

# LEGIONELLA Water Test

1 TEST REFILL

VIDEO DES PROTOKOLLS  
ONLINE VERFÜGBAR!

<https://lwt.c4hydro.com/instructions>



Vielen Dank, dass Sie den Legionella Water Test von C4Hydro ausgesucht haben. Der Legionella Water Test wurde speziell entwickelt um Legionellen zu detektieren, die falls in zu grosser Anzahl in den Leitungen vorhanden, schwere Lungenkrankheiten verursachen können. Dieser Test basiert auf einer Kulturmethode ebenso wie auch professionelle Labore Legionellen detektieren. Die wissenschaftliche Methode dieses Testes wurde weiterentwickelt und ermöglicht einen Wasser-Selbsttest im Hausbenutz. Die patentierte C4Hydro Methode ermöglicht ein Ergebnis schon nach 48 Stunden im Gegensatz zu 10 bis 14 Tagen im Labor.

**WICHTIG:**

**Gut zu wissen bevor Sie anfangen**

- Das Mini-Lab C4Hydro ist zusätzlich nötig zum Legionella Water Test, um sein Wasser zu testen.
- Der Test läuft in 2 Etappen ab mit **48 bis 52** Std Wartezeit zwischen den Etappen.
- Fangen Sie den Test nur an, wenn Sie **48 bis 52** Std später ihn zu Ende bringen können.

Lesen Sie bitte den gesamten Beipackzettel.



**Inhalt des Legionella Water Test:**

- 5 Flakons: A, B, C, D, E
- 1 Filter
- 2 Ampullen mit sterilem Wasser
- 1 Teststreifen mit Schutzhülle
- 1 „TERUMO“ Spritze (10 mL)

Falls Sie kein Internet haben, folgen Sie aufmerksam der folgenden Benutzungsanweisung:

Im ersten Teil Ihres Tests filtern Sie eine Wasserprobe. Wenn es Bakterien enthält, werden diese im luftdichten Filter eingeschlossen. Es besteht keine Kontaminationsgefahr. Diese Bakterien geben Sie dann in ein Nährmittel. Letzteres enthält alle für ihr Wachstum notwendigen Nährstoffe und das spezifische *Legionella pneumophila* DIAMIDEX®-Molekül, mit dem sie markiert werden können.

**Tag 1 Nötiges Material**

**Im Mini-lab:**

- Der Inkubator
- Das Netzteil
- Die 1 mL Spritze
- Die 50 mL Spritze
- Die blaue Verschlusskappe

**Im Legionella Water Test:**

- Der Flakon A
- Der Filter in seiner Verpackung
- Die 10 mL Spritze mit der Marke „TERUMO“
- Eine der beiden Ampullen mit sterilem Wasser
- Ein Glas Wasser zum Analysieren (vorzugsweise heißes Wasser)
- Eine leere Schüssel

**1. VORBEREITUNG DES KULTURMEDIUMS**

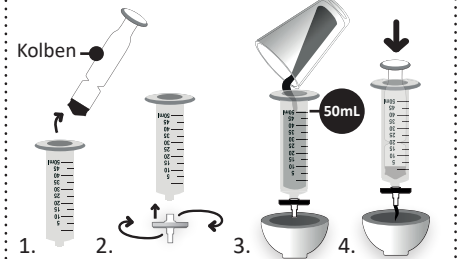
- Bereiten Sie die oben genannten Geräte vor.
- Stecken Sie den Inkubator ein. **Es muss mindestens 48 Stunden ohne Unterbrechung angeschlossen bleiben.** Bitte wählen Sie einen geeigneten Ort aus.
- Gießen Sie den Inhalt einer sterilen Wasserampulle in **Flakon A**, schließen Sie ihn und legen Sie ihn beiseite.



**2. WASSERPROBENFILTRATION**

- Nehmen Sie die 50 mL Spritze, entfernen Sie den Kolben und schrauben Sie den Filter auf das Spritzenende.

Sie den Kolben und schrauben Sie den Filter auf das Spritzenende.



