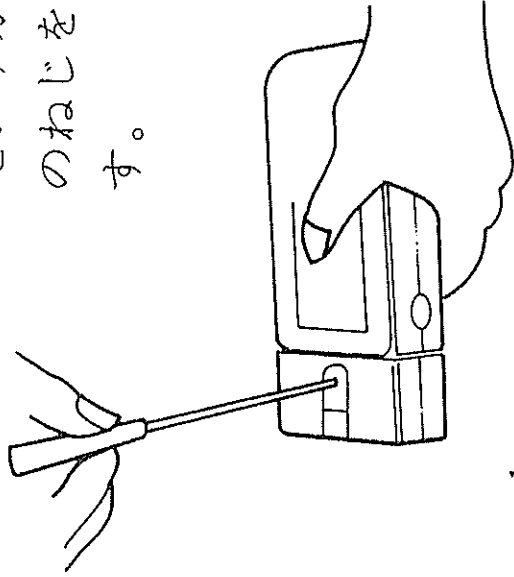
3) センサ交換

2)のスパン調整を行って指示値が校正できない時、または何らかの原因で指示が不安定になった時やゼロ点がとれないときは、センサを交換します。

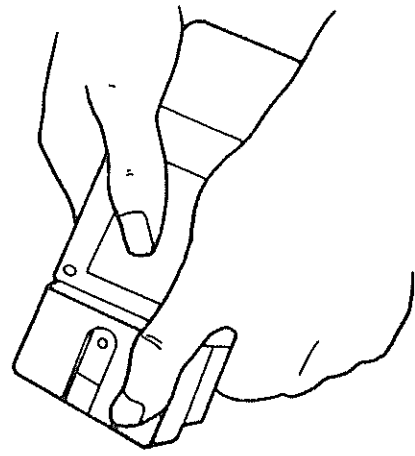
センサ交換手順

①

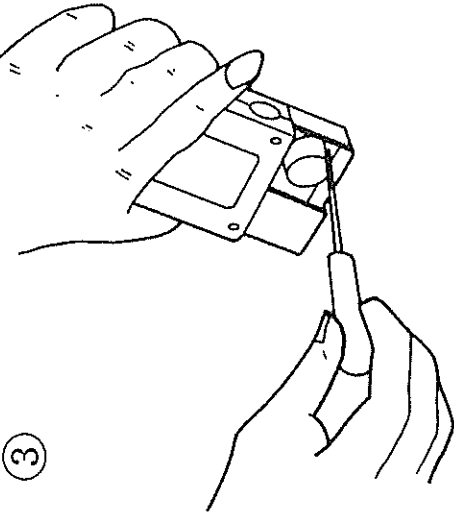
センサカバー
のねじをは
ずす。



②センサカバー
をずらして
とる。



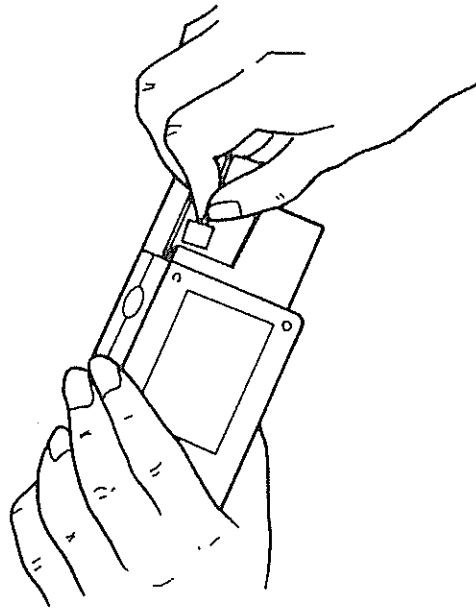
③



センサ取付金具
をとる。

④

センサコネクタ
を引き抜く。



8. 故障とお考えになる前に

修理を依頼される前に、もう一度次の表を参照してお調べください。

症 状	原 因	対 策
1. 電源をONしても表示が出ない。	電池の過放電。	乾電池使用のときは新しい電池に取り替える。
2. LCDの表示が不安定。	電池電圧が終止。	
3. ブザーが鳴り放しになる。	電池電圧が終止。	
4. 清浄空气中で電源ONして5分以上経過してもゼロにならない。	電池電圧が終止の状態 状態で長時間放置。	新しい電池を挿入して約30分待つ。
5. 清浄空气中で電源ON後30分以上待ってもゼロにならない。	センサのゼロ点ずれ。	ゼロ調整ボリウムを回してゼロになるように調整する。

