elcometer®

User Guide

Elcometer 138/2

Surface Contamination Kit

CONTENTS

Section		Page
1	Overview	en-2
2	Box Contents	en-2
3	Test Procedure	en-2
4	Technical Specification	en-6
5	Spares & Accessories	en-7
6	Legal Notices & Regulatory Information	en-7

For the avoidance of doubt, please refer to the original English language version.

Kit Dimensions: 346 x 292 x 84mm (13.6 x 11.5 x 3.3")

Kit Weight: 2.1kg (4lb 7oz)

© Elcometer Limited 2010-2016. All rights reserved. No part of this document may be reproduced, transmitted, transcribed, stored (in a retrieval system or otherwise) or translated into any language, in any form or by any means (electronic, mechanical, magnetic, optical, manual or otherwise) without the prior written permission of Elcometer Limited.

1 OVERVIEW

The Elcometer 138/2 Surface Contamination Kit provides materials to collect a sample of contamination from a surface in accordance with ISO 8502-6 (Bresle Method).

A solution is produced from the test surface using the Bresle method and the pH, chloride concentration and iron concentration are then measured using single-use test strips.

2 BOX CONTENTS

- Elcometer 135C Bresle Test Patch; x50
- pH Test Strips; x100
- Iron Test Strips; x100
- Chloride Test Strips; x40
- Syringes, 5ml (0.17 fl oz); x3
- Needles (Blunt); x3
- Plastic Beaker; 30ml (1 fl oz)
- Transit Case
- User Guide

3 TEST PROCEDURE

The test procedure consists of two stages:

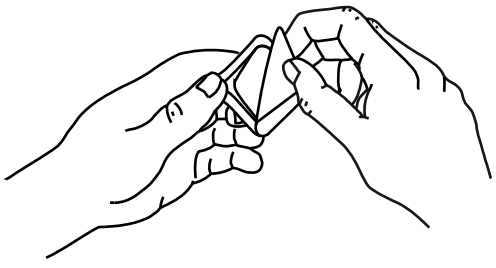
Stage 1: Produce a solution
Stage 2: Test the solution for chloride, iron or pH as required

3.1 BEFORE YOU START

1 As the test is extremely sensitive, clean latex or nitrile gloves should be worn during the extraction of soluble salts to prevent contamination of the surface or sample.
2 Ensure that all parts which come into contact with the test solution are clean; the beaker, the syringe and the needle. Rinse with pure water if necessary.

3.2 PRODUCING A SOLUTION

1 Remove the printed protective backing and foam centre from the Bresle patch.

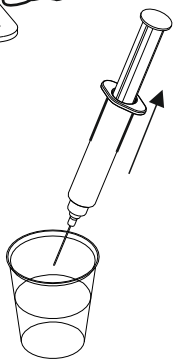


3 TEST PROCEDURE (continued)

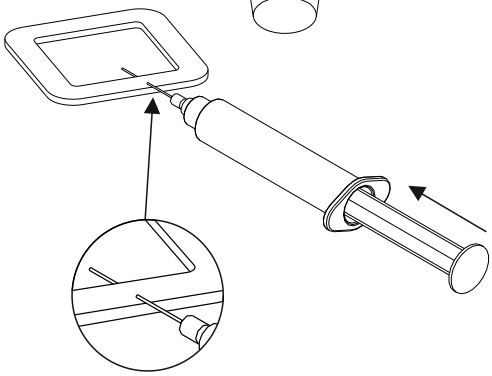
2 Apply the patch to the surface pressing firmly around the perimeter of the patch to ensure a complete seal and remove the clear protective film cover using the orange tab.



3 Pour approximately 3ml of pure water[a] into the beaker, by eye. Fit a needle into the syringe and suck 3ml into the syringe. Throw away the remaining water in the beaker, do not put the pure water back into the bottle.

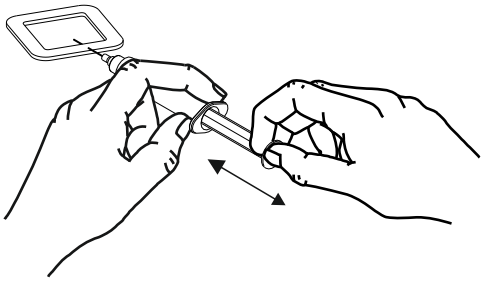


4 Insert the syringe into the patch through the spongy foam perimeter at an angle of approximately 30° to the test surface so that it passes through the foam into the compartment formed by the elastomer film and the test surface. If the patch is positioned in a difficult position bend the needle as required.



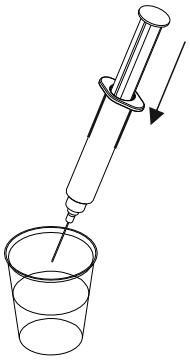
5 Inject the pure water into the patch. Do not remove the needle.

- If necessary, any air can be evacuated into the syringe and allowed to stay above the water in the syringe. Take care not to re-insert the air during steps 6 and 7.



6 During a suitable period of time[b], without removing the needle, suck and re-inject the solution at least four times[c].

7 At the end of the period, extract as much solution as possible and remove the syringe from the patch[c].



8 Transfer the contents of the syringe into the beaker.

9 Test the solution for chloride, iron or pH as required - see Sections 3.4, 3.5 and 3.6.

[a] Pure water is available from Elcometer or your local Elcometer supplier, see Section 5 ‘Spares & Accessories on page en-7.

[b] On un-pitted blast-cleaned areas, a period of 10 minutes has been found to be satisfactory, though this time should be agreed by the interested parties.

[c] During steps 6 and 7, it is essential that no solution is lost. If any solution is lost, the test shall be rejected.

3 TEST PROCEDURE (continued)

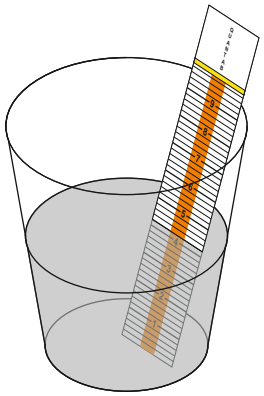
3.3 AFTER TEST

1 Record the temperature of the solution.

2 Remove the patch from the surface and clean the surface. If required, any adhesive residue from the patch left on the test surface can be removed by wiping with a cloth moistened with a suitable solvent. Ensure that the solvent will not damage the surface before use.

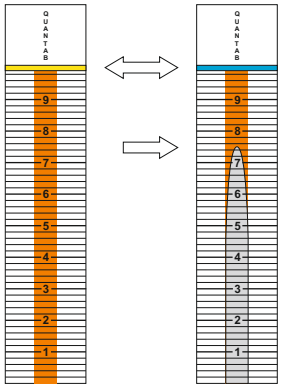
3 Rinse all components of the test kit, other than the patch, in fresh, pure water. The components can then be used again.

3.4 TESTING FOR CHLORIDE



1 Remove a titrator from the plastic bottle marked ‘Chloride’ and replace the cap on the bottle immediately.

- The test strips included in the kit have a shelf life determined by the manufacturer. Before using a test strip, always check that the expiry date has not been exceeded. The expiry date is marked on the test strip container. Further information concerning the use of test strips can be found in the manufacturers’ instructions included in the test strip container.



2 Insert the lower end of the titrator into the solution. Do not allow the solution to reach the yellow band at the top of the titrator. Fluid will rise up the wick inside the titrator by capillary action.

3 Allow the solution to completely saturate the titrator wick; complete saturation is indicated by the yellow band at the top of the titrator changing to a dark blue colour.

4 Note the position on the numbered scale of the tip of the white column which has become visible; this represents the Quantab unit value.

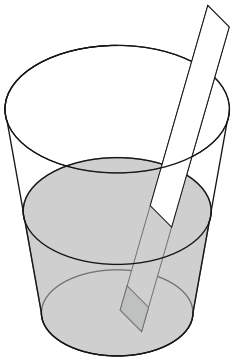
5 Refer to the table on the bottle to convert the Quantab unit value to chloride concentration; mg/L or ppm.

