DOC273.97.90831

LCW1090 Grab Sample and Validation Procedure

05/2025, Edition 1

English 3
Français 5
Español 7
Português 9
中文 11
日本語 13
한국어 15
ไทย 17

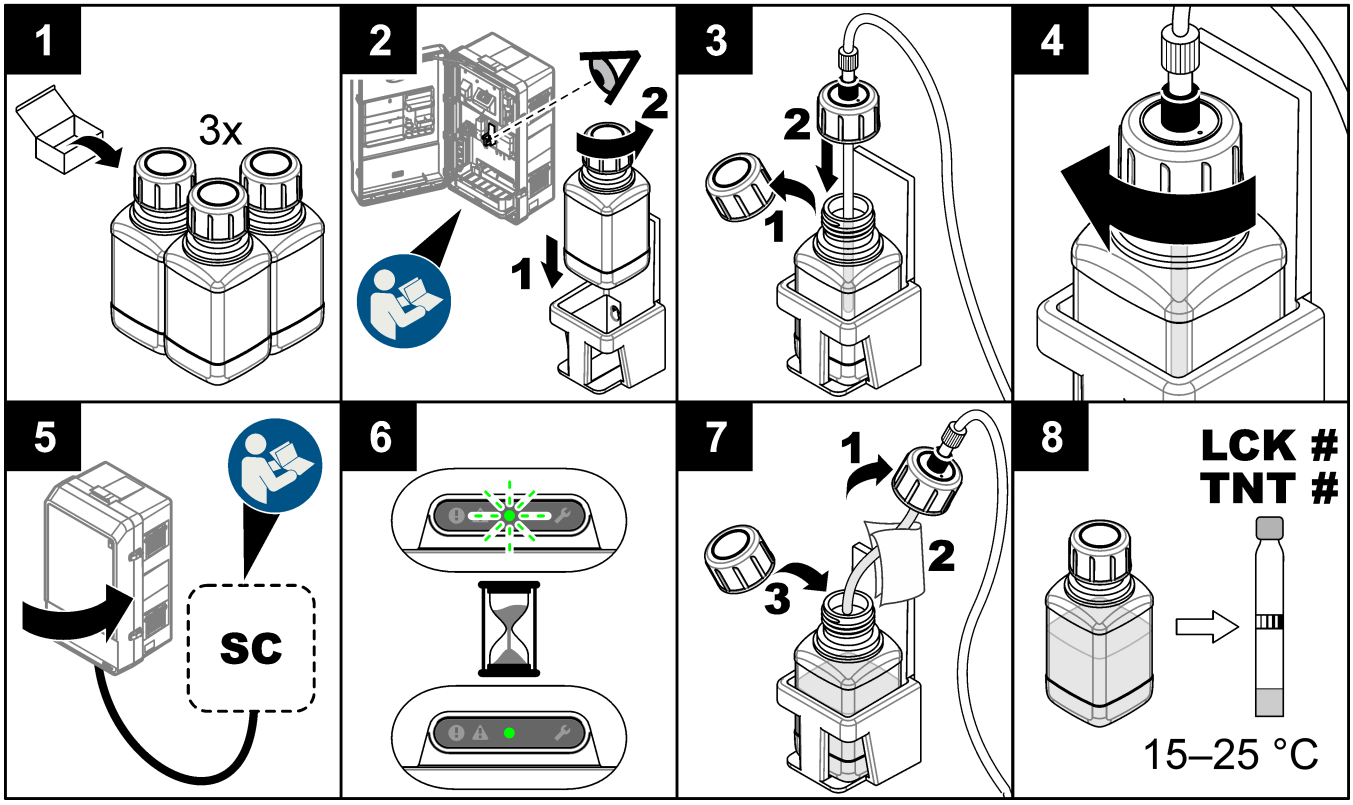
Table of Contents

1 Grab sample procedure on page 3

2 Validation procedure on page 4

Section 1 Grab sample procedure

Refer to the illustrated steps that follow to complete a grab sample procedure.



Analyze the sample immediately after the procedure. If the sample cannot be analyzed within 2 hours, put the sample in a refrigerator at 2 to 5 °C (35.6 to 41 °F). Keep the refrigerated sample for a maximum of 4 hours. To select the applicable laboratory test for analysis, refer to Table 1. To compare the laboratory measurements with the grab sample, follow the special instructions of the cuvette tests.

Table 1 Cuvette tests

Cuvette tests			NP6000sc measurement ranges (PO_4-P mg/L)	
LCK #	**TNT/HPT #**	**Range for PO_4-P mg/L**	**Range 1 (0.015 to 5 mg/L)**	**Range 2 (0.05 to 15 mg/L)**
LCK549	HPT487	0.01 to 0.5 mg/L	x	x
LCK349	TNT843	0.05 to 1.5 mg/L	x	x
LCK348	TNT844	0.5 to 5.0 mg/L	x	x
LCK350	TNT845	2.0 to 20.0 mg/L		x
LCK351	—	10 to 100 mg/L		

Example for Range 2 in Table 1: If the grab sample result is 1 mg/L PO_4-P, select a cuvette test within the measuring range. The recommended cuvette test in the example is LCK349/TNT843.

Section 2 Validation procedure

Refer to the illustrated steps that follow to complete a validation procedure. Use the supplied LCA549 for the validation measurement. Refer to Table 2 for the test specifications.

