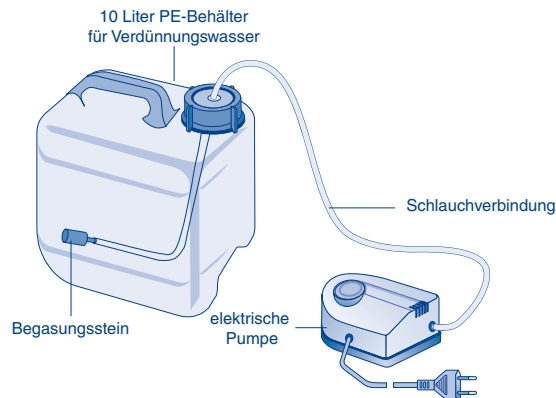


Inhalt:

- 1 Pumpe
- 1 Verschlussdeckel mit Bohrung
- 2 Begasungssteine
- 4 Winkler-Flaschen, Vol. 250 – 300 mL

- 1 Vorratsgefäß, Vol. 10 L
- 1 Schlauchverbindung, Länge 1 m
- 1 Laborflasche, Vol. 1 L

1. Aufbau des Messplatzes:



- Schlauchverbindung durch Bohrung des Verschlussdeckels führen und mit Pumpe koppeln.
- Gefäß mit Wasser befüllen.
- Gefäß mit Verschlussdeckel verschließen (handfest zudrehen).
- Pumpe immer oberhalb des Wasserspiegels des Gefäßes positionieren, ansonsten kann zurückfließendes Wasser die Pumpe beschädigen. **Der Standort der Pumpe muss möglichst staubfrei und trocken gewählt werden.**
- Netzstecker der Pumpe an Strom anschließen.
- Vor Entnahme des Verdünnungswassers zur BSB₅-Messung Pumpe durch Ziehen des Netzsteckers ausschalten. Anschließend das Vorratsgefäß öffnen und die benötigte Menge Verdünnungswasser entnehmen.

2. Verdünnungswasser:

- Zur Herstellung des Verdünnungswassers wird ungechlortes Leitungswasser verwendet. Das Wasser darf nicht mehr als 0,01 mg/L Kupfer, Chlor oder Chloramine enthalten. Sein pH-Wert sollte zwischen pH 6 und pH 8 liegen und muss bei Bedarf nachkorrigiert werden.
- Die **Belüftung** des Verdünnungswassers erfolgt im **Dunkeln bei (20 ± 2) °C für mindestens 6 Stunden**, am besten jedoch über Nacht. Sicherstellen, dass die Konzentration an gelöstem Sauerstoff im Verdünnungswasser mindestens 8 mg/L O₂ beträgt.
- Das Wasser darf nicht mit Sauerstoff übersättigt sein. Deshalb **vor** der Messung etwa 1 Stunde in einem nicht verschlossenen Gefäß stehenlassen. Diese Lösung innerhalb von 24 Stunden verwenden und Reste davon verwerfen.

Die dem BSB₅-Zubehörset beigelegte 1 L-Laborflasche wird zur Herstellung und Mischung des Verdünnungsansatzes, die Winkler-Flaschen zur Inkubation der Verdünnungsansätze der Proben im Rahmen der BSB₅-Bestimmung benötigt.

REF 916918 04.23

BOD₅-Accessories Set

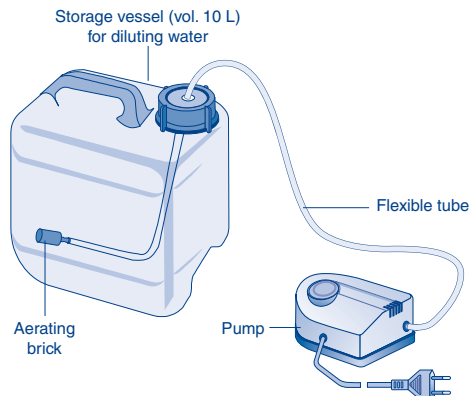
en

Contents:

- 1 electric air pump
- 1 lid with bore-hole
- 2 aerating bricks
- 4 Winkler oxygen flasks, vol. 250–300 mL

- 1 storage vessel, vol. 10 L
- 1 flexible tube, length 1 m
- 1 laboratory bottle, vol. 1 L

1. Set-up of BOD₅-accessories:



- Insert flexible tube through the bore-hole of the lid, and connect the end to the pump.
- Fill the storage vessel with water (see diluting water).
- Close the lid of the storage vessel firmly.
- Be sure to position the pump always above the water level in the vessel, otherwise water may flow back and damage the pump. **The pump should remain on a dust-free, clean surface.**
- Plug in to the mains.
- Switch the air pump off by unplugging it from the mains, before taking diluting water for BOD₅-measurements. Then open the storage vessel, and extract the required volume of diluting water.