Note: The solution contains salt in a 3ml sample taken from a 12.5cm^2 area. Estimated salt / area as Sodium Chloride (according to ISO 8502-5):

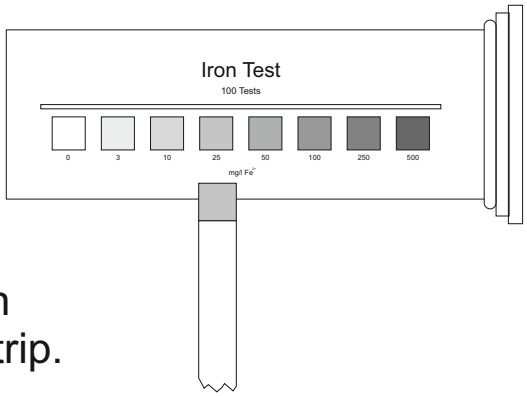
µg/cm^2 = 0.4 x concentration in ppm; mg/m^2 = 4.0 x concentration in ppm

3 TEST PROCEDURE (continued)

3.5 TESTING FOR IRON



1 Remove a test strip from the metal bottle marked ‘Iron Test’ and replace the cap on the bottle immediately.
   - The test strips included in the kit have a shelf life determined by the manufacturer. Before using a test strip, always check that the expiry date has not been exceeded. The expiry date is marked on the test strip container. Further information concerning the use of test strips can be found in the manufacturers’ instructions included in the test strip container.



2 Insert the lower end of the test strip into the solution (pH 1 to 7, 15°C to 25°C) for 1 second.
3 Remove the test strip from the solution and shake off excess liquid from the strip.
4 Wait 10 seconds.
5 Compare the test strip with the scale on the metal bottle. Determine which of the scale colours coincides most exactly with that of the test strip.
6 Read off the corresponding result in mg/l Fe^{2+} or, if necessary, estimate an intermediate value.

For determination of Fe^{3+} and should any other colour changes occur, refer to the manufacturers’ instructions included with the test strip container.

Note: The colour of the reaction zone on the test strip may continue to change after the specified reaction time (10 s) has elapsed. This must not be considered as a measurement.

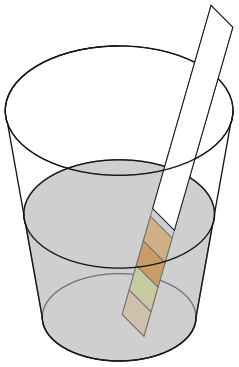
If the colour of the reaction zone is equal to or more intense than the darkest colour on the scale, repeat the measurement using fresh samples diluted with pure water until a value of less than 500mg/l Fe^{2+} is obtained. This must then be multiplied by the corresponding dilution factor.

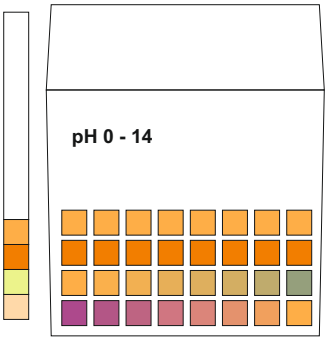
The reading will be the concentration of iron in 3ml of water. To compare this reading with that of another collection method, scale the volume of water.

The sample is taken from an area of 12.5cm^2. To compare with another collection method, scale the area.

3 TEST PROCEDURE (continued)

3.6 TESTING FOR pH





1 Remove a test strip from the plastic container marked ‘pH 0 - 14’ and replace the lid on the container immediately.
   - The test strips included in the kit have a shelf life determined by the manufacturer. Before using a test strip, always check that the expiry date has not been exceeded. The expiry date is marked on the test strip container. Further information concerning the use of test strips can be found in the manufacturers’ instructions included in the test strip container.

2 Insert the coloured end of the test strip into the solution to a depth sufficient to cover all coloured squares.

3 Remove the test strip from the solution and shake off excess liquid.

4 Holding the test strip as shown, compare the test strip with the coloured scale on the paper insert inside the plastic container. Determine which of the scale colour groups coincides most with that of the test strip.

5 Read of the corresponding pH value (0 to 14).

Note: For weak solutions, leave the test strip immersed in the solution for a period of up to 10 minutes until there is no colour change, then proceed to step 3 above.

4 TECHNICAL SPECIFICATION

4.1 BRESLE PATCH	
Patch Size	5cm x 5cm
Test Area	12.5cm^2
Sample Volume	3ml

4.2 TEST STRIPS - MEASURING RANGE	
Chloride	30 to 600ppm Cl^- (0.005 - 0.1% NaCl) (12 - 240µg/cm^2 of ISO Salt Mix)
Iron	3 - 10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500mg/l Fe^{2+} in 3ml of water from 12.5cm^2 area
pH	0 to 14 pH

5 SPARES & ACCESSORIES

The Elcometer 138/2 Surface Contamination Kit is complete with all the items required to get started and take measurements however, over the life of the kit, replacements may be required. The following items are available from Elcometer or your local Elcometer supplier.

Description	Part Number
Elcometer 135C Bresle Test Patch, Pack of 25	E135----C25
Elcometer 135C Bresle Test Patch, Pack of 100	E135----C100
Elcometer 135B Bresle Patch, Pack of 25	E135----B
Chloride Test Strips, Pack of 40	T13820564
Iron Test Strips, Pack of 100	T13820563
pH Test Strips, Pack of 100	T13820562
Bottle of Pure Distilled Water; 250ml (8.5 fl oz)	T13827259
Syringes, 5ml (0.17 fl oz); x3	T13818517
Needles (Blunt); x3	T13818518
Plastic Beaker; 30ml (1 fl oz)	T13818519

6 LEGAL NOTICES & REGULATORY INFORMATION

elcometer® is a registered trademark of Elcometer Limited, Edge Lane, Manchester, M43 6BU. United Kingdom
All other trademarks acknowledged.

The Elcometer 138/2 Surface Contamination Kit is packed in a cardboard package. Please ensure that this packaging is disposed of in an environmentally sensitive manner. Consult your local Environmental Authority for further guidance.

CAUTION



The needles supplied for use with this kit are blunt, but care must be exercised when using and disposing of these needles to prevent accidental needle stick injuries. It is recommended that used needles be disposed of as special waste, and not in landfill.

elcometer®

Guide d'utilisation

Elcometer 138/2

Kit de contamination de surface

SOMMAIRE

Section		Page
1	Présentation	fr-2
2	Colisage	fr-2
3	Procédure de test	fr-2
4	Caractéristiques techniques	fr-6
5	Pièces de rechange et accessoires	fr-7
6	Informations légales et règlementaires	fr-7

En cas de doute, merci de vous référer à la version originale anglaise de ce manuel.

Dimensions du Kit : 346 x 292 x 84mm (13.6 x 11.5 x 3.3")

Poids du Kit : 2.1kg (4lb 7oz)

© Elcometer Limited 2010-2016. Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, transmise, transcrite, stockée (dans un système documentaire ou autre) ou traduite dans quelque langue que ce soit, sous quelque forme que ce soit ou par n'importe quel moyen (électronique, mécanique, magnétique, optique, manuel ou autre) sans la permission écrite préalable d'Elcometer Limited.

1 PRÉSENTATION

Le Kit de contamination de surface Elcometer 138/2 contient tous les éléments nécessaires pour recueillir un échantillon de contamination de surface conformément à la norme ISO 8502-6 (Méthode de Bresle).

Une solution est prélevée à partir de la surface de test à l'aide de la méthode de Bresle; le pH, la concentration en chlorures et la concentration en ions ferreux sont ensuite mesurés avec des bandelettes à usage unique.

2 COLISAGE

- Elcometer 135C Test Patch de Bresle; x 50
- Bandelettes de test pH; x 100
- Bandelettes de test Ions Ferreux; x 100
- Bandelettes de test Chlorures; x 40
- Seringues, 5 ml (0.17 fl oz); x 3
- Aiguilles (pointe émoussée); x 3
- Bécher Plastique; 30 ml (1 fl oz)
- Valise de transport
- Guide d'utilisation

3 PROCEDURE DE TEST

La procédure de test se divise en deux étapes :

Etape 1 : élaboration de la solution
Etape 2 : test de la solution pour la teneur en chlorures, ions ferreux ou pH selon le cas.

