

取扱説明書



GAS-Mate™
可燃性ガス・リークディテクタ

安全宣言

インフィコン社 (Inficon® Inc.), 2 Technology Place, East Syracuse, NY 13057 USA、が設計製造した GAS-Mate は、欧州連合の基本安全規則に適合し、またそうした規則に従って販売されていることをここに証明します。本機は、社会的に求められている安全事項を守った工作作業を行って製造されたもので、適切な設置とメンテナンスを行い、本来の目的に合わせた使用をすれば、人、家畜やペット、または家屋財産に危険を及ぼすことはありません。

本機の名称 ガスマイト (GAS-Mate™) 可燃性ガス・リークディテクタ

適用規定 89/336/EEC (93/68 EEC、94/9/EC により改訂)

適用規格 EN50081-1、EN50082-1、EN50014、EN50020

CE 適用日 2000 年 7 月

本質的安全性 EN50014 のグループ II、カテゴリ 3、下位区分 C

代表者 ゲーリー W. ルイス
品質管理担当副社長
Inficon Inc.
Two Technology Place
East Syracuse, NY 13057

この表明内容あるいはインフィコン製品の安全性に関するご質問は、上記住所の品質管理部に書面にてお送りください。

品質証明

本質安全性 (米国) UL913、クラス I、区分 I、グループ A、B、C、及び D。
(Intrinsically Safe) MET ラボラトリー・インクによる証明。
リスト番号 E112145



注意／警告

この印は、この説明書に操作とメンテナンス（整備）に関する重要な指示があることを示し、皆様の注意を促すものです。

はじめに

インフィコン製ガスメイト (Inficon® GAS-Mate™) 可燃性ガス・リークディテクタをご購入いただきありがとうございます。GAS-Mate は本来危険性のない装置であり、各種可燃性ガスの漏れを感知する装置です。以下および他の各種ガス漏れ感知に使用できます。

- ❖ 燃焼設備への使用
 - ▶ ガス燃焼炉
 - ▶ ガスストーブ
- ❖ 炭化水素利用の冷却設備
- ❖ ガスパイプライン、バルブ、およびメーター類
- ❖ 可燃性ガスによる熱交換器テスト

GAS-Mate は各種の炭化水素と、以下のガスおよび他の各種ガスを感知します。

天然ガス	シクロペンタン	イソブタン
メタン	プロパン	エタン
ブタン	アンモニア	エタノール

Gas-Mate 可燃性ガス・リークディテクタの機能を最大に発揮させるために、本機を使い始める前にこの取扱説明書をよくお読みください。ご質問がある場合、あるいはご案内が必要な場合は、販売店へお電話ください。喜んでお手伝いいたします。

インフィコンはインフィコン社の登録商標です。

Gas-Mate、および実験室の精度の Toolbox Tough (Laboratory Accurate, Toolbox Tough) はインフィコン社の登録商標です。

GAS-MATE の高機能特性

- ❖ 新技術、厚膜センサー。新製品。
- ❖ 小型のセンサーとフレキシブルなプローブで狭い場所でもガス漏れチェックが可能。
- ❖ ガス漏れテスト箇所で可燃性ガスに合わせ自動調節（ゼロ補正）し、安定性増大。
- ❖ 最大設定ポイント（一定）と調節可能な感度設定でガス漏れ部分を素早く発見。
- ❖ 丈夫でフレキシブルなプローブ。
- ❖ 可変ピッチ音のガス漏れ信号と点滅する LED(発光ダイオード) がガス漏れを知らせます。

製品仕様

感度5 PPM (メタン) 注：最低検知能力とする

動作温度範囲10°C ～ +45°C

保管温度範囲-10°C ～ +60°C

湿度85% 非結露

電源単一型アルカリ乾電池

電池寿命約 60 時間

重量（含電池）700 g



本製品に関する警告

危険な空気環境での発火を避けるために、電池の交換は安全とわかっている場所で行ってください。

デュラセル(Duracell®) MN1300 電池のみを使用し、本質安全性(米国)の認定を維持してください。

使用前に、可燃性ガスにあてて本機が機能することを確認してください。

Gas-Mateは以下に説明されているガス漏れを感知しますが、自動ゼロイング機能のため、危険なガスが空気中に存在していても反応しない可能性があります。Gas-Mateに反応が現われなくても部屋の空気が全く安全だとは即断しないでください。

