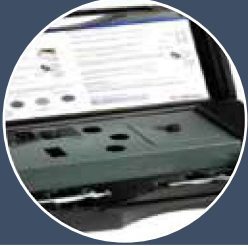


# OIL TEST SOLUTION



연료유 황함유량 TEST KIT



연료유 호환성 TEST KIT



연료유 안정성 TEST KIT



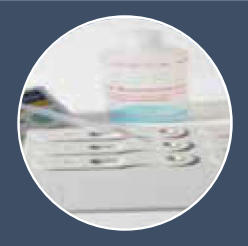
연료유 CATFINES TEST KIT



연료유 밀도계 TEST KIT



연료유 점도계 TEST KIT



연료유 박테리아 TEST KIT





## 황 함유량 테스트 키트

## X-MET 8000 SULFUR IN OIL ANALYSER

### 제품 설명

X-MET 8000 SULFUR IN OIL ANALYSER 는 형과 X-선 분석법을 이용한 연료유내 황함유량 테스트 장비로써 결과값을 1 분내로 빠르게 확인 가능하며, 장비의 조작이 쉬워 최소한의 교육만으로도 모든 작업자가 사용이 가능합니다. 가장 큰 장점으로서는 화학물질과 같은 시약 사용이 요구되지 않아, 추가 비용이 들지 않습니다.

선박에서 사용이 용이한 X-MET 8000 SULFUR IN OIL ANALYSER 는 IP 54 등급으로 먼지 및 물 유입 거의 불가능하며, 견고성에 대해서는 미국방성 내구성 표준 테스트인 MIL-STD 810G 등급으로써 진동, 충격, 낙하등과 같은 14 가지 항목을 통과하여 검증된 내구성을 가진 제품입니다.

X-MET 8000 SULFUR IN OIL ANALYSER 의 테스트 결과는 자동으로 기기내에 저장되어 사용자의 편의에 따라, USB, PC, BLUETOOTH 프린트, APP, CLOUD 시스템들을 이용하여 적재적소에 편의에 따라 효율적으로 결과를 공유할 수 있는 특징을 가지고 있습니다.

### 특징

- ASTM D4294, ISO8754 그리고 IP336 Sulfur test 방법을 준수하는 제품.
- GPS 기능이 포함되어져 언제, 어디서 테스트가 수행되었는지를 기록.
- 실시간으로 테스트 결과를 휴대폰 앱과 클라우드 서비스를 통해 확인 가능.
- 완전 충전시 12 시간동안 사용이 가능.



### 제품 주문 정보

제품 번호	제품 명	기타
663 - 735732	X-MET 8000 SULFUR IN OIL ANALYSER	



### 황 함유량 테스트 키트

### X-MET 8000 SULFUR IN OIL ANALYSER

#### 제품 사용 방법

<p>1. X-MET 8000 을 거치대에 세워 둡니다.</p>	<p>2. 테스트를 위한 시료를 폴리에스테르 필름과 시료컵을 결합후, 시료를 붓습니다.</p>
	
<p>3. 2 차 오염 방지를 위해 안전창을 시료컵과 동일하게 준비합니다.</p>	<p>4. 시료컵을 안전창과 결합한 후, 테스트위해 바탕판에 놓습니다.</p>
	
<p>5. 테스트 진행 및 방사선 노출을 예방을 위해 안전 덮개로 씩웁니다.</p>	<p>6. 검정색 작동 버튼을 누르면, 붉은색 불빛을 내며 깜빡입니다.</p>
	
<p>7. 테스트가 완료되면, 불빛이 노란색으로 바뀌며 깜빡이지 않습니다.</p>	<p>8. 안전덮개, 안전창 및 시료컵을 제거한 후, 결과값을 확인합니다.</p>
	



