

OIL FRIENDS GUIDE

(주)솔지

윤활관리 전문 글로벌 기업

오일 분석/진단 서비스

최적 윤활관리 컨설팅

최적 윤활 컨설팅

윤활관리 전문 위탁 사업

윤활유 정제/시스템 플러싱 용역

윤활유 정유기/진단기 임대 서비스

정유기/Purifier 제조 판매

오일 분석장비 판매

Lubrication Plus+

* 유튜브 채널 '주식회사 솔지'를 구독하시면
더 다양하고 상세한 제품 영상을 볼 수 있습니다.

Purification*



통합 Purifier(바니쉬/슬러지/산가/오염도/수분 제거) (특허제품)

TOMs-F

• 필요성

- 1년 이상 장기간 사용되는 윤활유에 열화 부산물 생성(산, 바니쉬)
- 열화 부산물 발생으로 베어링 온도 헌팅, 밸브 스틱킹, 온도 제어 불량, 필터 눈 막힘 초래, 베어링 소착 발생

• Purifier의 사양

- 터빈유(광유)용 Purifier, 제어유(인산에스테르계)용 Purifier
- 제거 물질 - Particle(입자 오염물), 수분, 슬러지, 바니쉬, 산가 등
- 실시간 감시 항목-오염도, 수분, 점도, 색상 등 [옵션 사항]

• 달성 성능

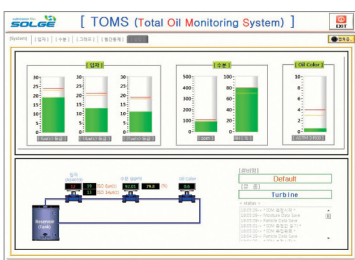
분석 항목	터빈유				제어유			
	목표달성 기준 (504시간 이내)		목표달성 시간/등급		목표달성 기준 (504시간 이내)		목표달성 시간/등급	
	시험유 기준	목표등급	시간	등급	시험유 기준	목표등급	시간	등급
오염도 (NAS)	11등급 이상	6등급 이하	134	6	11등급 이상	6등급 이하	71	4
수분 (PPM)	1,000 ppm 이상	50 ppm 이하	71	20	500 ppm 이상	80 ppm 이하	71	79
산가 (mgKOH/g)	0.07 이상	0.05 이하	71	0.03	0.2 이상	0.08 이하	71	0.02
MPC	10 이상	5 이하	230	1				
			71	1.1				



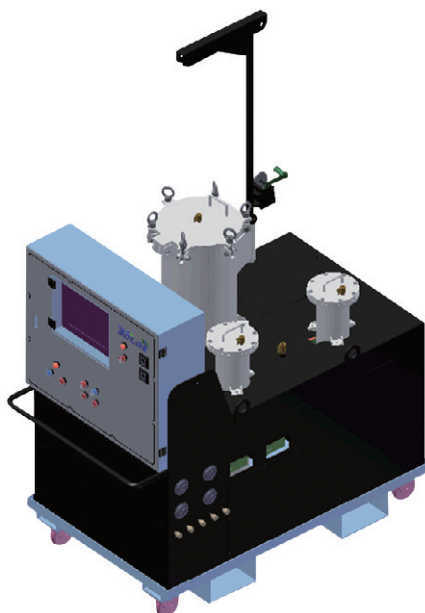
대한민국 녹색에너지 우수기업대상 2018



설치 사진



모니터링 화면



모니터링 Type



기본 Type

Commercial Lab Services, Consulting & Training Services



유분석/진단 서비스



솔지 유분석 실험실은 글로벌 유분석 실험실 그룹인 Wearcheck에 소속된 한국 파트너사로 전문적인 윤활유 상태 진단 서비스를 제공하고 있습니다. 명확한 근본 원인(Root Cause)을 규명하여 제거하고 개선하기 위해서 사용유 분석은 관리 프로그램에서 필수 사항입니다.

