水素式トレーサーガス造成装置

HT-36

取り扱い説明書

Ver.1.1

本機をご利用になる前に、取扱説明書をよくお読みになり内容を充分ご理解頂いた上でご使用下さい。
間違ったご理解によるご利用は怪我、もしくは死亡事故になる恐れがありますので、ご注意ください。
本機は経験豊かな作業者によってのみご利用頂けます。

安全にご使用いただくために

絵表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。また、警告・注意表示以外でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってご使用下さい。
この警告マークは、作業に従事される方に注意を促します。

危険

この表示を無視して、誤った取扱をすると、死亡または重傷を負う危険が生じます。

警告

この表示を無視して、誤った取扱いをすると、死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定されます。

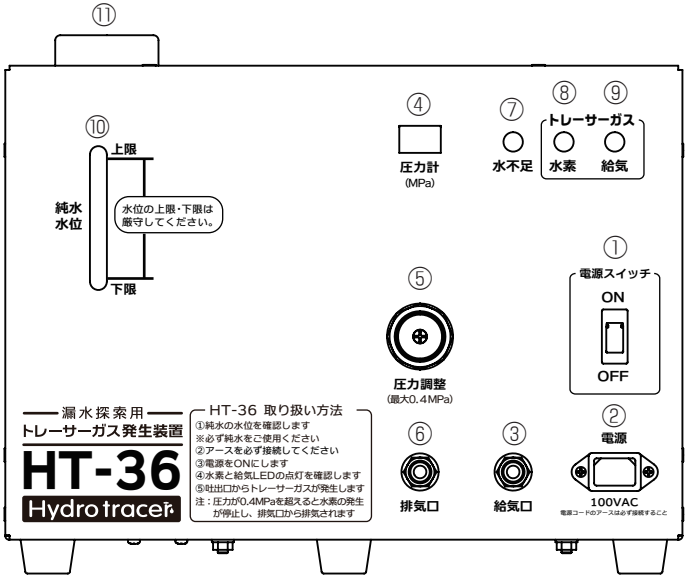
警告

電源コードのアースは必ずお取りください。

注意

この表示を無視して、誤った取扱をすると、人が損害を負う可能性が想定される内容及び物的損傷の発生が想定されます。

1. 各部名称



①電源スイッチ
②電源コード差し込み口
③給気口
④圧力計
⑤圧力調整器
⑥排出口
⑦水不足ランプ
⑧水素発生ランプ
⑨給気ランプ
⑩純水タンク残量確認窓
⑪純水タンク補充口

⑫ 電源コード

⑬ 純水(精製水)
1ℓ

⑭ HT用 接続ホースセット

接続ホース
（吐出用）

接続ホース
（排出用）

2. 使用上の注意事項

本機は漏水探索用のトレーサーガスを発生する装置です。本機が造成する探索用ガスは、水素含有量3%以下に調整した無毒で安全なガスです。製品は安全装置を搭載しておりますが、使用の際は下記の注意事項を必ず遵守しご使用ください。

①電源は家庭用100Vコンセントがご利用いただけます。内部のコンプレッサーの起動電力を確保するために20アンペア以上のブレーカー容量を持つコンセントが必要です。

②水素発生用にタンクに補充する水は必ず、純水をご使用ください。(純水は薬局、ネットでご購入いただけます)水道水は電気抵抗値が低いため十分な性能を発揮できないばかりか、機器の損傷にもつながりますので、決して補充タンクに入れないようにして下さい。

③圧力計は0.4Mpa以上になると赤色表示に変わり,水素の発生が停止します。

④純水を補充する場合は既定の上限と下限を超えないようにして下さい。規定値を超えると、内部機構に損傷を与え故障の原因となりますので、必ず規定水位内で作業を行うようにしてください。

⑤給気口には 0.5MPa以上の背圧が加わらない様にしてください。

⑥本機の水タンクのキャップ部は、内部に酸素が発生している都合上、外した状態では水素に引火するおそれがありますので必ずキャップを強くしめたままご利用ください。

⑦本機を長期間使用しない場合には、水素発生セルの保護のため、1週間に一回程度の間隔で電源を入れ、5～10分くらい水素を発生させるように心がけてください。タンクの水が空のまま放置されると水素発生装置の高分子膜を損傷する恐れがありますので、水位は常にご利用範囲内であることを残量確認窓でご確認ください。

⑧本機を長期間ご利用にならなかった場合は、ご使用前に水タンク内の水を全てポンプ(別売)で排出し、新しい純水と交換したのち、ご利用することを推奨いたします。(保管の目安は1年以上)

⑨コンプレッサー内部に機器の安全保護装置として温度ヒューズが内蔵されており、長時間使用すると温度ヒューズが作動してコンプレッサーが停止することがあります。その際は電源をOFFにして1～2時間程度おいてから電源をONにすることで正常に復帰します。

3. 警報機能及び安全装置について

低水位検知警報機能

運転中に水タンク内の水量が最小値を下回った際には、水不足ランプ(赤)が点灯し、水素の発生を停止します。その際は、直ぐに機器を停止し水タンク内に適正な純水を補充してください。 ※下限を下回った場合は純水を補充して下さい。

注意

純水水位が低下すると水不足ランプが点灯し、水素の発生が停止します。この場合は直ちに純水を満水位まで補充して下さい。純水のない状態で稼働すると水素発生装置が破壊されますので注意が必要です。

圧力開放機能
運転中に機体内部の圧力が 0.5MPa 以上になると圧力開放弁が作動し強制的に内部の圧力を開放して機器の損傷を防ぎます。
※圧力を内部で開放するため一時的に本体付近でトレーサーガスの反応を検知しますが機器の故障ではありません。

