

## 蛍光式 油圧作動油リーク検知「スペクトロライン」

### 蛍光剤・紫外線ランプの基礎資料

はじめに

蛍光式リーク検知システム「スペクトロライン」とは、米国・スペクトロニクス社が世界で初めてリーク検知に蛍光剤と紫外線ランプを用いて、あらゆる流体のリーク箇所を特定するために開発された商品です。冷凍空調機やカーエアコンの冷媒ガス漏れ検知の分野では、その市場は広く、アメリカ・ビッグスリーをはじめ、日本車では、99年以降の日産のカーエアコンには、全台、本蛍光剤が搭載され、出荷されています。

また、工場設備の油漏れ検知の分野では、オイル価格高騰や環境意識の高まりを受け、大手製造業を中心に、蛍光式リーク検知「スペクトロライン」の市場ニーズは非常に高まっていると感じています。

使用方法 一般的な作動油漏れ検知の場合

**注入**：蛍光剤を検知したい油圧システムのオイルの中に、オイル量に対して標準 0.1%を直接添加します。

**検査**：蛍光剤を添加した油圧システムを稼働させ、油圧システムのオイルラインに蛍光剤を添加したオイルを十分に循環させます。

**発見**：十分に蛍光剤を添加したオイルを循環させ、紫外線ランプを疑わしい箇所に照射し、蛍光発色に発光する部分があれば、そこが漏れ箇所です。

**完了**：漏れ箇所を修理などし、洗浄した後もう一度システムを稼働させて漏れ箇所を紫外線ランプで確認してください。発光がなくなっていると作業完了です。

蛍光剤はオイル用と水グリコール用との大きく分けて2種類があり、オイル用と水グリコール用とでは添加量が変わってきます。

さらに、下記表のようにオイル用で2種類、水グリコール用で3種類があります。

蛍光剤	オイル用 蛍光剤	オイル用 蛍光剤	水グリコール用 蛍光剤	水グリコール用 蛍光剤	水グリコール用 蛍光剤
	OIL-GLO44-Q	OIL-GLO33-Q	WD-801	WD-802	WD-803
添加量 (%)	0.1	0.1	0.05	0.05	0.05
容量(ml)	946	946	473	473	473



## オイル用蛍光剤について

### 油圧作動油用蛍光剤色の違いについて

品番	容量	原液の色
OIL-GLO44-Q	946ml	赤褐色
OIL-GLO33-Q	946ml	オレンジ

### 色相の違いについて

- ・ OIL-GLO44-Q を 0.1% 添加すると、オイルの色相を赤茶色に変化させます。
- ・ OIL-GLO33-Q を 0.1% 添加すると、オイルの色相は少し黄味が強くなります。

オイルの色相に敏感な工程でご採用の場合、OIL-GLO33-Q がオススメです。



<左から> OIL-GLO44-Q：原液・0.1%添加 OIL-GLO33-Q：原液・0.1%添加

### 発光の違いについて



品番	発光の色	添加量	ベースオイル
(写真右)OIL-GLO44-Q	黄緑系	約 0.1%	スピンドル油 (無色透明)
(写真左) OIL-GLO33-Q	緑系		

使用ランプ：MLK - 35 M/J(365nm)

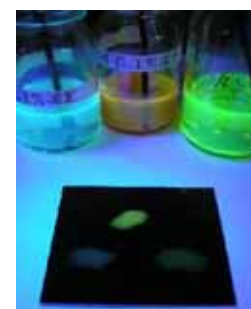
- ・ リーク検知の場合、黄色系の方が目につきやすく、比較的リークを発見しやすいと考えます。
- ・ 結束バンドなどプラスチック類、その他油脂類・シール剤類などで青色系に発光するものもありますので、ご注意ください。

### まとめとして

蛍光剤をご採用の場合、オイルの色相の変化、発光の変化を上記により、それぞれの工程にとってベストマッチなものを選択ください。また、蛍光剤の発光は工程・周辺環境・使用の紫外線ランプのスペックなど諸条件により異なりますので、蛍光剤の発光が弱いなど、不安点や不明点などございましたら、お気軽にお問い合わせください。

### ご参考

他社商品と OIL-GLO44-Q、OIL-GLO33-Q を比較しました。  
左から OIL-GLO-33-Q、OIL-GLO44-Q、他社商品となっております。



