

1.14449.0001

MQuant®

Phosphate Test

P

for the determination of orthophosphate

1. Method

Determination with color-card comparator

In sulfuric solution orthophosphate ions react with ammonium vanadate and ammonium heptamolybdate to form orange-yellow molybdovanado-phosphoric acid. The phosphate concentration is measured **semiquantitatively** by visual comparison of the color of the measurement solution with the color fields of a color card.

2. Measuring range and number of determinations

Measuring range / color-scale graduation ¹⁾	Number of determinations
1.0 - 2.0 - 3.5 - 6.0 - 10 - 20 - 40 mg/l PO₄-P	190
3.1 - 6.1 - 11 - 18 - 31 - 61 - 123 mg/l PO₄³⁻	
2.3 - 4.6 - 8.0 - 14 - 23 - 46 - 92 mg/l P₂O₅	

¹⁾ for conversion factors see section 8

3. Applications

This test measures only orthophosphate.

Sample material:

Groundwater and surface water, seawater
Drinking water and mineral water
Waters from aquaculture
Industrial water
Boiler water
Process water
Wastewater
Electroplating wastewater
Nutrient solutions for fertilization
Soils after appropriate sample pretreatment

4. Influence of foreign substances

This was checked individually in solutions containing 20 and 0 mg/l PO₄-P. The determination is not yet interfered with up to the concentrations of foreign substances given in the table. Cumulative effects were not checked; such effects can, however, not be excluded.

Concentrations of foreign substances in mg/l or %					
AsO ₄ ³⁻	50	Cu ²⁺	1000	Ni ²⁺	100
Ca ²⁺	1000	Fe ³⁺	10	NO ₂ ⁻	1000
Cd ²⁺	1000	Hg ²⁺	1000	Pb ²⁺	10
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	1000	S ²⁻	10
Cr ³⁺	50	Mn ²⁺	1000	SiO ₃ ²⁻	100
Cr ₂ O ₇ ²⁻	5	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	1000
				NaCl	20%
				NaNO ₃	20%
				Na ₂ SO ₄	20%

5. Reagents and auxiliaries

Please note the warnings on the packaging materials!

The test reagent is stable up to the date stated on the pack when stored closed at +15 to +25 °C.

Package contents:

1 bottle of reagent PO₄-1
1 graduated 12-ml plastic syringe
1 graduated 3-ml plastic syringe
2 test tubes with screw caps (in comparator block)
1 color card

Other reagents:

MQuant® Phosphate Test, Cat. No. 1.10428,
measuring range 10 - 500 mg/l PO₄³⁻ (3.3 - 163 mg/l PO₄-P)
MQuant® Universal indicator strips pH 0 - 14, Cat. No. 1.09535
Sulfuric acid 0.5 mol/l Titripur®, Cat. No. 1.09072
Phosphate standard solution Certipur®, 1000 mg/l PO₄³⁻, Cat. No. 1.04690
Hydrochloric acid 25% for analysis EMSURE®, Cat. No. 1.00316

Refill pack:

Cat. No. 1.18466

Phosphate Test

Refill pack for 1.18388 and 1.14449

(Reagent **without technical accessories** for the number of determinations stated in section 2)

6. Preparation

- Use only phosphate-free detergents to rinse test tubes and syringes. Otherwise fill with hydrochloric acid (approx. 10%) and leave to stand for several hours.
- Analyze immediately after sampling.
- Check the phosphate content with the MQuant® Phosphate Test. Samples containing more than 123 mg/l PO₄³⁻ (40 mg/l PO₄-P) must be diluted with distilled water.
- The pH must be within the range 0 - 10.** Adjust, if necessary, with sulfuric acid.
- Filter turbid samples.

7. Procedure

Open the box and set up with both test tubes **on the left**.
Slide the comparator block all the way to the left, so that the end holding the test tubes protrudes laterally over the bottom part of the box.
Unfold the color card and insert it, colored end first, into the slit at the lower **right-hand** edge of the box.