2. Diluting water:

- Unchlorinated tap water is used to produce diluting water. The water must not contain more than 0.01 mg copper, chlorine or chloramine. Its pH-Value should be between 6 and 8 and must be re-corrected as necessary.
- The diluting water is **aerated at $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ in the dark for at least 6 hours**. Make sure the concentration of dissolved oxygen in the diluting water is at least 8 mg/L O₂.
- The water must not be oversaturated with oxygen. Therefore, leave to stand in an open container for about 1 hour **before** measurement. Use this solution within 24 hours and discard the remains

The added laboratory flask in the BOD₅-Accessories Set will be used for the preparation and mixture of the sample dilutions, the Winkler oxygen flasks for the incubation of prepared sample dilutions within the determination of BOD₅.

REF 916918 04.23

Set d'accessoires DBO₅

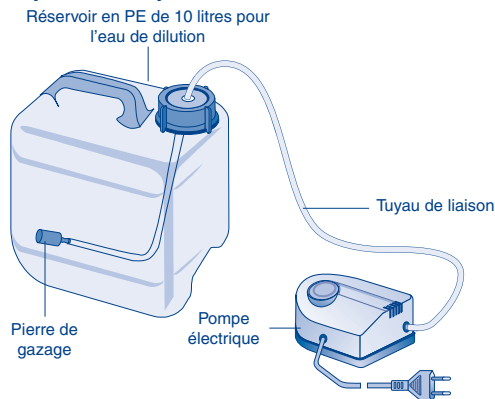
fr

Contenu :

- 1 pompe
- 1 couvercle troué
- 2 pierres de gazage
- 4 bouteilles Winkler, vol. 250 – 300 mL

- 1 réservoir, vol. 10 L
- 1 tuyau, longueur 1 m
- 1 bouteille de laboratoire, vol. 1 L

1. Mise en place du système d'analyse:



- Introduire le tuyau par le trou du couvercle et le brancher à la pompe.
- Remplir le réservoir l'eau (voir eau de dilution).
- Refermer le réservoir avec le couvercle (fermer hermétiquement).
- Toujours placer la pompe au-dessus du niveau d'eau du réservoir afin d'éviter que le reflux d'eau n'endommage la pompe. **La pompe doit être placée si possible dans un endroit non poussiéreux et sec.**
- Brancher la fiche de la pompe au secteur.
- Avant de prélever l'eau de dilution pour la mesure du DBO₅, déconnecter la pompe en retirant la fiche du secteur. Ouvrir ensuite le réservoir et en prélever la quantité d'eau de dilution nécessaire.

2. Eau de dilution:

- Pour préparer l'eau de dilution, utiliser de l'eau courante sans chlore. L'eau ne doit pas contenir plus de 0,01 mg/L de cuivre, de chlore ou de chloramine. Son pH doit se situer entre 6 et 8 et doit être corrigé si besoin est.
- **Le gazage** de l'eau de dilution se fait dans l'**obscurité à (20 ± 2) °C pendant au moins 6 heures**. S'assurer que la concentration d'oxygène dilué dans l'eau de dilution atteint au moins 8 mg/L O₂.
- L'eau ne doit pas être sursaturée d'oxygène. C'est pourquoi il faut la laisser reposer pendant environ 1 heure dans un récipient ouvert **avant** la mesure. Utiliser cette solution dans les 24 heures suivantes et en rejeter les restes.

La bouteille de laboratoire d'1 L jointe au Set d'accessoires DBO₅ sert à préparer et mélanger des préparations de dilution, les bouteilles de Winkler servant à incuber les préparations de dilution des prélèvements dans le cadre de l'analyse du DBO₅.