本質的安全性の認定を維持するために、電池収容部の蓋にしっかりと掛け金を掛けてロックしてください。電池収容部の蓋にかかっている固定用タブが擦り減ったり破損していると正しくロックできず、本質的安全性の認定を無効にする可能性があります。

内部の部品は利用者が自分で直せるものではありません。

準備

1. 可燃性ガス・リークセンサは Gas-Mate のプローブ先端に取り付けられています。
2. 単一型アルカリ乾電池 2 個を取り付けます (8 ページ参照)。
3. 入力スイッチを入れ「MAX」の位置にします。
4. Gas-Mate の温度が上がるまで待ちます。高いピッチの音がピーという音に変わると LED のアラーム・インジケーターがゆっくり点滅します。ウォームアップ時間は約 30 秒ですが、最後に本機を使用した時からの間隔により異なります。

DURACELL® はデュラセル社 (Duracell, Inc.) の登録商標です。

GAS-MATE の使い方

1. Gas-Mate の操作は 2 つのモードでできます。感度固定モード (MAX) と感度調節モード (ADJ) です。MAX の位置にスイッチを設定した場合に最も感度が高くなります。MAX の設定では感度スライドを調節しても変化はありません。MAX はガス漏れが究めて少量の時に使う設定方法です。ADJ 設定は感度調節スライドを使って感度を下げることができます。これはガス漏れの量が多い時に場所を特定するのに役立ちます。どちらの操作モードでも自動バックグラウンドゼロ機能が装置の安定性を保ち感度を頻繁に再調整する必要がなくなります。
2. ガス漏れの無い空気だとアラーム音はピーという音で、LED アラームがゆっくりと一定速度で点滅します。Gas-Mate が可燃性ガスの存在を感知すると、ピーという音がガス漏れの程度に合わせて高くなります。LED アラームの点滅もガスの濃度に比例して激しくなります。
3. ロー・バッテリー LED は普通点灯していませんが、電池の交換が必要になると点灯します。Gas-Mate はロー・バッテリーランプが灯った後も 1 時間以上作動します。

操作上のヒント

1. Gas-Mate のスイッチを入れ感度設定をガス漏れの無い場所で行い、ガス漏れ検査の条件を高めます。
2. ガス漏れがあると思われる場所に Gas-Mate を持って行きます。この時警報音が鳴れば、その場所全体に可燃性ガスがたまっていることを示します。自動バックグラウンド・ゼロ補正機能 (これは継続的に作動しています) が周囲に存在するガス濃度をゼロにし、警報音が次第にゆっくりしたカチカチという音に戻ります。装置の反応が安定した状態に戻ったら、ガスが漏れていると思われる部分に近づけます。ガスの濃度が増すにつれて、Gas-Mate の警報音が濃度の変化を示します。

3. プローブの先端をガス漏れがあると思われる箇所に近付けゆっくりとなぞるように動かします (毎秒約 2 ～ 5 センチ)。機能を最大に発揮させるために、プローブの先端をガス漏れがあると思われる箇所にできるだけ近づけます。ピーという音が高くなり、LED の点滅頻度が増せばガス漏れがあるしるしです。
4. ガス漏れを確認するために、プローブをガス漏れの箇所から離して、装置が安定するのを待ちます (警報音が止みます)。ステップ 3 を繰り返します。
5. スライドを調整する時も、ADJ と MAX とを切り替える時も、感度の調整をする時に警報音が鳴るのは異常ではありません。新しい感度設定で安定すると警報音は止みます。
6. ある種のガスの濃度が非常に高くそれにさらされた後では、センサーが通常の作動状態に戻る (装置が安定する) のに数分を要することがあります。
7. インフィコン製 Gas-Mate は、ショック、衝撃、その他の損傷から保護された、汚れない場所に保管してください。本機に付属している丈夫なプラスチック製の運搬ケースに入れて保管することをお勧めします。
8. 感度やお客様の目的に合った利用方法に関する他のインフォメーションについては、ご購入になられた販売店にご連絡ください。

