

事業場における
化学物質リスクアセスメントに
測定器・分析装置カタログ



より早く、簡単・確実に。

コスモスの



日常的な個人ばく露の測定・管理に最適

個人ばく露濃度計

XV-389

希望小売価格
72,000円(税別)



●トルエンをはじめ17種類の化学物質に対応
17種類の化学物質から対象物質を選択できます。選択した物質の
気中濃度が警報レベル(TWA、STEL)に達するとブザーやランプ
でお知らせします。

●化学物質の気中濃度の瞬時値、平均値、
TWA値(時間加重平均値)、STEL値(短時間ばく露
限界値)をリアルタイムで直読できます。



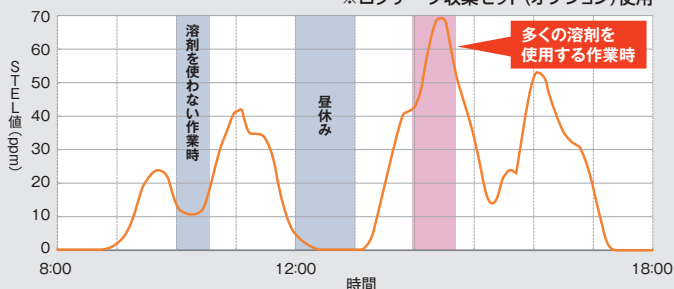
●NFC内蔵でデータの読み込みが簡単

ログデータ収集セット(オプション)に付属のカードリーダーに
本体をかざすだけで、簡単にPCへのデータ取り込みができます。
個人ばく露濃度管理を簡単・確実に行うことができます。



●トレンドグラフで、ばく露状態を一目で確認可能!

※ログデータ収集セット(オプション)使用



※グラフはイメージです

仕様

型 式	XV-389		
検知対象ガス	揮発性有機化合物(VOC)17種	校正ガス:トルエン	
検 知 原 理	熱線型半導体式		
ガス採取方式	拡散式		
検 知 範 囲	0~500ppm		
指示精度 ^{*1}	フルスケールの±10%以内		
表示分解能	1ppm		
警 報 設 定 値	TWA警報	8時間ばく露限界値	ガス種による ※下記の表参照
	STEL警報	短時間(15分間)ばく露限界値	
警 報 方 式	ブザー鳴動、赤色ランプ点滅、 液晶表示、振動(自動復帰)	STEL警報のみ、ガス濃度が警報レベルに 満たなくなると自動的に警報解除(自動復帰)	
電 源	単4形アルカリ乾電池 1本(LR03)		
連続使用時間 ^{*2}	約30時間		
使用温湿度範囲	-10~40℃ 30~85%RH(但し、結露なきこと)		
保 護 等 級	IP52相当 ^{*3}		
主 な 機 能	自己診断(センサ異常、本体異常、電池切れ、日時設定) AIR調整(ゼロ調整)、ガス警報(TWA警報、STEL警報) ガス濃度表示(瞬時値、平均値、TWA値、STEL値) データロギング機能(NFCによるデータ読み出し) ※但し、XV-389L ログデータ収集セット(オプション)が必要 電池残量表示、LCDバックライト 各種設定(ブザー音量、日時、ガス種、警報機能ON/OFF) 各種テスト(警報、LCD表示)		
外 形 寸 法	H40×W94×D20mm(突起部を除く)		
質 量	約62g(電池を除く)		
標準付属品	単4形アルカリ乾電池 1本、安全ピンアダプタ、フィルタ付センサカバー		

※1 同一測定条件によります。

※2 25℃、無警報、バックライト消灯時。環境条件、使用条件、保存期間、電池メーカー等により異なります。

※3 付属のフィルタ付センサカバー使用時。

新品の状態においてJIS C 0920-2003 保護等級IP52に準じた弊社の試験を満足する防塵防水構造
です。但し、ガス検知については保証するものではありません。

