

Operating manual

VWR[®] pHenomenal - pH Sensors

	EU	NA
pHenomenal 110	664-1156	76460-452
pHenomenal 111	662-1157	76460-454
pHenomenal 111-3	662-1158	-
pHenomenal 220	662-1159	76460-456
pHenomenal 221	662-1161	76460-458
pHenomenal 211	662-1162	-
pHenomenal MIC 220	662-1163	-
pHenomenal SPEAR 220	662-1164	-
pHenomenal ORP 220	662-1165	76460-460



Legal Address of Manufacturer:

Europe

VWR International BV
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven
+32 16 385011
<http://be.vwr.com>

United States

VWR International LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
+1 800-932-5000
www.vwr.com

Importer to UK:

VWR International Ltd
Hunter Boulevard, Magna Park
Lutterworth, Leicestershire, LE17 4XN
<http://uk.vwr.com>

Country of origin: Germany.

Contents

EN English	4
DE Deutsch	5
ES Español	6
FR Français	7
IT Italiano	8
PT Português	9

Supply

All electrodes are supplied tested and ready for use, and meet the following characteristic data at time of delivery.

Electrode slope at 25 deg C	> 95 % of the theoretical value
Offset voltage at the zero point pH 7 25 deg C	< abs. 20 mV

Storage

Unless advised to the contrary, electrodes should be stored in the protective cap or the storage container with their membranes immersed in VWR KCl storage solution 83605.180. Storage temperature should be between 10 deg C and 30 deg C, but not below -5 deg C. Should any KCl solution leak from the protective cap during storage or transit usually seen as a white salt, then it may be easily removed by rinsing the electrode in water. The electrode will not be affected by this leakage.

Calibration

Carefully rinse electrodes with deionized/distilled water and remove air bubbles by shaking as with a mercury clinical thermometer before immersing up to the diaphragm into the buffer solution.

Always rinse the electrode in deionized/distilled water before using other buffer solutions.

Discard the buffer solution after use. Please note that buffer solutions do have a finite shelf life.

If possible calibration buffer solutions should be at the normal working temperature.

Calibrate electrodes in accordance with the instrument's working manual.

Where possible, electrodes should be installed vertically or within 30 degrees to the vertical.

Ageing

All electrodes under go a natural ageing process caused by the exchange reactions of the glass membrane. This usually results in the electrode having a slow response time, decrease of slope, or changes of zero point. High temperature or aggressive samples will reduce the lifetime of the electrodes. Please note that even in storage, electrodes will still be subjected to the ageing process. With refillable electrodes, always check that there is sufficient 3 mol/l KCl electrolyte. The level of the reference electrolyte should be several cm higher than the level of the measuring medium.

Gel-filled combination electrodes are nearly maintenance free and need no refilling of electrolyte.

Cleaning

pH and Redox combination electrodes can be cleaned by rinsing in deionized/distilled water, and if necessary dried with tissue paper. Check that the tissue paper has not left any fibres on the membrane. The Redox electrode's platinum disc or pin may be cleaned by wiping with tissue paper.

Protein contamination may be removed by soaking for 1 hour in cleaning solution Pepsin/HCl.

After use in oily or organic solution, the pH electrode should be cleaned by dipping into acetone or ethanol solution for a short period.

After cleaning the electrode should be rinsed thoroughly in deionized/distilled water before soaking in 3 mol/l KCl. The electrode should always be recalibrated before further use.

Ensure that all electrical terminations and connections are kept clean and dry.