アルカリ電池の取り付け方



警告：危険な空気環境での発火を避けるために、電池の交換は安全とわかっている場所でのみ行ってください。

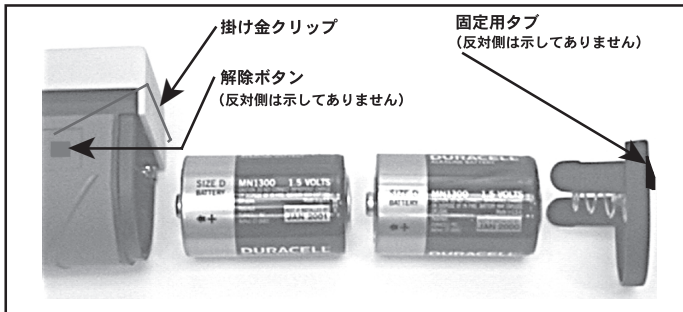
注意：デュラセル(Duracell®) MN1300単一型乾電池のみを使用し、本質安全性（米国）の認定を維持してください。

1. 掛け金クリップを固定用タブの上に動かし、電池収容部の蓋から離れるようにします。図 1 参照。掛け金クリップを固定用タブの上に動かすには、マイナスのドライバーを使って行う必要があるかもしれません。
2. Gas-Mate の後ろ側にある電池収容部の蓋を外すには、グリップにある解除ボタンを両方とも押し、蓋をまっすぐに前方に引いて行います。
3. 図 1 にあるように単一型アルカリ乾電池 2 個を、プラスの端末の方を先に入れて電池収容部に差し入れます。
4. 電池収容部の蓋を元に戻し、2 つのタブの位置を合わせ、蓋をカチっとはまるまでまっすぐに入れます。
5. 掛け金クリップを電池収容部の蓋と固定用タブの上に動かし、掛け金クリップがきっちりと決まった位置に固定されるようにします。



警告： 掛け金クリップを掛けてロックしないと、Gas-Mate の本質的安全性（米国）の認定が無効になる可能性があります。電池収容部の蓋にある固定用タブが擦り減ったり破損していると掛け金クリップが正しくロックできず、この場合も、本質的安全性の認定が無効になる可能性があります。

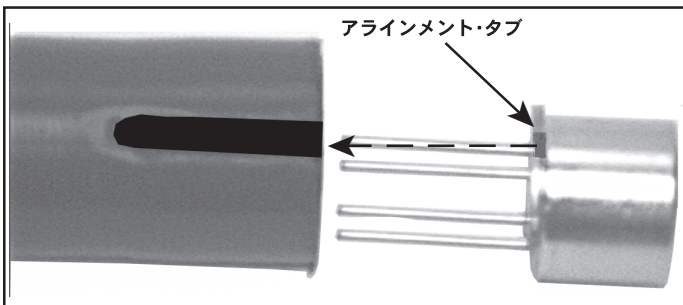
図1. 電池収容部



センサーの取り替え方法

1. 発送時に、センサーは Gas-Mate のプローブの先端に取り付けられています。
2. クリップ、または小さなネジ回しなどをプローブの先端にある差し込み口からセンサーの下に差し込み、図 2 にあるように、プローブの先端からセンサーを注意しながら取り出します。
3. 新しいセンサーをパッケージから取り出します。金属製のセンサー缶にあるタブの位置をプローブの先端にある差し込み口に合わせ、センサーをそっと先端部に押し込みます。センサーにある 4 本のリード線が、プローブのセンサーソケット下部にある 4 つの穴にぴったりと入っているか確認します。
4. 正しく取り付けると、センサーの先端とプローブの先端とがほぼ揃っているはずです。