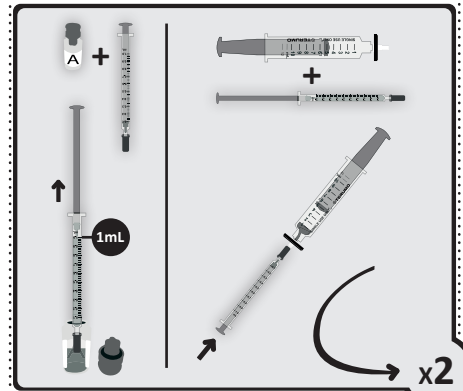
- Gießen Sie **50 mL** des zu analysierenden Wassers in die 50 mL Spritze (indem Sie es über die Schüssel halten) und stecken Sie den Kolben wieder in die Spritze.
- Leeren Sie den Inhalt der Spritze in die Schüssel indem Sie: Auf den Kolben drücken bis kein Wasser mehr aus der Spritze herauskommt (der Widerstand ist normal)

**3. MISCHUNG MIT DEM KULTURMEDIUM**

- Entnehmen Sie die 10 mL Spritze mit der Marke „TERUMO“ aus der Verpackung und füllen Sie sie mit Luft bis zur **Graduation 5**.
- Schrauben Sie den Filter von der 50 mL Spritze ab und dann auf die 10 mL Spritze mit der „TERUMO“ Marke. **Der Filter bleibt auf dieser Spritze bis zum Ende der Analyse.**
- Falls der Inhalt des **Flakons A** sich nicht komplett auflöst, drehen Sie ihn einmal um.
- Geben Sie **den gesamten Inhalt des Flakons A** in die Filter/ Spritzen Einheit in folgender Weise:
  - Entnehmen Sie Flüssigkeit mit der 1 mL Spritze aus **Flakon A** und geben Sie diese mit Hilfe des Konnektors auf der 1 mL Spritze in die 10mL

Spritzen/Filter Einheit mit der „TERUMO“ Marke ein. Drücken Sie dann den Kolben der 1 mL Spritze.

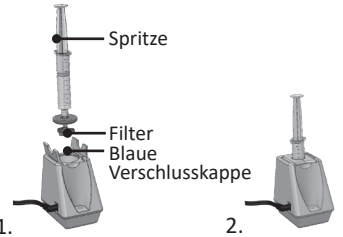
- Wiederholen Sie diesen Vorgang mit dem gesamten Inhalt des **Flakons A**.



- Entfernen Sie die kleine 1 mL Spritze.

**4. INKUBATION**

- Stecken Sie die blaue Verschlusskappe auf das Ende des Filters.
- Arrangieren Sie die 10mL Spritze/ Filter Einheit mit der „TERUMO“ Marke im Inkubator in folgender Weise an:
  - Öffnen Sie die Halbdeckel oben auf dem Inkubator
  - Setzen Sie die Spritze in den Inkubator mit dem Filter nach unten, und schliessen Sie dann die Halbdeckel wieder.



- Das Licht des Inkubators muss grün und konstant sein. Ansonsten beachten Sie das Geräteblatt im Mini-Lab.
- Die Inkubationszeit muss zwischen **48 und 52 Std** dauern.
- Stellen Sie einen Alarm in Ihrem Handy zwischen **48 und 52 Stunden** je nach Ihrer Verfügbarkeit, um den Test im vorgegebenen Zeitrahmen weiterführen zu können.

**5. REINIGUNG IHRES MATERIALS**

- Reinigen Sie die 1mL Spritze in folgender Weise:
  - Füllen Sie die Spritze komplett mit Leitungswasser und leeren sie diese in die Schüssel. Wiederholen Sie dieses Verfahren dreimal.
- Bewahren Sie die 50 und 1mL Spritzen im Mini-Lab auf.
- Entsorgen Sie den **Flakon A**, die verwendete Wasserampulle und den Inhalt Ihrer Schüssel.

**6. DATUM UND UHRZEIT DES INKUBATIONSENDE**

Schreiben Sie unter dem Datum und der Uhrzeit das Inkubationsende (zwischen 48 und 52 Stunden):

Am: ..... / ..... / .....

Um zwischen: ..... : ..... und ..... : .....

**Ende der ersten Etappe.**

**Tag 2 Inkubation**

Es ist nichts zu tun. Schalten Sie in keinem Fall den Inkubator in der Zwischenzeit aus.

Während dieses Schritts und dank des mit Ihrem Mini-Lab gelieferten Inkubators befinden sich die im Filter vorhandenen Bakterien in einer Umgebung (Nährstoffe und Temperatur), die ihrer Entwicklung förderlich sind.

**Tag 3 Nötiges Material**

Während dieses letzten Schritts werden die Bakterien mit einem Entwickler gemischt, gereinigt, getötet und zerstückt. Ihre potenzielle Toxizität wird somit deaktiviert, sie können den Filter passieren ... und ihre mögliche Anwesenheit auf dem Teststreifen anzeigen.