IP52相当とは、被試験品内を最大2kPaの減圧状態で粉塵試験を行った後、起動時の動作に異常がない
構造(IP5X相当)、および機器が鉛直に対して両側に15°以内で傾斜したとき、鉛直に落下する水滴
によって有害な影響を及ぼさない構造(IPX2相当)を意味します。

検知対象化学物質(ガス種)と各警報値

ガス番号	対象ガス	TWA警報値 (ppm)	STEL警報値 (ppm)
1	トルエン(校正ガス)	20	60
2	キシレン	50	150
3	酢酸エチル	200	-
4	酢酸-n-ブチル	50	150
5	メタノール	200	250
6	メチルイソブチルケトン	20	75
7	イソプロピルアルコール	200	400
8	メチルエチルケトン	200	300
9	1-ブタノール	20	60
10	イソブチルアルコール	50	150
11	アセトン	200	500
12	ブチルセロソルブ	20	60
13	酢酸イソブチル	50	150
14	シクロヘキサノン	20	50
15	n-ヘキサン	40	120
16	ジクロロメタン	50	150
17	酢酸メチル	200	250

・TWA警報は、TLV-TWAと許容濃度のいずれか低い方の値を採用する

・TLV-STELが定められていない場合は、TWA警報値の3倍値とする

ガスセンサ技術が化学物質の気中濃



どこでも簡単にガスクロ分析。発生化学物質の特定に

ポータブルガス分析装置

XG-100シリーズ

希望小売価格
2,100,000円～(税別)

● 簡単操作

簡単な設定の他は複雑な操作や前処理が一切不要。測定専用ソフトの指示に従い、サンプリングしたガス状物質を直接注入するだけ。



1 測定設定

「サンプル名」、「測定時間」、「サンプル採取現場温度」を入力します。



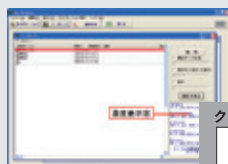
2 サンプルガス採取

サンプルガスをシリンジで採取します。



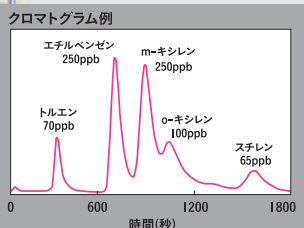
3 サンプルガス注入

シリンジヘッドを注入口に差込み、サンプルガスを注入します。



4 自動濃度定量

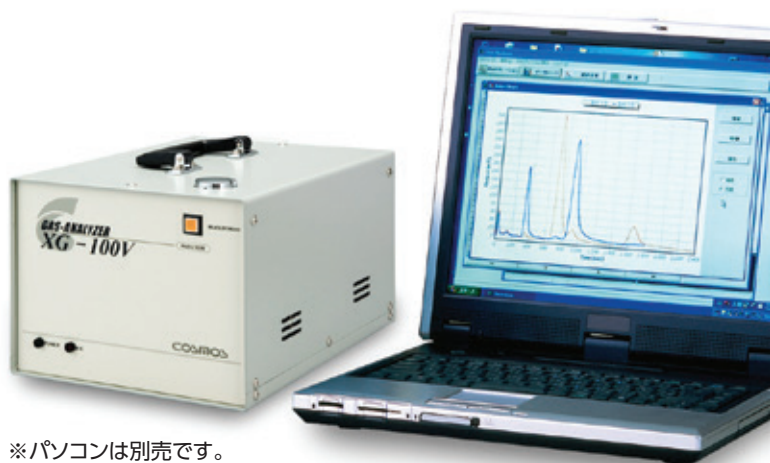
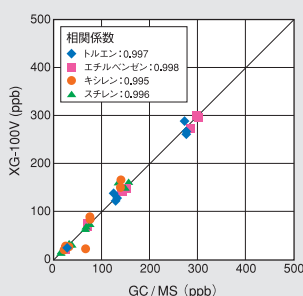
測定終了後に、ソフトウェア画面上に結果が表示されます。