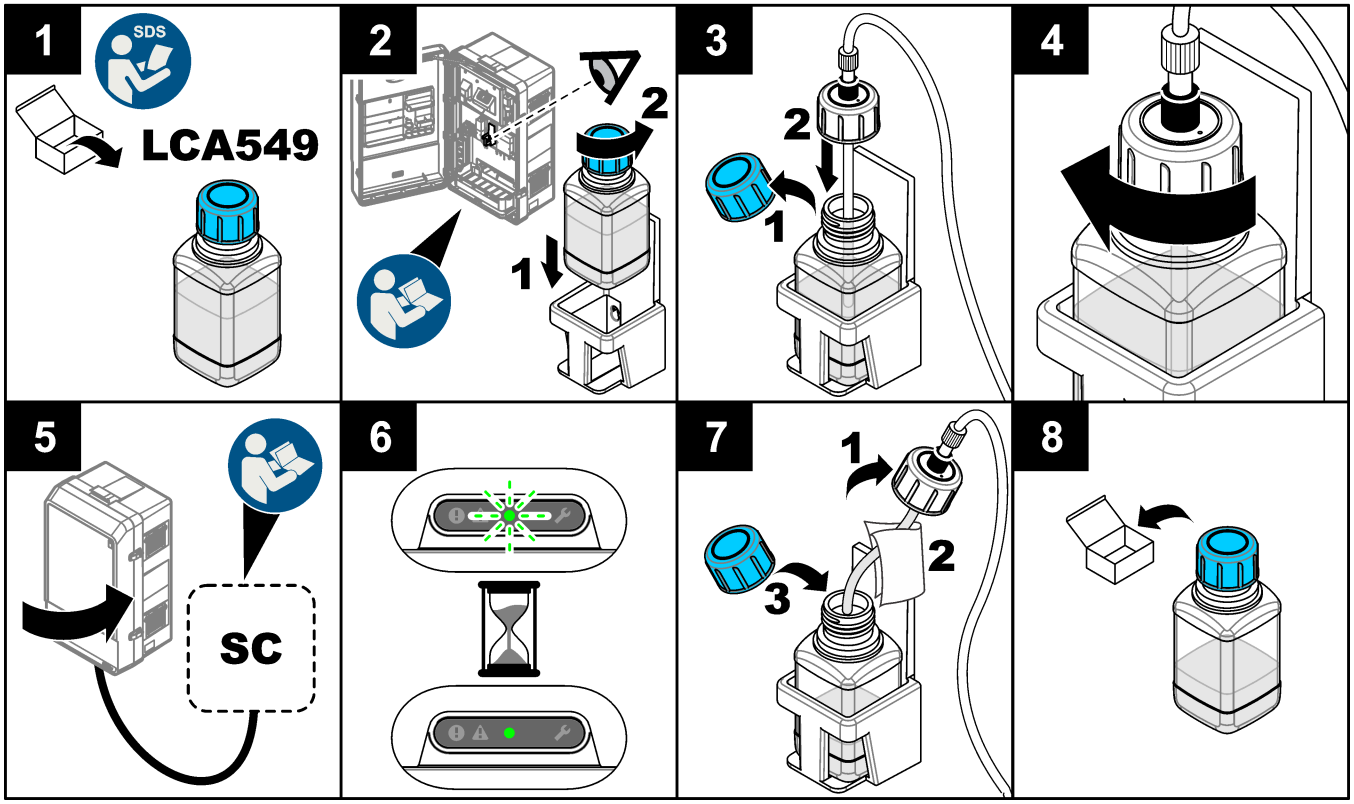


Table 2 LCA549 specifications

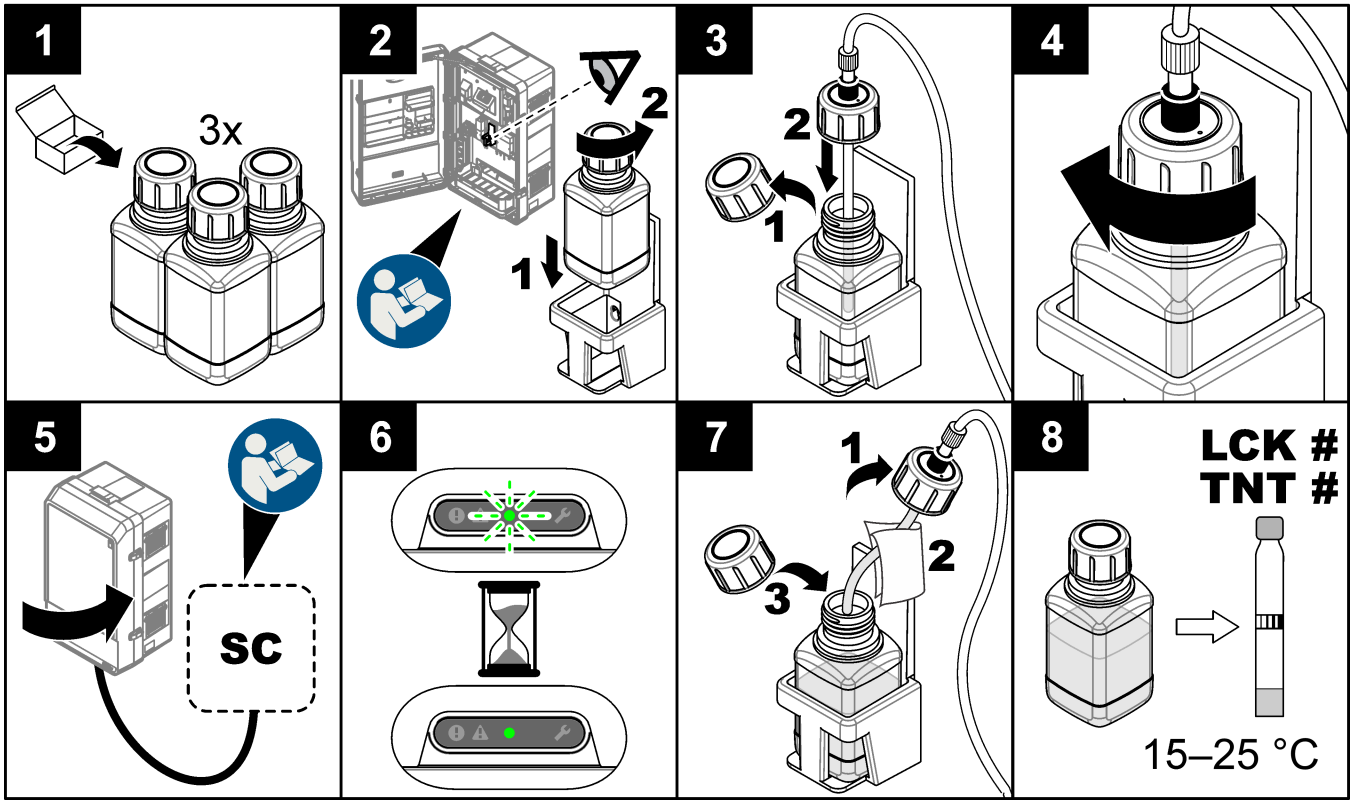
Specification	Details
Concentration	0.2 mg/L PO_4-P
Parameter	Phosphate
Quantity	100 mL
Storage conditions	15 to 25°C (59 to 77 °F)
Number of uses for NP6000sc measurements	5

Table des matières

1 Procédure de prélèvement pour un échantillon ponctuel à la page 5 2 Procédure de validation à la page 6

Section 1 Procédure de prélèvement pour un échantillon ponctuel

Reportez-vous aux étapes illustrées suivantes pour effectuer une procédure d'échantillon ponctuel.



Analysez l'échantillon prélevé immédiatement après la procédure. Si l'échantillon ne peut pas être analysé dans les 2 heures, placez-le au réfrigérateur à une température comprise entre 2 et 5 °C (35,6 et 41 °F). L'échantillon réfrigéré peut être conservé jusqu'à 4 heures. Pour sélectionner le test de laboratoire applicable à l'analyse, se référer à Tableau 1. Pour comparer les mesures de laboratoire avec un échantillon ponctuel, suivez les instructions spéciales pour les tests en cuve.

Tableau 1 Tests en cuve

Tests en cuve			Plages de mesure du NP6000sc (PO_4-P mg/L)	
LCK #	**TNT/HPT**	**Fourchette pour PO_4-P mg/L**	**Plage 1 (0,015 à 5 mg/L)**	**Plage 2 (0,05 à 15 mg/L)**
LCK549	HPT487	0,01 à 0,5 mg/L	x	x
LCK349	TNT843	0,05 à 1,5 mg/L	x	x
LCK348	TNT844	0,5 à 5,0 mg/L	x	x
LCK350	TNT845	2,0 à 20,0 mg/L		x
LCK351	—	10 à 100 mg/L		

Exemple pour la Plage 2 dans Tableau 1 : si le résultat de l'échantillon ponctuel est de 1 mg/L PO_4-P, sélectionnez un test en cuve dans la plage de mesure correspondante. Le test en cuvette recommandé dans l'exemple est le LCK349/TNT843.

Section 2 Procédure de validation

Reportez-vous aux étapes illustrées suivantes pour effectuer une procédure de validation. Utilisez le LCA549 fourni pour la mesure de validation. Reportez-vous à Tableau 2 pour les spécifications de test.

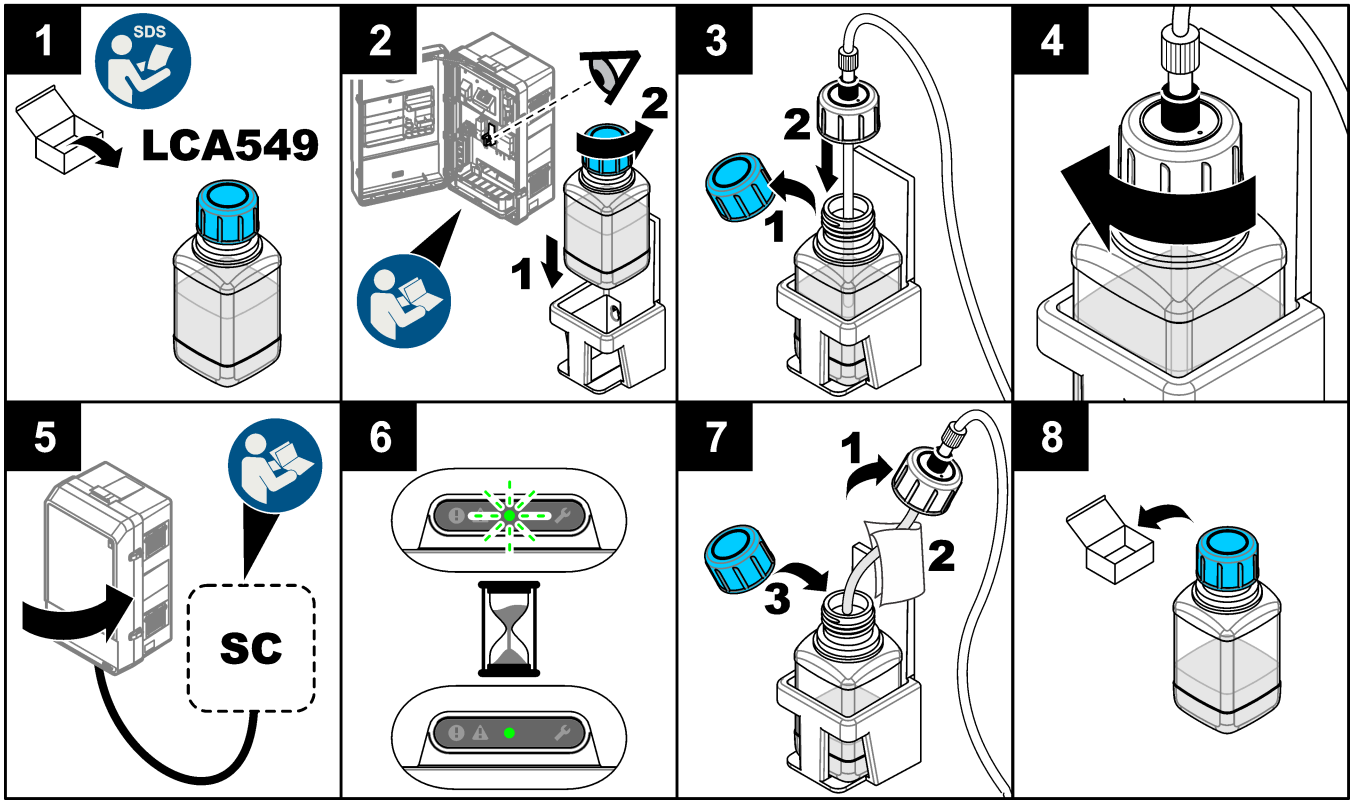


Tableau 2 Spécifications LCA549

Spécification	Détails
Concentration	0.2 mg/L PO_4-P
Paramètre	Concentration de
Quantité	100 mL
Conditions de stockage	15 à 25 °C (59 à 77 °F)
Nombre d'utilisations des mesures NP6000sc	5