**Im Mini-lab:**

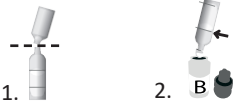
- Die 10 mL Spritze mit der grünen Markierung
- Die 1 mL Spritze

## Im Legionella Water Test:



### 1. VORBEREITUNG UND MISCHEN MIT DEM ENTWICKLER

- Bereiten Sie das hier beschriebene Material vor.
- Öffnen Sie die Wasserampulle und schütten Sie **die Hälfte** (mit einem Strich angezeigt) des Inhalts in den **Flakon B**. Schliessen Sie diesen gut und drehen Sie ihn dreimal um. Bewahren Sie ihn auf.



- Nehmen Sie die Spritze/ Filter-Einheit aus dem Inkubator heraus.

**Achtung! Nicht den Inkubator ausschalten!**

- Entfernen Sie die Kappe von der Spitze des Filters.
- Ohne zu sehr zu drücken**, schieben Sie den Kolben um den Inhalt der Spritze in den Behälter zu leeren. Lassen Sie die Luft in der Spritze.
- Übertragen Sie mit der **1 mL** Spritze den gesamten Inhalt des **Flakons B** in die **10mL** Spritze/ Filter Einheit mit der „TERUMO“ Marke (wie in Schritt 3 von Tag 1, siehe Zeichnung auf der Vorderseite der Gebrauchsanweisung).
- Entfernen Sie die kleine **1mL** Spritze.

### 2. INKUBATION MIT DEM ENTWICKLER

- Nehmen Sie die blaue Kappe und setzen Sie ihn auf das Ende des Filters.
- Ordnen Sie die **10mL** Spritze/Filter-Einheit mit der „TERUMO“ Marke im Inkubator wie folgt an:
  - Öffnen Sie die Halbdeckel oben am Inkubator.
  - Führen Sie die Spritze mit dem Filter nach unten in den Inkubator ein, und schließen Sie dann die Halbdeckel.
- Das Licht am Inkubator muss grün und konstant sein. Ansonsten beachten Sie das Geräteblatt im Mini-Lab.
- Stellen Sie an Ihrem Telefon einen Alarm für einen Zeitraum von **10 Minuten** ein.
- Spülen Sie während dieser Zeit die **1mL** Spritze wie folgt aus:
  - Füllen Sie sie vollständig mit Leitungswasser und leeren Sie sie in die Schüssel aus. Wiederholen Sie diesen Vorgang 3 Mal.
- Bewahren Sie diese Spritze auf.

### 3. DEAKTIVIERUNG DER BAKTERIEN-TOXIZITÄT

- Nach **10 Minuten** Inkubation holen Sie die Spritze/Filter-Einheit aus dem Inkubator.

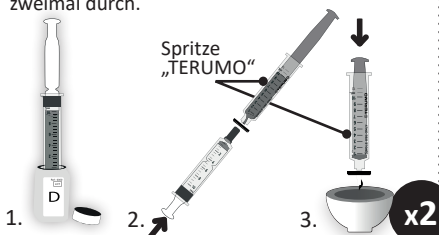
**ACHTUNG!**  
Schalten Sie den Inkubator nicht aus.

- Entfernen Sie die Kappe vom Ende des Filters.
- Ohne zu sehr zu drücken**, drücken Sie den Kolben, um den Inhalt der Spritze in die Schüssel zu entleeren. Lassen Sie die Luft in der Spritze.
- Übertragen Sie mit der **1 mL** Spritze den gesamten Inhalt des **Flakons C** in die **10mL** Spritze/ Filter Einheit mit der „TERUMO“ Marke (wie in Schritt 3 von Tag 1, siehe Zeichnung auf der Vorderseite der Gebrauchsanweisung).
- Entfernen Sie die kleine **1mL**-Spritze. Drücken Sie den Kolben, um den Inhalt der **10mL**-Spritze in die Schüssel zu entleeren.

**Diesmal muss der Kolben vollständig gedrückt werden, damit keine Luft in der Spritze zurückbleibt.**

### 4. FILTERREINIGUNG

- Mit der **10 mL** Spritze mit der grünen Markierung Übertragen Sie **10mL** des **Flakons D** in die **10mL** Spritze/ Filter Einheit mit der „TERUMO“ Marke. Dann leeren Sie den Inhalt in die Schüssel. Führen Sie diesen Vorgang zweimal durch.



