

# GASTEC

## No.122P

Instructions for use (IM01122PJ4)  
Toluene Detector Tube  
取扱説明書  
トルエン検知管

安全にお使いいただくために

使用前に、本書及びガス採取装置の取扱説明書をお読み下さい。

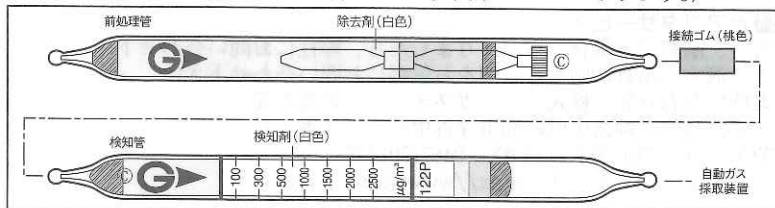
△注意	<p>けがの防止のために</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 検知管の両端を折り取る時、目から遠ざけて下さい。</li> <li>・ 検知管の切り口、かけら、破損したときの充てん剤に素手で触れないで下さい。</li> <li>・ 別売のカバーゴム (No.DTP-2-20) で検知管先端の切り口の部分を覆うことをお勧めします。</li> </ul>
△注記	<p>性能維持、信頼性確保のために</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自動ガス採取装置GSP-300FT-2, GSP-311FT, GSP-300FTまたはGSP-200を使って測定して下さい。</li> <li>・ GSP-300FT-2またはGSP-311FTを使用する場合は、吸引ニップル (黒) が取り付けられていることを確認して下さい。</li> <li>・ GSP-300FTを使用する場合は、吸引ニップル (緑) が取り付けられていることを確認して下さい。吸引ニップル (青) が取り付けられている場合は、必ず付け替えて下さい。</li> <li>・ <b>測定する前に必ず検知管に前処理管が接続していることを確認して下さい。検知管のみで測定した場合に、適切な値を得られないだけでなく、検知管に含有する酸性物質を自動ガス採取装置が吸引し、破損する恐れがあります。</b></li> <li>・ 温度 (検知管) 5～35℃の範囲で使用して下さい。</li> <li>・ 相対湿度 0～80%の範囲で使用して下さい。</li> <li>・ 共存ガスの影響を受ける場合があります。干渉ガスの項を参照して下さい。</li> <li>・ 検知管の保管条件及び有効期限は箱に表示されています。</li> </ul>

### 適用範囲

空気中のトルエンの測定に使用して下さい。

この検知管は室内環境中の芳香族炭化水素 (トルエン・エチルベンゼン等) の測定に適しています。

仕様 (性能向上のために仕様や外観などは変更することがあります。)



測定範囲	100～2500µg/m <sup>3</sup>	2500～7000µg/m <sup>3</sup>
通気速度	200mL/min	200mL/min
補正係数	1	2.8
測定時間	30分	10分
検知限度	50µg/m <sup>3</sup>	
変色	白色 → 淡褐色	
反応原理	トルエンは検知剤と反応してヨウ素を生成し淡褐色を呈する。	

### 環境の影響

温度: 5～35℃の範囲で影響ありません。

湿度: 相対湿度 0～80%の範囲で影響ありません。

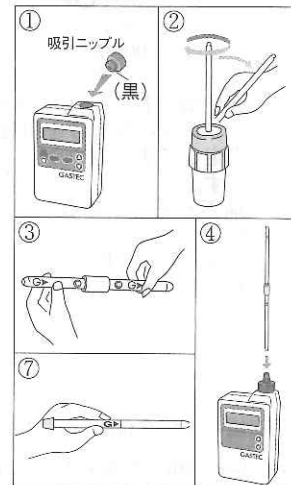
気圧: 1気圧(1013hPa)に対し±10%を超える場合、次式により補正して下さい。

$$\text{読み値} (\mu\text{g}/\text{m}^3) \times [1013 (\text{hPa}) \div \text{測定点の気圧} (\text{hPa})]$$

測定手順 (自動ガス採取装置の取扱説明書を参照して下さい。)

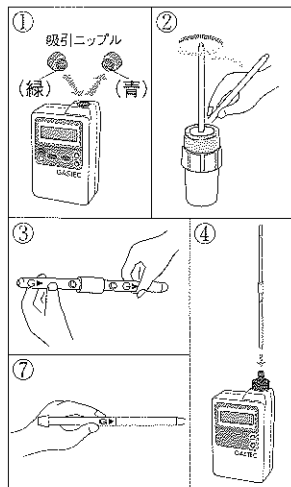
自動ガス採取装置GSP-300FT-2またはGSP-311FTを使用する場合

- ① GSP-300FT-2またはGSP-311FTに吸引ニップル (黒) が取り付けられていることを確認する。
- ② 付属のチップホルダで検知管と前処理管の両端を折り取る。
- ③ 前処理管と検知管の◎マーク側を付属のゴム管でつなぐ。
- ④ 検知管の矢印(➡)をガス採取装置側に向けて取り付ける。
- ⑤ ガス採取装置の流量を200mL/min, タイマーを30分間に設定しサンプリングを開始する。
- ⑥ サンプリング終了後、検知管をガス採取装置から取り外す。
- ⑦ 変色層の長さから目盛を読み取る。(変色層が2500µg/m<sup>3</sup>を超えた場合、新しい検知管を用意し、通気速度200mL/min, タイマーを10分間に設定して測定をやり直す。)
- ⑧ 補正が必要な場合、検知管の読み値に採取量、気圧の順にそれぞれの係数を掛ける。