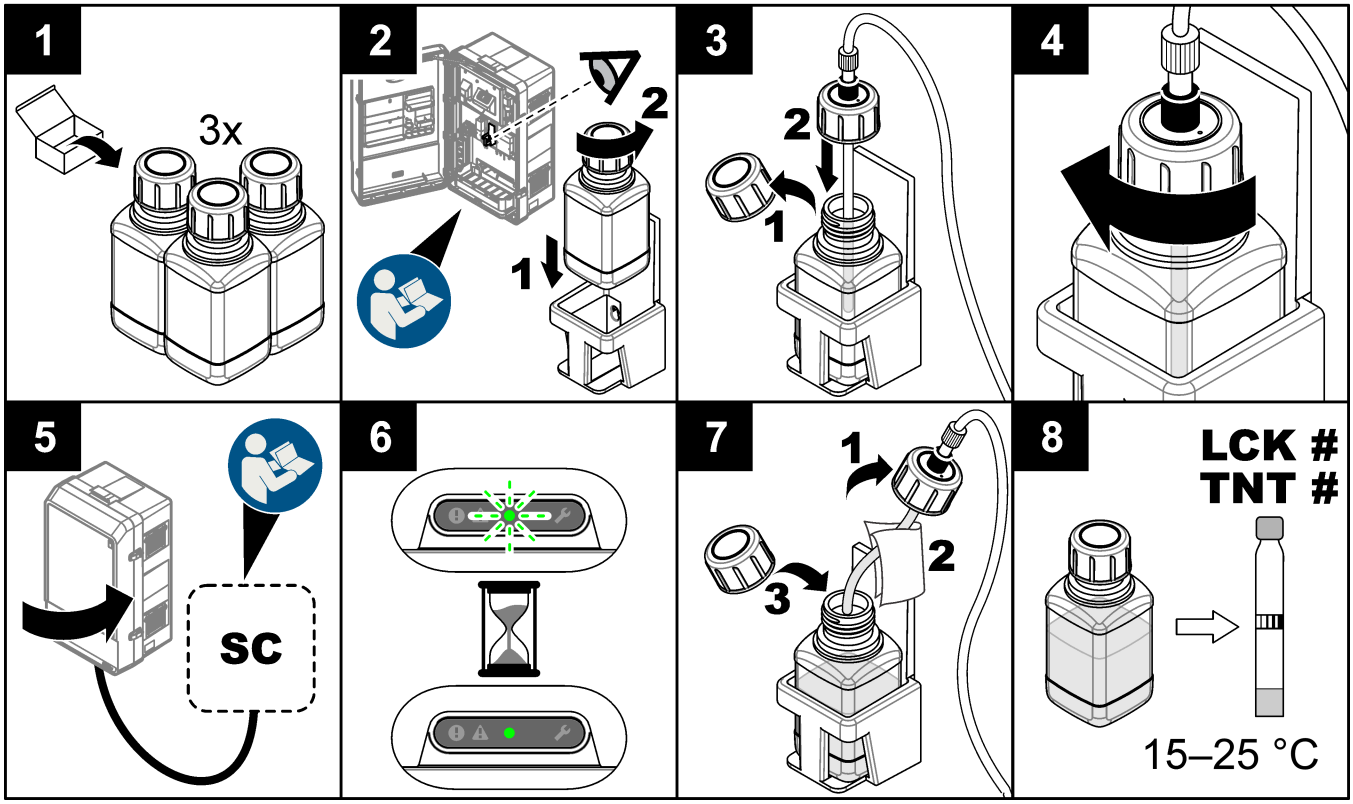
Tabla de contenidos

1 Procedimiento de toma de muestra manual en la página 7

2 Procedimiento de validación en la página 8

Sección 1 Procedimiento de toma de muestra manual

Consulte los pasos ilustrados que se muestran a continuación para completar un procedimiento de toma de muestra manual.



Analice la muestra inmediatamente después del procedimiento. Si la muestra no se puede analizar en un plazo de 2 horas, colóquela en un frigorífico a una temperatura de 2 a 5 °C (de 35,6 a 41 °F). Conserve la muestra refrigerada durante un máximo de 4 horas. Para seleccionar la cubeta test de laboratorio aplicable para su análisis, consulte Tabla 1. Para comparar las mediciones de laboratorio con la muestra manual, siga las instrucciones especiales de las cubetas test.

Tabla 1 Cubeta test

Cubeta test			Rangos de medición del NP6000sc (PO_4-P mg/L)	
N.º LCK	**TNT/HPT #**	**Intervalo para PO_4-P mg/L**	**Rango 1 (0,015 a 5 mg/L)**	**Rango 2 (0,05 a 15 mg/L)**
LCK549	HPT487	0,01 a 0,5 mg/L	x	x
LCK349	TNT843	0,05 a 1,5 mg/L	x	x
LCK348	TNT844	De 0,5 a 5,0 mg/L	x	x
LCK350	TNT845	2,0 a 20,0 mg/L		x
LCK351	—	De 10 a 100 mg/L		

Ejemplo para el Rango 2 en Tabla 1: Si el resultado de la muestra manual es de 1 mg/L PO_4-P, seleccione una cubeta test dentro del rango de medición. La prueba de cubeta recomendada en el ejemplo es LCK349/TNT843.

Sección 2 Procedimiento de validación

Consulte los pasos ilustrados que se muestran a continuación para completar un procedimiento de validación. Utilice el LCA549 suministrado para la medición de validación. Consulte Tabla 2 para ver las especificaciones de la solución patrón.

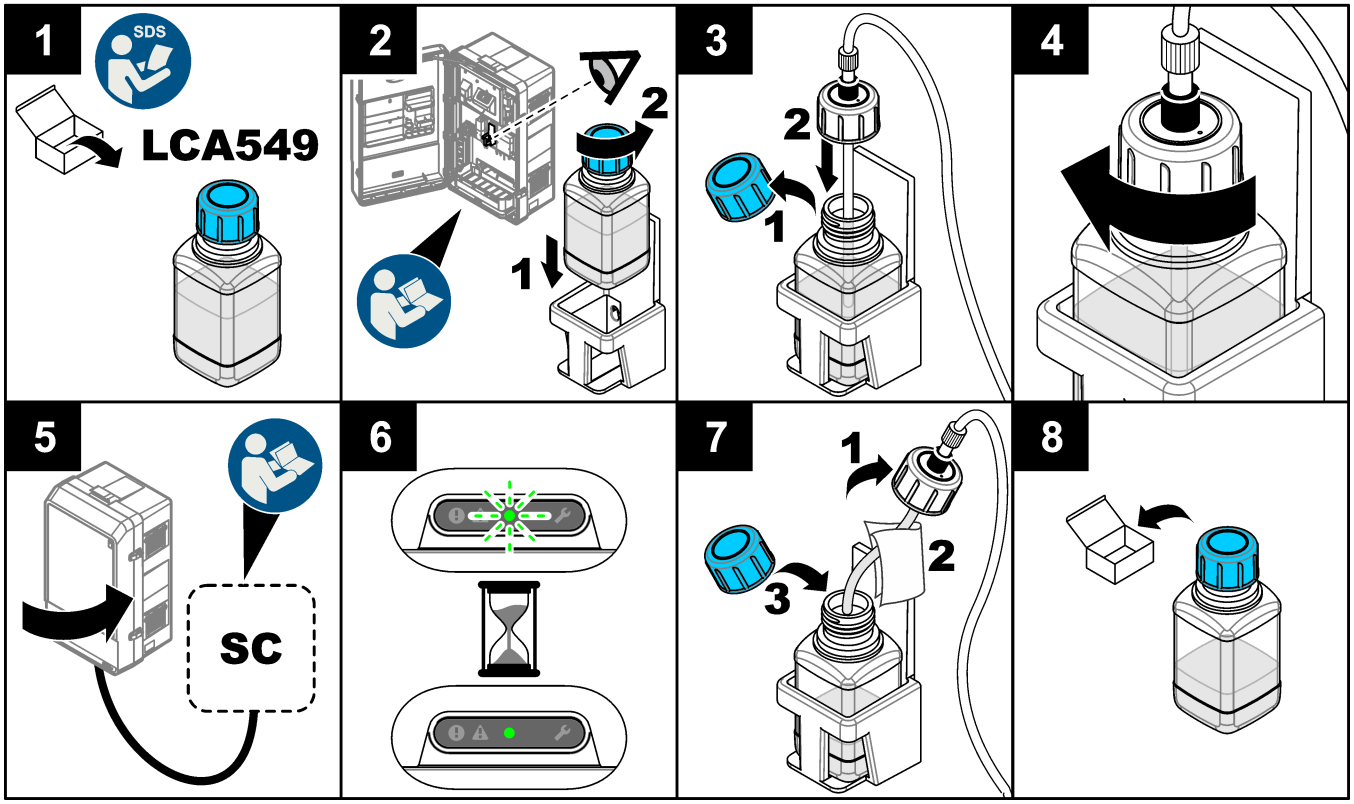


Tabla 2 Especificaciones del LCA549

Especificación	Datos
Concentración	0.2 mg/L PO_4-P
Parámetro	Concentración
Cantidad	100 mL
Condiciones de almacenamiento	De 15 a 25 °C (de 59 a 77 °F)
Número de usos para mediciones NP6000sc	5

