

## Anweisungen

Dieses Testkit von FUELSTAT® ist für den Nachweis mikrobiologischer Kontamination von Flugbenzin, Diesel- und anderen Mitteldestillat-Kraftstoffen vorgesehen.

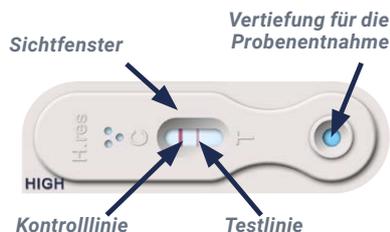
Der Test basiert auf einer Antikörper-Immunoassay-Technologie, die spezifische, Kraftstoff-abbauende Mikroorganismen mithilfe eines einfachen, schnellen Tests, der die Ergebnisse innerhalb von 15 Minuten vor Ort liefert, nachweist.

Jeder verschweißte Folienbeutel hat folgenden Inhalt:

- Messplättchen: Kunststoffplatte mit 6 seitlich angebrachten Messplättchen
- Testflasche: 175-ml-Kunststoffflasche mit flachem Deckel und „Tropfverschluss“ sowie mit 3,0-ml-Probenentnahme-Extraktionsflüssigkeit
- Einweg-Kunststoffspritze, Extraktionsschlauch und ein Alkoholtupfer
- Beipackzettel
- Hinweis: Alternativ ist eine KOSTENLOSE FUELSTAT®-Ergebnis-App für die digitale Überprüfung und gemeinsame Nutzung des Testergebnisses verfügbar (Seite 3)

Der Test umfasst 6 Messplättchen, mithilfe derer die (hohe bzw. niedrige) Kontamination mit *Hormoconis resinae* (H.res), Bakterien und Pilzen, die in Flugbenzin, Diesel- und anderen Mitteldestillat-Kraftstoffarten auftreten können und die das Potenzial haben, Treibstoffsysteme zu blockieren und zu beschädigen, gemessen wird.

Jedes Messplättchen hat eine Vertiefung für die Probenentnahme und ein Sichtfenster. Die Ergebnisse werden durch eine Test- (T) und Kontrolllinie (C) angezeigt, um die Gültigkeit des Tests für jedes Messplättchen zu bestätigen.



## RATSCHLÄGE ZUR VORBEREITUNG DER PROBENTENNAHME

Die Aussagekraft eines mikrobiologischen Tests hängt von der jeweils entnommenen Probe ab. Es wird empfohlen, Industriestandards und Leitfäden wie ASTM D7464, ASTM D6469 zu befolgen.

Entnehmen Sie eine Probe vom tiefsten Punkt eines beliebigen Tanks oder einer beliebigen Kraftstoffanlage. So erhalten Sie höchstwahrscheinlich das aussagekräftigste Ergebnis der mikrobiologischen Kontamination.

Es muss unbedingt ein sauberer Probenentnahmebehälter\* verwendet werden, um das Risiko einer Kreuzkontamination zu minimieren. Wird die gleiche Probenentnahmeausrüstung für mehrere Proben verwendet, so sollte jeder verwendete Gegenstand vor der Wiederverwendung mit Alkoholtüchern mit einem Alkoholgehalt von mindestens 70 % (oder einer anderen Sterilisationsmethode) gereinigt und vor der Wiederverwendung an der Luft getrocknet lassen werden.

\*HDPE-(High-Density-Polyethylen)-Probenentnahmebehälter sind Industriestandard

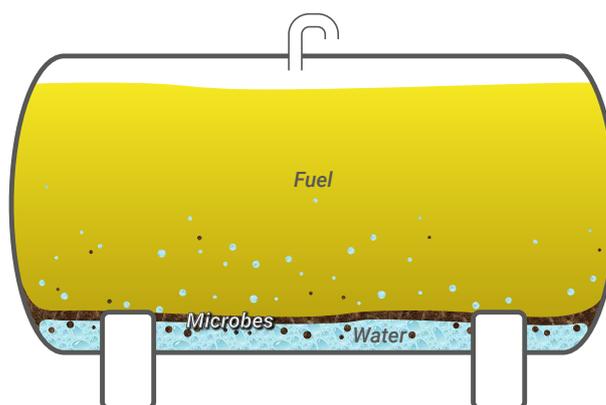
Zur Durchführung des Tests von FUELSTAT® benötigen Sie eine Probe von mindestens 200 ml. Eine Probe von 1 Liter ist jedoch aussagekräftiger in Bezug auf den Zustand des Kraftstoffsystems und wird deshalb empfohlen.