## 미립 촉매제 테스트 키트

## UNITOR CATALYTIC FINES TEST KIT

### 제품 설명

저속에서 운항 중인 대형 2 행정 마린 디젤 엔진의 실린더 내에서 가장 많이 발견되는 것으로 중유(HFO)에 함유된 Catalytic Fines or Cat Fines 으로 알려진 경질성 성분의 오염상태를 확인하기 위해 고안된 제품입니다. Cat Fines 은 경질 입자로서 그 강도가 Diamond 처럼 매우 딱딱하고, 거칠어 연소단계에서 걸러지지 못할 경우, Engine Cylinder Liner 에 매우 심각한 마모 손상을 가져다 줄수 있습니다. 이 같은 문제는 해양 대기 오염 규제에 따라, 부주의하게 더욱더 악화되고 있습니다. 그 주된 이유는 저 유황 연료의 사용을 촉진하면서 더 많은 Catalytic Fines or Cat Fines 을 사용하게 되었고, 원유 정제 과정에서 완전히 회수 되지 못한, 촉매제들은 중유(HFO)에 Carried Over 되어 엔진 기관 내 심각한 마모 손상을 야기하고 있기 때문입니다. 일반적으로 Bunker 의 상태를 확인하기 위해서 Bunkering 동안 샘플을 회수하여, Lab 으로 보내게 되지만, 그 결과를 받을 때는 이미 배에 급유된 연료를 사용 중인 상황입니다. 이에 Bunkering 과 동시에 본선에서 Catalytic Fine Test 결과값을 바로 확인 가능하도록 하여, 적절한 조치를 취할수 있도록 돕는 연료유 Monitoring 제품입니다.

ISO 8217:2012 에서는 Cat Fines 의 Content 가 최대 60ppm 을 초과 하지 않도록 명시되어 있으며, 엔진 메이커에 따라서는 그 함유량이 10 - 15ppm 을 초과하지 않는 연료를 사용하도록 권고 하고 있습니다.

### 특징

- 본선에서 바로 사용할 수 있도록 고안된 제품.
- 경제적이며, 짧은 시간 내로 결과값 확인 가능한 제품.
- 사용하기 쉽고 간편한 제품.



### 제품 주문 정보

제품 번호	제품 명	기타
663 - 735748	UNITOR CATALYTIC FINES TEST KIT	
663 - 735750	CATALYTIC FINES REPLACEMENT PACK	25 Tests



### 미립 촉매제 테스트 키트

### UNITOR CATALYTIC FINES TEST KIT

#### 제품 사용 방법



- \*\*측정 범위: 0 – 200ppm
- \*\*오차 범위: 정성적 분석 방법
- \*\*결과 도출: 20 분 이내



1. Alpha 시약 0.5ml 를 실험 앰플의 첫 번째 눈금선(0.5ml) 까지 가득 채웁니다.



2. 시료(연료유)를 담은 Bottle 을 충분히 흔들어 준 뒤, 5ml 주사기를 통해 시료 5ml 를 뽑아 냅니다.



3. 시료조제 뚜껑을 열어 뽑아낸 시료 5ml 를 주입 합니다. 주입 후 뚜껑을 닫고 시료조제 내 시약과 시료와 완전히 섞일 수 있도록 충분히 흔들어 줍니다. (연료유의 점도를 낮추는 역할)



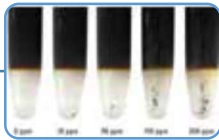
4. 시료조제 뚜껑을 열고 스포이드를 이용하여, 시료조제내 용액을 "1" 실험 앰플 5ml 를 가르키는 두번째 눈금선 까지 가득 채웁니다.



5. 해당기기는 한번에 총 4 가지 시료를 테스트할 수 있도록 고안되었으며 원심력을 이용한 테스트 기기임에 따라 좌우 균형을 맞추어 주어야 하므로 필히 짝수로 테스트 하기를 권고 드립니다만 홀수 테스트로 할 경우 반대편 자리에 증류수를 이용하여 무게 균형을 잡을수 있도록 합니다.