	Measurement sample tube nearer to the tester (A)	Blank tube farther from the tester (B)	
Pretreated sample (10 - 40 °C)	10 ml	10 ml	Inject into the test tube with the syringe.
Reagent PO ₄ -1	1.2 ml	-	Add with the syringe, close the tube, and mix.

Slide the color card through to the left until the closest possible color match is achieved between the two open test tubes when viewed from above.

Read off the result in mg/l PO₄-P or PO₄³⁻ from the color card at the lower right-hand edge of the comparator block within the bottom part of the box.

Notes on the measurement:

- The color of the measurement solution remains stable for at least 60 min.
- Turbidity in the measurement solution makes the color comparison more difficult.
- If the color of the measurement solution is equal to or more intense than the darkest color on the scale, repeat the measurement using **fresh**, diluted samples until a value of less than 40 mg/l PO₄-P is obtained.

Concerning the result of the analysis, the dilution (see also section 6) must be taken into account:

$$\text{Result of analysis} = \text{measurement value} \times \text{dilution factor}$$

8. Conversions

required given	mg/l PO ₄ -P	mg/l PO ₄ ³⁻	mg/l P ₂ O ₅
1 mg/l PO₄-P	1	3.07	2.29
1 mg/l PO₄³⁻	0.326	1	0.747
1 mg/l P₂O₅	0.436	1.34	1

9. Method control

To check test reagent, measurement device, and handling:
Dilute the phosphate standard solution with distilled water to 6.0 mg/l PO₄-P (18 mg/l PO₄³⁻) and analyze as described in section 7.
Additional notes see under www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

10. Notes

- Reclose the reagent bottle immediately after use.
- Dispose of chemical waste in accordance with the local regulations.**

1.14449.0001

MQuant®

Phosphat-Test

P

zur Bestimmung von Orthophosphat

1. Methode

Bestimmung mit Farbkartenkomparator

Orthophosphat-Ionen bilden in schwefelsaurer Lösung mit Ammoniumvanadat und Ammoniumheptamolybdat orangefarbene Molybdatovanadato-phosphorsäure. Die Phosphat-Konzentration wird **halbquantitativ** durch visuellen Vergleich der Farbe der Messlösung mit den Farbfeldern einer Farbkarte ermittelt.

2. Messbereich und Anzahl der Bestimmungen

Messbereich / Abstufung der Farbskala ¹⁾	Anzahl der Bestimmungen
1,0 - 2,0 - 3,5 - 6,0 - 10 - 20 - 40 mg/l PO₄-P	190
3,1 - 6,1 - 11 - 18 - 31 - 61 - 123 mg/l PO₄³⁻	
2,3 - 4,6 - 8,0 - 14 - 23 - 46 - 92 mg/l P₂O₅	

¹⁾ Umrechnungsfaktoren s. Abschnitt 8

3. Anwendungsbereich

Der Test erfasst nur Orthophosphat.

Probenmaterial:

Grund- und Oberflächenwasser, Meerwasser
Trink- und Mineralwasser
Wässer aus Aquakultur
Brauchwasser
Kesselwasser
Prozesswasser
Abwasser
Galvanikabwasser
Nährlösungen zur Düngung
Böden nach entsprechender Probenvorbereitung

4. Einfluss von Fremdstoffen

Dieser wurde individuell an Lösungen mit 20 bzw. 0 mg/l PO₄-P überprüft. Bis zu den in der Tabelle angegebenen Fremdstoffkonzentrationen wird die Bestimmung noch nicht gestört. Kumulative Effekte wurden nicht geprüft, sind jedoch nicht auszuschließen.