### WICHTIG:

- **Prüfen Sie nach Möglichkeit die separierte Wasserphase der aus dem Kraftstofftank entnommenen Probe. Die Prüfung der separierten Wasserphase liefert genauere Ergebnisse als die Prüfung der Kraftstoffphase.**
- **ASTM D6469 betont, dass alle Tests im Idealfall innerhalb weniger Minuten nach der Probenentnahme am Testort durchgeführt werden sollten. Sollte dies nicht möglich sein, dann sollten die Probenentnahmen für mikrobiologische Tests während des Transports mit Eis gekühlt werden. Die Tests sollten jedoch innerhalb von 4 Stunden und spätestens 24 Stunden nach der Probenentnahme durchgeführt werden.**

Alle Mikroben (Wanzen) benötigen Wasser, um zu wachsen und sich in Kraftstoffsystemen zu vermehren. Daher leben Mikroben im Allgemeinen im Bodenwasser („Wasserphase“) eines Kraftstofftanks und an der Schnittstelle zwischen Kraftstoff und Wasser, ernähren sich vom Kraftstoff und nutzen die Nährstoffe im Wasser zum Wachstum. Für eine möglichst genaue Bestimmung der mikrobiellen Verunreinigung in einem Kraftstoffsystem wird empfohlen, zumindest einen Teil der Wasserphase eines Kraftstofftanks zu untersuchen. Wenn Sie regelmäßig Wasser ablassen, wird dringend empfohlen, die aus dem Tank abgelassenen Wasserproben vor der Entsorgung zu testen.

In einer Kraftstoffphase kann nur eine begrenzte Menge an suspendiertem Wasser zur Verfügung stehen, um das Wachstum mikrobieller Gemeinschaften aufrechtzuerhalten, insbesondere bei Flugbenzin. Reine Kraftstoffproben (bei denen keine freie Wasserphase aus dem Tank entnommen wird) sind von Natur aus heterogen, d. h. es gibt in der gesamten Probe unterschiedliche Mengen an suspendiertem Wasser und mikrobieller Präsenz. Dies kann zu unterschiedlichen Ergebnissen führen, wenn mehrere reine Kraftstoffproben aus demselben Kraftstofftank entnommen werden. Infolgedessen ist eine reine Kraftstoffprobe weniger repräsentativ für die tatsächlichen Tankbedingungen, da in den meisten dieser Fälle entweder eine freie Wasserphase, Wassertaschen oder Kondensation irgendwo im Tank vorhanden sind.



# Testdurchführung

Scannen Sie den QR-Code, um die Videoanimation mit Anleitung anzusehen oder gehen Sie zu [conidia.com](http://conidia.com)



Reinigen Sie die Ausrüstung zur Probenentnahme mit Alkoholtüchern mit einem Alkoholgehalt von 70 % und lassen Sie sie an der Luft trocknen. Halten Sie die FUELSTAT®-Testkit-Inhalte griffbereit. Tragen Sie beim Umgang mit Kraftstoff die richtige PSA, einschließlich Nitrilhandschuhe und Schutzbrille.



Nehmen Sie eine **1-Liter-Probe** vom tiefsten Punkt des Tanks gemäß den Richtlinien des OEM und der Industrie (siehe Hinweise zur Probenentnahme auf Seite 1).



Schütteln Sie die Probenentnahme kräftig mit einer wirbelnden Bewegung und lassen Sie sie **12-15 Minuten lang ruhen**. Hat sich nach dem Absetzen Wasser separiert?



Befindet sich im Probenentnahmebehälter genügend separiertes Wasser, dann nehmen Sie separiertes Wasser mit der Spritze auf und spritzen Sie dieses bis zur unteren Linie mit der Aufschrift „**Wasserlinie**“ in die FUELSTAT®-Testflasche.