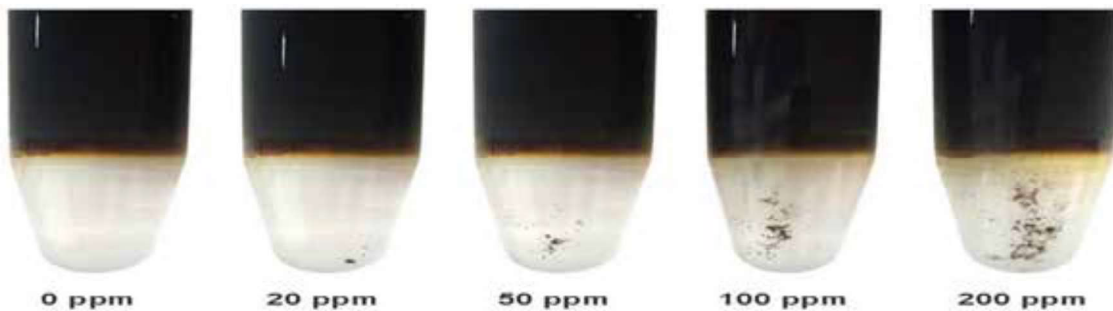


6. 상기의 시료조제가 완료되었다면 실험 앰플을 본체 균형을 맞춰 요구되는 자리에 놓은 뒤 본체의 전원을 키고 타이머를 15 분으로 조작한 뒤 본체 뚜껑을 완전히 닫은 다음 "On" 버튼을 눌러 작동시킵니다.



7. 15 분 뒤, 실험앰플을 꺼내어 동봉된 기준 표와 실험앰플에 나타나진 결과에 비교하여 결과값을 도출합니다. (정성분석법)

#### 테스트 결과값 기준표





## 연료유 호환성 테스트 키트

## UNITOR COMPATIBILITY TEST KIT

### 제품 설명

UNITOR COMPATIBILITY TEST KIT 은 매우 유용한 연료유 호환성 테스트 장비입니다. 특히, IMO 2020 에 따른 0.5% 미만의 저유황 연료유를 의무적으로 사용함에 있어 연료유의 호환성 및 안정성 문제가 화두로 떠오르고 있습니다. 이와 같은 상황에서 본선에서 발생할 수 있는 연료유에 대한 잠재적 호환성 및 안정성 문제를 보다 쉽게 Monitoring 할 수 있는 장비가 UNITOR COMPATIBILITY TEST KIT 입니다. 해당 테스트 장비는 사용방법이 쉽고, 빠른 결과값을 도출할 수있어 연료유 Monitoring 에 적합한 제품입니다.

### 특징

- 소형의 작은 Kit 입니다.
- 휴대하기 매우 유용한 도구입니다.
- 특별히 선상에서 사용하기 위해 고안되었습니다.
- 명확하고 이해하기 쉬운 설명서 제공합니다.

### 장점

- Pre-combustion additives 가 필요하거나, Additives Dose Rate 를 측정해야 하는 경우, 호환성 테스트 결과값으로 결정 가능합니다.
- 사용하기 매우 쉬운 제품입니다.
- No reagents, No glassware, No cleaning, 사용 후 바로 버릴 수 있는 sample 로 이용 가능합니다.
- Existing Fuel Oil 과 New Fuel Oil 과의 호환성 확인 가능합니다.
- Existing Fuel Oil 과 New Fuel Oil 의 안전성 문제 확인 가능합니다.



### 제품 주문 정보

제품 번호	제품 명	기타
663 - 773153	UNITOR COMPATIBILITY TEST KIT	
663 - 555789	COMPATIBILITY TEST PAPER	
663 - 555771	COMPATIBILITY SAMPLE TUBE	



### 연료유 호환성 테스트 키트

### UNITOR COMPATIBILITY TEST KIT

#### 제품 사용 방법



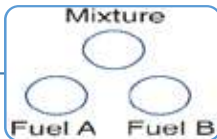
- \*\*측정 범위: ASTM 4740
- \*\*오차 범위: 95% 정확도
- \*\*결과 도출: 40 분 이내



1. 시료를 테스트 비커에 10ml 를 붓습니다.



2. 테스트기를 전원을 연결하면 자동으로 100 °C 예열이 가능합니다. 예열이 다되면, Timer 버튼을 눌러 시간을 20 분에 맞춥니다. (99 분까지 설정가능)



3. 시료가 든 테스트 비커를 테스트기 3 개의 홀에 맞춰 비치합니다. 호환성 테스트를 할때에는 미리 시료 A & B 를 준비하여 비치한 뒤, 20 분간 가열 후, 실제 연료유 탱크에 혼합되는 비율에 맞춰 2:8 or 3:7 등의 비율로 혼합하여 Mixture 홀에 넣고 15 분간 가열합니다. 안정성 테스트를 할때에는 시료가 하나만을 사용함에 따라, 3 곳중에 아무곳이나 비치한 후, 20 분간 가열합니다.