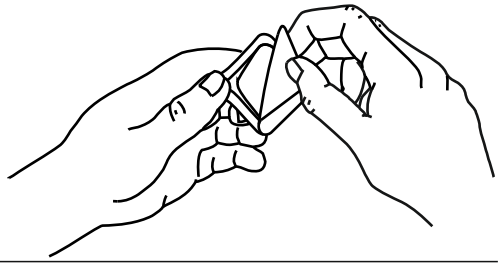
3.1 AVANT DE COMMENCER

1 En raison de la grande sensibilité du test, il est recommandé de porter des gants en latex ou en nitrile pendant l'extraction des sels solubles pour éviter toute contamination de la surface ou de l'échantillon.

2 Assurez-vous que tous les éléments en contact avec la solution de test sont parfaitement propres (bécher, seringue et aiguille). Rincez-les à l'eau pure si nécessaire.

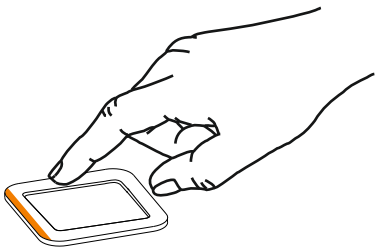
3.2 POUR OBTENIR UNE SOLUTION

1 Retirez la protection imprimée et la partie centrale de la mousse au dos du patch de Bresle.

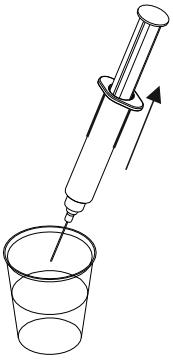


3 PROCEDURE DE TEST (suite)

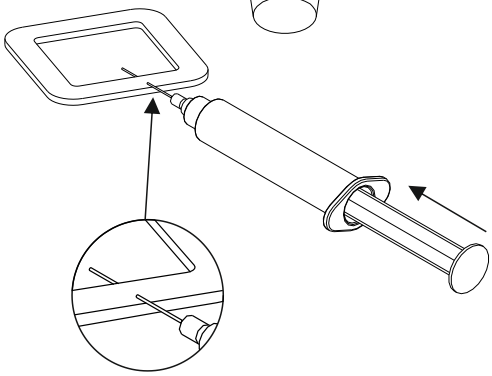
2 Appliquez le patch sur la surface et appuyez fermement sur les contours du patch pour garantir une étanchéité parfaite, puis retirez le film de protection en utilisant la languette orange.



3 Versez environ 3 ml d'eau pure[a] dans le bécher (à l'œil). Installez l'aiguille sur la seringue et aspirez 3 ml de solution. Rejetez l'excédent d'eau dans le bécher; ne remettez pas l'eau pure dans le flacon.

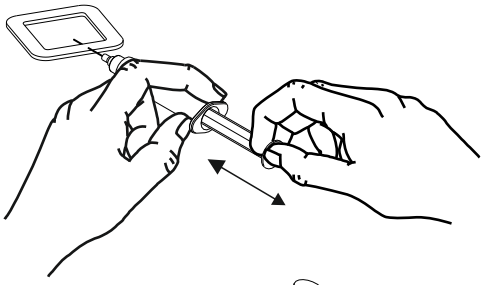


4 Insérez la seringue à l'intérieur du patch à travers la bordure en mousse à un angle d'environ 30° de la surface de test; l'aiguille doit traverser la bordure en mousse et pénétrer dans le compartiment formé par le film élastomère et la surface de test. Si le patch est dans une position difficile, vous pouvez plier l'aiguille.



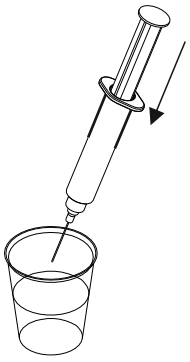
5 Injectez l'eau pure dans le patch. Ne retirez pas l'aiguille.

- Si nécessaire, l'air emprisonné peut être retiré à l'aide de la seringue (il peut rester au-dessus du niveau d'eau dans la seringue). Faites attention à ne pas ré-injecter cet air lors des étapes 6 et 7.



6 Sur une durée raisonnable[b], sans retirer l'aiguille, aspirez et ré-injectez la solution au moins quatre fois[c].

7 A la fin de la durée convenue, aspirez autant de solution que possible et retirez la seringue du patch[c].



8 Transférez le contenu de la seringue dans le bécher.

9 Testez la solution avec les bandelettes Chlorures, Ions ferreux ou pH selon le cas - Voir Section 3.4, 3.5 et 3.6.

[a] Vous pouvez vous procurer de l'eau pure auprès d'Elcometer ou de votre revendeur local Elcometer - Voir Section 5 'Pièces de rechange & Accessoires' en page fr-7.

[b] Sur une surface sablée non piquetée, l'expérience montre qu'une durée de 10 minutes est satisfaisante. Cependant, cette durée doit être convenue entre les parties intéressées.

[c] Durant les étapes 6 et 7, il est primordial de ne pas perdre de solution. Si une quantité de solution est perdue, le test doit être rejeté.

3 PROCEDURE DE TEST (suite)

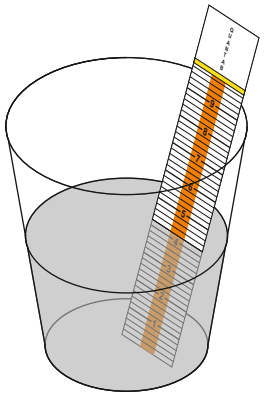
3.3 APRES LE TEST

1 Notez la température de la solution.

2 Retirez le patch de la surface et nettoyez la surface. Le cas échéant, les éventuels résidus de colle laissés par le patch peuvent être enlevés à l'aide d'un chiffon humidifié avec un solvant approprié. Assurez-vous que le solvant ne risque pas d'endommager la surface avant utilisation.

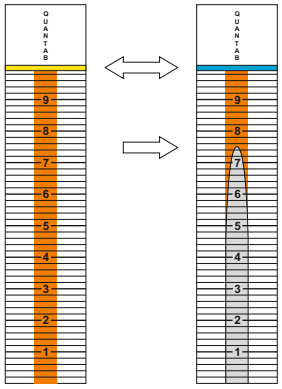
3 Rincez tous les composants du kit de test (à l'exception du patch) à l'eau pure et propre. Vous pouvez maintenant les ré-utiliser.

3.4 TESTER LES CHLORURES



1 Retirez un tritreur du flacon plastique marqué 'Chloride' et refermez immédiatement le bouchon.

- Les bandelettes de test incluses dans le kit ont une durée de stockage définie par le fabricant. Avant utilisation, vérifiez systématiquement que la date de péremption n'est pas dépassée. Celle-ci est notée sur la boite de bandelettes. Vous trouverez de plus amples informations sur l'utilisation des bandelettes dans les instructions du fabricant situées dans la boite de bandelettes.



2 Insérez l'extrémité du titreur dans la solution. Veillez à ce que la solution n'atteigne pas la bande jaune en haut de la bandelette. Le fluide remonte le long de la mèche par effet de capillarité.

3 Attendez que la solution sature entièrement la mèche du titreur; la saturation complète est atteinte lorsque la bande jaune en haut du titreur vire au bleu.

4 Notez le chiffre sur l'échelle graduée située à la pointe de la colonne blanche devenue visible; il correspond à l'unité de valeur Quantab.

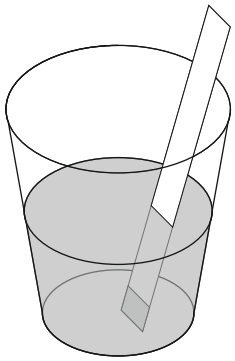
5 Référez-vous au tableau situé sur le flacon pour convertir l'unité de valeur Quantab en concentration de chlorures; mg/L ou ppm.

