ガステック

校正用ガス調製装置
パーミエーター

PD-1C/PD-1C-2

NEW! PD-1C-2

PD-1C

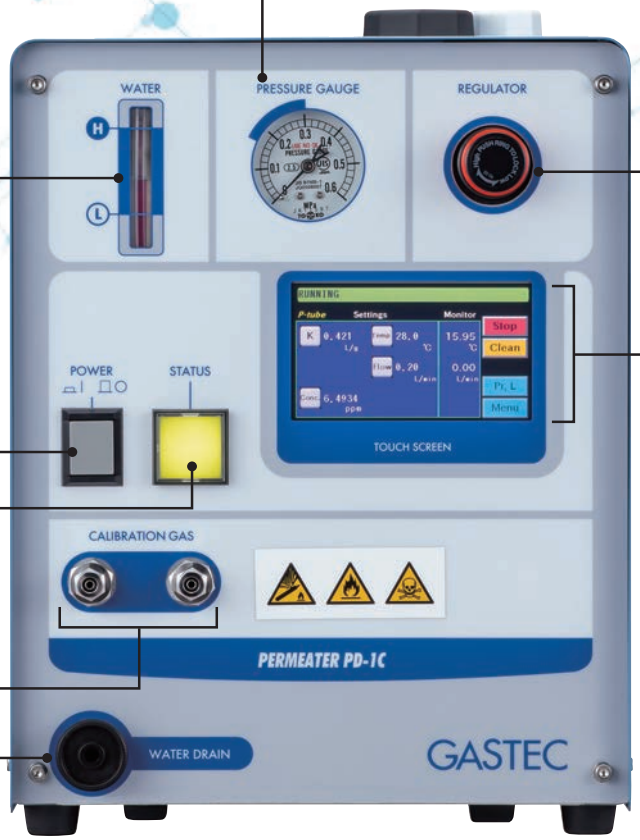
パーミエーターは、パーミエーションチューブやディフュージョンチューブをガス発生源とする校正用ガス調製装置です。パーミエーションチューブを恒温に保持すると、単位時間に管壁を浸透拡散するガス量が一定となります。ディフュージョンチューブを恒温に保持すると、単位時間に管内の液体が蒸発拡散する量が一定となります。そこに空気や窒素などの希釈ガスを一定量送ることにより、広い濃度範囲の校正用ガスを長期間連続発生できます。

校正用ガス調製装置 パーミエーター

- 校正用ガスを長期間連続発生可能
- 校正用ガスの濃度調製範囲が広く、簡単に発生可能
- 重量減少量、希釈ガス量の基礎的物理量の測定で濃度決定するため高い信頼性
- 多くの種類の微量濃度校正用ガスを発生可能
- タッチスクリーンで発生希望ガス濃度を入力すると希釈ガス流量を自動計算
- マスフローコントローラ(ガス流量コントローラ)の搭載により、流量変化を制御