お調べになっても回復しないとき、又はこれ以外の症状のときは修理にお出しく
ださい。

9. 保証書と登録カードについて

- 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。本器をお買上げいただきますと、ただちにお買上げ店様に販売店名、お買上げ年月日および保証期日を記入いただくことになっておりますので、ご確認をお願い申し上げます。また登録カードは、ご使用者とメーカーとのパイプ役として活用させていただき、「サービス保守管理システム」の原本となりますので、ご面倒でも必ずご返送下さい。

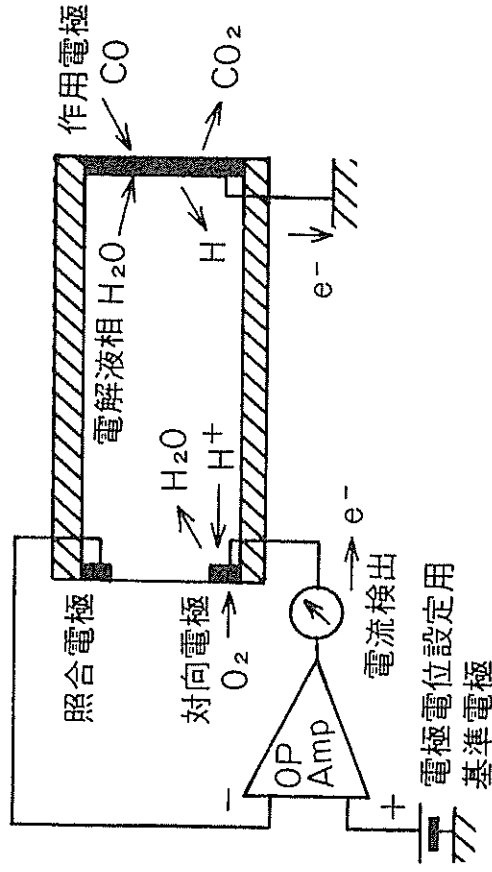
● 保守点検のお願い

- (1) お買上げいただきました検知警報器は、高精度な機器です。
この精度を正しく維持していただくためには、皆様方にお願ひする日常の保守点検のほかに、**1年に1回以上は、弊社に点検調整(定期点検)をお申し付け下さい。**
尚、日常の保守点検について不明な点は、弊社までお問い合わせ下さい。
(2) 機器の故障修理、精度試験等につきましては、お買上げ店、または直接弊社営業部までご連絡下さい。(送料は、各々発送人払いとします。)

- 保証期間中に、取扱説明書にそ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もとづいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。

10. 検知原理

(定電位電解法)



定電位電解法は、目的成分ガス (CO) の電解反応のみを選択的に行ない、その際に生ずる電解電流を取り出して測定する方法である。

- 作用電極側 $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^-$
- 対向電極側 $\frac{1}{2}\text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

従って全体として $\text{CO} + \frac{1}{2}\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ の反応が起こったことになり、このとき、作用電極と対向電極との間に流れる電流をはかれば、COの反応量を知ることができる。

11. 参考資料

一酸化炭素 (CO) について		
性質	無色、無臭、気体比 (0.97)	
人体への影響	許容濃度 50ppm 血液中のヘモグロビンと結合し、体内の酸素供給能力を妨げる結果、中毒症状が現われる。	
	中毒指数 (ppm×hr)	作用
	300以下	作用は認められない。
	600	多少の作用が現われる。 (異常感)
	900	頭痛、吐気が起こる。
	1,200	生命危険となる。
防災 止害	換気、ガス検知・保護具 (空気呼吸器など)	
処 置 急	新鮮な空気のところへ移し安静、保温、酸素吸入、人工呼吸を行い直ちに医師の診断を受ける。	