Note : la solution contient du sel dans un échantillon de 3 ml prélevé sur une surface de 12.5 cm². Sel /surface estimé en tant que Chlorure de Sodium (selon ISO 8502-5) :

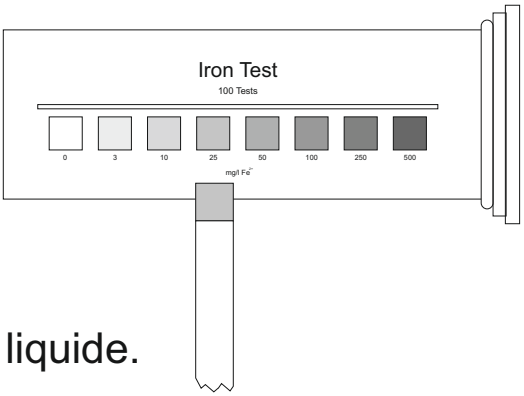
$\mu g/cm^2$ = 0.4 x concentration en ppm; mg/m^2 = 4.0 x concentration en ppm

3 PROCEDURE DE TEST (suite)

3.5 TESTER LES IONS FERREUX



1 Prenez une bandelette de test dans le flacon métallique marqué 'Iron Test' et refermez immédiatement le bouchon.
   - Les bandelettes de test incluses dans le kit ont une durée de stockage définie par le fabricant. Avant utilisation, vérifiez systématiquement que la date de péremption n'est pas dépassée. Celle-ci est notée sur la boite de bandelettes. Vous trouverez de plus amples informations sur l'utilisation des bandelettes dans les instructions du fabricant situées dans la boite de bandelettes.



2 Insérez l'extrémité de la bandelette de test dans la solution (pH 1 à 7, 15°C à 25°C) pendant 1 seconde.
3 Retirez la bandelette de la solution et secouez-la pour enlever l'excédent de liquide.
4 Patientez 10 secondes.
5 Comparez la bandelette de test à l'échelle située sur le flacon métallique. Déterminez quelle échelle de couleur coincide le plus précisément avec celle de la bandelette.
6 Lisez le résultat obtenu en mg/l Fe^{2+} ou, le cas échéant, estimez une valeur intermédiaire.

Pour déterminer le Fe^{3+}, et en cas de tout nouveau changement de couleur, consultez les instructions du fabricant situées dans le flacon de bandelettes.

Note : la couleur de la zone de réaction sur la bandelette de test peut continuer à changer après le temps de réaction spécifié (10 s). Cela ne peut pas être considéré comme une mesure.

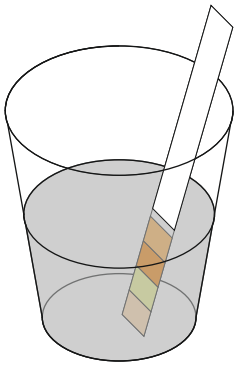
Si la couleur de la zone de réaction est égale ou plus intense que la couleur la plus sombre de l'échelle, recommencez la mesure avec de nouveaux échantillons dilués à l'eau pure jusqu'à obtention d'une valeur inférieure à 500 mg/L Fe^{2+}. Il faut alors multiplier par le facteur de dilution correspondant.

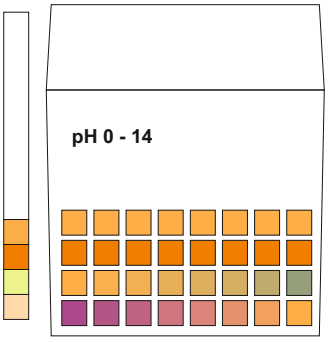
La lecture correspond à la concentration d'ions ferreux dans une quantité d'eau de 3 ml. Pour comparer cette mesure avec une autre méthode de collecte, proportionnez le volume d'eau.

L'échantillon est prélevé à partir d'une surface de 12.5 cm². Pour comparer avec une autre méthode de collecte, proportionnez la zone de collecte.

3 PROCEDURE DE TEST (suite)

3.6 TESTER LE pH





1 Retirez une bandelette du tube en plastique marqué 'pH 0 - 14' et refermez immédiatement le bouchon.
   - Les bandelettes de test incluses dans le kit ont une durée de stockage définie par le fabricant. Avant utilisation, vérifiez systématiquement que la date de péremption n'est pas dépassée. Celle-ci est notée sur la boite de bandelettes. Vous trouverez de plus amples informations sur l'utilisation des bandelettes dans les instructions du fabricant situées dans la boite de bandelettes.
2 Insérez l'extrémité colorée de la bandelette dans la solution, à une profondeur suffisante pour recouvrir tous les carrés de couleur.
3 Retirez la bandelette de la solution et secouez-la pour enlever l'excédent de liquide.
4 Tout en maintenant la bandelette comme indiqué, comparez-la à l'échelle colorée située sur la fiche en papier à l'intérieur de la boite. Déterminez quel groupe de couleur de l'échelle correspond le mieux à celui de la bandelette.
5 Lisez la valeur de pH correspondante (0 à 14).

Note : pour les solutions pauvres, laissez la bandelette immergée dans la solution pendant plus de 10 minutes jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de changement de couleur, puis reprenez la procédure à l'étape 3 ci-dessus.

4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

4.1 PATCH DE BRESLE	
Taille du patch	5 cm x 5 cm
Surface de test	12.5 cm^2
Volume d'échantillon	3 ml

4.2 BANDELETTES DE TEST - PLAGE DE MESURE	
Chlorures	30 à 600ppm Cl- (0.005 - 0.1% NaCl) (12 - 240µg/cm2 du Mix de sel ISO)
Ions ferreux	3 - 10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500mg/l Fe^{2+} dans 3 ml d'eau prélevée à partir d'une surface de 12.5 cm^2
pH	pH 0 à 14

5 PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES

Le Kit Elcometer 138/2 est livré complet avec tous les éléments nécessaires pour débuter et prendre des mesures. Cependant, il faudra prévoir des pièces de rechange au cours de l'utilisation. Les éléments suivants sont disponibles auprès d'Elcometer ou de votre revendeur local Elcometer.

Description	Référence article
Elcometer 135C Test Patch de Bresle; Lot de 25	E135----C25
Elcometer 135C Test Patch de Bresle; Lot de 100	E135----C100
Elcometer 135B Patchs de Bresle; Lot de 25	E135----B
Bandelettes de test Chlorures; Lot de 40	T13820564
Bandelettes de test Ions Ferreux; Lot de 100	T13820563
Bandelettes de test pH; Lot de 100	T13820562
Flacon d'eau pure; 250 ml (8.5 fl oz)	T13827259
Seringues, 5 ml (0.17 fl oz); x 3	T13818517
Aiguilles (pointe émoussée); x 3	T13818518
Bécher Plastique; 30 ml (1 fl oz)	T13818519

6 INFORMATIONS LÉGALES ET RÈGLEMENTAIRES

elcometer® est une marque déposée d'Elcometer Limited, Edge Lane, Manchester, M43 6BU. Royaume Uni.
Toutes les autres marques sont reconnues.

Le Kit de Patchs de Bresle Elcometer 138/2 est emballé dans du carton. Merci d'éliminer cet emballage dans le respect de l'environnement. Consultez la déchetterie de votre localité pour en savoir plus.

ATTENTION



Les aiguilles fournies dans ce kit sont émoussées, mais la plus grande attention est requise lors de leur utilisation et élimination pour éviter tout risque de blessure par piqûre. Il est recommandé de les jeter dans un container spécial, et non pas à la décharge.

elcometer

Gebrauchsanleitung

Elcometer 138/2

Oberflächenverunreinigungsset

INHALT

Abschnitt		Seite
1	Überblick	de-2
2	Packungsinhalt	de-2
3	Prüfverfahren	de-2
4	Technische Daten	de-6
5	Ersatzteile und Zubehör	de-7
6	Rechtliche Hinweise und behördliche Informationen	de-7

Beziehen Sie sich im Zweifelsfall bitte auf die englischsprachige Version.

Abmessungen des Sets: 346 x 292 x 84 mm (13,6 x 11,5 x 3,3")

Gewicht des Sets: 2,1 kg (4 lb 7 oz)

© Elcometer Limited 2010-2016. Sämtliche Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung der Elcometer Limited in jedweder Form oder auf jedwede Art reproduziert, übertragen, transkribiert, gespeichert (in einem Abrufsystem oder auf sonstige Weise) oder in jedwede Sprache (elektronisch, mechanisch, magnetisch, optisch, manuell oder auf sonstige Weise) übersetzt werden.