4. 필요로 하는 시간동안 가열이 완료되면, 교반봉을 이용하여 시료를 여러번 교반합니다. 그리고나서 교반봉을 들어올렸을 때, 떨어지는 첫 번째 시료 방울을 그대로 테스트 비커에 떨어 뜨립니다.



5. 교반봉으로부터 두 번째 흘러나오는 시료를 크로마토 그래피 종이 한 가운데에 떨어뜨리도록 합니다.



6. 해당 크로마토 그래피는 테스트기 트레이에 맞춰 끼워 넣습니다. 그리고 다시 트레이를 제자리로 놓고나서 20 분간 시료가 크로마토 그래피 종이에 완전히 마를때까지 기다립니다.



7. 20 분 뒤, 타이머가 꺼지면 트레이를 들어올려 조심스럽게 시료가 완전히 말려진 크로마토 그래피를 꺼내어 결과값을 비교표와 비교하여 확인합니다.

#### 테스트 결과값 기준표

1. 호환성 및 안정성 양호



3. 잠재적인 슬러지 발생 가능



5. 호환성 및 안정성 매우 나쁨



2. 연료유 첨가제 고려 필요



4. 호환성 및 안정성 나쁨





## 연료유 안정성 테스트 키트

## UNITOR STABILITY TEST KIT

### 제품 설명

UNITOR STABILITY TEST KIT 은 매우 유용한 연료유 안정성 테스트 장비입니다. 특히, IMO 2020 에 따른 0.5% 미만의 저유황 연료유를 의무적으로 사용함에 있어 연료유의 안정성 및 호환성 문제가 화두로 떠오르고 있습니다. 이와 같은 상황에서 본선에서 발생할 수 있는 연료유에 대한 잠재적 안정성 및 호환성 문제를 보다 쉽게 Monitoring 할 수 있는 장비가 UNITOR STABILITY TEST KIT 입니다. 해당 테스트 장비는 사용방법이 쉽고, 빠른 결과값을 도출할 수있어 연료유 Monitoring 에 적합한 제품입니다.

### 특징

- 소형의 작은 Kit 입니다.
- 휴대하기 매우 유용한 도구입니다.
- 특별히 선상에서 사용하기 위해 고안되었습니다.
- 명확하고 이해하기 쉬운 설명서 제공합니다.

### 장점

- Pre-combustion additives 가 필요하거나, Additives Dose Rate 를 측정해야 하는 경우, 안정성 테스트 결과값으로 결정 가능합니다.
- 사용하기 매우 쉬운 제품입니다.
- Existing Fuel Oil 과 New Fuel Oil 의 안전성 문제 확인 가능합니다.



### 제품 주문 정보

제품 번호	제품 명	기타
663 - XXXXXX	UNITOR STABILITY TEST KIT	출시 예정



## 연료유 안정성 테스트 키트

### 제품 사용 방법



### 테스트 결과값 해석 방법



## UNITOR STABILITY TEST KIT

1. 시료를 0.7ml 비어있는 유리 튜브에 옮겨 담습니다.
2. 시약 No 1 을 유리 튜브의 Top line 표식에 맞춰 투여 합니다.
3. 유리 튜브 뚜껑을 닫고 3 분 동안 흔들니다.
4. 1ml 주사기를 이용하여 0.7ml 시료를 시약 No 2 가 들어있는 유리 튜브에 옮겨 담습니다.
5. 해당 튜브의 뚜껑을 닫고 시료와 시약들이 완전히 혼합되도록 10 초 동안 격하게 흔들니다.
6. 테스트 준비가 된 해당 튜브는 테스트의 제자리에 맞춰 놓고, 특별히 제작된 맞춤 덮개를 씌워줍니다.
7. 테스트의 전원을 키고, "Start" 버튼을 눌러 측정을 시작합니다.
8. 20 분 동안 1 분간격으로 테스트 결과값을 기록합니다.
9. 기록된 결과값을 Stability Number 값으로 비교 후, 계산합니다.