● 高精度測定

ガスクロマトグラフ質量分析計 (GC/MS) と比較しても測定結果に高い相関性があります。

〈標準ガスを用いた GC/MS との相関〉



※パソコンは別売です。

● 小型でキャリアガス不要

キャリアガスには周辺空気を使用。ガスボンベの維持管理が不要で、優れた可搬性を実現。

● オートサンプリング機能

サンプリングしたガス状物質を自動的に吸引して導入することにより、一定周期で測定、分析を繰り返します。物質濃度の経時変化追跡に最適です。

※オートサンプリング機能付きの場合。購入時にご指定ください。

● 日常での部品交換不要

日常のご使用上での消耗部品はありません。

※1年に1度のメーカーによるオーバーホール、校正が必要です。

■ 仕様

型 式	XG-100V	XG-100E
測定標準仕様	トルエン、キシレン、エチルベンゼン、スチレン	アセトン、アセトアルデヒド、エタノール
成分追加可能成分 ^{*1}	トリメチルベンゼン、酢酸ブチルなど	IPA、インプレンなど
測定方式	ガスクロマトグラフィー(非濃縮ダイレクト注入)	
測定範囲	1~1000ppb	アセトン0.02~10ppm、アセトアルデヒド0.05~5ppm、エタノール0.02~10ppm
キャリアガス	周囲空気/ボンベ空気	
検出器	金属酸化物半導体式センサ	
サンプル導入方法 ^{*2}	シリンジによる直接注入/オートサンプリング(自動吸引)	
測定時間	30分(スチレン)	20分(アセトン)
繰り返しの精度	5%RSD トルエン70ppb	10%RSD アセトン1ppm
サンプルガス注入量	10ml	2ml
使用温度範囲	5~35℃(結露なきこと)	
暖機時間	30分間	
電源	測定・保管時：AC100V 50/60Hz	
消費電力	測定時：35W 保管時：10W	
外形寸法	W240×H190×D380(mm)(突起部含まず)	
質量	約10kg	
標準付属品	ソフトウェアCD、電源ケーブル、通信ケーブル、RS232C-USB変換ケーブル	

※1 追加可能成分については条件によります。

※2 サンプルガス導入方法は、シリンジによる直接注入化オートサンプリングのどちらかを選択ください。

濃度測定にお役立ちします。



気中化学物質の検知・測定に

VOCリアルタイムモニタ

XP-3120-V

希望小売価格
150,000円(税別)

●簡単操作

小型・軽量で持ちやすく、操作が簡単です。

●分かりやすい表示

デジタルバーグラフとデジタル数字で測定濃度を分かりやすく表示します。表示される測定レンジは濃度に応じて自動で切り替わります。

●防爆エリアでも使用可能

本質安全防爆構造 Ex ib d IIB T3
(センサ部は耐圧防爆構造)

●データロガー機能付き

ログデータ収集セット(オプション)で、測定記録をPCに取り組むことができます。



■仕様

型 式	XP-3120-V
対 象 ガ ス	揮発性有機化合物(VOC) 校正ガス:トルエン
採 気 方 式	自動吸引式
検 知 原 理	熱線型半導体式
測 定 範 囲	Lレンジ:0~100ppm Hレンジ:0~1000ppm
指 示 精 度 *1	フルスケールの±10%
表 示 方 式	メイン液晶 液晶デジタル(バックライトつき) サブ液晶 時計表示
警 報 方 式	なし(無警報)
防 爆 構 造	本質安全防爆構造(Ex ib d IIB T3)、センサ部は耐圧防爆構造
使用温湿度範囲	0~40℃
電 源	単3形アルカリ乾電池 4本
連続使用時間 *2	アルカリ乾電池使用時:約25時間 (20℃、バックライトOFF時)
外形寸法	W82×H162×D36mm
質 量	約450g(電池除く)
標準付属品	レザークース、単3形アルカリ電池4本、 ガス導入管(1m、溶剤仕様(SH-401))、ドレンフィルタ、 フィルタエレメント、吸引パイプ、吸引パイプ用ゴム
オ プ シ ョ ン	ログデータ収集セット(CD-ROMソフトウェア+USBケーブル)、 ACアダプタ*3、活性炭フィルタセット