MACHEREY-NAGEL GmbH & Co. KG · Valencienner Str. 11 · 52355 Düren · Allemagne
Tél. : + 49 24 21 969-0 · info@mn-net.com · www.mn-net.com

France : MACHEREY-NAGEL SAS · 1, rue Gutenberg – BP135 · 67720 Hoerd · France
Tél. : 03 88 68 22 68 · sales-fr@mn-net.com

MACHEREY-NAGEL SAS (Société par Actions Simplifiée) au capital de 186600 €
Siret 379 859 531 00020 · RCS Strasbourg B379859531 · N° intracommunautaire FR04 379 859 531

REF 916918 04.23

Juego de Accesorios DBO₅

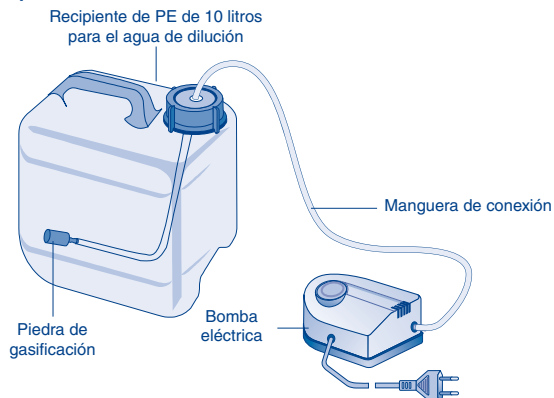
es

Contenido:

- 1 Bomba de vacío
- 1 Tapa de cierre con agujero
- 2 Piedras de gasificación
- 4 Botellas tipo Winkler, vol. 250–300 mL

- 1 Recipiente de reserva, vol. 10 L
- 1 Manguera de conexión, longitud 1 m
- 1 Botella de laboratorio, vol. 1 L

1. Disposición del puesto de medición:



- Pasar la manguera de conexión por el orificio del tapón y unirla a la bomba de vacío eléctrica.
- Llenar el recipiente con agua (vea agua de dilución).
- Tapar el recipiente con el tapón de rosca (apretar con la mano)
- Siempre colocar la bomba de vacío a una altura superior al nivel del agua, de lo contrario el agua de retorno podría dañar la bomba de vacío. **La bomba de vacío debe montarse en un sitio lo más seco y exento de polvo posible.**
- Enchufar la bomba de vacío a la corriente eléctrica.
- Desenchufar la bomba de vacío antes de sacar el agua de dilución para la determinación del DBO₅. Acto seguido abrir el recipiente de reserva y extraer la cantidad de agua de dilución requerida.

2. Agua de dilución:

- Para la preparación del agua de dilución se utiliza agua potable no clorada. El agua no puede presentar concentraciones superiores de 0,01 mg/L de cobre, cloro o cloramina. El valor pH debe ser de 6 a 8. Corríjalo si fuera necesario.
- **La ventilación** del agua de dilución se realiza **en el oscuro a una temperatura de (20 ± 2) °C, por los menos 6 horas**. Asegúrese que conste una concentración de oxígeno disuelto de 8 mg/L O₂ o más en el agua de dilución.
- El agua no puede quedar saturada de oxígeno. Por lo tanto, **antes** de la medición, déjela posar por 1 hora en un recipiente cerrado. Utilice la solución dentro de 24 horas y después descarte los restos.

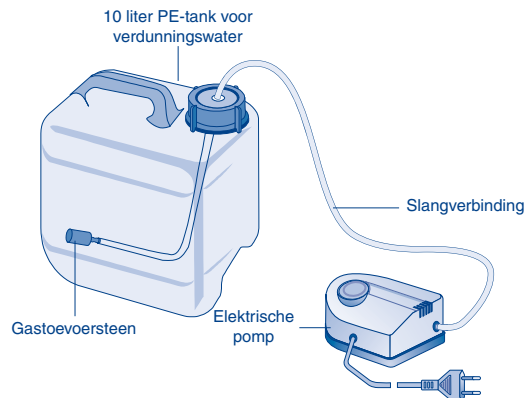
La botella de laboratorio de 1 litro de contenido que se suministra con el Juego de Accesorios DBO₅ se precisa para elaborar y mezclar el agua de dilución, mientras que las botellas tipo Winkler se utilizan para la incubación de las soluciones diluidas de las pruebas dentro del marco de determinación del DBO₅.

Inhoud:

- 1 pomp
- 1 sluitdeksel met boring
- 2 gastoevoerstenen
- 4 Winkler-flessen, vol. 250 – 300 mL

- 1 voorraadtank, vol. 10 L
- 1 slangverbinding, lengte 1 m
- 1 laboratoriumsfles, vol. 1 L

1. Opbouw van de meetplaats:



- Voer de slangverbinding door de boring van het sluitdeksel en koppel hem aan de pomp vast.
- Vul de tank met water (zie verdunningswater).
- Sluit de tank met het sluitdeksel af (stevig dichtdraaien).
- Breng de pomp altijd boven de waterspiegel van de tank in positie, anders kan de pomp door terugstromend water beschadigd worden. **De standplaats van de pomp moet zoveel mogelijk stofvrij en zo droog mogelijk gekozen worden.**
- Steek de stekker van de pomp in het stopcontact.
- Zet de pomp uit door de stekker uit het stopcontact te trekken voordat er verdunningswater voor de BZV₅-meting wordt uitgehaald. Maak vervolgens de voorraadtank open en haal de benodigde hoeveelheid verdunningswater eruit.

