

蛍光式 リーク検知システム

SPECTROLINE[®]

スペクトロライン

CLEAN AIR

DOING OUR PART FOR THE ENVIRONMENT!

明日の地球のために、私たちが今できること。HVAC/R機器の冷媒ガスのリークを見つけるのは、決して簡単ではありません。蛍光式リーク検知システム Spectrolineは、あなたの時間とコストを削減するだけでなく、冷媒ガスの大気放出を最小限に削減する画期的な診断方法です。



スペクトロラインのメリット

- ・今までを見つけるのが難しかった冷媒ガスの漏れが、目で見て簡単に特定
- ・蛍光剤を充分循環させると、年間約4gまでの微少リークも検査可能
- ・一度の検査で複数個所の漏れを発見できる
- ・オイル交換しない限り、その効果は半永久的
- ・リークの早期発見によりムダなガスチャージを削減し、地球環境保全に貢献



カプセル蛍光剤

小中型空調機・小型冷凍機向け

通常のガスチャージの時に蛍光剤カプセルを挟んで使用する使い捨てタイプ。吹きこぼしなど作業ミスが少ない簡単・安全な方法です。



1. カプセル蛍光剤を選ぶ

まずは対象となる冷凍空調機の冷凍機油(コンプレッサーオイル)のベースオイルの種類と量を調査し、下記の表から適合した蛍光剤を選定してください。

冷凍空調機の種類(参考)	家庭用ルームエアコン製氷器など	住宅用システム	小型ビル用・大型住宅用システム	ビル用・産業用システム	
冷媒ガスの量(目安)	1.3kgまで	1.4kg~2.2kg	2.3kg~4.5kg	4.6kg~11.3kg	
冷凍機油の種類	冷凍機油量	450mlまで	1,500mlまで	3,000mlまで	7,500mlまで
ミネラルオイル(鉱物油)用蛍光剤 ・主な冷媒ガス:R-22 ・代表的な冷凍機油:スニソ/GSシリーズ	GS-101	GS-1	GS-2	GS-3	
エステル(POE)オイル用蛍光剤 ・主な冷媒ガス:R-410A,R-407C,R-404A ・代表的な冷凍機油:フレオールα・ダイヤモンドシリーズ/MA32R・ジグレスRB・スニソSLシリーズ	GS-101/E	GS-1/E	GS-2/E	GS-3/E	
エーテル(PVE)オイル用蛍光剤 ・主な冷媒ガス:R-410A,R-407C,R-404A ・代表的な冷凍機油:ダフニー・FVC68D・FVC32S	GS-101/PVE	GS-1/PVE	GS-2/PVE	GS-3/PVE	
アルキルベンゼン(LT)オイル用蛍光剤 ・主な冷媒ガス:R-22 ・代表的な冷凍機油:バーレルシリーズ32S	GS-101/LT	GS-1/LT	GS-2/LT	GS-3/LT	
PAGオイル用蛍光剤 ・主な冷媒ガス:R-134a ・代表的な冷凍機油:ダフニー・ハーメックPS・ND-B	GS-101/PAG	GS-1/PAG	GS-2/PAG	GS-3/PAG	



GS-101 シリーズ(ミネラルオイル用)



GS-101/E シリーズ(エステルオイル用)

※カプセル蛍光剤の出荷単位はそれぞれ6本(1箱)入りです。オイル量に応じて1本を注入してください。7.5リットル以上の場合は2本以上注入します。
 ※さらに大型冷凍機などの場合は、「ボトルタイプ蛍光剤」をご用意しています(裏面参照)。
 ※オイルの量と種類を調べられた後、蛍光剤選定についてご不明の場合は、お気軽にお問い合わせください。
 ※代表的な冷凍機油は当社独自の調査によるものです。冷凍機油の種類、油量、冷媒量は機器メーカーへお問い合わせください。
 ※GS-101/PAGのみ、注入方法が異なります。弊社までお問い合わせください。