Accessories

Storage tube 662-1167	Buffer pH 4	AVS TITRINORM, 100 ml 32095.184
Storage vessel 662-1248	Buffer pH 7	AVS TITRINORM, 100 ml 32096.187
BDH Prolabo® Storage solution 83605.180	Buffer pH10	AVS TITRINORM, 100 ml 32040.185
BDH Prolabo® Cleaning solution 83603.180		

Auslieferung

Alle Elektroden werden bei Auslieferung durch den Hersteller geprüft und in messfertigem Zustand ausgeliefert. Für pH-Einstabmessketten bestätigen wir folgende Kenndaten im Auslieferungszustand:

Elektrodensteilheit 25 °C > 95 % des theoretischen Wertes

Offsetspannung beim Kettennullpunkt pH 7 25°C < abs. 20 mV

Aufbewahrung

Zur Aufbewahrung wird die Schutzkappe bzw. das Aufbewahrungsgefäß, gefüllt mit VWR KCl storage solution 83605.180, empfohlen. Kuzzeitige Lagerung bei 10 bis 30 °C; niemals bei Temperaturen unter -5 °C lagern. Aus der Schutzkappe kann während des Transportes und der Lagerung KCl-Lösung austreten, woraus sich kristallines, weißes Kaliumchlorid bildet. Diese Salzschrift hat keinen Einfluß auf die Messfähigkeit und läßt sich mit Wasser einfach abspülen.

Kalibrierung

Die Elektrode ist gründlich mit Wasser zu spülen, eventuell sind Luftblasen im Membranraum durch Schütteln analog Fieberthermometer zu entfernen und die Elektrode ist bis über das Diaphragma in die Pufferlösung einzutauchen.

Zwischenspülung mit destilliertem Wasser vor dem Wechsel zur nächsten Pufferlösung.

Pufferlösung nach Gebrauch zu verwerfen! Begrenzte Haltbarkeit beachten!

Bei der Messtemperatur kalibrieren und temperaturrichtigen Wert der Pufferlösung verwenden.

Kalibrierung der Elektroden nach den Anweisungen des Messgeräteherstellers durchführen.

Elektroden sind senkrecht oder mit einem Winkel von max. 30° gegen die Senkrechte anzuordnen.

Alterung

Verlängerung der Ansprechzeit, Abnahme der Steilheit oder Verschiebung des Kettennullpunktes sind entweder auf Verschmutzung oder Alterung der Elektrode zurückzuführen. Jede Elektrode altert als Folge der Austauschprozesse an der Glasmembran, auch wenn sie nicht zur Messung benutzt wird. Hohe Temperaturen oder chemische Einflüsse können die Lebensdauer der Elektroden entscheidend verkürzen. Bei Elektroden mit nachfüllbarem Elektrolyt ist der Flüssigkeitsstand der Elektrolytlösung zu überprüfen. Das Niveau des Bezugselektrolyten muss stets einige cm über dem Flüssigkeitsstand der Messlösung stehen. Erforderlichenfalls ist KCl-Lösung 3 mol/l nach Entfernen des Verschlusses über die Einfüllöffnung am Schaft nachzufüllen.

Elektroden mit Gelelektrolyt sind wartungsarm. Ein Nachfüllen des Elektrolyten ist hier nicht erforderlich.

Reinigung

Glasmembran und Diaphragma der pH-Einstabmesskette vorsichtig mit Wasser abspülen und evtl. mit Zellstoff abtupfen.

Platinkuppe oder -stift der Redoxelektrode mit Zellstoff abreiben. Bei proteinhaltigen Messmedien

Elektrode für mind. 1 Stunde bis zum Diaphragma in Reinigungslösung Pepsin/HCl-Lösung stellen.

Nach Messungen in öligen oder organischen Messmedien Elektrode kurz mit Aceton- oder Ethanol-Lösung spülen.

Nach der Reinigung die Elektrode gründlich mit Wasser spülen und in KCl-Lösung 3 mol/l aufbewahren.

Vor der nächsten Messung neu kalibrieren und justieren.

Steckkontakte sauber und trocken halten!