1. 0 - 5: 분산 안정성이 높음.  
연료유내 아스팔텐 성분끼리 응집할 확률이 매우 낮음.
2. 6 - 10: 분산 안정성이 보통.  
연료유 보관시간, 온도, 수분등의 외부요소로 인해 아스팔텐 성분끼리 응집할 확률이 있음.
3. >10: 분산 안정성 낮음.  
연료유내 아스팔테 성분끼리 응집할 확률이 매우 높거나, 이미 응집했을 수 있음.



## 연료유 점도 테스트 키트

## UNITOR HEATED VISCOSITY TEST KIT

### 제품 설명

작고 안전하며, 빠른 결과를 확인할 수 있는 UNITOR HEATED VISCOSITY METER TEST KIT 는 Lube Oil 의 경우, 별도의 가열 없이 or up to 40°C까지 가열하여 결과 값을 도출할 수 있으며, Fuel Oil 의 경우 up to 50°C까지 가열하여 점도 측정 가능한 도구입니다.

### 특징

- 110-240V AC 로 사용이 가능합니다.
- cst(센티스토크: 동점도 단위)로 확인 가능합니다.
- CCAI(Calculated Carbon Aromaticity Index) 계산 가능합니다.
- 명확하고 이해하기 쉬운 설명서 제공합니다.
- 비용이 많이 드는 엔진과 기계고장을 예방하는 Lubricating oil 점도 변화를 모니터 가능합니다.
- Storage, Pumping 그리고 Purifier 사용에 적합한 점도인지 확인 가능합니다.
- 진공 15 °C 에서 Density 확인 가능합니다.

UNITOR HEATED VISCOSITY METER TEST KIT 는 Fuel Oil, Hydraulics, Gear Boxes, Aviation Turbines, Gas, Diesel Engine 을 포함한 다양한 곳에 이용되는 Fuel Oil & Lube Oil 의 점도를 측정 가능한 장비입니다.

Fuel Oil 의 점도 TEST 는 연료유 공급에 필요한 등급을 확인하기 위해 그리고 연소성능, 연료의 Handling & Injection system 조정을 위해서 매우 중요한 작업입니다.

Lube Oil 의 점도 TEST 는 최적의 점도를 가진 유막을 System 내부에 형성시켜 최소마찰 손실을 얻기 위해 매우 중요한 작업입니다.



### 제품 주문 정보

제품 번호	제품 명	기타
663 - 773151	UNITOR DENSITY METER UNIT	



## 연료유 점도 테스트 키트

## UNITOR HEATED VISCOSITY TEST KIT

### 제품 사용 방법



\*\*측정 범위: 20 - 810 cSt at 50°C (ISO Fuel Grades RMA10 to RML55)

20 - 810 cSt at 40°C (lube oils SAE 5 through SAE 50)

\*\*설정 온도: 40°C or 50°C

\*\*오차 범위: +/- 3%(20 - 450 cSt) or +/- 2 cSt

\*\*결과 도출: 30 초 이내



1. 테스터기의 추기 밸브 커버를 힘주어 꺼냅니다.



2. 추기 밸브 커버를 벗기고 시료 주입관에 쇠구슬을 넣습니다.



3. 시료를 주입관 탑 라인까지 맞춰 주입합니다.



4. 추기 밸브를 가볍게 닫습니다. 밸브사이로 시료가 흘러나오게 되며 조금씩 닦아가며, 시료가 더이상 세어나오지 않을 만큼 추기밸브를 조금씩 닫아줍니다.



5. 온도는 40°C or 50°C 두 개로 선택 가능하며, 위로 향하는 화살표 버튼을 눌러 선택이 가능합니다. 윤활유의 경우 40°C 그리고 연료유의 경우 50°C 로 설정하여 Enter 버튼을 누르고 시료에 맞게 가열하도록 합니다.



6. 시료에 따라, 요구되는 온도에 맞춰 가열되면, 사진에서 볼 수 있듯이 디스플레이 상에서 숫자 오른쪽 상단의 "화씨"의 모양이 깜빡입니다.