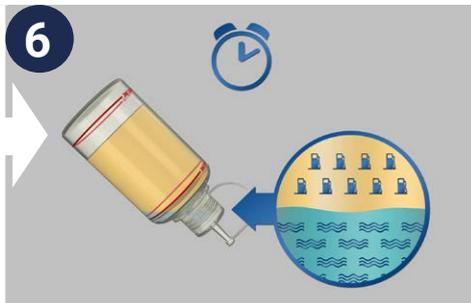
Befindet sich sichtbares, separiertes Wasser im Probenentnahmebehälter, reicht dies jedoch nicht aus, um die Testflasche mit der Spritze bis zur „**Wasserlinie**“ der FUELSTAT®-Testflasche aufzufüllen, dann nehmen Sie Kraftstoff nahe des Bodens des Probenentnahmebehälters auf und füllen ihn bis zur oberen Linie der Testflasche mit der Aufschrift „**Kraftstofflinie**“ ein.



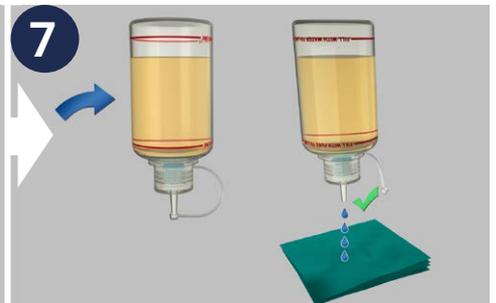
Befindet sich kein sichtbares, separiertes Wasser im Probenentnahmebehälter, dann nehmen Sie den Kraftstoff nahe des Bodens des Probenentnahmebehälters mit der Spritze auf und spritzen ihn bis zur oberen Linie mit der Aufschrift „**Kraftstofflinie**“ in die FUELSTAT®-Testflasche.



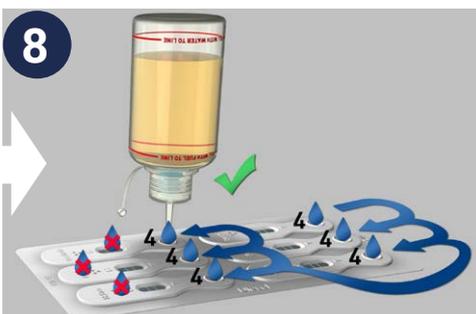
Bei allen Testarten die Tropfverschlusskappe befestigen und die Probenentnahme **5 Sekunden lang kräftig schütteln**.



Drehen Sie die Testflasche um 45° und lassen Sie die blaue Flüssigkeit in der Flaschenschulter absetzen. ANMERKUNG: Bei einem Test der ausschließlich separierten Wasserphase wird sich die blaue Flüssigkeit nicht abscheiden.



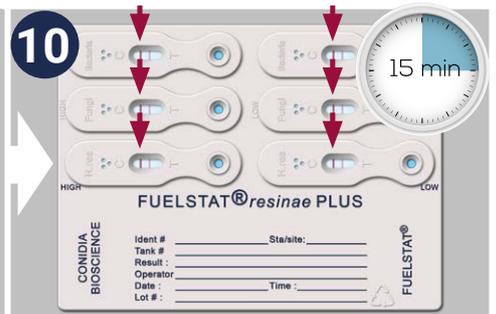
Drehen Sie die Flasche vollständig um und lassen Sie 4 Tropfen auf ein Gewebe tropfen, um alle eingeschlossenen Kraftstoffablagerungen aus der Tropfdüse zu entfernen. **DREHEN SIE DIE FLASCHE NICHT AUFRICHT.**



Lassen Sie **4 Tropfen der blauen Flüssigkeit vorsichtig in jede der 6 kreisförmigen Vertiefungen** im Messplättchen tropfen und stellen Sie dabei sicher, dass keine Probenentnahme in das Sichtfenster verschüttet wird.