Fremdstoffkonzentration in mg/l bzw. %					
AsO ₄ ³⁻	50	Cu ²⁺	1000	Ni ²⁺	100
Ca ²⁺	1000	Fe ³⁺	10	NO ₂ ⁻	1000
Cd ²⁺	1000	Hg ²⁺	1000	Pb ²⁺	10
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	1000	S ²⁻	10
Cr ³⁺	50	Mn ²⁺	1000	SiO ₃ ²⁻	100
Cr ₂ O ₇ ²⁻	5	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	1000

5. Reagenzien und Hilfsmittel

Gefahrenkennzeichnung auf den einzelnen Bestandteilen der Packung beachten!

Das Testreagenz ist - bei +15 bis +25 °C verschlossen aufbewahrt - bis zu dem auf der Packung angegebenen Datum verwendbar.

Packungsinhalt:

1 Flasche Reagenz PO₄-1
1 graduierte 12-ml-Kunststoffspritze
1 graduierte 3-ml-Kunststoffspritze
2 Testgläser mit Schraubkappe (in Komparatorblock)
1 Farbkarte

Weitere Reagenzien:

MQuant® Phosphat-Test, Art. 1.10428,
Messbereich 10 - 500 mg/l PO₄³⁻ (3,3 - 163 mg/l PO₄-P)
MQuant® Universalindikatorstäbchen pH 0 - 14, Art. 1.09535
Schwefelsäure 0,5 mol/l Titripur®, Art. 1.09072
Phosphat-Standardlösung Certipur®, 1000 mg/l PO₄³⁻, Art. 1.04690
Salzsäure 25 % zur Analyse EMSURE®, Art. 1.00316

Nachfüllpackung:

Art. 1.18466

Phosphat-Test

Nachfüllpackung für 1.18388 und 1.14449

(Reagenz **ohne technisches Zubehör** für die in Abschnitt 2 angegebene Anzahl von Bestimmungen)

6. Vorbereitung

- Testgläser und Spritzen nur mit phosphatfreiem Reinigungsmittel spülen. Andernfalls mehrere Stunden mit Salzsäure (ca. 10 %) gefüllt stehen lassen.
- Proben sofort nach der Probenahme analysieren.
- Phosphat-Gehalt überprüfen mit MQuant® Phosphat-Test. Proben mit mehr als 123 mg/l PO₄³⁻ (40 mg/l PO₄-P) sind mit dest. Wasser zu verdünnen.
- pH-Wert soll im Bereich 0 - 10 liegen.** Falls erforderlich, mit Schwefelsäure einstellen.
- Trübe Proben filtrieren.

7. Durchführung

Geöffnete Packung so orientieren, dass beide Testgläser **links** angeordnet sind. Komparatorblock bis zum Anschlag nach links schieben, so dass das Ende mit den Testgläsern seitlich über den unteren Teil der Packung hinausragt. Aufgeklappte Farbkarte mit den Farbpunkten voran in den Schlitz an der **rechten** Unterkante der Packung schieben.

	Messprobe dem Prüfer zuge-wandtes Glas (A)	Blindprobe dem Prüfer abge-wandtes Glas (B)	
Vorbereitete Probe (10 - 40 °C)	10 ml	10 ml	Mit Spritze in Testglas geben.
Reagenz PO ₄ -1	1,2 ml	-	Mit Spritze zu-geben, Testglas verschließen und mischen.

Farbkarte so weit nach links durchschieben, bis bei Draufsicht auf die beiden offenen Testgläser die Farben bestmöglich übereinstimmen.

Im unteren Teil der Packung an der rechten Unterkante des Komparatorblocks Messwert in mg/l PO₄-P bzw. PO₄³⁻ auf der Farbkarte ablesen.

Hinweise zur Messung:

- Die Farbe der Messlösung bleibt mindestens 60 min stabil.
- Trübungen nach vollendeter Reaktion erschweren die Farbzuordnung.
- Entspricht die Farbe der Messlösung dem dunkelsten Farbtönen der Farbskala oder ist sie intensiver, muss die Messung an **neuen**, jeweils verdünnten Proben wiederholt werden, bis ein Wert kleiner 40 mg/l PO₄-P erhalten wird.