Zubehör

Storage tube 662-1167

Storage vessel 662-1248

BDH Prolabo® Storage solution 83605.180

BDH Prolabo® Cleaning solution 83603.180

Puffer pH 4 AVS TITRINORM, 100 ml 32095.184

Puffer pH 7 AVS TITRINORM, 100 ml 32096.187

Puffer pH 10 AVS TITRINORM, 100 ml 32040.185

Entrega del material

El fabricante somete los electrodos a un somero control antes de la entrega, poniéndolos a disposición en condiciones de funcionamiento, listos para medir. En el estado inicial de fábrica confirmamos los siguientes datos característicos de los sensores de medición del pH de una vara:

Pendiente del electrodo 25 °C	> 95 % del valor teórico
Tensión offset en el punto cero de la cadena de medición pH 7 25°C	< abs. 20 mV

Almacenamiento

Para el almacenamiento se recomienda utilizar la cubierta protectora o el recipiente de almacenamiento lleno con VWR KCl storage solution 83605.180. Almacenamiento breve a 10 hasta 30 °C; jamás almacenar a temperaturas bajo -5 °C. Durante el almacenamiento o durante el transporte puede escapar solución de cloruro potásico, que cristaliza en forma de cloruro potásico de color blanco. Esta capa de sal no tiene efecto alguno sobre la función de medición del instrumento y puede ser eliminada fácilmente con agua pura.

Calibración

Enjuagar el electrodo a fondo con agua pura, eliminar las burbujas de aire que pudieran haberse acumulado en el espacio de la membrana, sacudiéndolo con cuidado de manera similar a como se sacude un termómetro y sumergir completamente el electrodo, hasta el diafragma, en la solución tamponada. Antes de cambiar a la siguiente solución tamponada, enjuagar el electrodo con agua destilada. Eliminar la solución tamponada después de haberla usado! Prestar atención a la caducidad del producto!

Calibrar a la temperatura de medición y utilizar la solución tamponada a la temperatura correcta. Calibrar los electrodos siguiendo las instrucciones del fabricante del instrumento de medición. Colocar los electrodos verticalmente o en un ángulo de 30° como máximo con respecto a la vertical.

Envejecimiento

Reacción tardía, disminución de la pendiente o desplazamiento del punto cero de la cadena son efectos negativos originados por suciedad del electrodo o por su envejecimiento. Todo electrodo envejece por los cambios de la membrana de vidrio, aunque no haya sido utilizada para mediciones. Tanto las altas temperaturas como los efectos químicos pueden reducir considerablemente la vida útil de los electrodos. Controlar el nivel del líquido de los electrodos recargables con electrolito. El nivel del electrolito de referencia debe encontrarse siempre algunos cm sobre el nivel del líquido de la solución de medición. En caso necesario hay que rellenar la solución de cloruro potásico de 3 mol/l a través del orificio de llenado en el vástago, luego de haber quitado la tapa. Los electrodos con gel electrolítico no exigen demasiado mantenimiento. En este caso no es necesario rellenar electrolito.

Limpieza

Enjuagar con agua la membrana de vidrio y el diafragma de sensor de medición del pH de una vara, con sumo cuidado y secar eventualmente con celulosa.

Frotar la punta de platino o el pin de platino del electrodo Redox con celulosa. Después de trabajar con productos que contienen proteínas, colocar el electrodo por una hora, como mínimo, hasta el diafragma en una solución de limpieza solución de pepsina/HCl. Si se han efectuado mediciones en medios oleaginoso u orgánicos, enjuagar el electrodo rápidamente con acetona o etanol diluido. Después de la limpieza, enjuagar el electrodo a fondo con agua y guardarlo en una solución de cloruro potásico 3 mol/l. Calibrar y ajustar nuevamente antes de iniciar la próxima medición.

Mantener los contactos de encufe limpios y secos!