7. 테스터를 세웠던 방향 반대로 기울였다가, 다시 제자리로 옮겨줍니다. 해당 신호를 통해(쇠구슬) 시료의 점도 테스트를 시작하게 됩니다.



8. 10 초 이내로 결과값이 디스플레이에 나타나게 됩니다.



## 연료유 밀도 테스트 키트

## UNITOR DENSITY TEST KIT

### 제품 설명

UNITOR DENSITY METER UNIT 는 안전하고 빠르게 정확한 연료의(ISO 연료 기준 DMA to RMK From800-1,010kg/m3) Density 결과를 확인 가능한 제품입니다. UNITOR DENSITY METER UNIT 는 정확한 병커 Quantity 를 결정할 수 있도록 도와줍니다.

### 특징

- 110-240V AC 로 사용이 가능합니다.
- 병커된 연료의 질량 확인 가능합니다. (밀도는 부피를 질량으로 나눈 값)
- 진공 15 °C 에서 밀도 확인 가능합니다.
- centipoise(점도 단위=1/100 푸아즈)에서 centistoke(동점도 단위=1/100 스토크스) 값으로 확인 가능
- CCAI(Calculated Carbon Aromaticity Index) 계산 가능
- 명확하고 이해하기 쉬운 설명서 제공합니다.
- 사용하기 쉽고 빠른 결과 도출 가능합니다.
- 사용 후 쉽게 청소 가능합니다.

UNITOR DENSITY METER UNIT 는 Diesel 그리고 Heavy Fuel Oil 의 밀도를 확인 가능한 제품이며, 연소 성능(CCAI 를 통해)과 정확한 Viscosity 를 확인 가능합니다. (centipoise - 액체의 점도 to centistoke - 석유류의 경우 동점도 단위로 표시)

UNITOR DENSITY METER UNIT 는 비중계(Hydrometers)를 사용하여 Heavy Fuel Oil & Marine Diesel Oil 의 밀도를 kg/m3 at 15°C in vacuo °C으로 측정합니다. 대부분의 Oil 등은 15°C 측정가능 하지만 경우에 따라 매우 점성이 강한 Diesel or Heavy Fuel Oil 의 경우 70°C까지 온도를 올려 측정 가능한 장비입니다.



### 제품 주문 정보

제품 번호	제품 명	기타
663 - 773152	UNITOR DENSITY METER UNIT	
663 - 632521	HYDROMETER HYD 900-1.010	
663 - 632513	HYDROMETER HYD 850-950	
663 - 632554	HYDROMETER HYD 800-1.010	



## 연료유 밀도 테스트 키트

## UNITOR DENSITY TEST KIT

### 제품 사용 방법



\*\*측정 범위: 800 to 1010kg/m<sup>3</sup> at 15°C

(ISO 8217 Fuel Grades DMA to RML55)

\*\*설정 온도: 50°C or 70°C

\*\*오차 범위: ±0.1% (800 - 1010kg/m<sup>3</sup>)

\*\*결과 도출: 10 분 이내



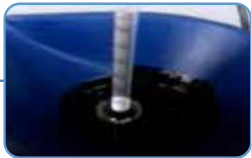
1. 시료를 테스트기에 주입관에 탑라인까지 가득 채웁니다.



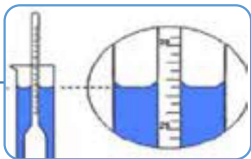
2. 가득 채운 후, 교반봉을 이용하여 충분히 교반합니다.



3. 설정 온도는 50°C or 70°C 선택이 가능하며, 일반적으로 50°C 이용 합니다.



4. 해당 시료에 적합한 액체 비중계를 선택한 후, 시료 주입관에 넣습니다. 이때 주의할 점은 액체 비중계의 "Meniscus" 즉, 액체 표면이 만드는 곡선의 값을 제대로 파악하여 읽어야 합니다.



5. 앞서 언급된 "Meniscus"의 곡선 값은 "Flat"한 시료 표면의 값을 이야기 합니다. 정확한 비중값을 읽고 테스트기의 화살표 방향키를 이용하여 비중값을 입력한 후, Enter 버튼을 누릅니다.