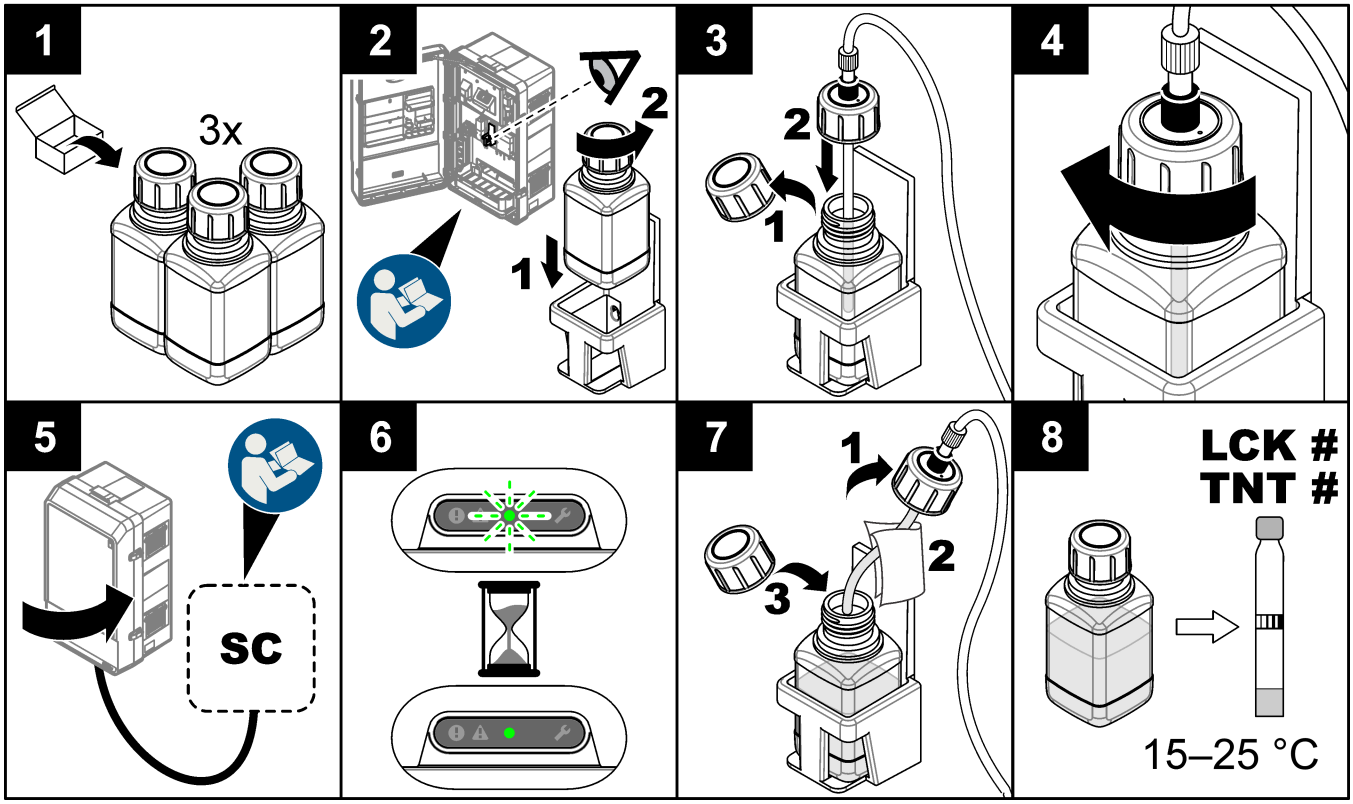
Índice

1 Procedimento para amostras rápidas na página 9

2 Procedimento de validação na página 10

Seção 1 Procedimento para amostras rápidas

Consulte as etapas ilustradas a seguir para concluir um procedimento de amostra rápida.



Analise a amostra imediatamente após o procedimento. Se a amostra não puder ser analisada dentro de 2 horas, coloque-a em uma geladeira em temperatura entre 2 e 5 °C (35,6 a 41 °F). Mantenha a amostra refrigerada por no máximo 4 horas. Para selecionar o teste laboratorial aplicável para análise, consulte Tabela 1. Para comparar as medições laboratoriais com a amostra rápida, siga as instruções especiais dos testes em cubeta.

Tabela 1 Testes em cubeta

Testes em cubeta			Faixas de medição do NP6000sc (PO_4-P mg/L)	
LCK n.º	**TNT/HPT #**	**Faixa para PO_4-P mg/L**	**Intervalo 1 (0,015 a 5 mg/L)**	**Intervalo 2 (0,05 a 15 mg/L)**
LCK549	HPT487	0,01 a 0,5 mg/L	x	x
LCK349	TNT843	0,05 a 1,5 mg/L	x	x
LCK348	TNT844	0,5 a 5 mg/L	x	x
LCK350	TNT845	2,0 a 20,0 mg/L		x
LCK351	—	10 a 100 mg/L		

Exemplo para Intervalo 2 em Tabela 1: se o resultado da amostra rápida for 1 mg/L PO_4-P, selecione um teste de cubeta dentro do intervalo de medição. O teste de cubeta recomendado no exemplo é o LCK349/TNT843.

Seção 2 Procedimento de validação

Consulte as etapas ilustradas a seguir para concluir um procedimento de validação. Use o LCA549 fornecido para a medição de validação. Consulte Tabela 2 para obter as especificações de teste.

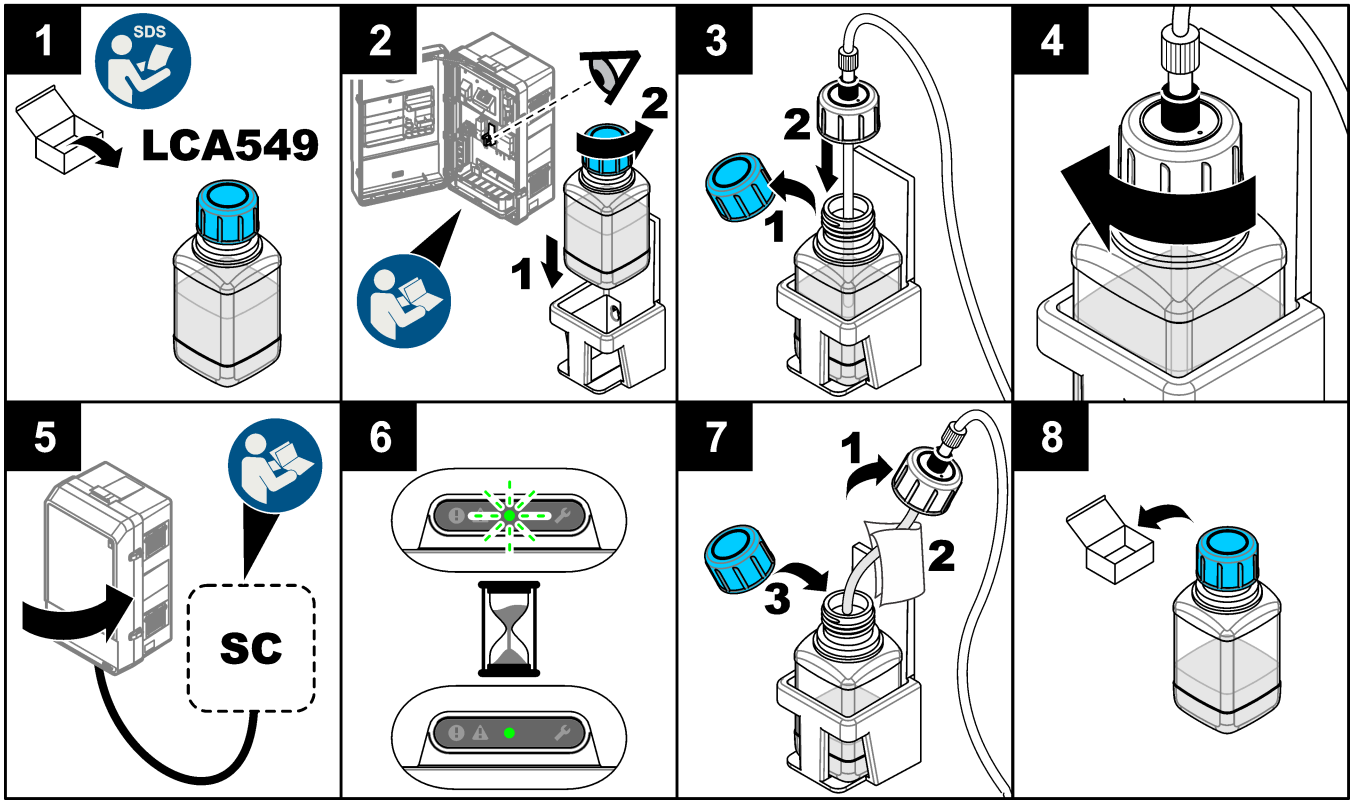


Tabela 2 Especificações do LCA549

Especificação	Detalhes
Concentração	0.2 mg/L PO_4-P
Parâmetro	Fosfato
Quantidade	100 mL
Condições de armazenamento	15 a 25 °C (59 a 77 °F)
Número de usos para medições NP6000sc	5