中央労働防止協会「危険・有害物便覧」より要約

可燃性及び毒性ガス及び蒸気の危険性

ガス及び蒸気	分子式 (化学式)	燃焼(爆発)範囲 (Vol.%)	爆発 等級	発火度	引火点 (°C)	許容濃度 (ppm)	ガス比重 (空気=1)
水素	H ₂	4.0~75.6	3	G	(ガス)	—	0.07
メタン	CH ₄	5.0~15.0	1	"	(ガス)	—	0.55
プロパン	C ₃ H ₈	2.1~9.5	1	"	(ガス)	—	1.56
ブタン	C ₄ H ₁₀	1.9~8.5	1	"	(ガス)	—	2.01
ペンタン	C ₄ H ₁₀	1.8~8.0	1	"	(ガス)	—	2.01
ヘキサン	C ₅ H ₁₂	1.5~7.8	1	"	<-40	1,000	2.48
ヘプタン	C ₆ H ₁₄	1.2~7.5	1	"	-21.7	100	2.98
オクタン	C ₂ H ₄	2.7~34	2	"	(ガス)	—	0.97
プロピレン	C ₃ H ₆	2.0~11.7	1	"	(ガス)	—	1.49
ブチレン	C ₄ H ₈	1.7~9.0	1	"	(ガス)	—	1.93
アセチレン	C ₂ H ₂	1.5~100	3	"	(ガス)	—	0.90
エチン	C ₄ H ₆	2.0~11.5	2	"	(ガス)	1,000	1.87
トルエン	C ₆ H ₅ CH ₃	1.2~7.0	1	"	6	100	3.18
キシレン	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	1.0~7.6	1	"	30	100	3.66
フェノール	CH ₃ OH	5.5~44	1	"	11.0	200	1.10
エタノール	C ₂ H ₅ OH	3.5~19	1	"	12	1,000	1.59
アセトアルデヒド	CH ₃ CHO	4.0~57	1	"	-37.8	100	1.52
アセトン	CH ₃ COCH ₃	2.5~13.0	1	"	<-20	1,000	—
エチルメチルケトン	CH ₃ COCH ₂ H ₅	1.8~11.5	1	"	-1	200	2.48
酢酸	CH ₃ COOC ₂ H ₅	2.1~11.5	1	"	-4	400	3.04
酢酸	CH ₃ COOC ₄ H ₉	1.2~7.5	1	"	22.0	150	4.01
塩化ビニル	CH ₂ CHCl	3.8~29.3	1	"	(ガス)	2.5	2.16
都ガ	—	5 ~	2	"	(ガス)	—	0.2~0.4
リガ	—	2 ~12	1	"	(ガス)	1,000	1.5~2.0
灯油	—	1.4~7.6	1	"	(ガス)	100	3~4
	—	0.8~	1	"	<-20	—	5~
	—			"	35~50		

ガス及び蒸気	分子式 (化学式)	燃焼(爆発)範囲 (Vol.%)	爆発等級	発火度	引火点 (°C)	許容濃度 (ppm)	ガス比重 (空気=1)
一酸化炭素	CO	12.5~74	1	G	(ガス)	50	0.97
二酸化炭素	NH ₃	15 ~28	1	〃	(ガス)	25	0.59
硫酸	H ₂ S	4.3~45.5	2	〃	(ガス)	10	1.19
塩化水素	Cl ₂	—	—	—	不燃	1	2.5
二酸化硫黄	SO ₂	—	—	—	—	5	—
ベンゼン	C ₆ H ₆	1.2~8.0	1	〃	-11	10	2.70
アクリロニトリル	CH ₂ CHCN	2.8~28	1	〃	-5	20	1.83
臭化メチル	CH ₃ Br	13.5~14.5	1	〃	事實上不燃	20	3.28
アセチレン	CH ₂ CH ₂ O	3.0~100	2	〃	(ガス)	50	1.52
シアン化水素	HCN	5.4~46.6	1	〃	<-20	10	0.93
ホウ酸	COCl ₂	—	—	—	不燃	0.1	1.43
塩化水素	HCl	—	—	—	—	5	1.27
アスファルト	AsH ₃	—	—	—	—	0.05	2.70
ホウ酸	PH ₃	—	—	—	—	0.3	1.18
シラン	SiH ₄	—	—	—	—	5	1.11
ジボラン	B ₂ H ₆	0.8~98	—	—	—	0.1	0.96
ゲルマニウム	GeH ₄	—	—	—	—	0.2	2.66

(注) : JIS C 0903—1983解説付表、防災指針(日本化学会編)、許容濃度勧告1985(日本産業衛生学会)、およびACGIHによる。



新コスモス電機株式会社

本社	大阪市淀川区三津屋中2-5-4	〒532	TEL(06)308-3111(代)
東京支社	東京都千代田区神田美土代町3(三笠ビル)	〒101	TEL(03)3233-3211(代)
中部支社	名古屋市東区筒井3-27-17(A.T.3ビル6F)	〒461	TEL(052)933-1680(代)
札幌営業所	札幌市厚別区もみじ台西7-11-8	〒004	TEL(011)898-1611(代)
仙台営業所	仙台市宮城野区榴岡4-4-7(ステーションビル2F)	〒980	TEL(022)295-6061(代)
新潟営業所	新潟市江南6-2-1(ヨシックスビル)	〒950	TEL(025)287-3030(代)
静岡営業所	静岡市稲川3-1-20(ハギワラビル2F)	〒422	TEL(054)288-7051(代)
広島営業所	広島市中区舟入中町2-21(大本ビル2F)	〒730	TEL(082)294-3711(代)
九州営業所	福岡市博多区博多駅東3-1-1(NORITZビル5F)	〒812	TEL(092)431-1881(代)
北陸出張所	金沢市高島3-207-1	〒921	TEL(0762)92-1858(代)
岡山出張所	岡山市今3-10-10	〒700	TEL(086)244-4881(代)
徳山出張所	山口県徳山市住崎町1-11(岐陽ビル3F)	〒745	TEL(0834)22-6352(代)