2. 紫外線ランプを選ぶ

つぎに、作業環境や対象機器のサイズに応じて紫外線ランプを選定してください。

TITANTM UV/Blueランプ

① TLK-100/J

- ・12V/バッテリー充電式スタンダードタイプ
- ・強力かつ照射範囲も広く、中型機・大型機向け



セット内容

TL-100/12 12V-100W TITAN UV/Blueランプ
 BP-12A/J バッテリー&チャージャー
 UVS-40 紫外線カットゴーグル(黄色)
 CR-800 蛍光剤クリーナー(240ml)

仕様

照射距離/150cm
 光源/100W/ハロゲン球
 UV強度/12,900μw/cm²(450nm:30cm)

OPTIMAXTM 3000

② TP-8690/J

- ・軽量・割安の充電式ハイパワーランプ
- ・太陽光の下でも蛍光剤をパーフェクトに発光



セット内容

TP-8690/J UV/Blue LEDランプ
 チャージャー・ゴーグル(黄色)付

仕様

照射距離/180cm
 光源/UV/Blue LED
 UV強度/11,000μw/cm²(450nm:30cm)

OPTIMAXTM Jr.

③ TP-8640CS

- ・ペンライト型でも、75Wと同等のハイパワー
- ・小型機向けの奥まで届く細型ボディ



セット内容

TP-8640CS 小型UV/Blue LEDランプ
 単3電池×3・ゴーグル(黄色)付

仕様

照射距離/90cm
 光源/小型UV/Blue LED
 UV強度/1,200μw/cm²(450nm:30cm)



ご注意

ランプ本体には、ゴーグルをセットしております。
 ご使用の際は、目の保護と蛍光剤のあざやかな発光を見るため、必ずゴーグルをかけてください。



3. 注入工具を選ぶ

最後に、機器の低圧ポートの口金に応じて注入工具セットを選んでください。カプセル蛍光剤は下記の図のように接続し、ガスチャージ時にガス圧で押し込みます。

注入工具 Aセット BV-20A<1/4フレア:R-22・404A・407Cなど用>

品番	品名	必要数
BV-50	コントロールバルブ 1/4フレア	2個
TP-9941	接続ホース 1/4フレア	1本
BV-90	チャージバルブ 1/4フレア	1個

注入工具 Bセット BV-20B<5/16フレア:R-410A用>

品番	品名	必要数
BV-50	コントロールバルブ 1/4フレア	2個
BV-9941	接続ホース 5/16フレア	1本
BV-159P-1	異型アダプター 5/16フレアオス×1/4フレアメス	2個
BV-85	チャージバルブ 5/16フレア	1個



参考 接続方法図 冷媒の充満と一緒に蛍光剤を注入します。

※その他R-134aの場合や不明の場合など、お気軽にご相談ください。また、注入の方法についての資料をご用意しておりますのでご用命ください。

注入工具 Aセット R-22・404A・407Cなど ミネラルオイル用蛍光剤注入の場合



注入工具 Bセット R-410A エステル(エーテル)オイル用蛍光剤注入の場合



その他の製品

UVS-40 紫外線カットゴーグル



- 目の保護と蛍光剤のよりあざやかな発光を見るための、プラスチック製ゴーグルです。
- UVランプをご使用の際は、必ずご着用ください。

CR-800 蛍光剤クリーナー GLO-Away™

グローアウェイ



- 修理完了後、蛍光剤除去に使用します。
- 水ベースの無臭・無公害の脱脂洗浄液です(非毒性・不燃・非発ガン性・生分解)。
- プラスチック・ゴム・金属などに安全にご使用いただけます。