*1 同一条件下による繰り返し性

*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。

*3 ACアダプタ使用時は防爆構造適用外です。

■XP-3120-V 測定範囲(参考値)

出現頻度*1	物質名	管理濃度(ppm)	測定可能下限濃度(ppm)	測定可能上限濃度(ppm)
1	トルエン	20	3	1000
2	o-キシレン	50	1.1	378
2	m-キシレン	50	1.5	487
2	p-キシレン	50	1.4	463
3	酢酸エチル	200	0.2	82
4	酢酸-n-ブチル	150	0.3	96
5	メタノール	200	0.3	100
6	メチルイソブチルケトン	20	0.2	54
7	インプロピルアルコール(2-プロパノール)	200	0.2	67
8	メチルエチルケトン	200	0.2	50
9	1-ブタノール	25	0.2	60
10	イソブチルアルコール	50	0.2	62
11	アセトン	500	0.2	52
12	エチレングリコールモノ-n-ブチルエーテル(ブチルセロソルブ)	25	0.6	191
13	酢酸イソブチル	150	0.4	149
14	シクロヘキサノン	20	0.2	56
15	n-ヘキサン	40	8.8	2941
16	ジクロロメタン	50	15	5000
17	酢酸メチル	200	0.3	109

*1 出現頻度: 山本忍 他「有機溶剤測定における日常業務に適した固体捕集法-ガスクロマトグラフ分析法についての検討-」作業環境, Vol.33 (6), 80-91, 2012 より引用

労働安全衛生法改正（平成28年6月1日施行）により リスクアセスメントが義務付けられました。

〈リスクアセスメントとは〉

化学物質やその製剤の持つ危険性や有毒性を特定し、それによる労働者への危険または健康障害を生じるおそれの程度を見積もり、リスクの低減対策を検討することをいいます。

解説

リスクの見積もり方法のうち望ましいものとして、「実測値による方法」が挙げられます。

実測値による方法

対象の業務について作業環境測定などによって測定した作業場所における化学物質などの気中濃度を、その化学物質などのばく露限界（日本産業衛生学会の許容濃度、米国産業衛生専門家会議（ACGIH）のTLV-TWAなど）と比較する方法

〈対象となる事業場は〉

業種・事業場規模にかかわらず、対象となる化学物質の構造・取扱いを行うすべての事業場が対象となります。

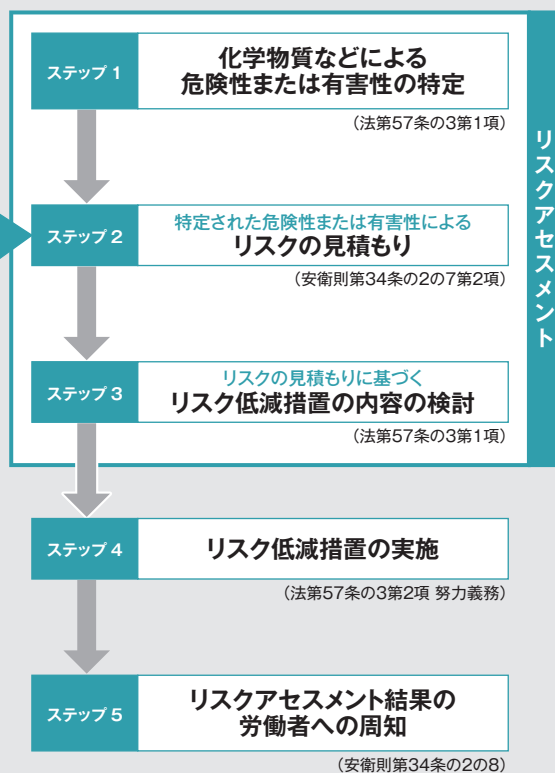
製造業、建設業だけでなく、清掃業、卸売・小売業、飲食店、医療・福祉業など、さまざまな業種で化学物質を含む製品が使われており、労働災害のリスクがあります。