오일성상	Kinematic viscosity @40°C/@100°C Electrical Resistance Acid Number (Color/Potentiometry) Base Number (Potentiometry)	Flash Point (COC) Pour point RULER Specific gravity	Foamability (Seq. I)/(I, II, III) Oil separation Air Release FT-IR
오염분석	Particle Count Flash point (PMCC) Soot index	Sulfur (XRF) Moisture (KF)/(RH) MPC (insoluble) + iMPC (soluble)	MPC (Phosphate Ester Fluids) Chlorine
마모분석	PQ: Particle Quantifier	Element analysis (19 Elements)	Patch test

솔지 윤활 교육 일정

	교육과정명	교육일정		교육과정명	교육일정
Noria	유분석 입문	연 2회	솔지	종합 부품청결도	연 1회
	유분석 심화	연 1회		사용유 분석 및 진단 실습	연 2회
	기계윤활 입문	연 2회		최신윤활기술 및 현장사례 발표 워크샵	연 4회 (1월/5월)
	기계윤활 심화	연 1회		현장 윤활관리 실무	수시
한국설비진단 자격인증원	기계설비 상태감시와 진단 (트라이볼로지 영역1)	연 2회	*한국설비진단자격인증원 교육의 경우인증원 시험을 통해 진단 자격을 획득하기 위해서는 해당 직종 최소 근무 기간 요건이 있음 (영역1: 12개월, 영역2: 24개월)		
	기계설비 상태감시와 진단 (트라이볼로지 영역2)	연 1회			

컨설팅(Consulting)

고객사의 현장 상황에 맞는 최적의 설비관리, 청정도 관리, 진단, 해석 및 관리 프로그램의 구축을 위해 현재의 시스템 및 설비의 상태와 문제점을 파악하고 개선을 위한 최적 방안을 제시합니다. 당사는 관련 분야 15~25년 이상의 경험을 가진 다수의 전문가들을 투입하고 Lab용 분석장비와 현장용 분석장비 등을 적극 활용하여 아래와 같은 성공적인 활동을 하고 있습니다.

컨설팅 업체 이력 - 남해화학, YNCC, 현대자동차, GS칼텍스, 삼성토탈(현 한화토탈), 대한민국육군, 현대오일뱅크, LG화학 외 다수

- 윤활/유압시스템 진단 및 개선
- 단품(부품) 청정도 최적 관리안 제안
- 발전소 윤활관리 메뉴얼 개발
- 오일/연료 필터 진단 및 개선
- 종합 오염관리(오염관리 A to Z)
- 기타 산업 윤활관리 메뉴얼 개발
- 현장에 맞는 윤활관리 시스템 또는 최적 유분석실 구축 제안
- Condition Monitoring System 구축(Oil, AE)
- 윤활관리 Audit

기타 서비스

- 윤활관리 전문 위탁 사업
- 윤활유 정제/시스템 플러싱 용역
- 윤활유 정유기/진단기 임대 서비스

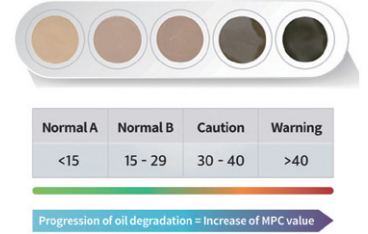
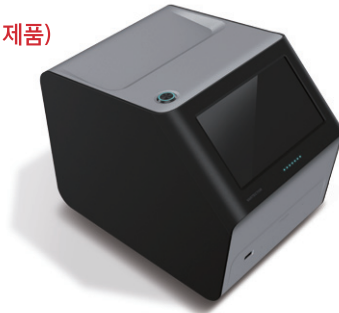
Detect(진단/감시/분석/감지)



바니쉬(열화물) 측정 장비 (세계 최초 개발 및 특허제품)

VARTECTOR

- 세계 최초, 유일의 ASTM D7843에 적합한 바니쉬 측정기
- (주)솔지의 기술력으로 개발된 세계 최초의 제품
- 소프트웨어로 데이터를 관리
- ASTM D02.C0.01 WK13070에서 터빈유 열화 진단에 사용 권고
- 윤활유/유압유 중 연성 입자(미세 입자) 관리 Tools
- 윤활유/유압유의 수명 판정/교체 시기 판정