図 2. センサーの取り替え



トラブルシューティング



警告

代用部品を使用すると、本質的安全性の認定が無効になる可能性があります。

電池とセンサーの交換以外、Gas-Mate 可燃性ガス・リークディテクタの内部部品はお客様が自分で修理することはできません。もし Gas-Mate に問題が起きた場合、以下のトラブルシューティング表を見て解決方法を選んでください。もし問題が解決できない場合、Gas-Mate を販売会社に持って行き製品保証検査を受けてください。

1. Gas-Mate に電源が入らない。
 - ❖ 電池がなくなっているか、電池の入れ方が間違っている。正しく入っているか確かめる（9 ページの図 1 を参照）。
2. 感度が悪い。Gas-Mate は作動するがガス漏れを感知しない。
 - ❖ 感度設定が低すぎる。感度設定を高くする（MAX 設定を使う）。

- ❖ センサーが衰えるか働かなくなった。新しいセンサーを取り付ける（9 ページのセンサーの取り替え方法を参照）。

3. 装置が2～3分経ってウォームアップした後も警報音が鳴りやまない。

- ❖ センサーの取り付けが正しくないか、センサーが取れている。

センサーのリード線がまっすぐになっていて、センサーソケットの下部にある穴に入っていないなければならない（10 ページの図2を参照）。

オリエンテーション・タブあるいはセンサーのキーの位置が探針の先端にある差し込み口に合っていないなければならない。

- ❖ センサーが衰えるか働かなくなった。

新しいセンサーを取り付ける（9 ページのセンサーの取り替え方法を参照）。

アルカリ性乾電池の廃棄

アルカリ性乾電池の寿命が来たら、地域の相当する規則に従って廃棄してください。そうした規則がない場合、インフィコン社は、任意団体による廃棄物リサイクルング・プログラムを通じて、電池をリサイクルあるいは廃棄するようお客様にお勧めしています。

交換部品と付属部品

インフィコン製 Gas-Mate 可燃性ガス・リークディテクタ用の交換部品と付属部品は、本機をご購入いただいたディーラーで入手できます。

プラスチック製収納ケース 706-701-G1

交換用センサー 706-700-G1

保証と責任

私どもインフィコンでは、ご購入いただいた Gas-Mate 製可燃性ガス・リークディテクタには材料や製造上の欠陥がないことを、ご購入の日から 1 年間保証します。インフィコンは、電池とセンサーを含む通常の使用により消耗するものは保証しません。さらに、インフィコンは、誤った使い方、本人の過失、事故の対象となった装置については一切保証しません。

インフィコンの賠償責任は、輸送費前払いで保証の有効期限終了後 30 日以内までにインフィコンに返却されたもので、材料または製造上の欠陥があつて故障したとインフィコンが判断する装置に限定します。インフィコンの賠償責任は、欠陥のあった装置または部品の修理または取り替えに限定し、どちらにするかはインフィコンが判断致します。

この製品保証は、商品の販売適性であれ、あるいは特定の目的に合致しているかどうかであれ、他のあらゆる保証（表明されたものもそうでないものも）に代わるものです。そうした他の保証は明白に否定されています。

インフィコンには、本機に対しインフィコンに支払われた価格と前払いされた返却送料以上の賠償責任負担はありません。インフィコンはいかなる付随的または間接的な損害に対しても賠償責任を負いません。そうした全ての責任は対象から除外されます。

返却承認手続き

不良な Gas-Mate あるいは不良な交換部品や付属部品は販売会社に返却し製品保証検査を受けてください。

最初に販売会社に連絡をなさらずに不良製品を製造元に直接返却いただくことはおやめください。



TWO TECHNOLOGY PLACE
EAST SYRACUSE, NY 13057-9714 USA

Phone: +315.434.1100
Fax: +315.437.3803
Email: reachus@inficon.com
www.inficon.com

074-335-P4A