1流路仕様

PD-1C



上面

恒温水槽注水口

パーミエーションチューブ・
ディフュージョンチューブを
投入・取り出し

背面

希釈ガス入口

電源
ケーブルを
接続

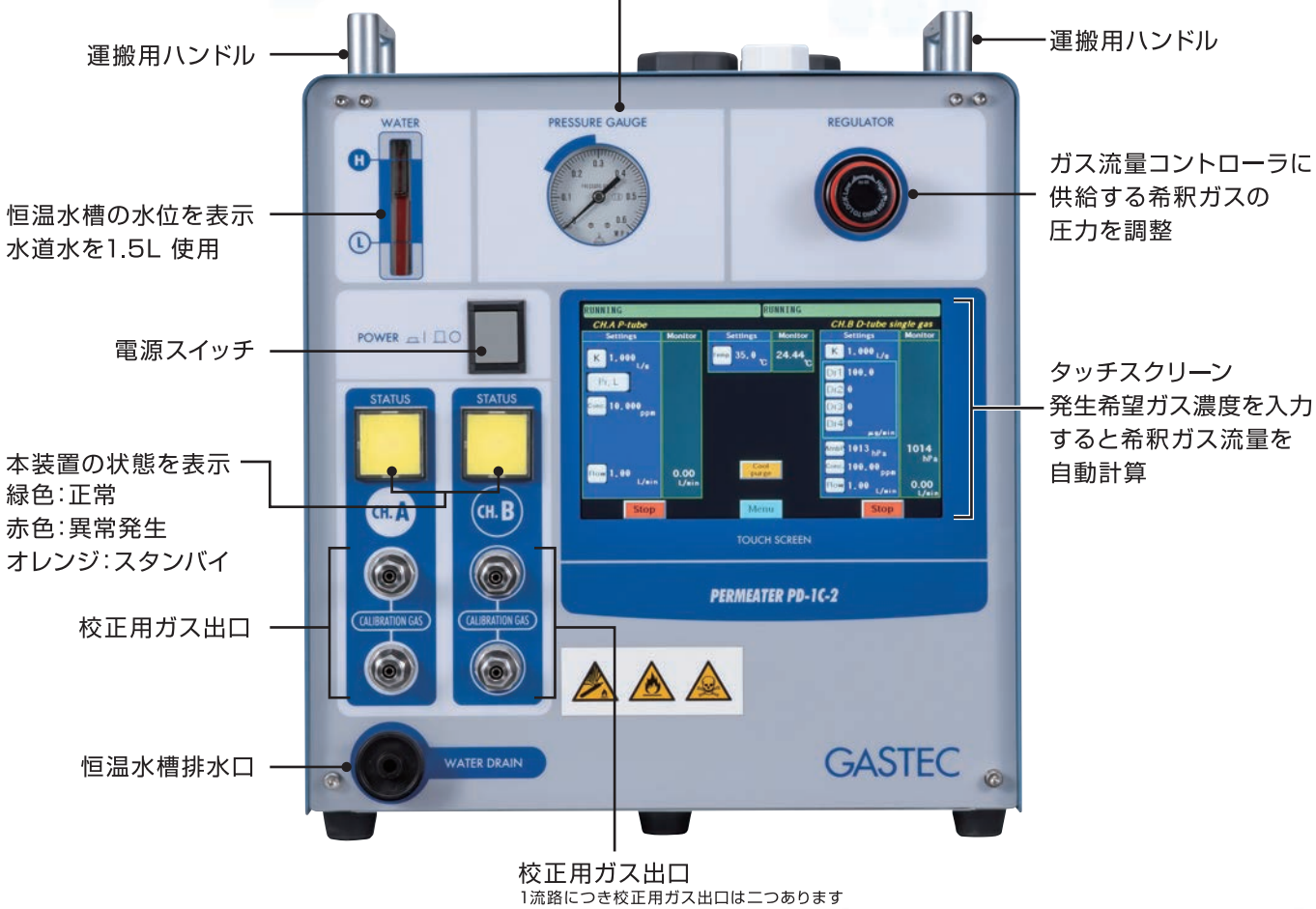
■ パーミエーターの活用例

- ●環境計測機器や分析機器の校正用ガス
- ●腐食試験
- ●曝露試験
- ●空気清浄機のフィルタ評価試験
- ●センサ等部品の評価試験
- ●臭気試験
- ●消臭試験

2流路仕様

PD-1C-2

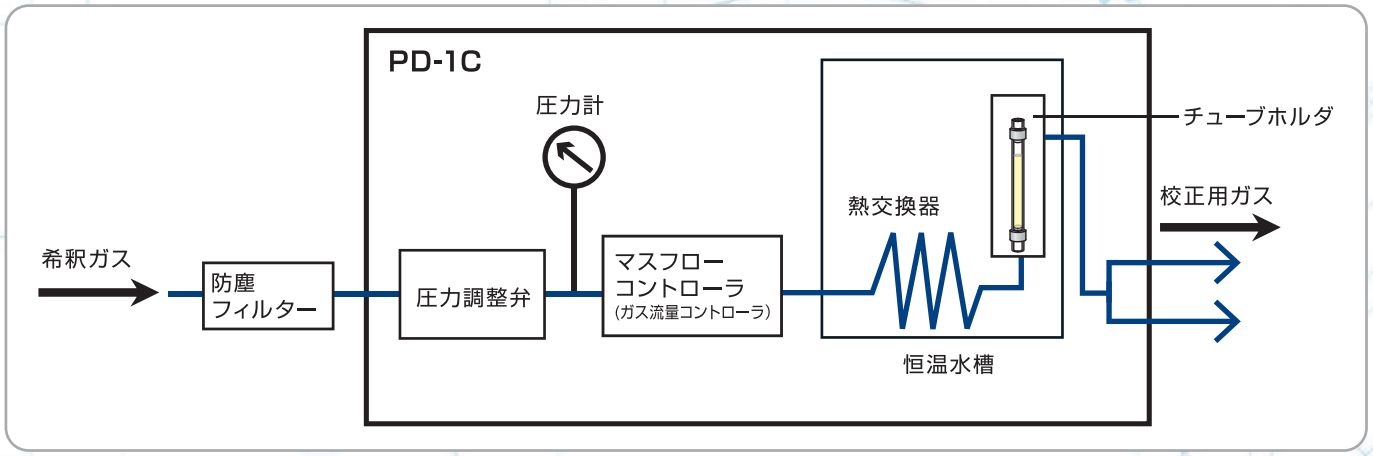
NEW!