Portable 정밀 점도 측정 장비

FAC

- Standard: ASTM D7279, D445
- Measurement range: 2~2000 mm²/s
- Accuracy: ≤1%
- Repeatability: ≤1%
- Temperature controlling rang: 40~100°C
- Sample dosage: 30~100μL
- Size: 140 × 125 × 200 (mm)
- Weight: ~3.2kg
- Power supply: built-in & rechargeable 12V lithium battery



기타 유분석 장비

[입자 오염도 측정기]



Bestlyzer Twin Laser
Particle Counter
(휴대 가능, 온라인 측정 가능)



Bestlyzer ACalib
Particle Counter
(자체 검교정 가능)

[수분 측정기]



수분 측정기
Computrac Vapor Pro XL Analyzer
(시약/솔벤트 불필요)

[산화 안정도 측정기]



Ruler
(윤활유 잔존수명 측정기)

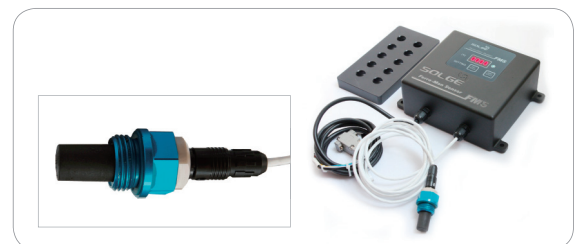
온라인 센서



On-Line Particle Counter
(옵션: 수분 센서)



On-Line Water Sensor



철분 모니터링 센서

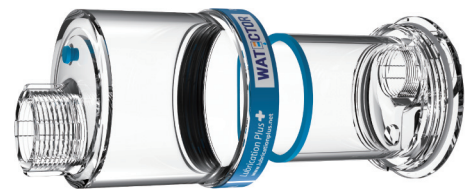
*기타 : 점도 센서, 밀도 센서, 오일 컬러 센서, 오일 컨디션 센서, 유전율 센서, 전기 전도도 센서, TAN Delta 센서



오일 탱크 또는 저장조의 수분(제거) 유상태 감시

WATECTOR(이중창/동파 방지형) (특허제품)

- 투명 재질로 수분이나 오염물의 유입을 육안으로 쉽게 확인 가능
- 2중창 구조로 되어 있어서 외부 충격에 의해 파손이 되어도 오일 누출이 방지됨
- 혹한기에 수분이 결빙되어도 특수 구조에 의하여 파손이 되지 않음
- 마그네틱 칩 콜렉터가 내장되어 철분 포집을 통한 기계 파손 진단 가능



설치 사진



수직 설치

수평 설치

오일내 오염물

감속기 또는 펌프 등의 효과적인 입체유면계

3D X-Vision(입체 유면계) (특허제품)

- 돌출형(입체형)으로 모든 방향에서 유면 파악이 용이함
- 2중창 구조로 되어 있어서 외부의 충격에 의해 파손이 되어도 오일의 누출이 방지됨(옵션 사항)
- 분해 및 청소가 용이하여 재사용이 가능함
- 옵션으로 Sampling Ports 추가하여 샘플링 Point로 사용 가능
- 마그네틱 칩 콜렉터를 추가하여 이상 마모 점검 가능



세계 최고의 프리미엄 합성유

ROYAL PURPLE 합성유

일반산업체의 고하중, 고부하, 고마찰 개소 및 에너지가 많이 소요되는 회전체에 적용하여 큰 성과를 얻고 있는 윤활제

ROYAL PURPLE Clean & Flush (시스템 클리닝을 위한 최적 솔루션)

- Synthetic-based 오일순환시스템 클리너
- 교환유의 교차 오염 방지 및 수명 연장
- 시스템 내부의 Dirt, 카본, 슬러지 및 바니쉬 제거
- 매우 안전하고 효과적이며 경제적인 제품
- 소형 컴프레서에서 대형 감속기 등 대부분의 설비에 적용 가능
- 희석 농도: 15-25%(설비 상태에 따라 결정)
- 클리닝/플러싱 기간: 2-5일