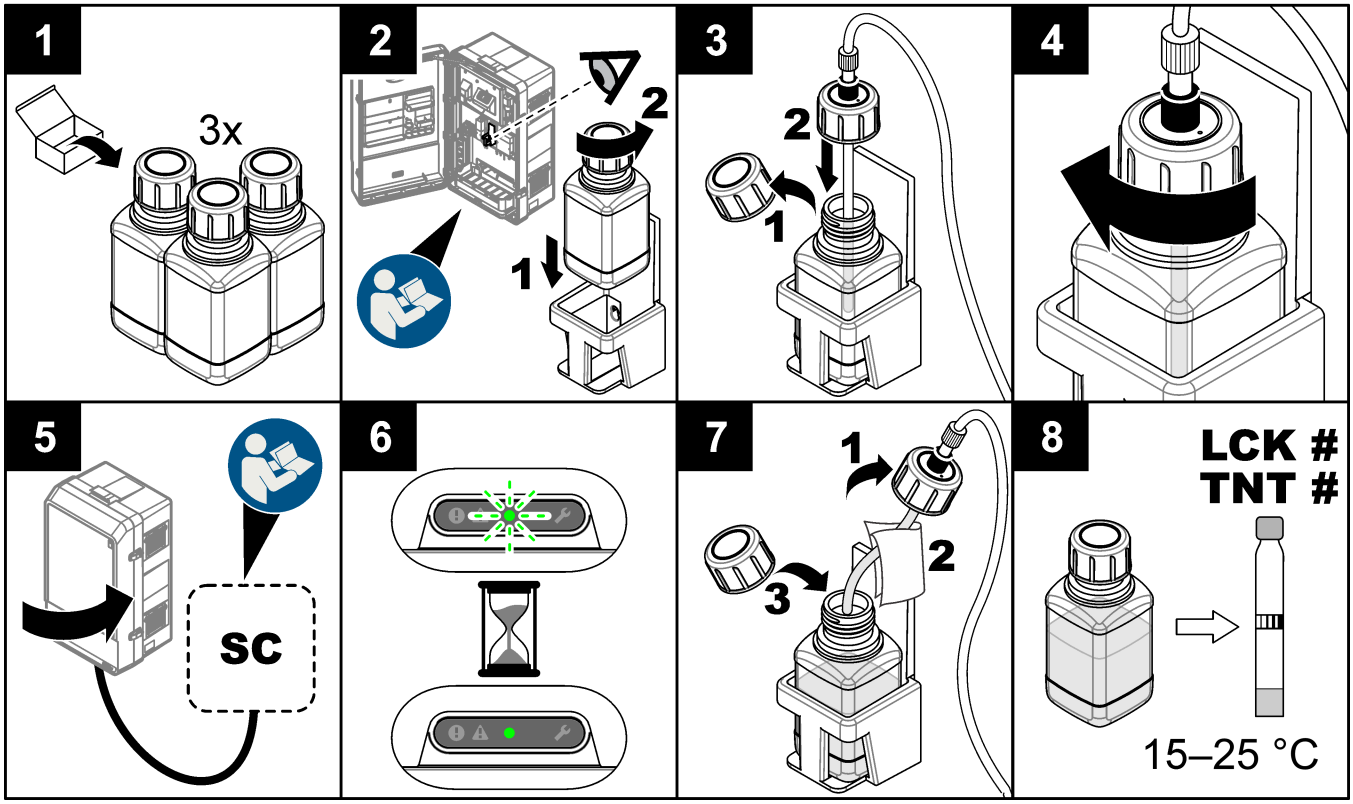
目录

1 抓样过程 第 11 页

2 验证过程 第 12 页

第 1 节 抓样过程

请参考以下图示步骤以完成抓样过程。



抓样后立即分析样本。如果样本无法在 2 小时内分析，则将样本放入 2 至 5°C（35.6 至 41°F）的冰箱中。样本最多冷藏存放 4 小时。要选择适用的实验室测试进行分析，请参考表 1。要将实验室测量值与抓样进行比较，请遵循试管测试的特殊说明。

表 1 试管测试

试管测试			NP6000sc 测量范围（PO_4-P 毫克/升）	
LCK #	**TNT/HPT #**	**PO_4-P 毫克/升的范围**	**范围 1 (0.015 至 5 毫克/升)**	**范围 2 (0.05 至 15 毫克/升)**
LCK549	HPT487	0.01 至 0.5 毫克/升	x	x
LCK349	TNT843	0.05 至 1.5 毫克/升	x	x
LCK348	TNT844	0.5 至 5.0 mg/L	x	x
LCK350	TNT845	2.0 至 20.0 毫克/升		x
LCK351	—	10 至 100 mg/L		

表 1 中的范围 2 示例：如果抓样结果为 1 mg/L PO_4-P，则在测量范围内选择一个试管测试。示例中推荐的比色皿测试是 LCK349/TNT843。

第 2 节 验证过程

请参考以下图示步骤以完成验证过程。使用提供的 LCA549 进行验证测量。请参考表 2 了解测试规格。

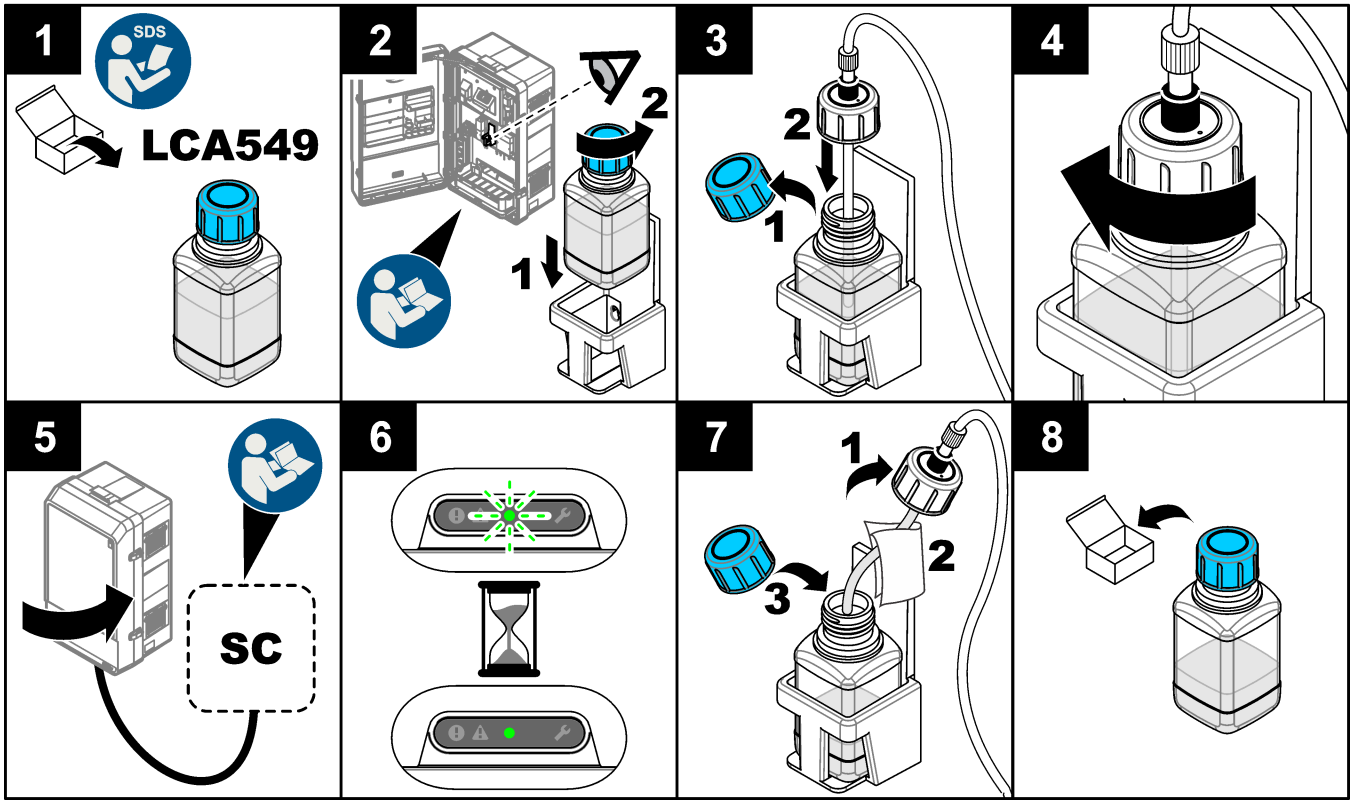


表 2 LCA549 规格

规格	详细信息
浓度	0.2 毫克/升 PO_4-P
参数	膦酸盐
量	100 mL
储存条件	15 至 25 °C （59 至 77 °F）
NP6000sc 测量的使用次数	5