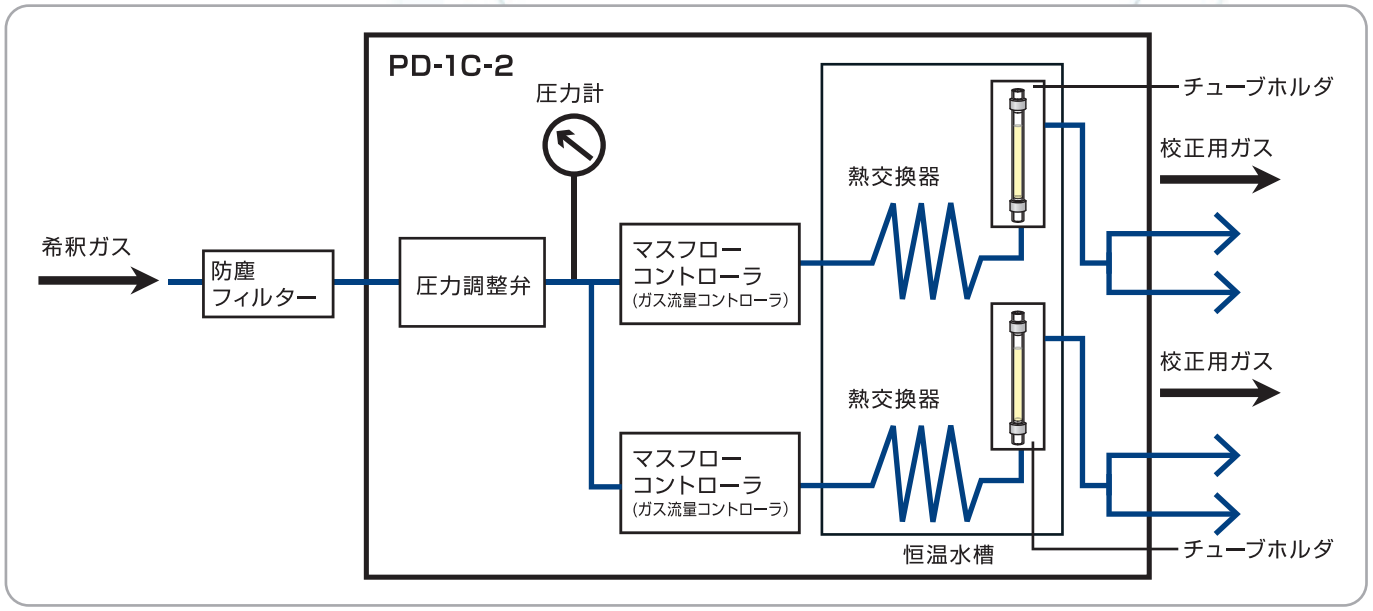
上面

背面

■ PD-1C 流路図



■ PD-1C-2 流路図



■ パーミエーター使用時の準備

パーミエーター

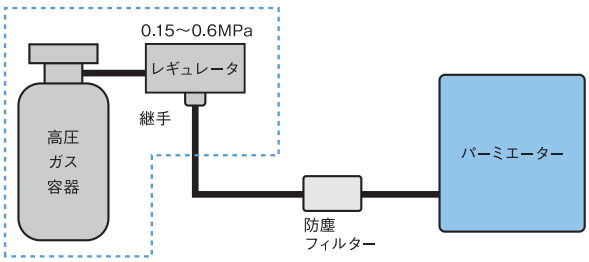
＋

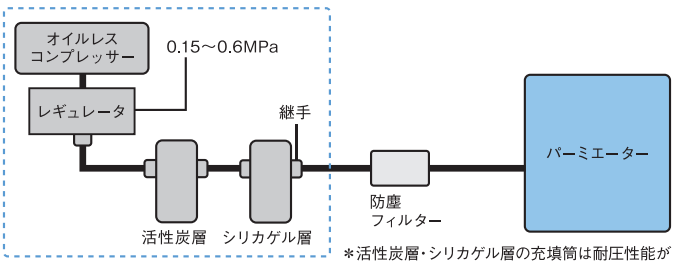
別売
パーミエーションチューブまたは
ディフュージョンチューブ

＋

お客様にてご準備
ディフュージョンチューブ用の液体試料
希釈ガス(下記参照)
希釈ガス接続用の継手(下記参照)
＊当社では販売しておりません。

希釈ガスについて
パーミエーターの希釈ガスは高圧ガス容器入り窒素または空気、もしくはオイルレスコンプレッサーで圧縮した空気を活性炭・シリカゲルで清浄化して用います。レギュレータで0.15～0.6MPaに調圧して、パーミエーターに供給できるものをお使いください。





＊活性炭層・シリカゲル層の充填筒は耐圧性能が1.2MPa以上のものを用いてください。

■ PD-1C 仕様

名称／型式	校正用ガス調製装置　PD-1C
調製ガス流路数	1流路
調製対象ガス	●パーミエーションチューブ法 ガスの特性として、沸点が-60～+30℃の範囲にある安定した高純度物質 ●ディフュージョンチューブ法 液体の特性として、PD-1Cの温度設定範囲の温度で5～400mmHgの範囲の蒸気圧を有する安定した高純度物質
希釈ガス種類	窒素または空気
希釈ガス圧力	0.15～0.6MPa
流量設定範囲	0.2～10L/min
流量設定精度	0.2～0.4L/min :指示値の±13.2% 0.4～1L/min　:指示値の±7.0% 1～10L/min　:指示値の±3.7%
温度設定範囲	(室温+5℃)～50℃　※1
温度設定精度	±0.15℃
チューブホルダー容量	パーミエーションチューブ 標準サイズ 10本 Hサイズ ※2 5本 ディフュージョンチューブ 単成分用 1本 多成分用 4本
電源・最大消費電力	100-240V AC　50-60Hz　160W
寸法	250(W)×340(H)×315(D)mm
重量	約14kg(水を入れていない状態)
付属品	校正ガス用チューブ(フッ素樹脂チューブ 外径φ6×内径φ4mm 2m)2本、希釈ガス用チューブ(防塵フィルター付)(外径φ6×内径φ4mm 2m)1本、電源コード(2m) 1本、電源変換アダプター 1個、ゴム栓 1個、チューブ保持用かご 1個、ろうと 1個、スパナ 1個
適合規格	低電圧指令　EN61010-1:2010/A1:2019 EMC指令　EN61326-1:2021 (For use in industrial locations) RoHS　EN IEC63000:2018