Beim Analysenergebnis ist die Verdünnung (s. auch Abschnitt 6) entsprechend zu berücksichtigen:

$$\text{Analysenergebnis} = \text{Messwert} \times \text{Verdünnungsfaktor}$$

8. Umrechnungen

gesucht	mg/l PO ₄ -P	mg/l PO ₄ ³⁻	mg/l P ₂ O ₅
gegeben			
1 mg/l PO₄-P	1	3,07	2,29
1 mg/l PO₄³⁻	0,326	1	0,747
1 mg/l P₂O₅	0,436	1,34	1

9. Verfahrenskontrolle

Überprüfung von Testreagenz, Messvorrichtung und Handhabung: Phosphat-Standardlösung mit dest. Wasser auf 6,0 mg/l PO₄-P (18 mg/l PO₄³⁻) verdünnen und wie in Abschnitt 7 beschrieben analysieren. Zusätzliche Hinweise unter www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

10. Hinweise

- Flasche nach Reagenzentnahme umgehend wieder verschließen.
- Chemikalienabfälle gemäß den lokalen Vorschriften entsorgen.**

1.14449.0001

MQuant®

Test Phosphates

P

pour le dosage des orthophosphates

1. Méthode

Dosage avec comparateur à carte colorimétrique

Dans une solution sulfurique, les ions orthophosphates forment avec le vanadate d'ammonium et l'heptamolybdate d'ammonium l'acide phosphomolybdovanadique jaune orangé. La concentration en phosphates est déterminée **semi-quantitativement** par comparaison visuelle de la couleur de la solution à mesurer avec les zones colorées d'une carte colorimétrique.

2. Domaine de mesure et nombre de dosages

Domaine de mesure / graduation de l'échelle colorimétrique ¹⁾	Nombre de dosages
1,0 - 2,0 - 3,5 - 6,0 - 10 - 20 - 40 mg/l de PO ₄ -P	190
3,1 - 6,1 - 11 - 18 - 31 - 61 - 123 mg/l de PO ₄ ³⁻	
2,3 - 4,6 - 8,0 - 14 - 23 - 46 - 92 mg/l de P ₂ O ₅	

¹⁾ facteurs de conversion, cf. § 8

3. Applications

Ce test ne dose que les orthophosphates.

Echantillons :

Eaux souterraines et eaux de surface, eau de mer
Eaux potables et minérales
Eaux de l'aquaculture
Eaux industrielles
Eaux de chaudières
Eau de processus
Eaux usées
Eaux usées de galvanisation
Solutions nutritives servant d'engrais
Sols après prétraitement approprié de l'échantillon

4. Influence des substances étrangères

La vérification a eu lieu au cas par cas sur des solutions contenant 20 et 0 mg/l de PO₄-P. Le dosage n'est pas encore perturbé jusqu'aux concentrations de substances étrangères indiquées dans le tableau. On n'a pas contrôlé s'il y a des effets cumulatifs, mais ceux-ci ne sont pas à exclure.

Concentrations de substances étrangères en mg/l ou %					
AsO ₃ ³⁻	50	Cu ²⁺	1000	Ni ²⁺	100
Ca ²⁺	1000	Fe ³⁺	10	NO ₂ ⁻	1000
Cd ²⁺	1000	Hg ²⁺	1000	Pb ²⁺	10
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	1000	S ²⁻	10
Cr ³⁺	50	Mn ²⁺	1000	SiO ₃ ²⁻	100
Cr ₂ O ₇ ²⁻	5	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	1000
				NaCl	20 %
				NaNO ₃	20 %
				Na ₂ SO ₄	20 %

5. Réactifs et produits auxiliaires

Tenir compte de tous les avertissements figurant sur l'emballage et le réactif.