1 ÜBERBLICK

Das Elcometer 138/2 Oberflächenverunreinigungsset stellt die Materialien zur Erfassung einer Verunreinigungsprobe auf einer Oberfläche nach ISO 8502-6 (Bresle-Verfahren) bereit.

Anhand des Bresle-Verfahrens wird eine Lösung auf der zu prüfenden Oberfläche angefertigt und anschließend werden der pH-Wert sowie die Chlorid- und Eisenkonzentrationen unter Verwendung von Einweg-Teststreifen gemessen.

2 PACKUNGSINHALT

- Elcometer 135C Bresle-Testpflaster, 50 Stück
- pH-Teststreifen; 100 Stück
- Eisen-Teststreifen; 100 Stück
- Chlorid-Teststreifen; 40 Stück
- Spritzen; 5 ml (0,17 fl oz); 3 Stück
- Nadeln (stumpf); 3 Stück
- Kunststoffbecher; 30 ml (1 fl oz)
- Transportkoffer
- Gebrauchsanleitung

3 PRÜFVERFAHREN

Das Prüfverfahren umfasst zwei Stufen:

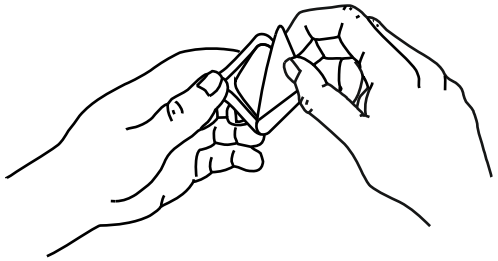
Stufe 1: Anfertigen einer Lösung
Stufe 2: Prüfen der Lösung auf Chlorid, Eisen oder pH

3.1 BEVOR SIE BEGINNEN

1 Aufgrund der extremen Empfindlichkeit des Tests sollten während der Extraktion von löslichen Salzen saubere Latex- oder Nitril-Handschuhe getragen werden, um eine Kontamination der Oberfläche oder der Probe zu vermeiden.
2 Stellen Sie sicher, dass alle Teile, die mit der Testlösung in Kontakt kommen, sauber sind: der Becher, die Spritze und die Nadel. Spülen Sie erforderlichenfalls mit Reinstwasser.

3.2 ANFERTIGEN EINER LÖSUNG

1 Entfernen Sie den bedruckten Schutzfilm und die mittige Schaumstoffeinlage vom Bresle-Pflaster.

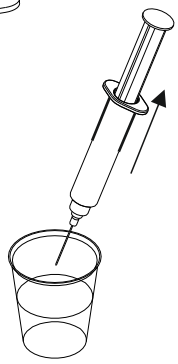


3 PRÜFVERFAHREN (Fortsetzung)

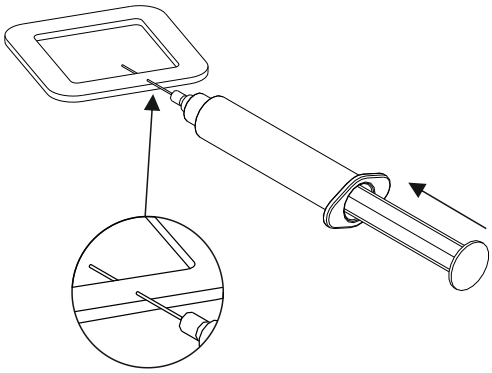
2 Bringen Sie das Pflaster an der Oberfläche an und drücken Sie dabei kräftig entlang des Außenrands des Pflasters, um eine vollständige Abdichtung zu gewährleisten. Entfernen Sie dafür die transparente Schutzfolie unter Verwendung der orangen Lasche.



3 Gießen Sie, nach Augenmaß, ca. 3 ml Reinstwasser[a] in den Becher. Bringen Sie eine Nadel an der Spritze an und ziehen Sie 3 ml hinein. Schütten Sie das im Becher verbliebene Wasser weg. Gießen Sie das Reinstwasser nicht in die Flasche zurück.

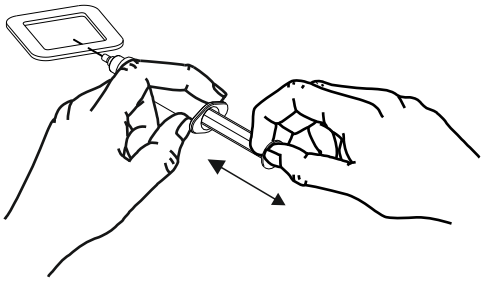


4 Führen Sie die Spritze zum Prüfen der Oberfläche in einem Winkel von ungefähr 30° durch die Schaumstoffumrandung in die durch den Elastomer-Film und die Prüffläche gebildete Kammer ein. Biegen Sie die Nadel nach Bedarf, falls das Pflaster an einer schwer erreichbaren Stelle angebracht ist.



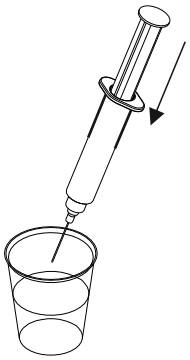
5 Injizieren Sie das Reinstwasser in das Pflaster. Entfernen Sie die Nadel nicht.

- Etwaige Luft kann erforderlichenfalls in die Spritze aufgesaugt und über dem Wasserspiegel in der Spritze belassen werden. Achten Sie in Schritt 6 und 7 darauf, die Luft nicht erneut einzuführen.



6 Saugen Sie die Lösung über eine geeignete Zeitdauer[b] mindestens viermal ab und injizieren Sie sie erneut[c].

7 Extrahieren Sie am Ende des Zeitraums so viel Lösung wie möglich und nehmen Sie die Spritze aus dem Pflaster[c].



8 Übertragen Sie den Inhalt der Spritze in den Becher.

9 Prüfen Sie die Lösung nach Bedarf auf Chlorid, Eisen oder pH - siehe Abschnitt 3.4, 3.5 und 3.6.

[a] Reinstwasser ist bei Elcometer oder Ihrem örtlichen Händler erhältlich - siehe Abschnitt 5 ‘Ersatzteile und Zubehör’ auf Seite de-7.

[b] Auf nicht genarbten, strahlgereinigten Flächen wurde eine Dauer von 10 Minuten als befriedigend befunden. Diese Zeitdauer sollte jedoch von den betroffenen Parteien vereinbart werden.

[c] In Schritt 6 und 7 ist es äußerst wichtig, dass keine Lösung verloren wird. Beim Verlust jeglicher Lösung ist der Test zurückzuweisen.

3 PRÜFVERFAHREN (Fortsetzung)

3.3 NACH DEM TEST

1 Zeichnen Sie die Temperatur der Lösung auf.

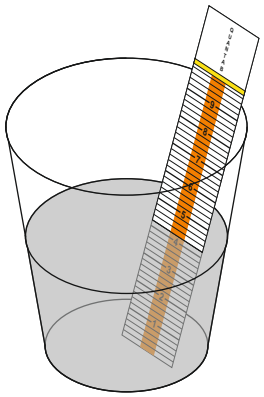
2 Entfernen Sie das Pflaster von der Oberfläche und reinigen Sie diese. Erforderlichenfalls können etwaige an der Prüffläche verbleibende Klebstoffreste des Pflasters mit einem Tuch entfernt werden, das mit einem geeigneten Lösemittel angefeuchtet ist. Vergewissern Sie sich vor dem Gebrauch des Lösemittels, dass es die Oberfläche nicht beschädigt.

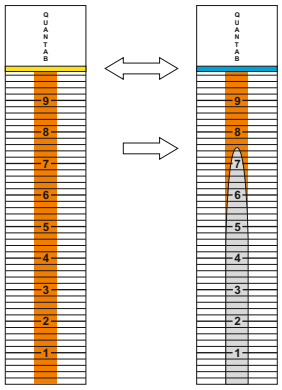
3 Spülen Sie mit Ausnahme des Pflasters alle Komponenten des Prüfsets mit frischem Reinstwasser. Die Komponenten sind wiederverwendbar.