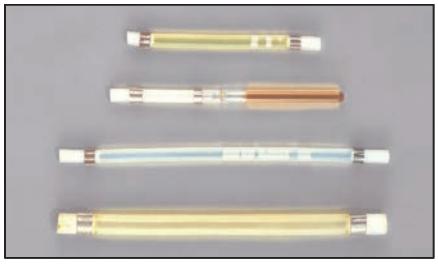
※1 室温は15～30℃
※2 カタログNo.にHが記載されているもの、およびP-17-5

■ PD-1C-2 仕様

名称／型式	校正用ガス調製装置　PD-1C-2
調製ガス流路数	2流路
調製対象ガス	●パーミエーションチューブ法 ガスの特性として、沸点が-60～+30℃の範囲にある安定した高純度物質 ●ディフュージョンチューブ法 液体の特性として、PD-1C-2の温度設定範囲の温度で5～400mmHgの範囲の蒸気圧を有する安定した高純度物質
希釈ガス種類	窒素または空気
希釈ガス圧力	0.15～0.6MPa
流量設定範囲	0.2～10L/min
流量設定精度	0.2～0.4L/min :指示値の±13.2% 0.4～1L/min　:指示値の±7.0% 1～10L/min　:指示値の±3.7%
温度設定範囲	(室温+5℃)～50℃　※1
温度設定精度	±0.15℃
チューブホルダー容量	パーミエーションチューブ 標準サイズ 10本 Hサイズ ※2 5本 ディフュージョンチューブ 単成分用 1本 多成分用 4本
電源・最大消費電力	100-240V AC　50-60Hz　170W
寸法	300(W)×360(H)×315(D)mm(ハンドル含む)
重量	約17.5kg(水を入れていない状態)
付属品	校正ガス用チューブ(フッ素樹脂チューブ 外径φ6×内径φ4mm 2m)4本、希釈ガス用チューブ(防塵フィルター付)(外径φ6×内径φ4mm 2m)1本、電源コード(2m) 1本、電源変換アダプター 1個、ゴム栓 1個、チューブ保持用かご 2個、ろうと 1個、スパナ 1個
適合規格	低電圧指令　EN61010-1:2010/A1:2019 EMC指令　EN61326-1:2021 (For use in industrial locations) RoHS　EN IEC63000:2018

※1 室温は15～30℃
※2 カタログNo.にHが記載されているもの、およびP-17-5

オプション



パーミエーションチューブ

＊写真は一例です。

ディフュージョンチューブ3100

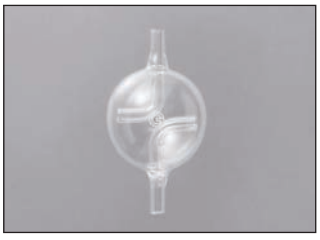
単成分の校正用ガスを長期間連続発生するのに適しています。

多成分用ディフュージョンチューブ3200

一つの流路で同時に4種類の校正用ガスを調製することが可能です。

混合・分岐器(三方)　PD25

二つの流路で調製した校正用ガスを混合することが可能です。また一つの流路で調製した校正用ガスを分岐することも可能です。



混合器(二方)　PD26

混合・分岐器(三方)PD25 と併用することで、ガスの混合を促進します。

サンプリングポート　PD27

校正用ガスを調製しながら、その一部を採取することが可能です。

加湿筒　PD28

希釈ガスを連続的に加湿することが可能です。

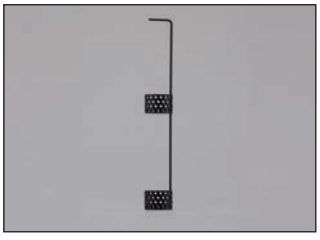
推奨設定流量：1L/min 以下

ディフュージョンチューブ D-50

ディフュージョンチューブ保持二段かごPD23を使用することで、高濃度の校正用ガスが発生可能です。

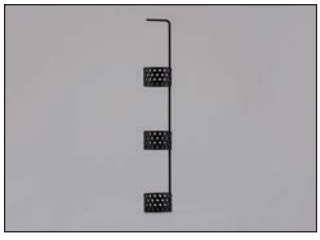
ディフュージョンチューブ D-50-4

ディフュージョンチューブ保持二段かごPD23または三段かごPD24を使用することで、高濃度の校正用ガスが発生可能です。



ディフュージョンチューブ 保持二段かごPD23

ディフュージョンチューブ D-50または D-50-4を2本収納可能です。



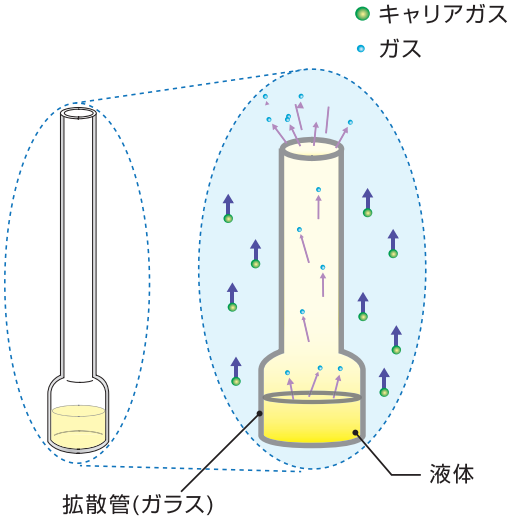
ディフュージョンチューブ 保持三段かごPD24

ディフュージョンチューブ D-50-4を3本収納可能です。

ディフュージョンチューブについて

ディフュージョンチューブ法は、有機溶剤など一般に常温で液体※1である物質の調製に用いられます。
一定内径の拡散管に調製ガスの液体を付属の注射器で注入し、これを恒温に保持することによりチューブ内の液体の蒸発拡散する量が一定となり、そこに希釈ガスを定流量送ることで任意の微量濃度校正用ガスを連続的に発生できます。
ディフュージョンチューブは、一定の内径を持つ拡散管と液体溜めタンクから成るガラス製容器です。拡散速度は拡散管の断面積に比例し、長さに反比例します。