Accesorios

Storage tube 662-1167	Tampón pH 4	AVS TITRINORM, 100 ml 32095.184
Storage vessel 662-1248	Tampón pH 7	AVS TITRINORM, 100 ml 32096.187
BDH Prolabo® Storage solution 83605.180	Tampón pH 10	AVS TITRINORM, 100 ml 32040.185
BDH Prolabo® Cleaning solution 83603.180		

Livraison

Toutes les électrodes sont contrôlées par le fabricant avant la livraison et sont livrées prêtes à l'emploi. Pour les chaînes de mesure du pH à une tige, nous confirmons les paramètres suivants à la livraison:

Pente d'électrode 25 °C	> 95 % de la valeur théorique
Potentiel d'offset au point zéro de la chaîne pH 7 25°C	< abs. 20 mV

Stockage

Pour le stockage, nous recommandons le capuchon de protection ou le récipient de stockage, rempli de solution VWR KCl storage solution 83605.180. Stockage de courte durée de 10 à 30 °C; ne jamais stocker à des températures inférieures à -5 °C. Pendant le transport et le stockage, il peut s'échapper du capuchon de protection de la solution de KCl donnant naissance à des cristaux blancs de chlorure de potassium. Cette couche de sel n'a aucune influence sur la capacité de mesure et s'élimine simplement par rinçage à l'eau.

Calibrage

Rincer soigneusement l'électrode avec de l'eau, éliminer s'il y a lieu les bulles d'air contenues dans le volume intérieur à la membrane en secouant l'électrode comme un thermomètre clinique et plonger l'électrode dans la solution tampon jusqu'à immersion totale du diaphragme.

Rinçage intermédiaire à l'eau distillée avant le passage à la solution tampon suivante.

Jeter la solution tampon après usage! Respecter la durée de conservation!

Calibrer à la température de mesure et utiliser la valeur correcte de température de la solution tampon.

Effectuer le calibrage de l'électrode en respectant les instructions du fabricant de l'appareil de mesure.

Placer les électrodes verticalement ou dans un angle de 30° maximum par rapport à la verticale.

Vieillessement

L'allongement du temps de réaction, la diminution de la pente ou le décalage du point zéro de la chaîne sont dus soit à l'encrassement soit au vieillissement de l'électrode. Toute électrode vieillit du fait des processus d'échange au niveau de la membrane de verre, même lorsqu'elle n'est pas utilisée pour effectuer des mesures. Les températures élevées ou les influences chimiques peuvent réduire considérablement la durée de vie des électrodes. Pour les électrodes contenant de l'électrolyte nécessitant un remplissage, contrôler le niveau de la solution d'électrolyte. Le niveau de l'électrolyte de référence doit toujours être de quelques centimètres au-dessus du niveau de la solution de mesure. Si besoin, faire l'appoint de solution de KCl 3 mol/l par l'orifice de remplissage sur la tige, après avoir enlevé le bouchon. Les électrodes contenant de l'électrolyte sous forme de gel ne demandent que peu d'entretien. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de faire l'appoint en électrolyte.

Nettoyage

Rincer avec précaution avec de l'eau la membrane de verre et le diaphragme de la chaîne de mesure à une tige et les sécher éventuellement avec un tampon de cellulose.

Frotter la calotte ou tige de platine de l'électrode de Redox avec de la cellulose. Dans le cas de milieux de mesure contenant des protéines, immerger l'électrode jusqu'au diaphragme pendant au moins

1 heure dans la solution de nettoyage solution pepsine/HCl. Après des mesures dans des milieux de mesure huileux ou organiques, rincer l'électrode brièvement avec une solution d'acétone ou d'éthanol.

Après le nettoyage, rincer soigneusement l'électrode avec de l'eau et la conserver dans une solution de KCl 3 mol/l. Avant la mesure suivante, calibrer l'appareil à nouveau et l'ajuster.

Veiller à ce que les contacts enfichables soient toujours propres et secs!