## 水グリコール用蛍光剤について

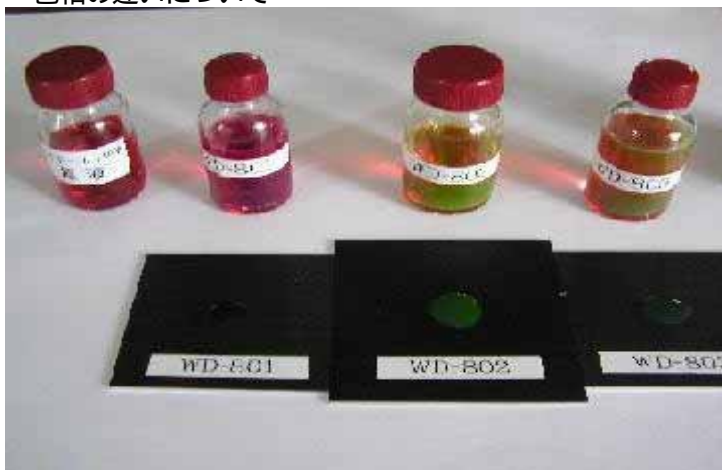
水グリコール用蛍光剤色の違いについて

品番	容量	原液の色
WD-801	473ml	赤色
WD-802	473ml	赤褐色
WD-803	473ml	赤色

3種類とも発色を変えてあります。

WD-801 は、紫外線ランプ「MLK-35M/J」など 365nm の UV ランプ専用の蛍光剤です。

色相の違いについて



- WD-801 を 0.05% 添加すると、水グリコールの色相はほとんど変化させない。
- WD-802 を 0.05% 添加すると、水グリコールの色相は黄色く変化させます。
- WD-803 を 0.05% 添加すると、水グリコールの色相は少し黄味が強くなります。

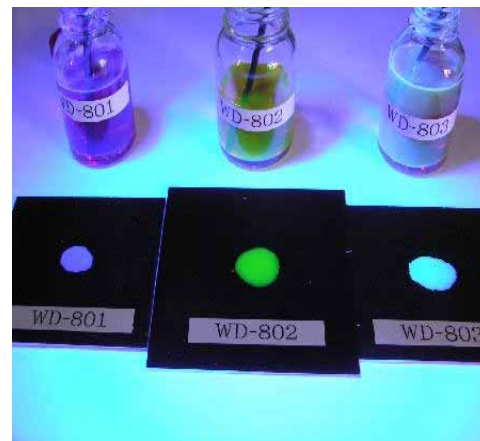
<左から> ハイドール HAW 原液 WD-801 WD-802 WD-803 すべて約 0.05% ハイドール HAW に添加となっております。

発光の違いについて

品番(写真左から)	発光の色	添加量	ベースオイル
WD-801	青系	約 0.05%	水グリコール
WD-802	緑系		水グリコール
WD-803	青緑系		水グリコール

使用ランプ：MLK - 35 M/J(365nm)

- リーク検知の場合、黄色系の方が目につきやすく、比較的リークを発見しやすいと考えます。
- 結束バンドなどプラスチック類、その他油脂類・シール剤類などで青色系に発光するものもありますので、ご注意ください。



まとめとして

WD-802 は色相を黄色く変化させてしまいますが、黄色く発光しますので、蛍光剤以外で青く発光するものに影響されにくく、リークを検知するという、一義的な要求を満たすのには、もっとも適した蛍光剤です。色相の変化に問題がない場合は、WD-802 をおすすめします。反対に、色相を変化させると問題がある場合のみ、WD-803 および WD-801 をご採用ください。

## 紫外線ランプキットについて

ご使用の用途に応じて、選定してください。

より精度の高い検査が必要な場合は、より強力な紫外線ランプを採用ください。



左から

品番	セット内容	特長
MLK-35M/J	ML-3500/J 超高照度ランプ BP-12A/J バッテリー&チャージャー UVS-30 紫外線カットゴーグル CR-800 蛍光剤クリーナー	世界で認められた超大型最強 UV ランプ・マキシマ 3500。どの蛍光剤でも適合し、発光は最大。微少漏れの検査に威力を発揮。中心波長 365nm
OPX-365/J	125286 UV-A LED アッセンブリ RB-300/J チャージャー UVS-30 紫外線カットゴーグルなど	最新型 UV LED ランプ。作業性のよいハンディタイプでも超強力で長寿命。中心波長 365nm
TLK-100/J	TL-100/12 TITANUV/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 CR-800 蛍光剤クリーナー	スターターランプキットとして最適なスタンダードタイプの UV Blue ランプ。WD-801 には不適合。中心波長 450nm
TP-8690/J	TP-8690/J オプティマックス 3000 ランプ UVS-40 紫外線カットゴーグル TP-122470 チャージャー	最新型強力 UV Blue LED ランプ。ハンディタイプ充電式で作業性抜群。WD-801 には不適合。中心波長 450nm

紫外線ランプをご使用の際、目の保護と蛍光剤の鮮やかな発光を見るため、必ず同梱のゴーグルを着用ください。

蛍光剤の安全性について・・・添加量が 0.1% と微量で、かつ特許製法の Solvent Free(溶剤なし) 蛍光剤は安全ですが、安全性や非公害性を証明するための詳しい資料なども用意しておりますので、お問い合わせください。

お問い合わせは...  
Tel・Fax で

総発売元 SHINYO SYOKAI CO.,LTD  
株式会社 **眞洋商会**  
〒552-0002

大阪市港区市岡元町 3-3-21  
TEL(06)6582-5497・FAX(06)6582-5495  
URL : [www.shinyo-syokai.com](http://www.shinyo-syokai.com)