※1 常温で固体であってもガス拡散管法で発生可能な物質もありますが、一般的ではないため、個々の物質に関しては弊社までお問い合わせください。
※2 蒸気圧の極めて高い、または低い物質、あるいは分解性・腐食性・吸湿性・重合性などを有する物質等、一定の拡散速度の得られないものについて、本法は適用できません。



■ 校正用ガス濃度の求め方

$$C = \frac{K \times Dr \times 10^3}{F}$$

C ：校正用ガス濃度(ppm)
Dr：拡散速度(μg/min)
F ：希釈ガス量(mL/min)
K ：ガス重量を容積変換するための係数

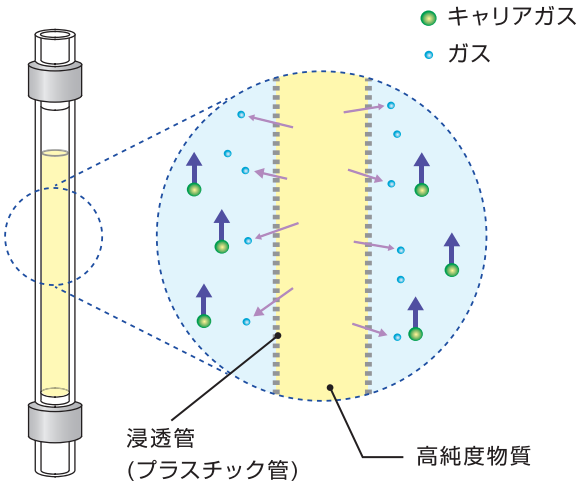
$$K = \frac{22.4}{M} \times \frac{273+t}{273} \times \frac{1013}{P}$$

M ＝ 分子量
t ＝ 室温
P ＝ 大気圧(hPa)

ディフュージョンチューブ用の液体試料は純度約95%以上の物質を使用します。液体試料はお客様でご準備ください。

パーミエーションチューブについて

パーミエーションチューブは、一定品質のフッ素樹脂管に高純度の物質を封入したもので、一定温度に保持されると、単位時間にガスが管壁を浸透拡散し、しかもその量が一定になる性質を持っています。したがって、パーミエーションチューブを一定温度に保持しつつ、希釈ガスを一定量送れば、連続して一定濃度の校正用ガスが得られます。
この方法は、パーミエーションチューブの重量減少量と希釈ガス量から、計算で校正用ガスの濃度を決定するため信頼性が高く、しかも動的調製法のため、塩素、硫化水素、アンモニアなど反応性の強いガスの調製が可能です。パーミエーションチューブは、現在、別表の通り豊富に揃い、安定した校正用ガスが得られることから、多方面で利用されています。



■ 校正用ガス濃度の求め方

$$C = \frac{K \times Pr \times L}{F}$$

C ：校正用ガス濃度(ppm)
Pr：浸透速度(ng/min/cm)
L ：チューブの有効長(cm)
F ：希釈ガス量(mL/min)
K ：ガス重量を容積変換するための係数

$$K = \frac{22.4}{M} \times \frac{273+t}{273} \times \frac{1013}{P}$$

M = 分子量
t = 室温
P = 大気圧(hPa)

■ パーミエーションチューブ一覧表 (調製条件：希釈流量200～10,000mL/min)

校正用ガス	カタログNo.	温度(℃)	浸透速度 ng/min/cm (代表例)	濃度調製範囲 (ppm)
アセトアルデヒド	P-92-1	35	1900	0.1~5.2
アンモニア(劇)	P-3	25	117	0.2~8.3
		30	174	0.3~12.4
		35	250	0.4~17.9
アンモニア(劇)	P-3-M	25	182	0.3~13.0
		30	271	0.4~19.4
		35	390	0.6~28.0
		40	569	0.8~40.8
エチルメルカプタン	P-72-H	35	95	0.04~1.87
エチレンオキシド(劇)	P-163-H	35	850	0.5~23
塩化ビニリデン	P-130-H	35	650	0.16~8.2
塩化ビニル	P-131	30	126	0.05~2.4
		35	190	0.08~3.7
塩化ビニル	P-131-H	30	2000	0.8~39
		35	3000	1.2~58
塩化メチル(劇)	P-132-H	30	3200	1.6~77
塩素(劇)	P-8-1	25	1173	0.04~2.00
		30	1700	0.06~2.93
		35	2492	0.09~4.30
塩素(劇)	P-8-5	25	897	0.15~7.7
		30	1300	0.22~11.2
		35	1906	0.33~16.4
塩素(劇)	P-8-M	25	1450	0.5~25.0
		30	2100	0.7~36.2
		35	3080	1.1~53.1
ジクロロメタン	P-138-H	50	1100	0.3~15.8
ジメチルアミン(劇)	P-181-H	35	380	0.2~10.3