〈リスクアセスメントの実施義務の対象物質〉

対象は安全データシート（SDS）の交付義務の対象である 663 物質です。

663 物質は厚生労働省のサイトで公開されています。

http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSD_FND.aspx



厚生労働省ホームページより作成

COSMOS

化学物質の気中濃度測定器・分析装置

目的に応じた機器の使い分けで、精度の高いリスク見積もりが容易に実践できます。

個人ばく露濃度の傾向管理



XV-389

- 化学物質の個人ばく露を手軽に日常管理
- TWA 値、STEL 値の表示、警報機能付き

作業場で発生する化学物質の定量/定性分析



XG-100

- 持ち運びできる分析計
- 簡単な操作で精度の高い分析ができます

化学物質の発生場所や滞留場所の特定



XP-3120-V

- 自動吸引型で作業環境測定に適しています
- 防爆エリアでの使用も可能

本カタログに掲載されている製品は高感度ガスセンサを用いて、気体となった化学物質を検知するものです。

労働安全衛生法（平成26年6月25日改正）

第57条の3

事業者は、厚生労働省令で定めるところにより、第57条第1項の政令で定める物及び通知対象物による危険性又は有害性等を調査しなければならない。

労働安全衛生規則（平成27年6月23日改正）

第34条の2の7

2 調査は、調査対象物を製造し、又は取り扱う業務ごとに、次に掲げるいずれかの方法（調査のうち危険性に係るものにあつては、第一号又は第三号（第一号に係る部分に限る。）に掲げる方法に限る。）により、又はこれらの方法の併用により行わなければならない。

- 一 当該調査対象物が当該業務に従事する労働者に危険を及ぼし、又は当該調査対象物により当該労働者の健康障害を生ずるおそれの程度及び当該危険又は健康障害の程度を考慮する方法
- 二 当該業務に従事する労働者が当該調査対象物にさらされる程度及び当該調査対象物の有害性の程度を考慮する方法
- 三 前二号に掲げる方法に準ずる方法

化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針（平成27年9月18日公示）

3 実施内容

事業者は、法第57条の3第1項に基づくリスクアセスメントとして、(1)から(3)までに掲げる事項を、労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号。以下「安衛則」という。第34条の2の8に基づき(5)に掲げる事項を実施しなければならない。また、法第57条の3第2項に基づき、法令の規定による措置を講ずるほか(4)に掲げる事項を実施するよう努めなければならない。

- (1) 化学物質等による危険性又は有害性の特定
- (2) (1)により特定された化学物質等による危険性又は有害性並びに当該化学物質等を取り扱う作業方法、設備等により業務に従事する労働者に危険を及ぼし、又は当該労働者の健康障害を生ずるおそれの程度及び当該危険又は健康障害の程度（以下「リスク」という。）の見積り
- (3) (2)の見積りに基づくリスク低減措置の内容の検討
- (4) (3)のリスク低減措置の実施
- (5) リスクアセスメント結果の労働者への周知

5 実施時期

- (1) 事業者は、安衛則第34条の2の7第1項に基づき、次のアからウまでに掲げる時期にリスクアセスメントを行うものとする。
 - ア 化学物質等を原材料等として新規に採用し、又は変更するとき。
 - イ 化学物質等を製造し、又は取り扱う業務に係る作業の方法又は手順を新規に採用し、又は変更するとき。
 - ウ 化学物質等による危険性又は有害性等について変化が生じ、又は生ずるおそれがあるとき。具体的には、化学物質等の譲渡又は提供を受けた後に、当該化学物質等を譲渡し、又は提供した者が当該化学物質等に係る安全データシート（以下「SDS」という。）の危険性又は有害性に係る情報を変更し、その内容が事業者に提供された場合等が含まれること。
- (2) 事業者は、(1)のほか、次のアからウまでに掲げる場合にもリスクアセスメントを行うよう努めること。
 - ア 化学物質等に係る労働災害が発生した場合であつて、過去のリスクアセスメント等の内容に問題がある場合
 - イ 前回のリスクアセスメント等から一定の期間が経過し、化学物質等に係る機械設備等の経年による劣化、労働者の入れ替わり等に伴う労働者の安全衛生に係る知識経験の変化、新たな安全衛生に係る知見の集積等があった場合