3.4 PRÜFUNG AUF CHLORID

1 Entnehmen Sie der mit 'Chloride' gekennzeichneten Kunststoffflasche einen Teststreifen und bringen Sie den Verschluss sofort wieder an der Flasche an.

- Die im Set enthaltenen Teststreifen haben eine vom Hersteller festgelegte Haltbarkeit. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung eines Teststreifens immer, dass das Verfallsdatum nicht überschritten wurde. Das Verfallsdatum ist auf dem Teststreifenbehälter angegeben. Weitere Informationen zur Verwendung der Teststreifen sind in den Anleitungen des Herstellers zu finden, die dem Teststreifenbehälter beiliegen.





2 Tauchen Sie das untere Ende des Teststreifens in die Lösung ein. Lassen Sie die Lösung nicht das gelbe Band oben am Teststreifen erreichen. Flüssigkeit steigt am Docht im Teststreifen aufgrund des Kapillareffekts nach oben.

3 Lassen Sie den Docht des Teststreifens sich vollständig mit der Lösung sättigen; die vollständige Sättigung wird dadurch angezeigt, dass das gelbe Band oben am Teststreifen dunkelblau wird.

4 Beachten Sie die Position auf der Zahlenskala an der Spitze der weißen Spalte, die sichtbar geworden ist; sie repräsentiert den Wert in Quantab-Einheiten.

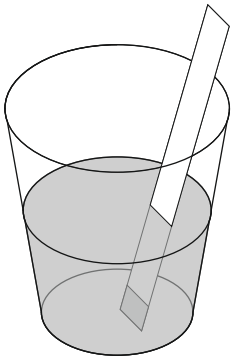
5 Nehmen Sie zur Umwandlung des Quantab-Werts in die Chlorid-Konzentration (mg/L oder ppm) auf die Tabelle an der Flasche Bezug.

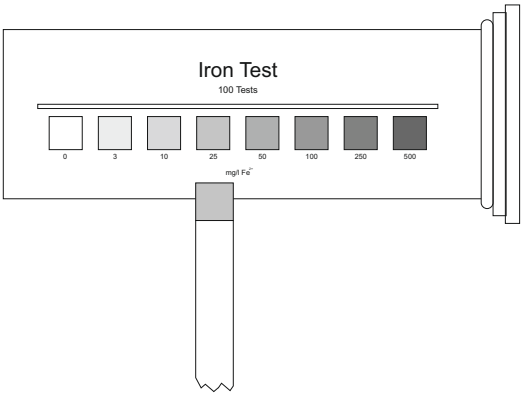
Hinweis: Die Lösung enthält Salz in 3 ml Probe, die einer Fläche von 12,5 cm^2 entnommen wurde. Geschätztes Salz / Fläche als Natriumchlorid (gemäß ISO 8502-5):

$\mu g/cm^2$ = 0,4 x Konzentration in ppm; mg/m^2 = 4,0 x Konzentration in ppm

3 PRÜFVERFAHREN (Fortsetzung)

3.5 PRÜFUNG AUF EISEN





1 Entnehmen Sie der mit 'Iron Test' gekennzeichneten Metallflasche einen Teststreifen und bringen Sie den Verschluss sofort wieder an der Flasche an.
   - Die im Set enthaltenen Teststreifen haben eine vom Hersteller festgelegte Haltbarkeit. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung eines Teststreifens immer, dass das Verfallsdatum nicht überschritten wurde. Das Verfallsdatum ist auf dem Teststreifenbehälter angegeben. Weitere Informationen zur Verwendung der Teststreifen sind in den Anleitungen des Herstellers zu finden, die dem Teststreifenbehälter beiliegen.
2 Tauchen Sie das untere Ende des Teststreifens 1 Sekunde lang in die Lösung (pH 1 bis 7, 15 °C bis 25 °C).
3 Nehmen Sie den Teststreifen aus der Lösung und schütteln Sie verbleibende Flüssigkeit von ihm ab.
4 Warten Sie 10 Sekunden.
5 Vergleichen Sie den Teststreifen mit der Skala auf der Metallflasche. Bestimmen Sie, welche der Skalenfarben am genauesten mit der Farbe des Teststreifens übereinstimmt.
6 Lesen Sie das entsprechende Ergebnis in mg/l Fe^{2+} ab oder schätzen Sie erforderlichenfalls einen Zwischenwert.

Nehmen Sie für die Bestimmung von Fe^{3+} sowie bei etwaigen anderen Farbänderungen auf die dem Teststreifenbehälter beiliegenden Anleitungen des Herstellers Bezug.

Hinweis: Die Farbe des Reaktionsbereichs am Teststreifen kann sich nach Ablauf der vorgegebenen Reaktionszeit (10 Sekunden) weiter ändern. Dies darf nicht als Messergebnis in Betracht gezogen werden.

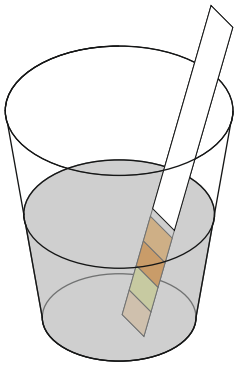
Falls die Farbe des Reaktionsbereichs der dunkelsten Farbe auf der Skala gleich oder intensiver als diese ist, wiederholen Sie die Messung unter Verwendung frischer mit Reinstwasser verdünnter Proben, bis ein Wert von weniger als 500 mg/l Fe^{2+} erreicht ist. Dieser Wert muss dann mit dem entsprechenden Verdünnungsfaktor multipliziert werden.

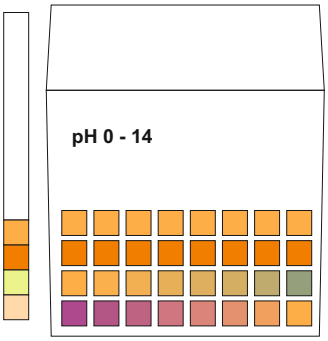
Der Messwert entspricht der Konzentration von Eisen in 3 ml Wasser. Zum Vergleich dieses Messwerts mit einem Messwert, der mit einer anderen Erfassungsmethode ermittelt wurde, skalieren Sie das Wasservolumen.

Die Probe wird einer Fläche von 12,5 cm^2 entnommen. Zum Vergleich mit einer anderen Erfassungsmethode skalieren Sie die Fläche.

3 PRÜFVERFAHREN (Fortsetzung)

3.6 PRÜFUNG AUF pH





1 Entnehmen Sie dem mit 'pH 0 - 14' gekennzeichneten Kunststoffbehälter einen Teststreifen und bringen Sie den Deckel sofort wieder am Behälter an.
   - Die im Set enthaltenen Teststreifen haben eine vom Hersteller festgelegte Haltbarkeit. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung eines Teststreifens immer, dass das Verfallsdatum nicht überschritten wurde. Das Verfallsdatum ist auf dem Teststreifenbehälter angegeben. Weitere Informationen zur Verwendung der Teststreifen sind in den Anleitungen des Herstellers zu finden, die dem Teststreifenbehälter beiliegen.
2 Tauchen Sie das farbige Ende des Teststreifens so tief in die Lösung ein, dass alle farbigen Quadrate abgedeckt sind.
3 Nehmen Sie den Teststreifen aus der Lösung und schütteln Sie verbleibende Flüssigkeit ab.
4 Halten Sie den Teststreifen wie dargestellt und vergleichen Sie ihn mit der Farbskala auf der Papiereinlage im Kunststoffbehälter. Bestimmen Sie, welche der Skalenfarbgruppen am genauesten mit der Farbgruppe des Teststreifens übereinstimmt.
5 Lesen Sie den entsprechenden pH-Wert (0 bis 14) ab.

Hinweis: Lassen Sie den Teststreifen bei schwachen Lösungen bis zu 10 Minuten in die Lösung eingetaucht, bis keine weitere Farbänderung erfolgt, und fahren Sie dann mit Schritt 3, oben, fort.