校正用ガス	カタログNo.	温度(℃)	浸透速度 ng/min/cm (代表例)	濃度調製範囲 (ppm)
臭素(劇)	P-10-H	35	106	0.016~0.81
		50	330	0.050~2.52
スチレン	P-124-H	35	19	0.0045~0.22
トリメチルアミン	P-180-H	35	150	0.06~3.1
トルエン(劇)	P-122-H	50	120	0.032~1.6
二酸化硫黄	P-5-5	25	176	0.04~1.6
		30	265	0.05~2.5
		35	380	0.1~3.6
二酸化硫黄	P-5	25	176	0.1~3.3
		30	265	0.1~5.0
		35	380	0.2~7.2
二酸化硫黄	P-5-H	30	2788	1.1~53.2
		35	4000	1.6~76.4
二酸化窒素	P-9-1	25	960	0.05~2.55
		30	1500	0.08~3.99
二酸化窒素	P-9-H	30	3310	1.8~88
		35	5000	2.7~133
二硫化ジメチル	P-73-H	35	11	0.003~0.14
		50	35	0.01~0.45
1,3-ブタジエン	P-174-H	35	1400	0.7~31
フッ化水素(毒)＊	P-17	25	91	0.11~5.5
		30	134	0.16~8.2
		35	185	0.23~11.3
フッ化水素(毒)＊	P-17-5	25	465	0.3~14
		30	690	0.4~21
		35	950	0.6~29

校正用ガス	カタログNo.	温度(℃)	浸透速度 ng/min/cm (代表例)	濃度調製範囲 (ppm)
フッ化水素(毒)＊	P-17-H	25	465	0.6~28.4
		30	690	0.9~42.1
		35	950	1.2~58.0
プロパン	P-100	30	45	0.03~1.25
		35	70	0.04~1.9
プロピレンオキシド	P-164-H	50	700	0.3~15
ホルムアルデヒド(劇)	P-91-H-5	50	12	0.0049~0.24
メチルアミン(劇)	P-182-H	35	650	0.5~25.6
メチルメルカプタン(毒)	P-71-5	30	25	0.007~0.31
		35	36	0.01~0.45
		50	120	0.03~1.52
メチルメルカプタン(毒)	P-71-H	30	305	0.16~7.7
		35	450	0.23~11.4
硫化ジメチル	P-74-H	35	111	0.04~2.1
		50	320	0.13~6.3
硫化水素	P-4	25	160	0.1~5.7
		30	248	0.2~8.8
		35	380	0.3~13.6

＊フッ化水素の各チューブは、Dry状態でご使用ください。

●濃度調製範囲は各チューブ1本ごとに表示してあるPrを元に算出してください。
●チューブを10本(カタログNo.にHが記載されているもの、およびP-17-5は5本)使用すれば表の10倍(カタログNo.にHが記載されているもの、およびP-17-5は5倍)の濃度が調製できます。
●パーミエーションチューブにより濃度調製範囲は多少異なることがあります。

(毒)：本製品には「毒物及び劇物取締法」における毒物が含まれております。
(劇)：本製品には「毒物及び劇物取締法」における劇物が含まれております。

■ ディフュージョンチューブデータ表（代表例）（調製条件：No.3100使用、30℃、希釈流量200～8,000mL/min）

液体試料	チューブ種類	拡散速度Dr（μg/min）30℃	K値（1気圧）（25℃）	濃度調製範囲（ppm）30℃
アセトン	D-30	490	0.421	26～1030
	D-20	170		9～358
	D-10	75		4～158
イソブチルアルコール	D-30	24	0.33	1～40
	D-20	8.5		0.35～14
	D-10	3.6		0.15～6
イソプロピルアルコール	D-30	85	0.407	4.3～170
	D-20	29		1.5～60
	D-10	13		0.66～27
イソペンチルアルコール	D-30	8.6	0.277	0.3～12
	D-20	2.9		0.1～4
	D-10	1.2		0.04～1.7
エタノール	D-30	104	0.531	7～277
	D-20	35.7		2～95
	D-10	15.5		1～41
エチルエーテル	D-30	2210	0.33	91～3650
	D-20	770		32～1270
	D-10	340		14～560
o-ジクロロベンゼン	D-30	4.8	0.166	0.1～4
	D-20	1.6		0.033～1.33
	D-10	0.7		0.015～0.6
キシレン	D-30	21	0.23	0.6～24
	D-20	7.3		0.2～8
	D-10	3.3		0.1～4
クロロベンゼン	D-30	32	0.217	0.9～35
	D-20	11		0.3～12
	D-10	4.6		0.125～5
クロロホルム	D-30	675	0.205	17～690
	D-20	230		6～240
	D-10	100		2.5～100
酢酸	D-30	37.8	0.407	2～77
	D-20	12.5		0.6～25
	D-10	5.8		0.3～12
酢酸イソブチル	D-30	48	0.21	1.3～50
	D-20	17		0.45～18
	D-10	6.8		0.18～7
酢酸イソプロピル	D-30	145	0.239	4.3～170
	D-20	50		1.5～60
	D-10	21		0.63～25
酢酸イソペンチル	D-30	18	0.188	0.42～17
	D-20	6		0.14～5.6
	D-10	2.4		0.06～2.3
酢酸エチル	D-30	225	0.278	7.8～310
	D-20	78		2.7～108
	D-10	33		1.2～46
酢酸ブチル	D-30	24	0.21	0.6～25
	D-20	8.8		0.23～9.2
	D-10	4.1		0.11～4.4