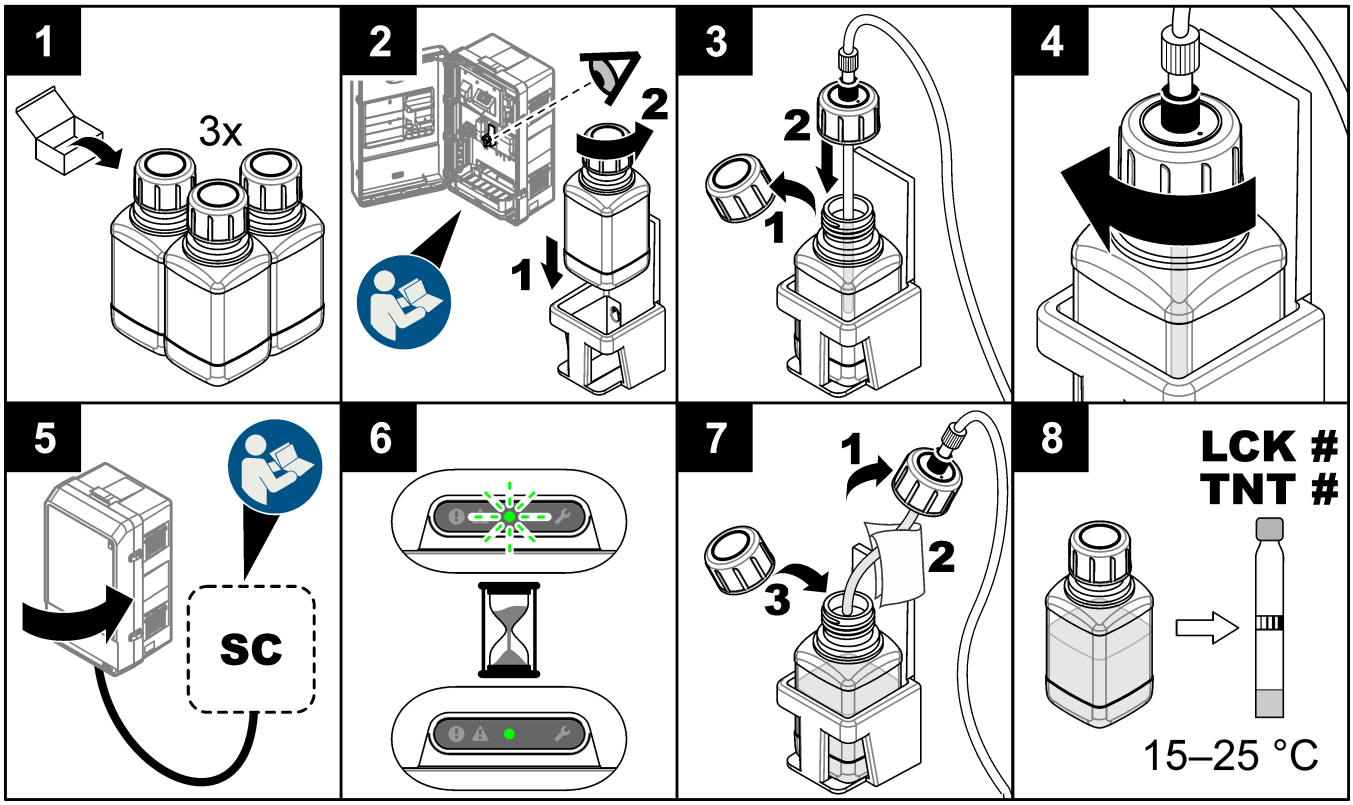
目次

1 グラブサンプル手順 13 ページ

2 検証手順 14 ページ

第 1 章 グラブサンプル手順

グラブサンプル手順を完了するには、次の図示された手順を参照してください。



手順の直後にサンプルを分析します。サンプルを 2 時間以内に分析できない場合は、サンプルを 2 ～ 5 °C (35.6 ～ 41 °F) の冷蔵庫に入れてください。冷蔵庫でのサンプルの保存は最大 4 時間です。分析に適切な実験室試験を選択するには、表 1 を参照してください。実験室測定をグラブサンプルと比較するには、キュベット試験の特別な指示に従ってください。

表 1 キュベット試験

キュベット試験			NP6000sc の測定範囲 (PO_4-P mg/L)	
LCK #	**TNT/HPT #**	**PO_4-P mg/L の範囲**	**範囲 1 (0.015～5 mg/L)**	**範囲 2 (0.05～15 mg/L)**
LCK549	HPT487	0.01～0.5 mg/L	x	x
LCK349	TNT843	0.05～1.5 mg/L	x	x
LCK348	TNT844	0.5 ～ 5.0 mg/L	x	x
LCK350	TNT845	2.0～20.0 mg/L		x
LCK351	—	10 ～ 100 mg/L		

表 1 の範囲 2 の例: グラブサンプル結果が 1 mg/L PO_4-P の場合は、測定範囲内でキュベット試験を選択します。この例で推奨するキュベットテストは LCK349/TNT843 です。

第 2 章　検証手順

検証手順を完了するには、次の図示された手順を参照してください。検証測定には付属の LCA549 を使用してください。試験仕様に関しては 表 2 を参照してください。

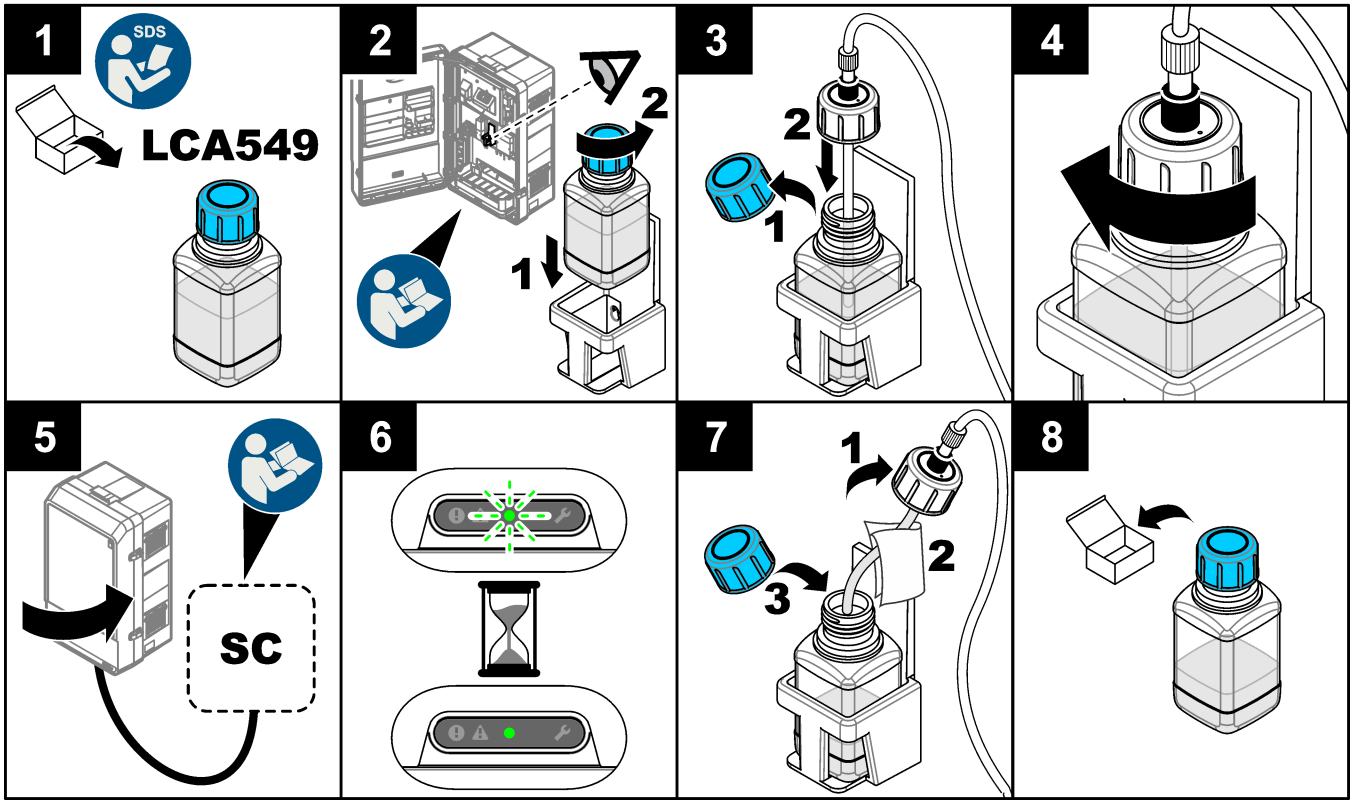


表 2 LCA549 仕様

仕様	詳細
Concentration	0.2 mg/L PO_4-P
パラメーター	リン酸塩
数量	100 mL
保存条件	15 ～ 25 °C (59 ～ 77 °F)
NP6000sc 測定の使用回数	5