로얄퍼플 프리미엄 합성유



발전용 대형 터빈을 위한
시스템 클리닝 솔루션

Remove(오염물/열화물 제거)



오일 필터(Oil Filters)

HY-PRO/MP Filtri/Argo-Hytos/SOLGE

- World Best Quality Filter, Made in USA
- 베타율(β) 1,000, Absolute 제품
- 고효율, 고수명, 실제 사용 환경에 적합한 제품
- 장시간 높은 베타율 유지(청정도 유지, 포집 유지)
- ISO 규격에 의한 제작 및 테스트를 거친 제품
(ISO 2941(붕괴)/2942(조립)/2943(내화학적)/3724(Flow피로 특성)/3968(차압)/16889(베타율))
- 경쟁사 Filter 호환 Element(기존 하우징 유지): PALL, HYDAC, MAHLE, INTERNORMEN 등 대체
- VR Filter: 열화물 제거 전용 필터(산, 슬러지, 바니쉬 제거)



입자 오염/열화물 제거 장비(Filtering Machine Series)

MODEL	구성/원리	사진
일반형	• Absolute 필터: 베타율 1,000 • 다양한 유량: 10~95lpm(100lpm 이상 가능) • 차압 알람 기능 및 자동 정지 기능 • Caster 장착형으로 이동 용이	
오염도센서 부착형	• 일반형에 실시간 오염도 센서 장착 • 기타 사양은 일반형과 동일	
벽걸이형 + 판넬 유닛	• Absolute 필터: 베타율 1,000 • 다양한 유량 • 소형 Compact한 구조로 벽에 부착 가능 • Absolute 필터: 베타율 1,000 • 다양한 유량 • 소형 Compact하며 가벼운 제품	
Drum Topper	• Absolute 필터: 베타율 1,000 • 드럼의 신유 정제시 또는 소량 정제시 적합	
Hand Cart/ Magnetic Cart	• Absolute 필터: 베타율 1,000 • 소형/저종량 • 고효율 자석 부착형으로 소모품이 필요 없음	
흡착식/ExVarsob 복합수지식/SVR	• 미세 열화물 입자의 흡착에 의한 제거 • 용해성 열화물(슬러지) 및 미세 열화물 입자, 산가의 신유수준까지 제거	

유체 중 철분 제거를 위한 최적 솔루션

Ferro Block Pad

- 고성능 자석이 부착된 연성재질 패드이며 영구적인 사용
- 필터 하우징 외부에 부착하여 내부 철입자를 효과적으로 제거



자석 필터 & 하우징

- 철입자의 효과적인 부착을 위한 하우징 내 Flow 형성
- 부착된 철입자 제거가 용이한 구조



Protecting



소형 Air Breather

M2 Breather

- O-ring에 의해 씰링되므로 추가적인 씰런트가 불필요
- 엔지니어링 플라스틱 채택(내구성과 내부식성 향상)
- 소수성 필터 여재를 사용하여 옥외 설비 혹은 물, 워터스프레이 환경에서 수분 침투 예방
- 정밀 여과필터를 사용하여 오일 유증기 발생을 억제하여 유손실 예방



다기능 Air Breather (특허제품)

MBB™(Magic Block Breather)

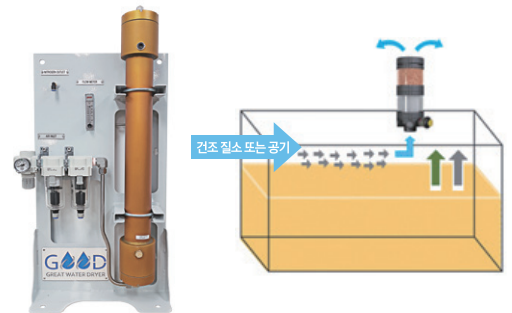
- 오일 탱크나 감속기에 습한 공기 및 먼지 유입 방지
- MBB 제품은 모듈형으로 각각 교체 및 장착 가능
- 일반형, 밀폐형, 미스트 제거형, 벌크 탱크형 등
- 차압계 장착(옵션 사항)
- 우산 밸브 내장으로 내부 수분은 바이패스 되어 외부로 배출(실리카겔 수명 극대화)