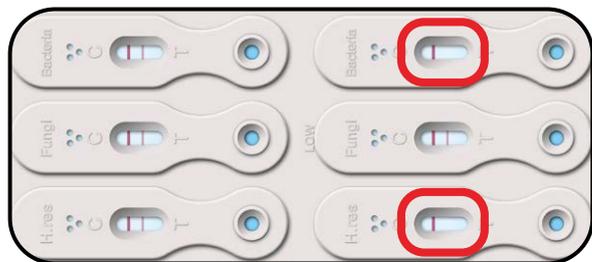
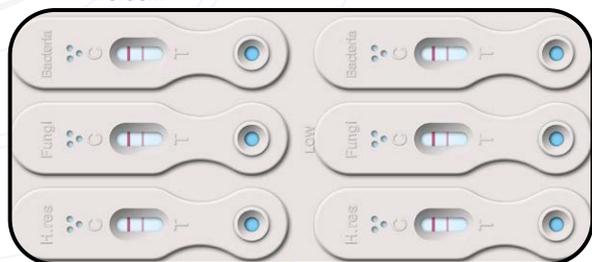
Halten Sie die Flasche umgedreht, falls zusätzliche Tropfen benötigt werden. Wurde die Flasche in irgendeiner Phase dieses Prozesses aufgerichtet, dann müssen Sie zu Schritt 5 zurückkehren.



Lassen Sie das FUELSTAT®-Messplättchen **10-15 Minuten lang** auf einer ebenen Oberfläche ruhen. Eine dunkelrote „Kontrolllinie“ sollte auf der linken Seite jedes der 6 Sichtfenster erscheinen. Dies zeigt an, dass der Test erfolgreich durchgeführt wurde.

## Lesen der Ergebnisse

**11** Sobald alle 6 „Kontrolllinien“ sichtbar sind, kann das Testergebnis interpretiert werden. Lesen Sie die Ergebnisse innerhalb von 15-30 Minuten nach dem Einbringen der Probenentnahmeflüssigkeit in die Vertiefung für die Probenentnahme ab. Im Folgenden wird gezeigt, wie der Test manuell zu interpretieren ist. Eine visuelle Bewertungskarte, die dem Kit beiliegt, kann zur Bestimmung des Vorhandenseins/der Intensität der Linien verwendet werden:



### Vernachlässigbares Ergebnis

#### VERNACHLÄSSIGBARE VERUNREINIGUNG

Wenn alle 6 Kontrolllinien und alle 6 Testlinien sichtbar sind, ist dies ein vernachlässigbares Ergebnis und es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Das bedeutet, dass es entweder keine Kontamination gibt oder, wenn es eine Kontamination gibt, dann auf einem so niedrigen Niveau, dass keine Maßnahmen erforderlich sind.

### Niedriges positives Ergebnis

#### MÄSSIGE VERUNREINIGUNG

Wenn 1 niedrige Testlinie fehlt – hier ist die niedrige Testlinie im Feld Pilze nicht sichtbar –, dann deutet dies auf ein niedriges positives Ergebnis hin.

Dies bedeutet, dass eine Kontamination vorhanden ist und Maßnahmen ergriffen werden sollten – siehe OEM-Handbücher und Branchenleitfaden.

### Hohes positives Ergebnis

#### STARKE VERUNREINIGUNG

Wenn 2 oder mehr niedrige Testlinien (auf der rechten Seite des Messplättchens)\* oder eine beliebige hohe Testlinie (auf der linken Seite des Messplättchens) nicht sichtbar sind, deutet dies auf ein hohes positives Ergebnis hin.

\*Hinweis: die kombinierte Verunreinigungsmenge, die vorhanden ist, wenn 2 oder mehr niedrige positive Ergebnisse erzielt werden, entspricht einem hohen Grad an Gesamtverunreinigung.

Dies bedeutet, dass ein höheres Maß an Verunreinigung vorhanden ist und dringende Maßnahmen ergriffen werden sollten – siehe OEM-Handbücher und Branchenleitfaden.

### Test nicht gültig

Wenn auf keinem der 6 Messplättchen eine Kontrolllinie sichtbar ist, dann ist der Test ungültig und muss erneut mit einem neuen Testkit durchgeführt werden.

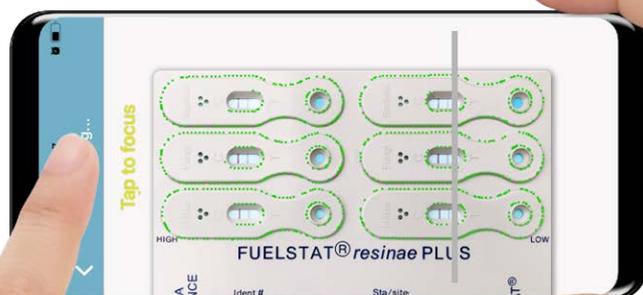
Wiederholen Sie den Test, auch wenn gegenüber dem „T“ (Testlinie) Linien vorhanden sind.