Accessoires

Storage tube 662-1167	Tampon pH 4	AVS TITRINORM, 100 ml 32095.184
Storage vessel 662-1248	Tampon pH 7	AVS TITRINORM, 100 ml 32096.187
BDH Prolabo® Storage solution 83605.180	Tampon pH 10	AVS TITRINORM, 100 ml 32040.185
BDH Prolabo® Cleaning solution 83603.180		

Fornitura

Prima di lasciare lo stabilimento tutti gli elettrodi sono stati controllati dal produttore e sono pronti per la misurazione. Confermiamo che gli elettrodi pH a un cilindro hanno lasciato il nostro stabilimento con i seguenti dati caratteristici:

pendenza degli elettrodi 25 °C	> 95 % del valore teorico
tensione offset al punto zero dell'elettrodo pH 7 25°C	< abs. 20 mV

Permanenza in magazzino

Durante la permanenza in magazzino si consiglia di riempire il cappuccio di protezione o l'astuccio con VWR KCl storage solution 83605.180. La permanenza deve essere breve e a temperature fra i 10 e i 30 °C; evitare assolutamente temperature inferiori ai -5 °C. Durante il trasporto e la permanenza in magazzino può succedere che fuoriesca della soluzione KCl creando dei cristallini bianchi di cloruro di potassio. Queste placche di sale non influiscono sulla misurazione ed si possono facilmente eliminare risciacquando l'elettrodo semplicemente con dell'acqua.

Calibrazione

Lavare accuratamente l'elettrodo con dell'acqua ed eliminare eventuali bollicine d'aria all'interno della membrana scuotendolo delicatamente come si fa con il termometro. L'elettrodo deve essere immerso nella soluzione tampone fino a coprire il diaframma.

Risciacquare sempre con dell'acqua distillata prima di passare alla soluzione tampone successiva.

Gettare via la soluzione tampone dopo l'uso! Osservare la data limitata di scadenza!

Per quanto riguarda la temperatura di misurazione, calibrare e utilizzare la temperatura corretta della soluzione tampone. Effettuare la calibrazione degli elettrodi come descritto nel manuale dello strumento di misura. Gli elettrodi devono essere posizionati verticalmente o con un'angolazione massima di 30° rispetto alla verticale.

Invecchiamento

Un allungamento dei tempi di risposta, una diminuzione della pendenza o uno scostamento del punto zero dell'elettrodo dipendono o dallo sporco o dall'invecchiamento dell'elettrodo. Ogni elettrodo invecchia anche se non è utilizzato per la misurazione a causa dei processi di scambio sulla membrana in vetro. Le alte temperature o gli agenti chimici possono causare un accorciamento anche sensibilmente della durata di vita di un elettrodo. Negli elettrodi dove è l'elettrolita può essere riboccato è necessario controllare il livello della soluzione elettrolita. Il livello dell'elettrolita di riferimento deve essere sempre alcuni cm più alto di quello della soluzione campione. Se necessario, si dovrà aggiungere della soluzione KCl 3 mol/l. Togliere il tappo sul beccuccio di riempimento e riboccare.

Gli elettrodi provvisti di elettrolita gelatinoso non hanno bisogno di una manutenzione specifica. Un rabbocco dell'elettrolita in questo caso non è necessario.

Pulizia

Lavare delicatamente la membrana in vetro e il diaframma dell'elettrodo pH a un cilindro con dell'acqua ed eventualmente asciugarlo con della carta morbida.

Strofinare il cappuccio in platino o il perno dell'elettrodo Redox con della carta. Per campioni contenenti proteine, immergere l'elettrodo per almeno 1 ora fino al diaframma nella soluzione detergente soluzione Pepsin/HCl. Dopo la misurazione in campioni oleosi o organici è necessario risciacquare l'elettrodo con una soluzione contenente acetone o etanolo.

Dopo la pulizia risciacquare bene con l'acqua e conservare l'elettrodo immergendolo in una soluzione KCl-3 mol/l. L'elettrodo deve essere ricalibrato e nuovamente tarato prima della prossima misurazione. Tenere pulite e asciutte le prese di connessione!