液体試料	チューブ種類	拡散速度Dr（μg/min）30℃	K値（1気圧）（25℃）	濃度調製範囲（ppm）30℃
酢酸プロピル	D-30	91	0.239	2.7～110
	D-20	31		0.93～37
	D-10	13		0.4～16
酢酸ペンチル	D-30	19	0.188	0.45～18
	D-20	6.5		0.15～6
	D-10	2.7		0.06～2.5
酢酸メチル	D-30	535	0.33	22～880
	D-20	185		7.6～305
	D-10	79		3.3～130
四塩化炭素	D-30	445	0.159	9～350
	D-20	155		3～120
	D-10	65		1.3～52
シクロヘキサノール	D-30	3.4	0.244	0.1～4
	D-20	1.2		0.04～1.5
	D-10	0.47		0.014～0.6
シクロヘキサノン	D-30	9.8	0.249	0.3～12
	D-20	3.3		0.1～4
	D-10	1.4		0.044～1.7
1,4-ジオキサン	D-30	89	0.277	3～120
	D-20	31		1.1～43
	D-10	13		0.45～18
1,2-ジクロロエタン	D-30	220	0.247	7～270
	D-20	75		2.3～93
	D-10	31		1～40
cis-1,2-ジクロロエチレン	D-30	598	0.252	18.8～753
	D-20	203		6.4～256
	D-10	79		2.5～99.5
trans-1,2-ジクロロエチレン	D-30	1241	0.252	39.1～1564
	D-20	422		13.3～532
	D-10	165		5.2～208
ジクロロメタン	D-30	1600	0.288	58～2300
	D-20	545		20～790
	D-10	230		8.3～330
N,N-ジメチルホルムアミド	D-30	8.5	0.335	0.36～14.2
	D-20	2.9		0.12～4.8
	D-10	1.3		0.05～2.1
スチレン	D-30	15	0.235	0.44～17.6
	D-20	5.3		0.16～6
	D-10	2.3		0.07～2.7
1,1,2,2-テトラクロロエタン	D-30	18	0.146	0.33～13
	D-20	6.2		0.11～4.5
	D-10	2.6		0.05～1.9
テトラクロロエチレン	D-30	66	0.147	1.2～49
	D-20	23		0.4～17
	D-10	10		0.2～7.4
テトラヒドロフラン	D-30	345	0.339	15～585
	D-20	120		5～200
	D-10	53		2.3～90

液体試料	チューブ種類	拡散速度Dr（μg/min）30℃	K値（1気圧）（25℃）	濃度調製範囲（ppm）30℃
1,1,1-トリクロロエタン	D-30	380	0.183	8.7～350
	D-20	130		3～120
	D-10	56		1.3～51
トリクロロエチレン	D-30	245	0.186	5.7～228
	D-20	85		2～79
	D-10	36		0.84～34
トルエン	D-30	65	0.265	2.2～86
	D-20	23		0.76～30
	D-10	9.6		0.4～14
二硫化炭素	D-30	1180	0.321	47～1890
	D-20	405		16～650
	D-10	170		6.8～270
1-ブタノール	D-30	15	0.33	0.62～25
	D-20	5.3		0.22～8.8
	D-10	2.4		0.1～4
2-ブタノール	D-30	38	0.33	1.6～63
	D-20	13		0.54～21.5
	D-10	5.3		0.22～8.8
n-ヘキサン	D-30	315	0.284	11.2～447
	D-20	110		3.9～156
	D-10	46		1.6～65
ベンゼン	D-30	215	0.313	8.4～336
	D-20	75		2.9～117
	D-10	31		1.2～48.5
n-ペンタン	D-30	1688	0.339	72～2860
	D-20	589		25～998
	D-10	253		11～428
メタノール	D-30	210	0.763	20～800
	D-20	72		6.9～275
	D-10	31		3～120
メチルイソブチルケトン	D-30	44	0.244	1.3～54
	D-20	16		0.49～19.5
	D-10	7.4		0.23～9
メチルエチルケトン	D-30	185	0.339	7.8～314
	D-20	64		2.7～109
	D-10	27		1.14～46
メチルシクロヘキサノール	D-30	2.4	0.214	0.06～2.6
	D-20	0.83		0.022～0.9
	D-10	0.33		0.009～0.35
メチルシクロヘキサノン	D-30	6.9	0.218	0.19～7.5
	D-20	2.4		0.065～2.6
	D-10	1		0.027～1.1
メチルブチルケトン	D-30	31	0.244	0.95～37.8
	D-20	11		0.34～13.4
	D-10	4.3		0.13～5.3

＊表中のDrは当社における実測値もしくは推測値です。より高精度を求める場合は、実際に使用する条件下において実測して求めることをお勧めいたします。
＊拡散管を50℃に保持すれば、表の約3倍の濃度が調製できます。詳細につきましては、当社までお問い合わせください。