Conservé hermétiquement fermé entre +15 et +25 °C, le réactif-test est utilisable jusqu'à la date indiquée sur l'emballage.

Contenu d'un emballage :

1 flacon de réactif PO₄-1
1 seringue plastique graduée de 12 ml
1 seringue plastique graduée de 3 ml
2 tubes à essai avec bouchon fileté (en bloc comparateur)
1 carte colorimétrique

Autres réactifs :

MQuant® Test Phosphates, art. 1.10428, domaine de mesure 10 - 500 mg/l de PO₄³⁻ (3,3 - 163 mg/l de PO₄-P)
MQuant® Bandelettes indicatrices universelles pH 0 - 14, art. 1.09535
Acide sulfurique 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072
Phosphates - solution étalon Certipur®, 1000 mg/l de PO₄³⁻, art. 1.04690
Acide chlorhydrique 25 % pour analyses EMSURE®, art. 1.00316

Recharge :

Art. 1.18466

Test Phosphates

Recharge pour 1.18388 et 1.14449

(recharge de réactif **sans accessoires** pour le nombre de dosages indiqué au § 2)

6. Préparation

- Ne rincer les tubes à essai et les seringues qu'avec des détergents exempte de phosphates. Sinon, les remplir d'acide chlorhydrique (10 % env.) et les laisser reposer pendant plusieurs heures.
- Analyser les échantillons immédiatement après leur prélèvement.
- Vérifier la teneur en phosphates avec le test Phosphates MQuant®. Les échantillons contenant plus de 123 mg/l de PO₄³⁻ (40 mg/l de PO₄-P) doivent être dilués avec de l'eau distillée.
- Le pH doit être compris entre 0 et 10.**
L'ajuster si nécessaire avec de l'acide sulfurique.
- Filtrer les échantillons troubles.

7. Mode opératoire

Orienter la boîte ouverte de telle façon que les deux tubes à essai se trouvent à gauche.

Déplacer le bloc comparateur vers la gauche jusqu'à la butée, afin que l'extrémité avec les tubes à essai dépasse sur le côté de la boîte.

Introduire la carte colorimétrique dépliée, côté points colorés d'abord, dans la fente **droite** du fond de la boîte.

	Echantillon à mesurer tube le plus proche de l'opérateur (A)	Echantillon à blanc tube le plus éloigné de l'opérateur (B)	
Echantillon préparé (10 - 40 °C)	10 ml	10 ml	Introduire à la seringue dans le tube à essai.
Réactif PO ₄ -1	1,2 ml	-	Ajouter à la seringue, boucher le tube et mélanger.

Faire coulisser la carte colorimétrique vers la gauche jusqu'à ce que les couleurs, vues du haut à travers les deux tubes non bouchés, coïncident le plus possible.

Lire le résultat en mg/l de PO₄-P ou de PO₄³⁻ sur la carte colorimétrique sur le fond intérieur de la boîte, directement à droite du bloc comparateur.

Remarques concernant la mesure :

- La couleur de la solution à mesurer reste stable pendant un minimum de 60 minutes.
 - Les troubles éventuels se développant après la réaction compliquent la comparaison des couleurs.
 - Lorsque la couleur de la solution à mesurer et aussi foncée ou plus foncée que la couleur la plus sombre de l'échelle colorimétrique, il faut refaire la mesure sur de **nouveaux** échantillons dilués, jusqu'à l'obtention d'un résultat inférieur à 40 mg/l de PO₄-P.
- Bien entendu prendre la dilution (cf. aussi § 6) en considération pour le résultat d'analyse :

$$\text{Résultat d'analyse} = \text{valeur mesurée} \times \text{facteur de dilution}$$

8. Conversions

cherchée	mg/l de PO ₄ -P	mg/l de PO ₄ ³⁻	mg/l de P ₂ O ₅
donnée			
1 mg/l de PO ₄ -P	1	3,07	2,29
1 mg/l de PO ₄ ³⁻	0,326	1	0,747
1 mg/l de P ₂ O ₅	0,436	1,34	1

9. Contrôle du procédé

Contrôle du réactif-test, du dispositif de mesure et de la manipulation : Diluer la solution étalon de phosphates à 6,0 mg/l de PO₄-P (18 mg/l de PO₄³⁻) avec de l'eau distillée et analyser comme décrit au § 7.