## FUELSTAT®-ERGEBNIS-APP FÜR DIE DIGITALE ÜBERPRÜFUNG DER ERGEBNISSE

FUELSTAT® Plus wird mit einer **KOSTENLOSEN** App geliefert, die das Ergebnis sofort nach Abschluss des Tests prüft. Sie ist auf iOS und Android verfügbar.

Die App enthält eine Video-Schritt-für-Schritt-Anleitung, die Sie durch alle Schritte 1-11 führt. Zudem bestätigt sie das Ergebnis mit einem PDF-Bericht, den Sie ausdrucken und weitergeben können.

Um Ihren Test jetzt herunterzuladen und zu überprüfen, scannen Sie den QR-Code oder besuchen Sie den Google Play oder Apple App Store:



### LAGERUNG, STABILITÄT UND RECYCLING

#### Lagerbedingungen:

Bei 10 °C bis 30 °C lagern. Um eine Verschlechterung bei höheren Umgebungstemperaturen zu vermeiden, können die Kits kurzfristig in einem Kühlschrank gelagert werden, sollten aber vor der Verwendung auf Raumtemperatur gebracht werden. Nach dem angegebenen Verfallsdatum nicht mehr verwenden. Langfristiges Einfrieren wird nicht empfohlen.

#### Geeignete Verpackung:

Darf nur in der Originalverpackung aufbewahrt werden.

#### Transportklasse:

Für dieses Produkt ist keine Klassifizierung für den Transport erforderlich.

#### Recycling:

Der Benutzer wird darauf aufmerksam gemacht, dass möglicherweise regionale oder nationale Vorschriften bezüglich der Entsorgung von Kraftstoffproben und der Recyclingfähigkeit von Bausatzkomponenten bestehen; die meisten Bausatzkomponenten können wiederverwertet werden

### MATERIALDATEN

Die vollständigen Materialsicherheitsdatenblätter erhalten Sie unter: [www.conidia.com](http://www.conidia.com)

#### FUELSTAT®-Messplättchen:

Jeder Streifen besteht aus einer Nitrozellulosemembran, einer Trägerkarte, einem Probenkissen, einem Konjugat- und einem Saugkissen. Die Membran, das Konjugatkissen und das Probenkissen enthalten getrocknete Chemikalien und biologisches Material, das durch Natriumazid konserviert wird.

#### Extraktionspufferungsflüssigkeit:

Chemische Zusammensetzung: Eine Mischung von unschädlichen Salzen in Wasser, das mit einem unschädlichen Lebensmittelfarbstoff gefärbt ist. Konserviert unter Verwendung von ProClin 950, das mit 0,06 % verwendet wird und bei diesen Konzentrationen als nicht schädlich eingestuft wird. Der Wirkstoff von ProClin 950 ist 2-Methyl-4-isothiazolin-3-on (MIT) (CAS-Nr: 2682-20-4) bei einer 9,5-9,9%igen Lösung

Gefährliche Komponenten: Keine Komponente ist in ausreichender Konzentration vorhanden, um eine gefährliche Klassifizierung zu erfordern.

#### Produktimport-Codes:

- Warencode: 38220000
- HTS-CODE: 9031.80.8085

### GRENZWERTE DER ERGEBNISSE – BRANCHENRICHTLINIEN

Phase	Grenzwerte für Zielantigene	Alarmstufe
Kraftstoff	Bis zu 150 µg/l	<b>VERNACHLÄSSIGBAR</b>
Wasser	Bis zu 33 µg/l	
Kraftstoff	Zwischen 150-750 µg/l	<b>MÄSSIG</b>
Wasser	Zwischen 33-166 µg/l	
Kraftstoff	Mehr als 750 µg/l	<b>STARK</b>
Wasser	Mehr als 166 µg/l	

### WARNUNGEN UND VORSICHTSMASSNAHMEN

Vorsicht ist beim Umgang mit Kraftstoff oder anderen gefährlichen Materialien in Übereinstimmung mit den Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften geboten.