■ 多成分用ディフュージョンチューブデータ表（調製条件：No.3200使用、温度30～50℃、希釈流量200～8,000mL/min）

液体試料	濃度調製範囲（ppm）
二硫化炭素	2.7 ～ 4,600
n-ペンタン	4.2 ～ 3,500
n-ヘキサン	0.6 ～ 1,400
n-オクタン	0.1 ～ 110
n-ヘプタン	0.3 ～ 220
メタノール	1.1 ～ 3,200
エタノール	0.4 ～ 1,000
1-プロパノール	0.1 ～ 330
2-プロパノール	0.2 ～ 720
1-ブタノール	0.1 ～ 100
イソブチルアルコール	0.1 ～ 170
sec-ブタノール	0.1 ～ 260
tert-ブタノール	0.2 ～ 610
1-ペンタノール	0.1 ～ 34
イソペンチルアルコール	0.1 ～ 26
1-ヘキサノール	0.1 ～ 11
1-ヘプタノール	0.1 ～ 4.5
ベンゼン	0.5 ～ 1,100

液体試料	濃度調製範囲（ppm）
トルエン	0.1 ～ 290
アニリン	0.1 ～ 9.1
スチレン	0.1 ～ 37
エチルベンゼン	0.1 ～ 96
o-キシレン	0.1 ～ 67
m-キシレン	0.1 ～ 77
p-キシレン	0.1 ～ 79
クロロベンゼン	0.1 ～ 110
o-ジクロロベンゼン	0.1 ～ 8.5
ジクロロメタン	2.9 ～ 3,700
1,2-ジクロロエチレン	4.1 ～ 1,700
1,1-ジクロロエタン	1.3 ～ 3,700
1,2-ジクロロエタン	0.4 ～ 900
トリクロロエチレン	0.5 ～ 410
1,1,1-トリクロロエタン	0.5 ～ 1,200
1,1,2-トリクロロエタン	0.1 ～ 230
テトラクロロエチレン	0.1 ～ 97
1,1,2,2-テトラクロロエタン	0.1 ～ 50

液体試料	濃度調製範囲（ppm）
クロロホルム	1.0 ～ 2,600
四塩化炭素	0.5 ～ 1,100
臭化エチル	4.1 ～ 3,400
臭化プロピル	0.7 ～ 1,600
ベンゾトリクロリド	0.02 ～ 0.7
酢酸メチル	1.3 ～ 3,800
酢酸エチル	0.5 ～ 1,100
酢酸プロピル	0.2 ～ 190
酢酸イソプロピル	0.5 ～ 330
酢酸ブチル	0.1 ～ 62
酢酸イソブチル	0.1 ～ 93
酢酸ペンチル	0.1 ～ 20
酢酸イソペンチル	0.1 ～ 32
アセトン	1.5 ～ 4,600
メチルエチルケトン	0.4 ～ 1,000
メチルブチルケトン	0.1 ～ 70
メチルイソブチルケトン	0.2 ～ 113
テトラヒドロフラン	1.7 ～ 1,100

液体試料	濃度調製範囲（ppm）
1,4-ジオキサン	0.2 ～ 430
エチルエーテル	5.3 ～ 4,300
イソプロピルエーテル	0.6 ～ 1,500
ジエチルアミン	1.5 ～ 4,600
トリエチルアミン	0.2 ～ 570
ギ酸	0.3 ～ 770
酢酸	0.1 ～ 260
プロピオン酸	0.1 ～ 56
シクロヘキサン	0.8 ～ 550
シクロヘキサノン	0.1 ～ 25
シクロヘキサノール	0.1 ～ 5.9
3-メチルシクロヘキサノン	0.1 ～ 14
1-メチルシクロヘキサノール	0.1 ～ 9.6
アクリロニトリル	1.1 ～ 910
N, N-ジメチルホルムアミド	0.1 ～ 61

＊拡散速度Drは当社における実測値もしくは推測値です。より高精度を求める場合は、実際に使用する条件下において実測して求めることをお勧めいたします。

■ ディフュージョンチューブ D-50／D-50-4 データ表（代表例）

液体試料	型式	温度	拡散温度Dr（μg/min）	流量（mL/min）※1
トルエン	D-50	50℃	1750	300
		50℃	3500	600
		35℃	1420	300
	D-50-4	50℃	3100	300
		50℃	5160	600
		35℃	1530	300

＊拡散速度Drは当社における実測値です。実際に使用する条件下において実測して求めることをお勧めいたします。
＊D-50/D-50-4を使用した場合、拡張速度Drが大きいので、安定してガスが発生する時間が短くなる場合があります。
※1 希釈ガス流量を変更すると、拡散速度Drが変わります。

●ご使用の前に取扱説明書をよくお読みください。 ●性能向上のため、仕様をお断りなく変更することがございます。 ●商品の色は、印刷物のため実際と異なる場合がございます。

このカタログの内容は2025年8月現在です。

あらゆる気体の測定に
株式会社ガステック
GASTEC SINCE 1970

営業本部：〒252-1195 神奈川県綾瀬市深谷中8-8-6 電話0467（79）3911（代） Fax.0467（79）3979
西日本営業所：〒532-0003 大阪市淀川区宮原2-14-14新大阪グランドビル 電話06（6396）1041 Fax.06（6396）1043
九州営業所：〒812-0066 福岡市東区二又瀬11-9パークサイドスクエア 電話092（292）1414 Fax.092（292）1424
ホームページアドレス：https://www.gastec.co.jp/

CA07PD1CPD1C2J1 25H1DP