Remarques complémentaires, cf. sous www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

10. Remarques

- Reboucher le flacon immédiatement après le prélèvement du réactif.
- Éliminez les déchets chimiques conformément aux réglementations locales.**

1.14449.0001

MQuant®

Test Fosfatos

P

para determinación de ortofosfatos

1. Método

Determinación con comparador de tarjeta colorimétrica

En solución sulfúrica los iones ortofosfato forman con vanadato amónico y heptamolibdato amónico ácido molibdatovanadatofosfórico de color amarillo anaranjado. La concentración de fosfatos se determina **semi-cuantitativamente** por comparación visual del color de la solución de medición con las zonas de color de una tarjeta colorimétrica.

2. Intervalo de medida y número de determinaciones

Intervalo de medida / graduación de la escala colorimétrica ¹⁾	Número de determinaciones
1,0 - 2,0 - 3,5 - 6,0 - 10 - 20 - 40 mg/l de PO ₄ -P ²⁾	190
3,1 - 6,1 - 11 - 18 - 31 - 61 - 123 mg/l de PO ₄ ³⁻	
2,3 - 4,6 - 8,0 - 14 - 23 - 46 - 92 mg/l de P ₂ O ₅	

¹⁾ factores de conversión, ver apartado 8²⁾ P de fosfato

3. Campo de aplicaciones

El test determina solamente ortofosfatos.

Material de las muestras:

Aguas subterráneas y superficiales, agua de mar
Aguas potables y minerales
Aguas de la acuicultura
Aguas industriales
Agua de calderas
Agua de proceso
Aguas residuales
Aguas residuales galvánicas
Soluciones nutritivas para fertilización
Suelos tras preparación apropiada de la muestra

4. Influencia de sustancias extrañas

Ésta se comprobó de forma individual en soluciones con 20 y con 0 mg/l de PO₄-P. Hasta las concentraciones de sustancias extrañas indicadas en la tabla la determinación todavía no es interferida. No se han controlado efectos cumulativos; sin embargo, éstos no pueden ser excluidos.

Concentración de sustancias extrañas en mg/l o en %					
AsO ₄ ³⁻	50	Cu ²⁺	1000	Ni ²⁺	100
Ca ²⁺	1000	Fe ³⁺	10	NO ₂ ⁻	1000
Cd ²⁺	1000	Hg ²⁺	1000	Pb ²⁺	10
CN ⁻	1000	Mg ²⁺	1000	S ²⁻	10
Cr ³⁺	50	Mn ²⁺	1000	SiO ₃ ²⁻	100
Cr ₂ O ₇ ²⁻	5	NH ₄ ⁺	1000	Zn ²⁺	1000

5. Reactivos y auxiliares

¡Tener en cuenta las advertencias de peligro que se encuentran en los diferentes componentes del envase!

El reactivo del test es utilizable hasta la fecha indicada en el envase si se conserva cerrado entre +15 y +25 °C.