4. 設置

本機は水平な場所に設置し、装置周辺に熱がこもらないように配慮してください。
周囲温度は 5～35℃の風通しの良い場所とし、下記のような場所に設置するのはおやめ下さい。
・腐食性ガスの発生源の近く。
・他の装置の排熱や、輻射熱を受ける場所。
・電磁場の影響の大きな場所。
・装置に水、または溶剤のかかるおそれのある場所。
・不安定な場所。
・火気のある場所。
・機体の通風口を塞ぐ狭所（正面、背面、両側面、上面の間隔を350mm 以上開けて下さい）
・電源のアース線は必ずアースに接続してください。

5. 操作方法

（1）設置
・本機を火気がなく風通しのよい適切な場所に設置してください。
・純水タンク補充口を開け、純水をタンクの上限の線まで入れて補充口蓋をしっかり閉めてください。
・電源ケーブルおよびアース線を接続してください。

注意

タンクの上限を超えて純水を入れると故障の原因になりますので、必ず上限線を越えないようにしてください。

注意

タンクに水がないまま作動すると内部を損傷する可能性があります。

注意

排水口に付属のホース(排出用)を接続し、探索箇所から離れた所に置いてください。

(2)試運転

トレーサーガス動作確認

① 本機の電源をONにし、給気ランプと水素ランプの点灯を確認して、給気口から吐出されるトレーサーガスをビニール袋に溜めて、センサーで袋内のトレーサーガスの有無を確認します。(確認にはトレーサーガス検知機が必要です)

(3)装置の接続

① 本体の混合ガス給気口には通常のエアホースをご利用いただけます。

② 注入するガスの圧力は調整ダイヤルで減圧目的での調整が可能です。加圧時は0.4MPa以上の圧力を検知すると水素の発生が自動的に停止します。

※圧力調整ダイヤルの使用時は中心のプラスネジを緩めてからご使用ください。

③ 吐出口左側のホース取付口は0.4Mpa以上の圧力がかかった場合の排圧用の排出口です。必ずホースを差し込んで作業を行って下さい。
この操作を怠ると本体付近に水素が検出される場合があるのでご注意ください。

④ 接続先が蛇口がコマ付きの場合は、ハンドル部を外し内部のコマを抜きハンドルを復元してください。※コマがあると、トレーサーガスを配管内に送気できません。

⑤接続ホースを蛇口等に繋げます。

※その他、様々な方法で配管との接続は可能です。一例として、タケノコ・ホースバンドなどをご利用下さい。

危険

本機のトレーサーガスは最大約0.4MPaまで上がります。トレーサーガスを配管内に送気する際には必ず、管内の端末を開放状態で行って下さい。端末から水に代わってトレーサーガスの噴出が確認できたら、端末の水栓を閉じ、管内のトレーサーガスの圧力を高めた状態で探索を行います。

(4)水抜き作業

電源を入れ、レーサーガスの圧力で配管内の水を排出してください。

【備考】

水を排出しやすくする手法として、配管の高い箇所からトレーサーガスを送りこみ、一番低い箇所の出口を開放することで配管内の水が抜けやすくなります。

(5) トレーサーガスの送り込み

各蛇口等からトレーサーガスが出てきたことを確認し、順次管内を閉塞して配管内にトレーサーガスを充填します。

埋設管の状況により地表にトレーサーガスが到達するまでに時間が掛かることがあります。
時間をおいても検出されない場合はトレーサーガスの送気を継続してください。
太い配管内に水が大量に残っている場合は、トレーサーガスの充填に時間を要します。

(6)装置の停止手順

配管内のガスを抜かずに電源をオフにすると負圧により機器を損傷する恐れがありますので、管のバルブを開放して、必ず配管内のガス圧を開放した後に本機に取り付けられたホースを外し、電源スイッチをOFFにして下さい。

6. メンテナンス

・水タンク内の純水はにごりや浮遊物等の発生時する場合がございますので、灯油用注入ポンプ等で定期的に交換してください※使用しない時もタンク内に常に下限の線まで水が入っている状態を保ってください。

・週に一度は電源を入れ、風通しの良い場所で2～3分間ほどの作動を行い、水素発生器内の純水を循環させてください。

注意

絶対に分解、修理、改造を行わないでください。

7. 仕様

仕様書	
型式	ハイドロトレーサー HT-36
定格トレーサーガス発生量	約30l／分
最大トレーサーガス発生圧力	標準0.4MPa
原料使用水	純水（水の抵抗値が1μS／cm以下）
原料水タンク容量	700ml（※上限線以上は入れないで下さい）
作動温度	5～40℃
湿度	85%以下
消費電力	約500W
定格入力電圧	AC100V　50-60Hz
寸法	W319×D302×H283mm(総外寸)
乾燥重量	約14kg

※ガス漏れ検知器が反応する場合があります

8. 保証期間

本機の保証は、ご購入より1年以内とします。

保 証 書

※ 御使用者 住 所	
品 名 HT-36	品 番
保証期間 ご購入日 年 月より1年	

お願い　本保証書は、アフターサービスの際必要となります。
お手数ですが、※印箇所にご記入の上本機の最終御使用者のお手許に保管してください。

保証規定

1. 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じました場合は、保証規定に基づき無償で修理いたします。
2. 本保証書は、日本国内でのみ有効です。
3. 保証書の再発行はいたしません。
4. 消耗品は保証の対象外です。
5. 下記事項に該当する場合は、無償修理の対象から除外致します。

a. 不適当な取扱い使用による故障
b. 設計仕様条件等を超えた取扱い、使用または保管による故障
c. 当社もしくは当社が委託した者以外の改造又は修理に起因する故障
d. その他当社の責任とみなされない故障

製造発売元
株式会社グッドマン
〒236-0037神奈川県横浜市金沢区六浦東2-3-3
0120-26-5527