Accessori

Storage tube 662-1167	Tampone pH 4	AVS TITRINORM, 100 ml 32095.184
Storage vessel 662-1248	Tampone pH 7	AVS TITRINORM, 100 ml 32096.187
BDH Prolabo® Storage solution 83605.180	Tampone pH 10	AVS TITRINORM, 100 ml 32040.185
BDH Prolabo® Cleaning solution 83603.180		

Entrega

Todos os eléctrodos são controlados antes da entrega e fornecidos no estado pronto para a medição. Para correntes de medição de haste única pH, confirmamos os seguintes dados característicos no estado da entrega:

Condutância do eléctrodo 25 °C	> 95 % do valor teórico
Tensão offset no ponto zero da corrente pH 7 25°C	< abs. 20 mV

Armazenagem

Para a armazenagem, é recomendada a tampa de protecção ou o recipiente de armazenagem, enchido com VWR KCl storage solution 83605.180. Armazenagem breve a 10 a 30 °C; nunca armazenar temperaturas abaixo de -5 °C. Durante o transporte, pode haver a fuga de solução KCl da tampa de protecção e, conseqüentemente, a formação de cloreto de potássio branco, cristalino. Esta camada de sal tem uma influência sobre a capacidade de medição e não pode ser simplesmente lavada com água.

Calibração

O eléctrodo deve ser bem lavado com água, eventualmente as bolhas de ar na área da membrana devem ser removidas agitando-as como o termómetro de febre e o eléctrodo deve ser mergulhado através do diafragma na solução de tampão.

Enxagúe intermediário com água destilada antes da mudança para a próxima solução de tampão.

Jogar fora a solução de tampão após o uso! Observar a data de expiração!

Calibrar na temperatura de medição e usar o valor correcto da temperatura da solução de tampão.

Executar a calibração dos eléctrodos após as instruções do fabricante do aparelho de medição.

Os eléctrodos devem ser dispostos na vertical ou com um ângulo de no máx. 30° contra a horizontal.

Desgaste

A prorrogação do tempo de arranque, a diminuição da condutância ou o deslocamento do ponto zero de corrente tem como causa a sujidade ou o desgaste dos eléctrodos. Todos os eléctrodos desgastam como consequência dos processos de troca na membrana de vidro, mesmo se não são usadas para a medição. As altas temperaturas ou as influências químicas podem diminuir muito a vida útil dos eléctrodos. Nos eléctrodos com electrólitos recarregáveis, o nível de líquido da solução de electrólitos deve ser controlado. O nível dos electrólitos de referência deve estar sempre alguns cm sobre o nível de líquido da solução de medição. Se necessário, a solução KCl 3 mol/l deve ser novamente enchida após a remoção do fecho através da abertura de enchimento na caixa.

Os eléctrodos com electrólito de gel necessitam de pouca manutenção. Aqui não é necessário encher novamente os electrólitos.

Limpeza

Enxaguar cuidadosamente com água a membrana de vidro e o diafragma da corrente de medição de haste única pH e, eventualmente, secar com celulose.

Esfregar o cone ou pino da platina dos eléctrodos com celulose. Nos fluidos de medição que contêm proteína, colocar o eléctrodo por no mín. 1 hora no diafragma na solução de limpeza Pepsin/solução HCl. Após as medições nos fluidos de medição orgânicos ou oleosos, lavar os eléctrodos brevemente com solução de etanol ou acetona.

Após a limpeza, lavar bem os eléctrodos com água e mantê-los na solução KCl 3 mol/l. Antes da próxima medição, recalibrar e ajustar.

Manter os contactos limpos e secos!

Acessórios

Storage tube 662-1167	Tampão pH 4	AVS TITRINORM, 100 ml 32095.184
Storage vessel 662-1248	Tampão pH 7	AVS TITRINORM, 100 ml 32096.187
BDH Prolabo® Storage solution 83605.180	Tampão pH 10	AVS TITRINORM, 100 ml 32040.185
BDH Prolabo® Cleaning solution 83603.180		

Local VWR offices in Europe and Asia Pacific

Austria

VWR International GmbH
Graumannsgasse 7
1150 Vienna
Tel.: +43 01 97 002 0
info.at@vwr.com

Belgium

VWR International BV
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: +32 016 385 011
vwr.be@vwr.com