CR-800	蛍光剤クリーナー 240ml スプレー×1本
CR-1600	蛍光剤クリーナー 480ml 詰め替え用ボトル×1本

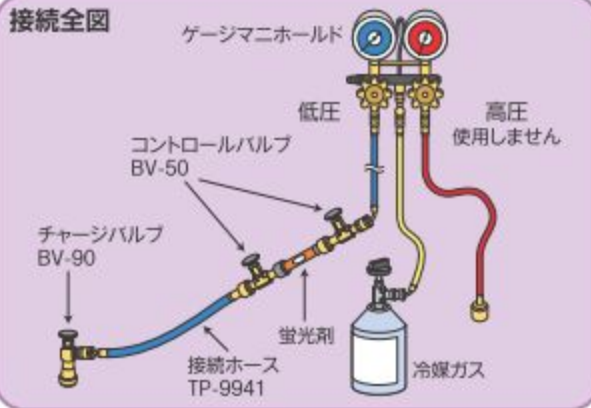
参考 カプセル蛍光剤注入手順

カプセル蛍光剤は基本的に下記のように接続し、ガスチャージと同時にガス圧で押し込みます。その他、口金などイレギュラーの場合は、別途ご相談ください。

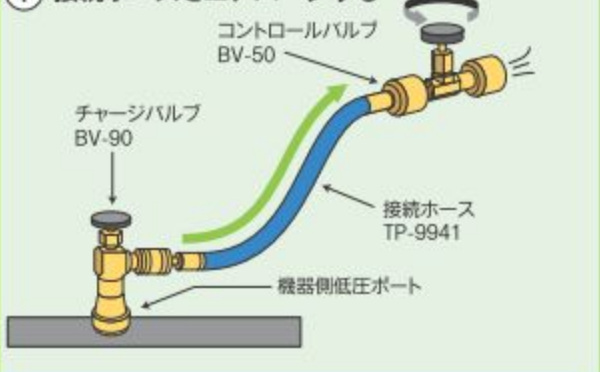
事前に準備物するもの ※R-22(1/4フレア)の場合

- ・蛍光剤
- ・注入工具一式(Aセット=1/4 or Bセット=5/16)
- ・冷媒ガス
- ・ゲージマニホールド

接続全図

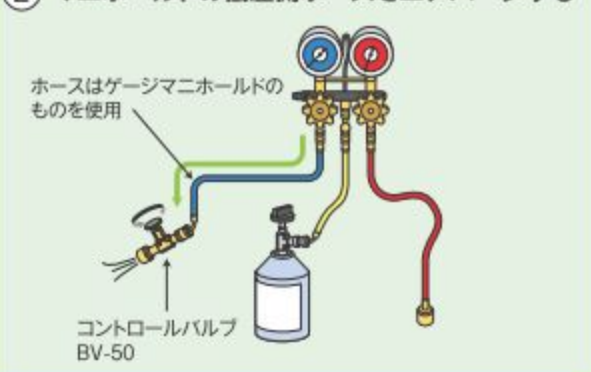


① 接続ホースをエアバージする



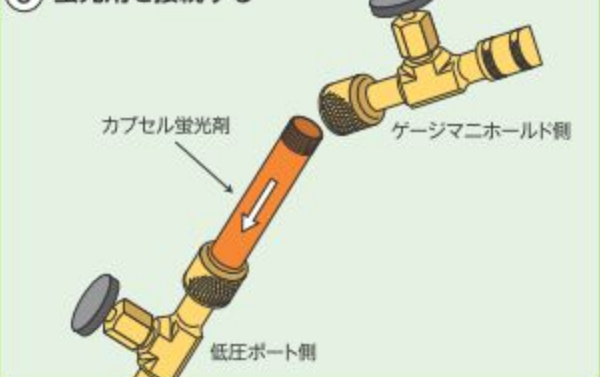
図のように、機器側へ接続ホース「TP-9941」とコントロールバルブ「BV-50」、チャージバルブ「BV-90」を低圧ポートに接続します。ホース内を機器のガス圧でエアバージします。
注意:R-410A(5/16フレア)の場合は、接続ホース「BV-9941」とコントロールバルブ「BV-50」の間に異型アダプター「BV-159P-1」が必要です。