4 TECHNISCHE DATEN

4.1 BRESLE-PFLASTER	
Pflastergröße	5 cm x 5 cm
Prüffläche	12,5 cm^2
Probenvolumen	3 ml

4.2 TESTSTREIFEN - MESSBEREICH	
Chlorid	30 bis 600 ppm Cl- (0,005 - 0,1 % NaCl) (12 - 240 µg/cm^2 ISO Salzgemisch)
Eisen	3 - 10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500 mg/l Fe^{2+} in 3 ml Wasser aus einer Fläche von 12,5 cm^2
pH	0 bis 14 pH

5 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

Das Elcometer 138/2 Oberflächenverunreinigungsset bietet das gesamte zur anfänglichen Messwerterfassung benötigte Zubehör. Im Verlauf der Nutzung des Sets kann jedoch der Austausch von Zubehörteilen erforderlich werden. Die folgenden Artikel sind bei Elcometer oder Ihrem örtlichen Elcometer-Händler erhältlich.

Beschreibung	Bestellnummer
Elcometer 135C Bresle-Testpflaster; 25 Stück	E135----C25
Elcometer 135C Bresle-Testpflaster; 100 Stück	E135----C100
Elcometer 135B Bresle-Pflaster, 25 Stück	E135----B
Chlorid-Teststreifen; 40 Stück	T13820564
Eisen-Teststreifen; 100 Stück	T13820563
pH-Teststreifen; 100 Stück	T13820562
Reinstwasser; 250 ml (8,5 fl oz)	T13827259
Spritzen; 5 ml (0,17 fl oz); 3 Stück	T13818517
Nadeln (stumpf); 3 Stück	T13818518
Kunststoffbecher; 30 ml (1 fl oz)	T13818519

6 RECHTLICHE HINWEISE UND BEHÖRDLICHE INFORMATIONEN

elcometer® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Elcometer Limited, Edge Lane, Manchester, M43 6BU, Großbritannien und Nordirland.
Alle anderen Handelsmarken sind anerkannt.

Das Elcometer 138/2 Oberflächenverunreinigungsset ist in einem Karton verpackt. Stellen Sie bitte sicher, dass diese Verpackung auf umweltverträgliche Weise entsorgt wird. Lassen Sie sich von Ihrer örtlichen Umweltbehörde weiterberaten.

VORSICHT



Die mit diesem Set gelieferten Nadeln sind stumpf, sie müssen jedoch sorgfältig verwendet und entsorgt werden, um versehentliche Stichverletzungen zu verhindern. Es wird empfohlen, diese Nadeln als Sondermüll und nicht als Deponiemüll zu entsorgen.

elcometer

Guía del usuario

Elcometer 138/2

Kit de contaminación de superficies

CONTENIDO

Sección		Página
1	Descripción general	es-2
2	Contenido de la caja	es-2
3	Procedimiento de prueba	es-2
4	Especificaciones técnicas	es-6
5	Repuestos y accesorios	es-7
6	Avisos legales e información sobre la normativa	es-7

Para despejar cualquier duda, consulte la versión original en inglés.

Dimensiones del kit: 346 x 292 x 84mm (13,6 x 11,5 x 3,3 pulgadas)

Peso del kit: 2,1 kg (4 libras y 7 onzas)

© Elcometer Limited 2010-2016. Todos los derechos reservados. Este documento ni ningún fragmento del mismo pueden reproducirse, transmitirse, transcribirse, almacenarse (en un sistema de recuperación o de otro tipo) ni traducirse a ningún idioma, en ningún formato ni por ningún medio (ya sea electrónico, mecánico, magnético, óptico, manual o de otro tipo) sin permiso previo y por escrito de Elcometer Limited

1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El Kit de contaminación de superficies Elcometer 138/2 proporciona materiales para recoger una muestra de contaminación de una superficie conforme a la norma ISO 8502-6 (método Bresle).

Se produce una solución de la superficie de muestra empleando el método Bresle y, posteriormente, se miden el pH, la concentración de cloruro y la concentración de hierro empleando tiras de prueba de un solo uso.

2 CONTENIDO DE LA CAJA

- Parche de prueba Bresle Elcometer 135C; 50
- Tiras de prueba de pH; 100
- Tiras de prueba de hierro; 100
- Tiras de prueba de cloruro; 40
- Jeringas de 5 ml (0,17 oz. fl.); 3
- Agujas (romas); 3
- Probeta de plástico; 30 ml (1 oz. fl.)
- Estuche de transporte
- Guía del usuario

3 PROCEDIMIENTO DE PRUEBA

El procedimiento de prueba consta de dos etapas:

Etapa 1: Producir una solución
Etapa 2: Comprobar el cloruro, hierro o pH de la solución según sea necesario

3.1 ANTES DE COMENZAR

1 Dado que la prueba es extremadamente sensible, deben utilizarse guantes limpios de látex o nitrilo durante la extracción de sales solubles para evitar contaminar la superficie o la muestra.

2 Asegúrese de que todas las piezas que entran en contacto con la solución de prueba están limpias: la probeta, la jeringa y la aguja. Enjuáguelas con agua pura si es necesario.

3.2 PRODUCCIÓN DE UNA SOLUCIÓN

1 Retire el material posterior protector impreso y la parte central de espuma del parche Bresle.

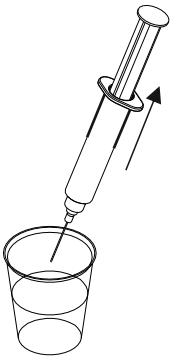


3 PROCEDIMIENTO DE PRUEBA (continuación)

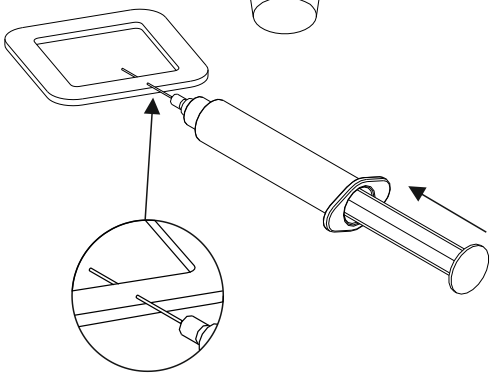
2 Aplique el parche a la superficie presionando firmemente por todo el perímetro del parche para garantizar un sellado completo y retire la cubierta protectora de película transparente utilizando la pestaña naranja.



3 Vierta aproximadamente 3 ml de agua pura[a] en la probeta a ojo. Coloque una aguja en la jeringa y tome con la jeringa 3 ml. Tire el agua restante en la probeta (no coloque el agua pura de nuevo en el bote).

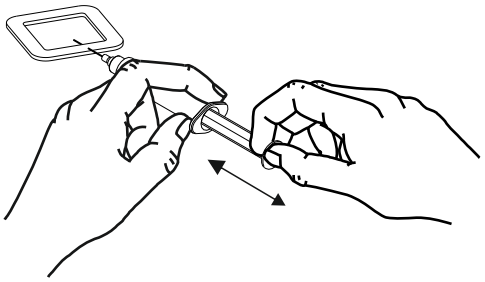


4 Introduzca la jeringa en el parche a través del perímetro esponjoso a un ángulo de aproximadamente 30° con respecto a la superficie sometida a prueba, de manera que traspase la espuma y llegue al compartimento formado por la película de elastómero y la superficie sometida a prueba. Si el parche se coloca en una posición difícil, doble la aguja si es preciso.



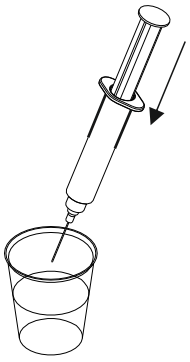
5 Inyecte el agua pura en el parche. No retire la aguja.

- Si es preciso, puede extraerse aire a la jeringa y dejarlo que permanezca por encima del agua en el interior de la jeringa. Tenga cuidado de no volver a introducir aire durante los pasos 6 y 7.



6 Durante un periodo de tiempo adecuado[b], sin extraer la aguja, extraiga y reinyecte la solución al menos cuatro veces[c].

