

SPECTROLINE

UV FLUORESCENT LEAK DETECTION

SPECTROLINE 형광염료 누설 검사

설비 유체에 고농축 형광염료를 소량 넣어 순환시키면, 누유 지점으로 새어 나온 유체가 UV 랜턴 빛을 받아 밝게 빛납니다. 유압·윤활·연료·냉각수 계통의 누설 위치를 설비를 분해하지 않고 찾습니다.

염료는 유체 안에 남아 이후 생기는 누유도 같은 방법으로 확인합니다.

염료 계열 OIL · WATER · AERO	검출 거리 UV 랜턴 8 m 이상	투입량 유체의 1 % 이하	등록 NSF 등록 염료
------------------------------------	------------------------------	--------------------------	------------------------

사용 방법

STEP 1 유체 확인 · 염료 첨가 처음 사용 시 유체 500 : 염료 1 권장	STEP 2 설비 운전 · 순환 염료가 계통 전체에 퍼지도록 2시간 내외 대기	STEP 3 UV 랜턴으로 누설 위치 확인 이음부 · 씰 · 호스 · 피팅을 비춰 형광 지점 확인
---	---	--

SPECTROLINE 염료 장점

- 유체에 완전히 섞이는 무입자 염료, 2 μm 이하
- 공용매 무첨가, 윤활성 · 점도 변화 없음
- 고농축, 적은 투입량으로 밝은 형광
- 계통마다 다른 색 염료로 누유 출처 구분
- 점검 후 GLO-AWAY PLUS로 형광 흔적 세정



점검 장면



UV 랜턴으로 비춘 누유 지점



유압 호스 · 피팅 점검

염료 선택표



계열	품번	형광색	대상 유체	UV 365 nm	Violet 400 nm
OIL-GLO ULTRA	SPI-OGY	노랑	합성 · 석유계 유압유, 압축기유, 엔진오일, 기어오일	●	
	SPI-OGW	흰색		●	
	SPI-OGB	파랑		●	
	SPI-OGG	초록		●	●
	SPI-OGYG	연두	위 유체 + 휘발유 · 경유	●	●
ECO-GLO	SPI-ECOG	초록	합성 · 석유계 유체, 생분해성 윤활유(EAL) 계통	●	●
GAS-GLO ULTRA	SPI-GGY	노랑	휘발유 · 경유 연료 계통	●	
WATER-GLO ULTRA	SPI-WGB	파랑 (무색으로 보임)	물 · 물/글리콜 · 수용성 냉각수, 열매체	●	
	SPI-WGG	초록		●	●
AERO-BRITE ULTRA	SPI-ABG	초록	항공 연료 · 유압유 · 엔진오일	●	●

유체 종류로 계열을 고르고 색은 유체 색 · 다른 계통 염료와 겹치지 않게 정합니다. 유체 색을 바꾸면 안 되는 계통은 SPI-WGB를 씁니다.

염료 특성

완전 혼합 · 무입자	2 μm 이하, 어떤 여과 등급에서도 유체와 분리되지 않음
공용매 무첨가	윤활성 · 점도 변화 없음, 투입량 유체의 1 % 이하
NSF 등록	유성 염료 HTX2 · HX-2, 수성 염료 G7 · GX · HTX2
생분해성 (ECO-GLO)	OECD 301B, 28일 60 % 초과 분해. 산림 · 해양 · 광산 · 농업 장비용
항공 규격 (AERO-BRITE)	SP-8609-0100 (NSN 6820-01-386-8609) · MIL-PRF-81298E Type III

투입량 기준

염료	대상 유체	투입 비율	투입량 예
OIL-GLO ULTRA	유압유 · 윤활유 · 압축기유 · 엔진오일 · 기어오일	유체 500 : 염료 1	유체 1 L당 2 ml 유체 100 L당 200 ml
GAS-GLO ULTRA	휘발유 · 경유		
WATER-GLO ULTRA	물 · 냉각수		
AERO-BRITE ULTRA	제트연료 · 항공 유압유		

투입 후 설비를 순환시키고 2시간 내외 기다립니다. 계통 유체를 조금 덜어 염료를 섞고 UV 랜턴으로 형광을 먼저 확인합니다.