② マニホールドの低圧側ホースをエアバージする



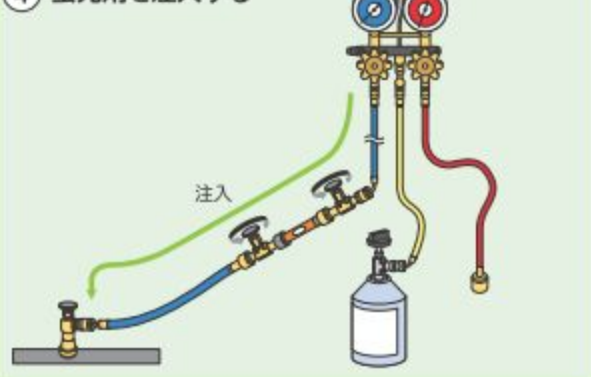
ゲージマニホールドの低圧側に①と同じようにコントロールバルブ「BV-50」を接続し、ガス圧でホース内をエアバージします。

③ 蛍光剤を接続する



カプセル蛍光剤のキャップをこぼれないように片方ずつ外し、コントロールバルブ「BV-50」に接続します。このとき、蛍光剤の注入方向に注意してください。蛍光剤の表面に矢印で注入方向が記されています。

④ 蛍光剤を注入する



接続できればボンベの冷媒ガス圧で流し入れてください。約2~3秒程度で注入できます。



取り外しにご注意

チャージバルブ「BV-90」のバルブをゆっくり上げ、ムシ押しをはずしてからホースを取り外します。このとき、ガス圧による噴き出しにご注意ください。ウエスでくるむなどして、対策していただくことをお勧めします。
万が一吹きこぼした場合は、誤検知の原因になりますので、蛍光剤クリーナー「CR-800」できれいに落としてください。
作業終了後、蛍光剤に同封されている「注入済みラベル」に工事日などを記入後、わかりやすい場所に添付して作業終了です。

蛍光剤のPOINT

- ・蛍光剤でのリーク検知は、ガスの漏れを見るものではなく、オイルのにじみを見るということをご理解ください。
- ・十分に蛍光剤を循環させますと、どんな小さい漏れも発見可能です。
- ・センサー式検知器より精度が高く、風に左右されることはありません。
- ・窒素耐圧より手間と時間がかかりません。
- ・最大のデメリットは、即時性がないこと。そのため疑わしい機器や多回ガスチャージの機器へは初期(設置)段階で蛍光剤を充填してください。

まずは、こんなところで使ってください・・・

- ・まずは、多回サービスでお困りの案件に!
- ・病院、コンビニ、電算室、大型冷凍庫など、機械を止められない、修理できない案件に!
- ・窒素耐圧検査する前に!
- ・1度目のガスチャージの時、ついでに蛍光剤を1本注入していただくことをオススメします!



蛍光剤トライアルキット

蛍光剤初回導入の方向け

お求めやすい、蛍光剤の少量キットをご用意しました。
このキットで蛍光剤とランプ、注入工具のすべてを揃えたコンプリートキットです。



1 漏れてお困りの機器の
冷凍機油の種類を
調べてください

2 低圧ポートの口金サイズ
を調べてください

3 トライアルキットを選んでください

鉱物油 (ミネラルオイル)

主な冷媒:R-22
代表的な冷凍機油:
・スニソGSシリーズ

1/4フレア
主な冷媒:R-22



蛍光剤トライアルキット1:TK-1

ミネラルオイル(鉱物油)用<R22向け1/4"フレアタイプ>

品番	数量	内容
GS-75	1式	蛍光剤ミニセット1(ミネラルオイル用)
TP-8640CS	1式	UV/Blue LEDランプ「オプティマックスJr.」
BV-20A	1式	注入工具Aセット
CC-75	1個	キャリングケース

エステル (POE)オイル

主な冷媒:R-410A・
R-407C・R-404A
代表的な冷凍機油:
・ダイヤモンドフリーズ
MA32R
・ジグレスRB
・フレオールアルファ
・スニソSLシリーズ