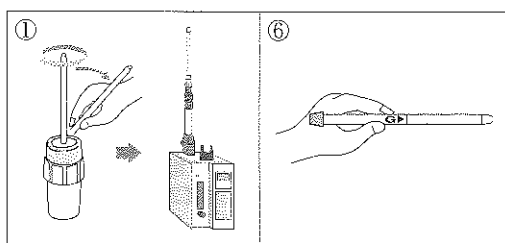
### 自動ガス採取装置GSP-300FTを使用する場合

- GSP-300FTに吸引ニップル(緑)が取り付けられていることを確認する。(吸引ニップル(青)が取り付けられている場合は必ず付け替える。)
- 別売のチップホルダで検知管と前処理管の両端を折り取る。
- 前処理管と検知管の◎マーク側を付属のゴム管でつなぐ。
- 検知管の矢印(➡)をガス採取装置側に向けて取り付け。
- ガス採取装置の流量を200mL/min、タイマーを30分間に設定しサンプリングを開始する。
- サンプリング終了後、検知管をガス採取装置から取り外す。
- 変色層の長さから目盛を読み取る。(変色層が2500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合、新しい検知管を用意し、通気速度200mL/min、タイマーを10分間に設定して測定をやり直す。)
- 補正が必要な場合、検知管の読み値に採取量、気圧の順にそれぞれの係数を掛ける。



### 自動ガス採取装置GSP-200を使用する場合

- 付属のチップホルダで検知管と前処理管の両端を折り取る。
- 前処理管と検知管の◎マーク側を付属のゴム管でつなぐ。
- 検知管の矢印(➡)をガス採取装置側に向けて取り付け。
- GSP-200のタイマーを30分間に設定し、サンプリング開始後速やかに通気速度を200mL/minに調節する。
- サンプリング終了後、検知管を自動ガス採取装置から取り外す。
- 変色層の長さから目盛を読み取る。(変色層が2500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合は、新しい検知管を用意し、通気速度200mL/min、タイマーを10分間に設定して測定をやり直す。)
- 補正が必要な場合、検知管の読み値に採取量、気圧の順にそれぞれの係数を掛ける。



※測定値の単位をppmに換算する場合は次式から算出する。

$$\text{測定値 (ppm)} = \text{測定値 } (\mu\text{g}/\text{m}^3) \times \frac{22.4}{92.14} \times \frac{(273+t)}{273} \times \frac{1}{1000}$$

92.14 : トルエンの分子量。

22.4 (L) : 0°C, 1気圧での分子1molの容積。

273 (K) : Kは絶対温度目盛であり、0°Cは273.15Kになる。  
従って、t°Cは (273+t) Kとなる。

許容濃度: 50ppm(2010年) 管理濃度: 20ppm(2010年) TLV-TWA: 20ppm(2010年) 室内濃度指針値: 260 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0.07ppm)(2010年)

### 干渉ガス

ガス名	共存濃度	干渉	単独の場合
エタノール		なし	変色しない
キシレン、スチレン	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上	+誤差	淡褐色に変色する
p-ジクロロベンゼン		なし	変色しない
$\alpha$ -ピネン		なし	変色しない
n-ヘキサン		なし	変色しない
芳香族炭化水素類		+誤差	淡褐色に変色する
ホルムアルデヒド	1/3倍以下	なし	変色しない

この干渉ガスの表は、基本的に測定ガスと同等の濃度域において個々の共存ガスの干渉を表したものです。したがって表に記載のない物質または特別な条件の中には影響を及ぼす可能性があります。使用の際に影響があると思われる場合には弊社までお問い合わせ下さい。

### この検知管で測定できるガス

濃度は検知管の読み値に換算係数を掛けて求めて下さい。

ガス名	換算係数	測定条件	測定範囲( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
エチルベンゼン	1.1	200mL/min×30min	110~2750
キシレン	5.4	200mL/min×30min	540~13500

換算で他のガスを測定する場合、固定の換算係数や換算スケールを用いる関係上、一般の検知管と同等な精度が得られない場合があります。従いまして、換算により得られた測定値は参考値としてお取り扱い下さい。尚、一般の検知管と同等の精度を希望される場合は、お手数ですが弊社にお問い合わせ下さい。

### 廃棄

この検知管には有害物質である六価クロムを1本当たり1.05mg含んでいます。一般廃棄物、もしくは産業産物の“ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず”として適切な処理を産業廃棄物処理業者へ依頼して下さい。前処理管には有害物質を含んでいません。一般廃棄物、もしくは産業廃棄物の“ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず”として廃棄が可能です。

### 保証とアフタサービス

- 万一、品質に不都合な点がありましたら、弊社にお問い合わせ下さい。
- ガス測定、品質に関する質問をお気軽にお問い合わせ下さい。  
お問い合わせ先: 株式会社 ガステック 営業本部  
〒252-1195 神奈川県綾瀬市深谷中八丁目8番6号  
TEL: 0467(79)3911 FAX: 0467(79)3979  
ホームページアドレス: <http://www.gastec.co.jp/>