- Spülen Sie die **10mL**-Spritze mit der grünen Markierung wie folgt aus:

- Füllen Sie sie vollständig mit Leitungswasser und leeren Sie sie in den Behälter aus. Wiederholen Sie diesen Vorgang 3 Mal.

### 5. BAKTERIEN ZERSTÜCKELN

- Übertragen Sie mit der **1 mL** Spritze den gesamten Inhalt des **Flakons C** in die **10mL** Spritze/ Filter Einheit mit der „TERUMO“ Marke (wie in Schritt 3 von Tag 1, siehe Zeichnung auf der Vorderseite der Gebrauchsanweisung).

**ACHTUNG!**  
**Flakon E für die nächste Etappe aufbewahren.**

- Entfernen Sie die kleine **1mL** Spritze.

### 6. AUF BAKTERIEN PRÜFEN

- Nehmen Sie die blaue Kappe und setzen Sie sie auf das Ende des Filters.
- Setzen Sie die Spritze/Filter-Einheit wie folgt in den Inkubator ein:
  - Öffnen Sie die Halbdeckel am oberen Teil des Inkubators.
  - Führen Sie die Spritze mit dem Filter nach unten in den Inkubator ein und schließen Sie dann die Halbdeckel.
- Das Licht am Inkubator muss grün und konstant sein. Andernfalls beachten Sie den Beipackzettel des Geräts im Mini-Lab.
- Stellen Sie an Ihrem Telefon einen Alarm für eine Dauer von **5 Minuten** ein.
- Nehmen Sie **nach 5 Minuten Inkubation** das

leere **Flakon E** und leeren Sie dann den Inhalt der **10mL** Spritze/Filter Einheit mit der „TERUMO“ Marke durch Drücken auf den Kolben in das Fläschchen.

- Stellen Sie sicher, dass Ihre Hände trocken sind (der Teststreifen darf nicht mit feuchten Händen angefasst werden).
- Öffnen Sie die Schutzhülle mit dem Teststreifen indem Sie sie horizontal zerreissen (ohne Schere) und entnehmen Sie den Teststreifen.
- Tauchen Sie den Teststreifen in den **Flakon E**, die Pfeile auf dem Teststreifen sollten zum Boden des Flakons zeigen:



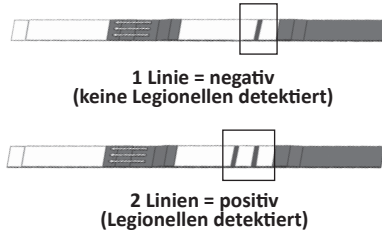
- Stecken Sie den Inkubator ab und lassen Sie ihn abkühlen, bevor Sie ihn lagern.
- Stellen Sie auf Ihrem Telefon einen Alarm für **20 Minuten** ein.
- Stellen Sie sicher, dass Sie **20 Minuten** warten, bevor Sie das Analyseergebnis auf dem Teststreifen ablesen. Es ist normal, dass sich der Teststreifen in den ersten Minuten rot färbt.

### 7. ERGEBNIS LESEN UND INTERPRETIEREN

**ACHTUNG!**  
**Das Ergebnis muss zwischen 20 und 30 Minuten nach dem Eintauchen des Teststreifens in den Flakon E abgelesen werden.**

- Nehmen Sie den Streifen vorsichtig aus **Flakon E**.

#### ABLESEN DES ERGEBNISSES:



**Die Analyse Ihrer Wasserprobe ist abgeschlossen!**

Ergebnisse, die nach mehr als 30 Minuten interpretiert wurden, können sich als ungenau erweisen. Wenn nach 20 Minuten keine Linie auf dem Streifen erscheint, ist es nicht möglich, das Ergebnis zu interpretieren.

### 8. REINIGUNG IHRES MATERIALS

Reinigen Sie Ihre Ausrüstung wie folgt:

- Bewahren Sie die blaue Kappe, die kleine Spritze (**1mL**), und die **10mL**-Spritze mit grüner Markierung.
- Reinigen Sie die beiden Spritzen 3 Mal, bevor Sie sie trocknen lassen (entfernen Sie die Kolben für eine optimale Trocknung). Reinigen Sie Bewahren Sie die 2 Spritzen im Mini-Lab-Koffer auf.
- Überprüfen Sie, ob alle Komponenten des Mini-Lab für die nächste Analyse im Koffer vorhanden sind.
- Entsorgen Sie die restlichen Komponenten (einschließlich der Einheit) der **10mL** Spritze/ Filter mit der „TERUMO“ Marke.