용량 · 품번

용량	품번 끝자리	비고
8 oz (237 ml)	-8	키트 구성품 (SPI-OGYG-8 · SPI-WGG-8)
16 oz (473 ml) · 32 oz (946 ml)	-16 · -32	투입구 2개 계량 용기 (twin-neck)
1 gal (4 L)	-1G	전 계열
5 gal (19 L) · 55 gal (209 L)	-5G · -55G	대용량, 계열별 공급 용량은 문의

품번 예 · SPI-OGYG-8 (OIL-GLO ULTRA 연두 8 oz), SPI-WGG-32 (WATER-GLO ULTRA 초록 32 oz)

적용 분야

설비 유지관리	유압 프레스 · 전단기 · 절곡기, 사출 성형기, 공작 기계, 도크 레벨러, 차량 리프트
이동식 유압 장비	크레인, 불도저, 굴착기, 트레일러, 농기계, 임업 장비
고정식 유압 장비 · 발전	유압 시스템, 터빈, 공기 압축기, 오일 냉각 칠러, 냉각탑, 액체 저장 탱크
냉각수 · 열매체	보일러, 히터 · 펌프, 스프링클러, 저장 탱크, 냉각탑 (WATER-GLO)
연료 · 엔진	디젤 계통, 엔진 윤활 계통, 선박 · 철도 엔진, 항공기 연료 계통
OEM 품질관리	생산 라인 누설 시험, 제품 잔류 유체 확인. 투입량은 제조사와 협의

점검 · 정리 요령

점검	주변 조명을 낮추고 이음부 · 씰 · 호스 · 피팅을 훑음. 순환이 끝난 계통은 수 초 안에 확인
정리	GLO-AWAY PLUS로 누유 지점 염료 세정, 계통에 염료 투입 라벨 부착
폐기	염료를 넣은 오일은 기존 오일과 같은 방법으로 폐기

UV 랜턴



항목	LeakTracker PLUS	PLUS 충전식	LeakTracker MINI	Violet 랜턴
품번	SPI-LTP	SPI-LTPR	SPI-LTM	SPI-VL-CS
광원 · 검출 거리	UV LED 365 nm · 8 m			Violet LED 400 nm · 8 m
초점	초점 조절 렌즈 · Class II 레이저 포인터			고정 초점
전원 · 연속 사용	C형 건전지 3개 · 9시간	Li-ion 충전지 (완충 7시간) · 9시간	AAA 건전지 3개 · 6시간	AAA 건전지 3개 · 5시간
길이 · 헤드 지름	22.35 cm · 4.11 cm	16.7 cm · 4.11 cm	13.2 cm · 3.3 cm	15 cm · 3.2 cm
무게 · 보호 등급	0.50 kg · IP68	0.32 kg · IP68	0.11 kg · IP68	0.14 kg
보호 안경	UV 차단 안경 (필수)			형광 강조 안경 (선택)
대응 염료	전 계열			선택표의 Violet 400 nm 표시 염료

PLUS는 좁은 빔으로 작은 누유, 넓은 빔으로 넓은 면을 봅니다. 충전식은 길이가 6 cm 짧습니다. MINI는 좁은 장비 틈 점검용입니다.

누설 검사 키트



SPI-LTMOGYG · LeakTracker COMPLETE

SPI-VLOGYG · OIL-GLO ULTRA COMPLETE

SPI-VLWGG · WATER-GLO ULTRA COMPLETE

키트	대상	랜턴	염료 (237 ml)	안경
SPI-LTMOGYG	유성 유체 · UV 검사	SPI-LTM	SPI-OGYG-8 · 유체 242 L분	RP-UVS-30 UV 차단
SPI-VLOGYG	유성 유체 계통	SPI-VL	SPI-OGYG-8 · 유체 242 L분	RP-UVS-40 형광 강조
SPI-VLWGG	물 · 물/글리콜 · 냉각수	SPI-VL	SPI-WGG-8 · 유체 1,893 L분	RP-UVS-40 형광 강조

세 키트 모두 RP-GA-2 GLO-AWAY PLUS · 휴대 케이스 · 염료 투입 표시 라벨을 포함합니다. LeakTracker 단품 세트는 랜턴 · 전지(충전식은 충전기) · UV 차단 안경 · 휴대 케이스로 구성합니다.

RP-GA-2 GLO-AWAY PLUS	60 ml 분무형 세정제. 점검 뒤 형광 흔적을 지워 재점검 때 새 누유와 구분
RP-UVS-30 · RP-UVS-40	UV 차단 안경 (UV 랜턴용) · 형광 강조 안경 (Violet 랜턴용)

USENS Corporation

서울시 송파구 충민로 66 테크노관 8층 8045-8046호
Tel 02-6476-1233 · sales@usens.co.kr · www.usens.co.kr

USENS
UNIVERSAL SENSING SOLUTION