1/4フレア
主な冷媒:R-407C・R-404A



蛍光剤トライアルキット2:TK-2

エステルオイル(POE)用A<R404A・R407C向け1/4"フレアタイプ>

品番	数量	内容
GS-75/E	1式	蛍光剤ミニセット2(エステルオイル用)
TP-8640CS	1式	UV/Blue LEDランプ「オプティマックスJr.」
BV-20A	1式	注入工具Aセット
CC-75	1個	キャリングケース

5/16フレア
主な冷媒:R-410A



蛍光剤トライアルキット3:TK-3

エステルオイル(POE)用A<R410A向け5/16"フレアタイプ>

品番	数量	内容
GS-75/E	1式	蛍光剤ミニセット2(エステルオイル用)
TP-8640CS	1式	UV/Blue LEDランプ「オプティマックスJr.」
BV-20B	1式	注入工具Bセット
CC-75	1個	キャリングケース

エーテル (PVE)オイル

主な冷媒:R-410A・
R-407C・R-404A
代表的な冷凍機油:
・ダフニーFVC68D・32S

1/4フレア
主な冷媒:R-407C・R-404A



蛍光剤トライアルキット4:TK-4

エーテルオイル(PVE)用A<R404A・R407C向け1/4"フレアタイプ>

品番	数量	内容
GS-75/PVE	1式	蛍光剤ミニセット3(エーテルオイル用)
TP-8640CS	1式	UV/Blue LEDランプ「オプティマックスJr.」
BV-20A	1式	注入工具Aセット
CC-75	1個	キャリングケース

5/16フレア
主な冷媒:R-410A



蛍光剤トライアルキット5:TK-5

エーテルオイル(PVE)用A<R410A向け5/16"フレアタイプ>

品番	数量	内容
GS-75/PVE	1式	蛍光剤ミニセット3(エーテルオイル用)
TP-8640CS	1式	UV/Blue LEDランプ「オプティマックスJr.」
BV-20B	1式	注入工具Bセット
CC-75	1個	キャリングケース

※代表的な冷凍機油は、弊社独自
調査のものであります。

※選定や使用の方法などについて、不明点ございましたらお気軽に
お問い合わせください。

蛍光剤ミニセット トライアルキットに合わせて、蛍光剤1本ずつのミニセットもご用意しました。

蛍光剤ミニセット1:GS-75

(ミネラルオイル用)

- ・GS-101×1本(冷凍機油450mlまで)
- ・GS-1×1本(冷凍機油1.5ℓまで)
- ・GS-2×1本(冷凍機油3.0ℓまで)
- ・GS-3×1本(冷凍機油7.5ℓまで)



蛍光剤ミニセット2:GS-75/E

(エステルオイル用)

- ・GS-101/E×1本(冷凍機油450mlまで)
- ・GS-1/E×1本(冷凍機油1.5ℓまで)
- ・GS-2/E×1本(冷凍機油3.0ℓまで)
- ・GS-3/E×1本(冷凍機油7.5ℓまで)



蛍光剤ミニセット3:GS-75/PVE

(エーテルオイル用)

- ・GS-101/PVE×1本(冷凍機油450mlまで)
- ・GS-1/PVE×1本(冷凍機油1.5ℓまで)
- ・GS-2/PVE×1本(冷凍機油3.0ℓまで)
- ・GS-3/PVE×1本(冷凍機油7.5ℓまで)





ボトル蛍光剤

大型空調機・冷凍機向け

あらかじめオイルに溶いた蛍光剤を注入する大型機向けのお徳用大容量タイプ。オイル交換時以外は、オイルインジェクターもしくはミストインフューザーで冷媒とともに注入します。



AR-GLO 4



AR-GLO 4-P



AR-GLO 4/E



AR-GLO 4/E-P

ミネラルオイル(鉱物油)用蛍光剤(R-22など)