오일 저장조/탱크 수분제거 시스템

GooD-N (건조질소 퍼징)

- 이슬점 -40°C이하의 질소 발생 장치로, Reservoir의 상부에 건조한 질소를 연속적으로 주입하여 결로현상을 방지하고 오염물이 침투하는 것을 방지하며 Reservoir를 항상 건조하고 청정하게 유지
- 질소 공급 시 공기에 의한 산화 방지
- 반영구적인 멤브레인필터 사용으로 경제적임
- 고정용 압축공기만 필요
- 주요 애플리케이션: Cooling Tower Gear Box, 풍력 터빈, EHC units, 기타 수분 유입 개소



제습형 Air Breather

DES-CASE DC 시리즈 Air Breather(USA)

- 입자필터 및 제습제(실리카겔) 일체형
- 실리카겔 흡습에 따른 색상 변화(파란색→보라색)
- 차압계 장착(옵션)
- Part Number: DC-1,2,3,4, DC-EX-1,2,3,4 등



그리스 메타

Grease Meter

- 회전체에 그리스 적기 및 적량 주입은 매우 중요한 요소임.
- 그리스 주입 시 본 그리스 메타기를 통해 순간 양 및 누적 양이 Display 창에 표시가 되어 적정량을 주입이 가능함.



오일 청정 분배기

Oil Safe

- 청정 윤활유 주유 관리 도구
- 상시 밀폐형
- 다양한 용량과 덮개 제공
- 다양한 컬러로 유종 구분 가능





Company Introduction^{*}

(주)솔지는 1999년 창사 이래 국내 전 산업 설비의 안정적인 가동과 고객의 이익창출을 위하여 선진 윤활(윤활유/유압유)관리 기술, 공정 및 제품 청정도 관리 기술 및 Solution을 지속적으로 제공하여 온 설비자산관리 관련 전문가 회사로 인정을 받고 있습니다.

지난 20년 이상의 기간 동안 국내 최초로 선행보전 기법을 도입한 이래 꾸준하고 혁신적인 활동을 통하여 고객 성공을 위해 최선을 다해 왔으며, 앞으로도 최적의 Solution을 제공하여 상호 Win-Win 관계를 형성함은 물론 SOLGE for Client Success를 이뤄 갈 수 있도록 최선을 다하겠습니다.



Business Structure 사업 구조

Services	사용유 분석, Consulting, 교육&Training, 현장 개선 제안 및 실행, 현장 사용유 정제 용역, 장비임대(정제기, 분석기), 현장 윤활관리 전문 용역
Products	Filter류, 정제기, Purifier, 유분석 장비, LMI(윤활관리도구/장비), Oil Condition Monitoring Devices, 진단장비(AE, 철분센서), 합성유, 특수유
R&D	정부 R&D 과제 수행, 제품 연구 개발, 고객 요구 맞춤 개발(Customized Products), 신기술 연구 및 기술자료 발간

Customer 주요 사업 분야

발전소, 화학, 정유, 철강, 자동차 및 협력회사, 중장비 및 협력회사, 시멘트, 제지, 유압제작사, 반도체, 식품, 부품가공, 수처리, 엔지니어링, 군, 방위산업, 철도, 기타

(주)솔지Solge Corporation(www.solge.com)

T. 053-588-3301 / 대구광역시 달성군 다사읍 세천북로8길 11

11, Secheonbuk-ro 8-gil, Dasa-eup, Dalseong-gun, Daegu, Korea

·제품 상세 문의 cs@solge.com ·제품 A/S 문의 as@solge.com

·교육서비스 문의 training@solge.com