Contenido del envase:

1 frasco de reactivo PO₄-1
1 jeringa de plástico graduada de 12 ml
1 jeringa de plástico graduada de 3 ml
2 tubos de ensayo con tapa roscada (en bloque comparador)
1 tarjeta colorimétrica

Otros reactivos:

MQuant® Test Fosfatos, art. 1.10428,
intervalo de medida 10 - 500 mg/l de PO₄³⁻ (3,3 - 163 mg/l de PO₄-P)
MQuant® Tiras indicadoras universales pH 0 - 14, art. 1.09535
Ácido sulfúrico 0,5 mol/l Titripur®, art. 1.09072
Fosfatos - solución patrón Certipur®, 1000 mg/l de PO₄³⁻, art. 1.04690
Ácido clorhídrico 25 % para análisis EMSURE®, art. 1.00316

Envase de repuesto:

Art. 1.18466

Test Fosfatos

Envase de repuesto para 1.18388 y 1.14449

(reactivo **sin accesorios técnicos** para el número de determinaciones indicado en el apartado 2)

6. Preparación

- Enjuagar los tubos de ensayo y las jeringas solamente con detergentes exentos de fosfatos. En otro caso dejarlos llenados con ácido clorhídrico (aprox. 10 %) durante varias horas.
- Analizar las muestras inmediatamente después de la toma de muestras.
- Comprobar el contenido de fosfatos con el test Fosfatos MQuant®. Las muestras con más de 123 mg/l de PO₄³⁻ (40 mg/l de PO₄-P) deben diluirse con agua destilada.
- El valor del pH debe encontrarse en el intervalo 0 - 10.** Si es necesario, ajustar con ácido sulfúrico.
- Filtrar las muestras turbias.

7. Técnica

Orientar la caja abierta de tal manera que ambos tubos de ensayo se encuentren **a la izquierda**.

Desplazar el bloque comparador hacia la izquierda hasta el tope, de manera que el extremo final con los tubos de ensayo sobresalga lateralmente respecto a la base de la caja.

Desplazar la tarjeta colorimétrica abierta con los puntos coloreados hacia delante, introduciéndola en la ranura del borde inferior **derecho** de la caja.

	Muestra de medición tubo más cerca del operador (A)	Muestra en blanco tubo más apartado del operador (B)	
Muestra preparada (10 - 40 °C)	10 ml	10 ml	Introducir con la jeringa en el tubo de ensayo.
Reactivo PO ₄ -1	1,2 ml	-	Añadir con la jeringa, cerrar el tubo y mezclar.

Desplazar la tarjeta colorimétrica hacia la izquierda hasta que, observando por encima ambos tubos de ensayo abiertos, los colores coincidan de la mejor manera posible.

Leer en la tarjeta colorimétrica el valor de medición en mg/l de PO₄-P o de PO₄³⁻ dentro de la base de la caja en el borde inferior derecho del bloque comparador.

Notas sobre la medición:

- El color de la solución de medición permanece estable como mínimo 60 minutos.
- Las turbideces después de acabada la reacción dificultan la comparación del color.
- Si el color de la solución de medición corresponde a la tonalidad más oscura de la escala colorimétrica o es más intenso, debe repetirse la medición con **nuevas** muestras diluidas, hasta que se obtenga un valor inferior a 40 mg/l de PO₄-P.

En el resultado del análisis debe considerarse correspondientemente la dilución (ver también apartado 6):

Resultado del análisis = valor de medición x factor de dilución

8. Conversiones

buscado	mg/l de PO ₄ -P	mg/l de PO ₄ ³⁻	mg/l de P ₂ O ₅
dado			
1 mg/l de PO ₄ -P	1	3,07	2,29
1 mg/l de PO ₄ ³⁻	0,326	1	0,747
1 mg/l de P ₂ O ₅	0,436	1,34	1

9. Control del procedimiento

Comprobación del reactivo del test, del dispositivo de medición y de la manipulación:

Diluir la solución patrón de fosfatos con agua destilada a 6,0 mg/l de PO₄-P (18 mg/l de PO₄³⁻) y analizar como se describe en el apartado 7.

Notas adicionales, ver bajo www.sigmaaldrich.com/qa-test-kits.

10. Notas

- Cerrar de nuevo inmediatamente el frasco tras la toma del reactivo.
- Deseche los residuos químicos de acuerdo con las regulaciones locales.**