- Jedes Messplättchen ist ein Einwegartikel. Nur einmal verwenden.
- Die Messplättchen in der Folienverpackung sollten bis zur Verwendung versiegelt aufbewahrt werden. Nach dem Öffnen der Folienverpackung ist die Haltbarkeit der Messplättchen nicht mehr gewährleistet. Sie sollten dann so bald wie möglich verwendet werden.
- Das Sichtfenster der Messplättchen sollte nicht berührt werden.
- Die Messplättchen sollten stets trocken gehalten werden. **NICHT VERWENDEN, wenn eines der Messplättchen nass wird.**
- Falls die Messplättchen beschädigt, zerkratzt oder in irgendeiner Weise markiert erscheinen, dann wenden Sie sich bitte an Conidia Bioscience.

**HINWEIS: Die Ergebnisse sollten am besten innerhalb von 15-30 Minuten nach dem Einbringen der Probenentnahmeflüssigkeit in die Vertiefungen für die Probenentnahme abgelesen werden. Seitliche Fließvorrichtungen, wie sie von FUELSTAT® verwendet werden, reagieren empfindlich auf Licht sowie auf Wechselwirkungen mit anderen Flüssigkeiten. Um den Lesezustand eines Tests zu erhalten, sollte das Messplättchen vor Licht und anderen Verunreinigungen geschützt werden, vorzugsweise in ihrer Originalverpackung.**

### FEHLERBEHEBUNG

Problem	Ursache/Abhilfemaßnahme
Keine Tropfen aus der Flasche.	Partikelförmiges Material in der Probenentnahme kann die Tropfdüse blockieren. Flasche erneut schütteln, Flüssigkeit absetzen lassen und dann die Flasche vorsichtig zusammendrücken, bis Tropfen erscheinen.
Kein blauer Farbstofffluss.	Jeweils einen zusätzlichen Tropfen hinzufügen, bis der Fluss erreicht ist.
Keine Kontrolllinie sichtbar.	Zu viel Probe hinzugefügt oder Messplättchen und Test mit zu viel Kraftstoff gefüllt. Test mit neuem Messplättchen wiederholen. Strömungskomponenten wurden Nässe oder Feuchtigkeit ausgesetzt. Test mit neuem Messplättchen wiederholen.
Schwache rote Testlinien.	Geringer Grad an Verunreinigung oder ungleichmäßiger Probenfluss. Dies kann auf eine unzureichende Probenzugabe oder eine nicht kräftig genug gemischte Probe zurückzuführen sein. Wenn die Testlinie sehr schwach ist, wie ein Schatten aussieht und nur aus geringer Entfernung sichtbar ist, dann sollte sie als positives Ergebnis betrachtet werden.
Kontroll- und Testlinien sind blau gefärbt.	Extraktionsflüssigkeit nicht richtig mit Kraftstoff/Wasserprobe vermischt oder Kraftstoff/Wasser in die Vertiefung für die Probenentnahme gegeben. Test mit neuem Messplättchen wiederholen.
Beschädigte Messplättchen oder Flaschen.	Mit Conidia Bioscience Kontakt aufnehmen. Bitte die Chargennummer als Referenz angeben.
Linien erscheinen vor dem Hinzufügen der Probe.	Messplättchen wurden nass. Test mit neuem Messplättchen wiederholen.

### PRODUKTUNTERSTÜTZUNG

Umfassende, unterstützende Informationen und Videoanleitungen sind auf folgender Website verfügbar: [www.conidia.com](http://www.conidia.com)

Wenn Sie weitere technische Fragen zu Ihrem FUELSTAT®-Test haben, wenden Sie sich bitte an: [info@conidia.com](mailto:info@conidia.com)

Conidia Bioscience Ltd

Bakeham Lane, Egham,  
Surrey, TW20 9TY, UK  
+44 (0)1491 829102  
[info@conidia.com](mailto:info@conidia.com)

**Conidia Bioscience**  
[WWW.CONIDIA.COM](http://WWW.CONIDIA.COM)

Conidia Bioscience Inc

15 Briarwood Ln, Dover,  
NH, 03820, USA  
+1 844 438 3578  
[info@conidia.com](mailto:info@conidia.com)