### BEDINGUNGEN FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DES TESTS

- Umgebungstemperatur zwischen 15°C und 30°C (59 - 86°F)
- Raum-Feuchtigkeit <= 80%

### LAGERUNG

Lagern Sie den Test zwischen 15°C und 30°C (59-86°F) fern von Feuchtigkeit, Licht und Wärme. Nicht im Kühlschrank aufbewahren. Der Legionella Water Test muss vor dem auf der Verpackung angegebenen Verfallsdatum verwendet werden.

### SICHERHEITSHINWEIS

NICHT ESSEN.  
AUßERHALB DER REICHWEITE VON KINDERN AUFBEWAHREN.

In Bereichen, in denen mit Reagenzien umgegangen wird, nicht essen, trinken oder rauchen.

Wenn ein Reagenz mit der Haut in Kontakt kommt, sofort mit Wasser abspülen.

Wenn ein Reagenz ins Auge gelangt, sofort mit geöffnetem Lid für eine ausreichende Zeit ausspülen.

Wenn Sie ein Reagenz einatmen, atmen Sie frische Luft ein.

Wenn die Atemwege gereizt werden, suchen Sie einen Arzt auf.

Wenn ein Reagenz verschluckt wird, kein Erbrechen herbeiführen, den Mund reichlich und gut ausspülen und einen Arzt aufsuchen.

Nach Beendigung des Tests alle Flakon zusammen mit ihren Deckeln und der «TERUMO»-Spritze in einem Behälter entsorgen. Waschen Sie Ihre Hände mit Seife und heißem Wasser.

### HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

#### Was sind Legionellen?

Legionellen sind Bakterien, die sich in heißem Wasser vermehren. Alle sanitären Einrichtungen

oder Trinkwarmwasserversorgungen (Duschen, Wasserhähne, Sprudelbäder, Schwimmbäder, Luftbefeuchter, Sprüher...) können potenziell Legionellen enthalten und sind somit von dieser Gesundheitsgefahr betroffen.

Unter den verschiedenen Legionellenstämmen ist *Legionella pneumophila* für die meisten Legionellosefällen (durchschnittlich 98% der Fälle) verantwortlich.

Sobald *Legionella pneumophila* über Mikrotröpfchen von verunreinigtem Wasser eingeatmet wird, lagert sie sich in der Lunge ein und vermehrt sich, bis sie in 10 bis 50% der Fälle eine tödliche Infektion hervorruft: die Legionellose.

#### Welche Art von Legionellen wird durch den Legionella Water Test nachgewiesen?

Der C4Hydro Legionella Water Test weist spezifisch *Legionella pneumophila* (von allen Serogruppen) ab 10KBE/mL (koloniebildende Einheiten pro Milliliter Wasser) in Ihrer Wasserprobe nach.

#### Warum das Vorhandensein von Legionellen testen?

Wenn Ihr Wasser eine große Konzentration von *Legionella pneumophila* enthält, besteht die Gefahr, dass Sie an Legionellose erkranken. Die häufigsten Symptome sind: Husten, Atembeschwerden oder Kurzatmigkeit, Fieber, Muskel- und Kopfschmerzen.

#### Was bedeutet das Ergebnis?

Wenn das Ergebnis positiv ist (2 Linien auf dem Streifen), deutet dies auf eine starke Verunreinigung Ihres Wassers mit *Legionella pneumophila* hin. Das Risiko, die Bakterien einzatmen, ist hoch.

#### Was soll ich tun, wenn mein Test positiv ist?

Wenn das Ergebnis eine bakterielle Verunreinigung anzeigt (2 Linien auf dem Streifen), enthält Ihre Probe eine Konzentration von Bakterien, die ein Gesundheitsrisiko darstellt.

Eine Chlor- oder Hochtemperaturbehandlung wird empfohlen, um das Vorhandensein von Legionellen in Ihrem Wasser zu beseitigen. Wenden Sie sich unverzüglich an Ihren Wasserverwalter (Hausverwaltung, Wartungsvertragshändler) oder an einen Fachmann für Wasseraufbereitung. Informieren Sie Ihre regionale Gesundheitsbehörde und die Hygienedienste Ihrer Stadt über diese Verunreinigung.

Für weitere Produktinformationen:

<https://shop.c4hydro.com>

[support@c4hydro.com](mailto:support@c4hydro.com)

C4Hydro  
Grand Luminy Technopole  
Zone Luminy Entreprise Biotech  
Fall 922, 163 Avenue de Luminy  
13288 Marseille Cedex 09  
Frankreich