6. 15°C 기준으로 교정된 비중값이 계산됩니다.



## 연료유 내 박테리아 테스트 키트 UNITOR BACTERIA SINGLE TEST KIT

### 제품 설명

UNITOR BACTERIA SINGLE TEST KIT (Product No: 663 – 764493)는 연료유에서 성장하는 미생물을 검출 할 수 있는 TEST KIT 입니다. 이 KIT 는 매우 빠르고 정확하며 현장에서 쉽게 사용할 수 있도록 만들어진 제품입니다. 결과를 나타내는 방식은 임신테스트기와 비슷하며 10 분 내로 결과를 확인할 수 있습니다.

### 특징

- 신속한 현장 시험 가능합니다.
- 빠르고 정확하며 결과값을 읽기가 쉽습니다.
- 연료의 상태를 확인이 가능합니다.
- 신뢰할 수 있는 결과 값을 제공합니다.

### 왜 연료유가 오염이 되는가??

시간이 지날수록 미생물과 같은 박테리아, 곰팡이 조류 등이 Distillate Fuels 에서 검출되고 있습니다. 이는 유황의 감소가 오염의 증가의 주된 원인으로 꼽히고 있습니다. 유황의 함유는 자연적으로 미생물 생성을 보호하는 역할을 하였지만, 불행하게도 저 유황 연료유는 친환경적이지만, 미생물의 성장이 더 쉬운 환경이 되는 단점이 있습니다. 최근에 들어 추가적인 원인으로는 Fatty Acid Methyl Esters 의 연료유 첨가제로 추가되면서 Biofuel 성분과 연료의 환경 프로파일을 강화시키지만, 미생물을 성장시키는 단점이 있습니다.

### 연료 위생

적절한 연료 위생에 대한 관심은 점점 증대해지고 있습니다. 이에 따라, 연료의 물 함유량을 관리하고 배출되는 물의 양을 관리하는 것은 매우 중요합니다. 미생물이 살기 위해서는 물이 필요로 합니다. 그렇기 때문에 미생물 존재에 대한 Test 는 정기적으로 관리 유지되어야 합니다.

WILHELMSSEN SHIPS SERVICE 는 연료유 내 박테리아 오염제어를 위해 해당 TEST KIT 를 제공하고 있으며, 오염된 연료유의 경우 미생물에 의해 생성된 물이나 슬러지 그리고 미생물을 처리할 수있는 Biocide Chemical 또한 제공하고 있어 해당 문제에 대한 완벽한 Solution 을 제안드리고 있습니다.



### 제품 주문 정보

제품 번호	제품 명	기타
663 - 764493	UNITOR BACTERIA SINGLE TEST KIT	



# 연료유 내 박테리아 테스트 키트 UNITOR BACTERIA SINGLE TEST KIT

## 제품 사용 방법

1. 테스트기를 개봉합니다.	2. 시료 샘플은 필히 Drain Line 에서 채취합니다.	3. 시료 샘플은 하기와 같이 세 종류를 준비합니다.
4. 첫 번째 시료는 연료유내 only Water 만 샘플병 하단 붉은선까지만 채웁니다.	5. 두 번째 시료는 샘플병 하단 빨간색 부위까지만 Water + 상단 붉은선까지는 연료유로 채웁니다.	6. 세 번째 시료는 only 연료유만을 상단 붉은선까지 가득 채웁니다.
7. 시료가 준비된 샘플병은 5 초동안 충분히 흔들어 줍니다.	8. 샘플병 내 푸른색 시료가 출입구로 모이도록 유도합니다.	9. 처음 3 방울은 흘러 보낸 뒤, 그 다음 방울부터 테스트기 각 자리에 4 방울씩 푸른색 시료를 떨어 뜨립니다.

## 테스트 결과값 기준표

<p>1. 잘못된 테스트 결과</p>	<p>2. 음성 테스트 결과</p>	<p>3. 모호한 양성 테스트 결과 (추가 테스트 필요)</p>	<p>4. 확실한 양성 테스트 결과</p>
----------------------	---------------------	-------------------------------------	-------------------------