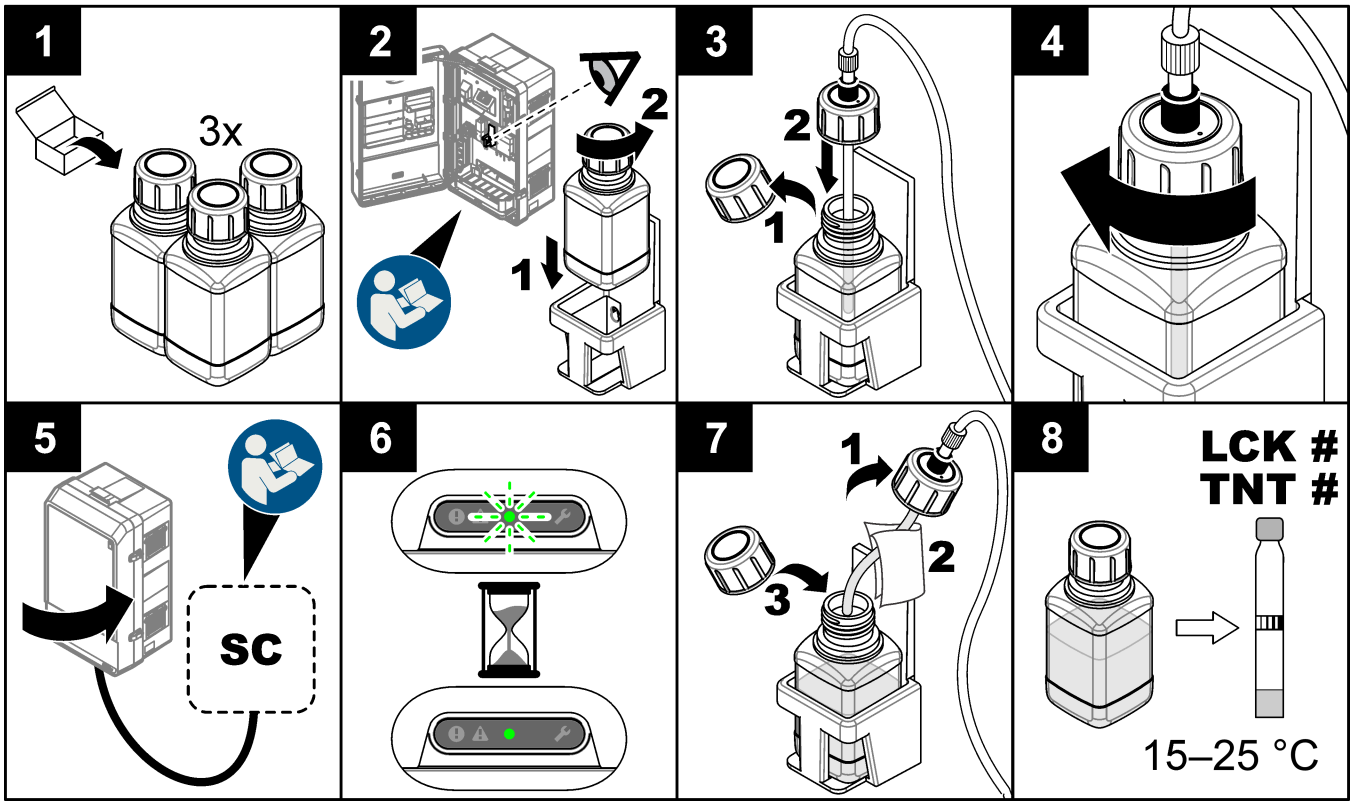
목차

1 샘플 채취 절차 15 페이지

2 검증 절차 16 페이지

섹션 1 샘플 채취 절차

아래의 단계별 그림을 참조하여 샘플 채취 절차를 수행하십시오.



절차 완료 후 즉시 샘플을 분석하십시오. 2시간 이내에 샘플을 분석할 수 없는 경우에는 샘플을 2 - 5 °C(35.6 - 41 °F)의 냉장고에 보관하십시오. 냉장 샘플은 최대 4시간 동안 보관할 수 있습니다. 분석에 적용할 실험실 테스트를 선택하려면 표 1을 참조하십시오. 실험실 측정값을 채취 샘플과 비교하려면 큐벳 테스트의 특별 지침을 따르십시오.

표 1 큐벳 테스트

큐벳 테스트			NP6000sc 측정 범위(PO_4-P mg/L)	
LCK #	**TNT/HPT #**	**PO_4-P mg/L 범위**	**범위 1 (0.015~5 mg/L)**	**범위 2 (0.05~15 mg/L)**
LCK549	HPT487	0.01~0.5 mg/L	x	x
LCK349	TNT843	0.05~1.5 mg/L	x	x
LCK348	TNT844	0.5 - 5.0 mg/L	x	x
LCK350	TNT845	2.0 ~ 20.0 mg/L		x
LCK351	—	10 - 100 mg/L		

표 1의 범위 2 예시: 채취 샘플 결과가 1 mg/L PO_4-P인 경우 측정 범위 내에서 큐벳 테스트를 선택하십시오. 예시에서 권장하는 큐벳 테스트는 LCK349/TNT843입니다.

섹션 2 검증 절차

아래의 단계별 그림을 참조하여 검증 절차를 수행하십시오. 검증 측정에는 제공된 LCA549를 사용하십시오. 테스트 사양은 표 2를 참조하십시오.

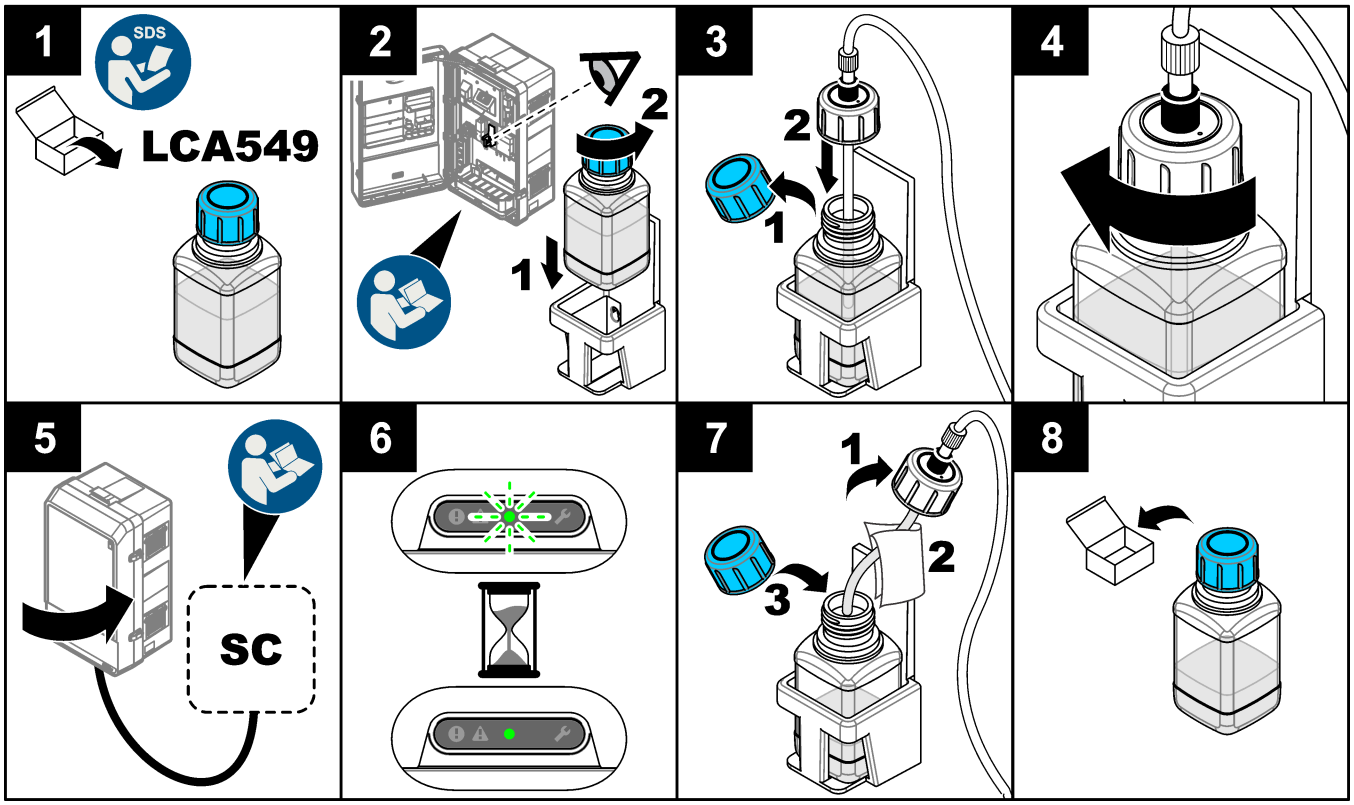


표 2 LCA549 사양

사양	세부 사항
농도	0.2 mg/L PO_4-P
매개변수	인산염
수량	100 mL
보관 조건	15 - 25 °C (59 - 77 °F)
NP6000sc 측정 사용 횟수	5