Canada

VWR International
2360 Argentia Road
Mississauga, Ontario L5N 5Z7
Tel.: +1 800 932 5000
Canada_Orders@vwr.com

China

VWR (Shanghai) Co., Ltd
Bld.No.1, No.3728 Jinke Rd,
Pudong New District
Shanghai 200123- China
Tel.: +400 821 8006
info_china@vwr.com

Czech Republic

VWR International s. r. o.
Veetee Business Park
Pražská 442
CZ - 281 67 Strábrná Skalice
Tel.: +420 321 570 321
info.cz@vwr.com

Denmark

VWR International A/S
Tobaksvejen 21
2860 Søborg
Tel.: +45 43 86 87 88
info.dk@vwr.com

Finland

VWR International Oy
Valimotie 9
00380 Helsinki
Tel.: +358 09 80 45 51
info.fi@vwr.com

France

VWR International S.A.S.
Le Périgares – Bâtiment B
201, rue Carnot
94126 Fontenay-sous-Bois cedex
Tel.: 0 825 02 30 30* (national)
Tel.: +33 (0) 1 45 14 85 00 (international)
info.fr@vwr.com
* 0,18 € TTC/ min + prix appel

Germany

VWR International GmbH
Hilpertstraße 20a
D - 64295 Darmstadt
Tel.: 0800 702 00 07* (national)
Tel.: +49 (0) 6151 3972 0 (international)
info.de@vwr.com
*Freecall

Hungary

VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: +36 (52) 521-130
info.hu@vwr.com

India

Avantor Performance Materials India Limited
17th Floor, Building No. 5, Tower C
DLF Cyber City Phase – III
Gurgaon - 122002, Haryana
Tel.: +91-1244-65-6700
help@avantorinc.com

Ireland

VWR International Ltd
International (Northern Ireland) Ltd
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: +353 01 88 22 222
sales.ie@vwr.com

Italy

VWR International S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
Tel.: +39 02-3320311
info.it@vwr.com

Korea

VWR International ~
17, Daehak 4-ro, Yeongtong-gu,
Suwon-si, Gyeonggi-do
Tel.: +82 31 645 7256
saleskorea@avantorsciences.com

The Netherlands

VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: +31 020 4808 400
info.nl@vwr.com

Mexico

VWR International, S.de R.L. de C.V.
Km. 14.5 Carretera
Tlalnepantla-Cuautitlán
Col. Lechería
Tultitlán Edo. de México
CP 54940
Tel.: +52 (55) 5005 0100
vwrmx@vwr.com

Middle East & Africa

VWR International FZ-LLC
DSP Laboratory Complex
125, Floor 01
Dubai, United Arab Emirates
Tel.: +971 4 5573271
info.mea@vwr.com

Norway

VWR International AS
Brynsalleen 4
0667 Oslo
Tel.: +47 22 90 00 00
info.no@vwr.com

Poland

VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: +48 58 32 38 200
info.pl@vwr.com

Portugal

VWR International –
Material de Laboratório, Lda
Centro Empresarial de Alfragide
Rua da Indústria, nº 6
2610-088 Amadora
Tel.: +351 21 3600 770
info.pt@vwr.com

Singapore

VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
Tel: +65 6505 0760
sales.sg@vwr.com

Spain

VWR International Eurolab S.L.U.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Vallès
Barcelona
Tel.: +34 902 222 897
info.es@vwr.com

Sweden

VWR International AB
Fagerstagatan 18a
163 94 Stockholm
Tel.: +46 (0) 8 621 34 00
kundservice.se@vwr.com

Switzerland

VWR International GmbH
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: +41 (0) 44 745 13 13
info.ch@vwr.com

UK

VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard - Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: +44 (0) 800 22 33 44
uksales@vwr.com

United States

VWR International, LLC
100 Matsonford Road
Building One Suite 200
Radnor, PA 19087
Tel.: +1 800 932 5000
VWRCustomerService@vwr.com