ウ 既に製造し、又は取り扱っていた物質がリスクアセスメントの対象物質として新たに追加された場合など、当該化学物質等を製造し、又は取り扱う業務について過去にリスクアセスメント等を実施したことがない場合

6 リスクアセスメント等の対象の選定

- 事業者は、次に定めるところにより、リスクアセスメント等の実施対象を選定するものとする。
- (1) 事業場における化学物質等による危険性又は有害性等をリスクアセスメント等の対象とすること。
 - (2) リスクアセスメント等は、対象の化学物質等を製造し、又は取り扱う業務ごとに行うこと。ただし、例えば、当該業務に複数の作業工程がある場合に、当該工程を1つの単位とする、当該業務のうち同一場所において行われる複数の作業を1つの単位とするなど、事業場の実情に応じ適切な単位で行うことも可能であること。
 - (3) 元方事業者にあつては、その労働者及び関係請負人の労働者が同一の場所で作業を行うこと（以下「混在作業」という。）によって生ずる労働災害を防止するため、当該混在作業についても、リスクアセスメント等の対象とすること。

9 リスクの見積り

- (1) 事業者は、リスク低減措置の内容を検討するため、安衛則第34条の2の7第2項に基づき、次に掲げるいずれかの方法により、又はこれらの方法の併用により化学物質等によるリスクを見積もるものとする。
 - イ 当該業務に従事する労働者が化学物質等にさらされる程度（ばく露の程度）及び当該化学物質等の有害性の程度を考慮する方法。具体的には、次に掲げる方法があるが、このうち、(ア)の方法を採ることが望ましいこと。
 - (ア) 対象の業務について作業環境測定等により測定した作業場所における化学物質等の気中濃度を等々、当該化学物質等のばく露限界と比較する方法
 - (イ) 数理モデルを用いて対象の業務に係る作業を行う労働者の周辺の化学物質等の気中濃度を推定し、当該化学物質等のばく露限界と比較する方法
 - (ウ) 対象の化学物質等への労働者のばく露の程度及び当該化学物質等による有害性を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめばく露の程度及び有害性の程度に応じてリスクが割り付けられた表を使用してリスクを見積もる方法



安全に関するご注意

- ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
- 製品は指定対象ガスのものをお使いください。指定の対象ガス以外でご利用になると事故の原因になるおそれがあります。

製品の性能を維持し、安全を確保していただくために取扱説明書に沿って
日常点検および定期点検を実施してください。



新コスモス電機株式会社

本社	大阪府大阪市淀川区三津屋中2-5-4	TEL(06)6308-2111
東 京	〒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 仙台市宮城野区福岡4-12-7(ティエルビルディング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1-1-7(三井生命静岡駅前ビル2F)	TEL(054)255-1901
北関東出張所	〒330-0855 さいたま市大宮区上小町5-44(武井ビル2F)	TEL(048)643-1223
千葉出張所	〒260-0834 千葉市中央区今井1-2-3-7(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(新横浜アパランスクエア6F)	TEL(045)473-6451
中 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(アール・ヴェンヌスファビル2F)	TEL(076)234-5611
西 京	〒7532-0036 大阪市淀川区三津屋中2-5-4	TEL(06)6308-2111
岡 山	〒710-0826 倉敷市老松町2-7-4(倉敷ビル5F)	TEL(086)435-5087
広島営業所	〒732-0827 広島市南区福寿町2-16(広島福寿町第一生命ビル6F)	TEL(082)568-2800
九州営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-1-1(NORITZビル5F)	TEL(092)431-1881
京 滋 出 張 所	〒520-0044 大津市京町4-4-23(アソルティオ大津京町6F)	TEL(077)526-8222
姫 路 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

URL <https://www.new-cosmos.co.jp>

*本カタログの記載事項は性能向上のため、予告なく変更する場合があります。

*このカタログは、再生紙を使用しています。

(A) 2017年11月制作

(A) 7644-A050