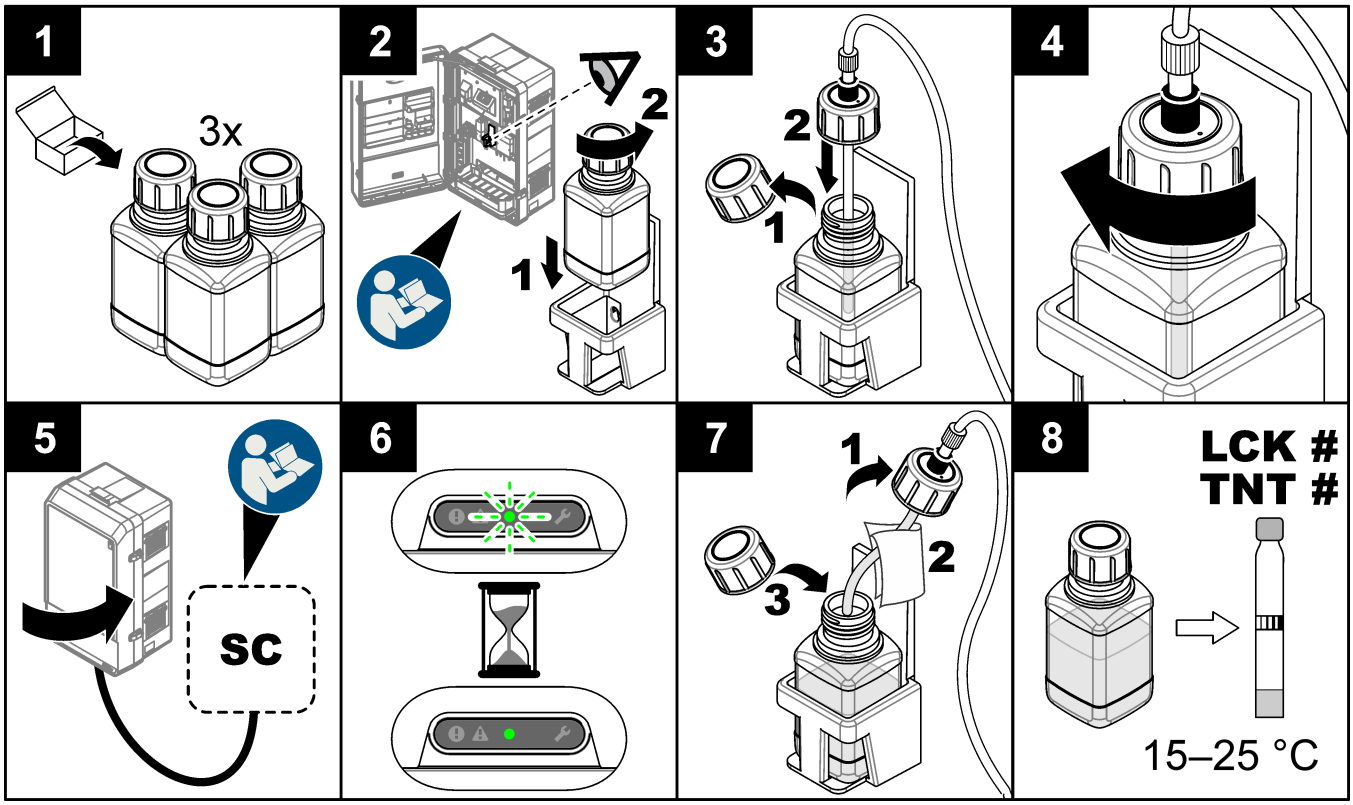
สารบัญ

1 ขั้นตอนตัวอย่างแบบจ้วง ในหน้า 17

2 ขั้นตอนการตรวจสอบ ในหน้า 18

หัวข้อที่ 1 ขั้นตอนตัวอย่างแบบจ้วง

โปรดดูขั้นตอนที่แสดงด้วยภาพต่อจากนี้เพื่อดำเนินการขั้นตอนตัวอย่างแบบจ้วงให้เสร็จสิ้น



วิเคราะห์ตัวอย่างทันทีหลังจากขั้นตอนนี้ หากไม่สามารถวิเคราะห์ตัวอย่างได้ภายใน 2 ชั่วโมง ให้เก็บตัวอย่างไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 2 ถึง 5 °C (35.6 ถึง 41 °F) เก็บตัวอย่างที่แช่เย็นไว้ได้นานสูงสุด 4 ชั่วโมง หากต้องการเลือกการทดสอบในห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ โปรดดูที่ ตาราง 1 หากต้องการเปรียบเทียบการวัดจากห้องปฏิบัติการกับตัวอย่างแบบจ้วง ให้ทำตามคำแนะนำพิเศษของการทดสอบคิวเวทท์

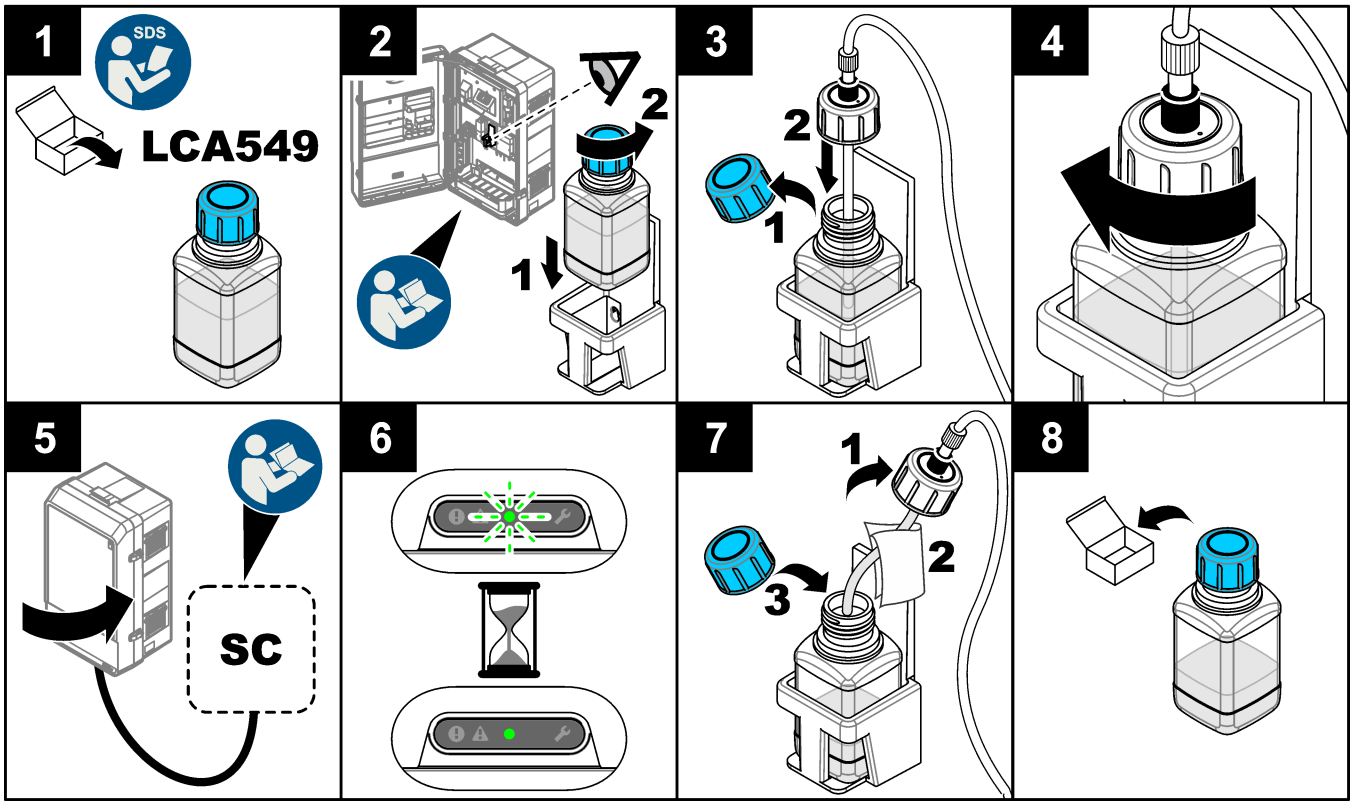
ตาราง 1 การทดสอบคิวเวทท์

การทดสอบคิวเวทท์			ช่วงการวัด NP6000sc (PO_4-P มก./ล.)	
LCK #	**TNT/HPT #**	**ช่วงสำหรับ PO_4-P มก./ล.**	**ช่วงที่ 1 (0.015 ถึง 5 มก./ล.)**	**ช่วงที่ 2 (0.05 ถึง 15 มก./ล.)**
LCK549	HPT487	0.01 ถึง 0.5 มก./ล.	x	x
LCK349	TNT843	0.05 ถึง 1.5 มก./ล.	x	x
LCK348	TNT844	0.5 ถึง 5.0 mg/L	x	x
LCK350	TNT845	2.0 ถึง 20.0 มก./ล.		x
LCK351	—	10 ถึง 100 mg/L		

ตัวอย่างสำหรับช่วงที่ 2 ใน ตาราง 1: หากผลตัวอย่างแบบจ้วงคือ PO_4-P 2 mg/L ให้เลือกการทดสอบคิวเวทท์ภายในช่วงการวัด การทดสอบคิวเวตต์ที่แนะนำในตัวอย่างคือ LCK349/TNT843

หัวข้อที่ 2 ขั้นตอนการตรวจสอบ

โปรดดูขั้นตอนที่แสดงด้วยภาพต่อจากนี้เพื่อดำเนินการขั้นตอนการตรวจสอบให้เสร็จสิ้น ใช้ LCA549 ที่ให้มาสำหรับการวัดเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง โปรดดูที่ ตาราง 2 สำหรับรายละเอียดทางเทคนิคของการทดสอบ



ตาราง 2 รายละเอียดทางเทคนิค LCA549

รายละเอียดทางเทคนิค	รายละเอียด
ความเข้มข้น	0.2 mg/L PO_4-P
พารามิเตอร์	ฟอสเฟต
จำนวน	100 มล.
สภาพแวดล้อมในการจัดเก็บ	15 ถึง 25 °C (59 ถึง 77 °F)
จำนวนการใช้สำหรับการวัด NP6000sc	5

HACH COMPANY World Headquarters
P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.
Tel. (970) 669-3050
(800) 227-4224 (U.S.A. only)
Fax (970) 669-2932
orders@hach.com
www.hach.com

HACH LANGE GMBH
Willstätterstraße 11
D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210
info-de@hach.com
www.de.hach.com

HACH LANGE Sàrl
6, route de Compois
1222 Vésenaz
SWITZERLAND
Tel. +41 22 594 6400
Fax +41 22 594 6499

© Hach Company/Hach Lange GmbH, 2025. All rights reserved. Printed in Germany.