2. Verdunningswater:

- Voor de produktie van verdunningswater wordt ongechloord leidingwater gebruikt. Het water mag niet meer dan 0,01 mg/l koper, chloor of chlooramine bevatten. De pH-waarde moet tussen 6 en 8 liggen en moet bij behoefte worden gecorrigeerd.
- **De beluchting** van het verdunningswater gebeurt **in het donker bij (20 ± 2) °C voor ten minste 6 uren**. Verzekeren, dat de concentratie aan opgeloste zuurstof in het verdunningswater ten minste 8 mg/L O₂ bedraagt.
- Het water mag niet met zuurstof oververzadigd zijn. Daarom **voor** de meting ongeveer 1 uur in een niet gesloten vat laten staan. Deze oplossing binnen 24 uur gebruiken en de rest daarvan verwerpen.

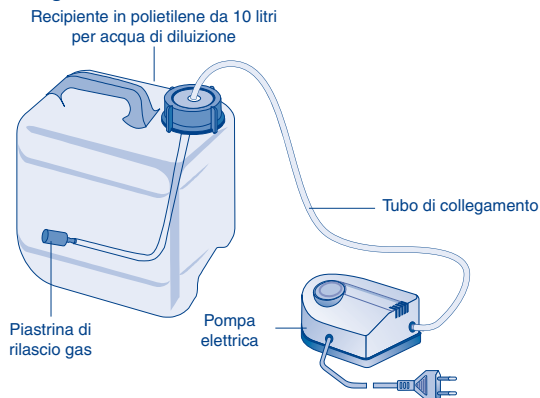
Men heeft de 1 liter laboratoriumsfles die bij het BZV5-Toebehorenset is gevoegd, nodig om de verdunning aan te zetten en te mengen, de Winkler-flessen voor de incubatie van de aangezette verdunningen van de monster in het kader van de BZV5-bepaling.

Contenuto:

1 pompa
1 coperchio di chiusura forato
2 piastrine per il rilascio del gas
4 ampolle Winkler, vol. 250 – 300 mL

1 recipiente, vol. 10 L
1 tubo di collegamento, lunghezza 1 metro
1 pallone da laboratorio, vol. 1 L

1. Allestimento del luogo di misurazione



- Fate passare il tubo di collegamento attraverso il foro nel coperchio di chiusura e collegatelo alla pompa.
- Riempite il recipiente con acqua (vedere acqua di diluizione).
- Chiudete il recipiente con il coperchio (avvitare energicamente).
- Sempre posizionare la pompa nel recipiente al di sopra del livello dell'acqua, altrimenti eventuale acqua di ritorno potrebbe danneggiare la pompa. **Per il posizionamento della pompa occorre scegliere un luogo per quanto possibile asciutto e privo di polvere.**
- Inserite la spina e collegate la pompa alla corrente.
- Prima di prelevare l'acqua di diluizione per la misurazione di BOD₅, spegnete la pompa togliendo la spina dalla corrente. Quindi aprite il recipiente e prelevate la quantità di acqua di diluizione necessaria.

2. Acqua di diluizione

- Per la produzione di acqua di diluizione viene utilizzata acqua di rubinetto non trattata con cloro. L'acqua non deve contenere più di 0,01 mg/L di rame, cloro o cloramina. Deve avere un valore di pH compreso fra 6 e 8, da correggere all'occorrenza.
- **L'aerazione** dell'acqua di diluizione avviene **al buio a una temperatura compresa fra (20 ± 2) °C per almeno 6 oras**. Assicurarsi che la concentrazione di ossigeno disciolto nell'acqua di diluizione corrisponda almeno a 8 mg/L O₂.
- L'acqua non deve essere sovrassatura di ossigeno. Per questo motivo, **prima della misurazione**, lasciar riposare per circa un'ora in un contenitore chiuso. Utilizzare la soluzione entro 24 ore e gettare il rimanente

Il pallone da laboratorio da 1 L compreso nel Set Accessorio BOD₅ serve per la produzione e la miscelazione del preparato di diluizione, le ampolle Winkler per l'incubazione dei preparati di diluizione per le prove nell'ambito della determinazione di BOD₅.