品番	内容	
AR-GLO 4	56ml入りボトル×6本	超濃縮タイプ(コンプレッサーオイル量に対し0.25%注入)
AR-GLO 4-P	473mlボトル	超濃縮タイプ(コンプレッサーオイル量に対し0.25%注入)

エステルオイル用蛍光剤(R-410A/407C/404Aなど)

品番	内容	
AR-GLO 4/E	56ml入りボトル×6本	超濃縮タイプ(コンプレッサーオイル量に対し0.25%注入)
AR-GLO 4/E-P	473mlボトル	超濃縮タイプ(コンプレッサーオイル量に対し0.25%注入)

アルキルベンゼンオイル用蛍光剤(R-22など)

品番	内容	
AR-GLO 4/LT	56ml入りボトル×6本	超濃縮タイプ(コンプレッサーオイル量に対し0.25%注入)
AR-GLO 4/LT-P	473mlボトル	超濃縮タイプ(コンプレッサーオイル量に対し0.25%注入)

注入工具

※蛍光剤を充填し、冷媒ガスの圧力で注入するタイプです。



MI-50A ミストインフューザー(15mlタイプ)



MI-60 オイルインジェクター(60mlタイプ)

PAGオイル用蛍光剤(R-134aなど)

品番	内容	
AR-GLO 4/PAG	56ml入りボトル×6本	超濃縮タイプ(コンプレッサーオイル量に対し0.25%注入)
AR-GLO 4/PAG-P	473mlボトル	超濃縮タイプ(コンプレッサーオイル量に対し0.25%注入)

オイルレスシステム用蛍光剤

品番	内容	
AR-GLO 4/OL-P	473mlボトル	(冷媒量~1,100Kgに1ボトル注入)

※蛍光剤選定について、また注入方法についての詳細は、お気軽にお問い合わせください。

※紫外線ランプは、中巻をご参照ください。

参考 蛍光剤の優位性



蛍光剤VS電子式リークディテクター

- ① 蛍光剤は風や雰囲気によって左右されず、目で見て確実に検査できます。
- ② スローリークへの対応力で蛍光剤が勝ります。蛍光剤は循環させればさせるほど、検査しやすくなります。



蛍光剤VS窒素気密検査

- ① 蛍光剤は機器を止めずに検査ができ、簡単便利です。病院・飲食店・クリーンルーム・電算室など、止められない案件には最適です。
- ② 部位を目で見て特定でき、時間とコストを大幅カットします。

⇒結果として冷媒ガス漏れを最小にし、冷媒ガスのコストだけでなく作業時間削減、多回サービスの解消を可能にします。

メーカー紹介



SPECTRONICS(スペクトロニクス)社(本社:ニューヨーク・ウエストバリー)は、1955年に世界で初めて蛍光式リーク検知システムを作ったパイオニア企業です。開発した幾多の特許は後発の類似メーカーの追従を許さず、圧倒的なシェアを確保しています。

TRACERLINE(自動車業界向け)と、姉妹ブランドのSPECTROLINE(冷凍・空調業界など向け)を中心に、パイオやX線、半導体業界や原子力施設、ミラタリー、スペースシャトルにも使用されています。蛍光式リーク検知・UVランプシステムにおいて、1,000種類を超える製品を提供するグローバルリーディングカンパニーです。

注意 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前には必ず「取扱説明書」をよくお読みの上、ご使用ください。

このカタログの内容は2012年2月現在のものです。予告なく商品の一部が改良することがございますが、予めご了承願います。商品の色は印刷の関係で実際とは異なる場合があります。

輸入総発売元
LeakLab Japan

株式会社リークラボ・ジャパン

(社) 株式会社リークラボ

〒552-0002 大阪市淀川区南元町3丁目3番21号
TEL.06-6582-5497 FAX.06-6582-5495
http://www.leaklab-japan.com

輸入総発売元 スペクトロニクス社製/蛍光式リーク検知システム「トレーサーライン」「スペクトロライン」

輸入総発売元 ニュートロニクス社製/冷媒ガス分析器 パキテック社/スモーク式リーク検知

代理店