7 Al final del periodo, extraiga la mayor cantidad de solución posible y retire la jeringa del parche[c].



8 Transfiera el contenido de la jeringa a la probeta.

9 Compruebe el cloruro, hierro o pH en la solución según sea necesario (consulte las Secciones 3.4, 3.5 y 3.6).

[a] Puede obtener agua pura de Elcometer o de su proveedor de Elcometer local; consulte la sección 5, ‘Repuestos y accesorios’, en la página es-7.

[b] En áreas no picadas que se hayan limpiado mediante chorreado, se ha determinado satisfactorio un periodo de 10 minutos, aunque dicho tiempo deberá ser acordado por las partes interesadas.

[c] Durante los pasos 6 y 7, es imprescindible que no se pierda solución. Si se pierde solución, deberá rechazarse la prueba.

3 PROCEDIMIENTO DE PRUEBA (continuación)

3.3 TRAS LA PRUEBA

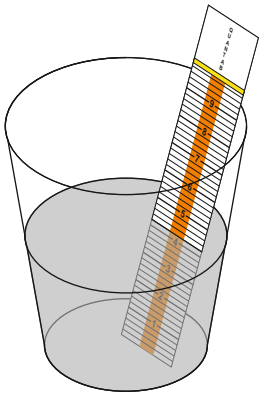
1 Registre la temperatura de la solución.

2 Retire el parche de la superficie y limpie la superficie. Si es preciso, los residuos de adhesivo del parche en la superficie sometida a prueba pueden retirarse pasando un paño humedecido con un disolvente adecuado. Antes de utilizar el disolvente, asegúrese de que este no vaya a dañar la superficie.

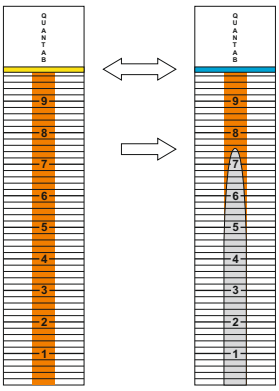
3 Enjuague todos los componentes del kit de prueba, salvo el parche, en agua pura fresca. Los componentes se pueden volver a utilizar.

3.4 COMPROBACIÓN DEL CLORURO

1 Extraiga una regla volumétrica del bote de plástico marcado con la palabra 'Chloride' y vuelva a colocar el tapón del bote inmediatamente.



- Las tiras de prueba incluidas en el kit tienen una duración determinada por el fabricante. Antes de utilizar una tira de prueba, compruebe siempre que no se haya superado la fecha de caducidad. La fecha de caducidad figura en el contenedor de tiras de prueba. Encontrará más información acerca del uso de tiras de prueba en las instrucciones del fabricante, incluidas en el contenedor de tiras de prueba.



2 Introduzca el extremo inferior de la regla volumétrica en la solución. No permita que la solución alcance la banda amarilla situada en la parte superior de la regla volumétrica. El fluido ascenderá por la mecha situada en el interior de la regla volumétrica por acción capilar.

3 Deje que la solución sature por completo la mecha de la regla volumétrica; la saturación completa se produce cuando la banda amarilla situada en la parte superior de la regla volumétrica cambia a un color azul oscuro.

4 Observe la posición en la escala numerada de la punta de la columna blanca que ha aparecido; esta representa el valor en unidades Quantab.

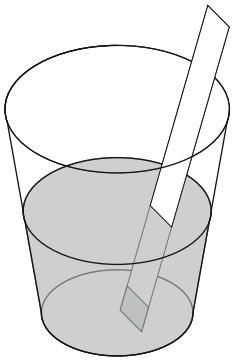
5 Consulte la tabla del bote para convertir el valor de unidades Quantab en concentración de cloruro; mg/L o ppm.

Nota: La solución contiene sal en una muestra de 3 ml tomada de un área de 12,5 cm^2. Estimación de sal/área como cloruro de sodio (conforme a la norma ISO 8502-5):

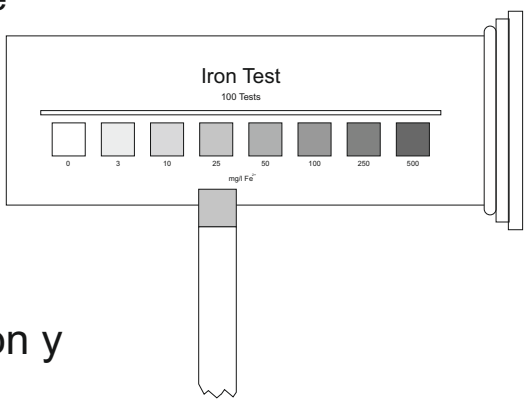
$\mu g/cm^2$ = 0,4 x concentración en ppm; mg/m^2 = 4,0 x concentración en ppm

3 PROCEDIMIENTO DE PRUEBA (continuación)

3.5 COMPROBACIÓN DEL HIERRO



1 Extraiga una tira de prueba del bote metálico en el que pone 'Iron Test' y vuelva a colocar el tapón del bote inmediatamente.
   - Las tiras de prueba incluidas en el kit tienen una duración determinada por el fabricante. Antes de utilizar una tira de prueba, compruebe siempre que no se haya superado la fecha de caducidad. La fecha de caducidad figura en el contenedor de tiras de prueba. Encontrará más información acerca del uso de tiras de prueba en las instrucciones del fabricante, incluidas en el contenedor de tiras de prueba.



2 Introduzca el extremo inferior de la tira de prueba en la solución (pH 1 a 7, 15°C a 25°C) durante 1 segundo.
3 Extraiga la tira de prueba de la solución y agite la tira para que caiga el líquido sobrante.
4 Espere 10 segundos.
5 Compare la tira de prueba con la escala del bote metálico. Determine qué color de la escala coincide con mayor exactitud con el de la tira de prueba.
6 Lea el resultado correspondiente en mg/l Fe^{2+} o, si es necesario, estime un valor intermedio.

Para determinar Fe^{3+} si se produce cualquier otro cambio de color, consulte las instrucciones del fabricante incluidas en el contenedor de tiras de prueba.

Nota: El color de la zona de reacción de la tira de prueba puede seguir cambiando después del tiempo de reacción especificado (10 s). Este no debe considerarse como medición.

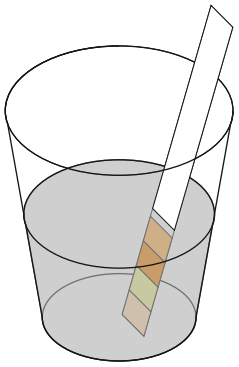
Si el color de la zona de reacción es igual o más intenso que el color más oscuro de la escala, repita la medición utilizando muestras nuevas diluidas con agua pura hasta obtener un valor inferior a 500 mg/l Fe^{2+}. Dicho valor deberá multiplicarse por el factor de dilución correspondiente.

La lectura será la concentración de hierro en 3 ml de agua. Para comparar esta lectura con la de otro método de recogida, aplique la escala al volumen de agua.

La muestra se toma de un área de 12,5 cm^2. Para comparar con otro método de recogida, aplique la escala al área.

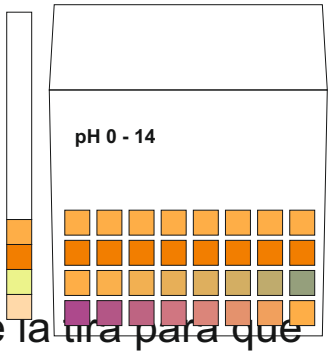
3 PROCEDIMIENTO DE PRUEBA (continuación)

3.6 COMPROBACIÓN DEL pH



1 Extraiga una tira de prueba del contenedor de plástico en el que pone ‘pH 0 - 14’ y vuelva a colocar la tapa del contenedor inmediatamente.

- Las tiras de prueba incluidas en el kit tienen una duración determinada por el fabricante. Antes de utilizar una tira de prueba, compruebe siempre que no se haya superado la fecha de caducidad. La fecha de caducidad figura en el contenedor de tiras de prueba. Encontrará más información acerca del uso de tiras de prueba en las instrucciones del fabricante, incluidas en el contenedor de tiras de prueba.



2 Introduzca el extremo de color de la tira de prueba en la solución a una profundidad suficiente para cubrir todos los cuadros de color.

3 Extraiga la tira de prueba de la solución y agite la tira para que caiga el líquido sobrante.

4 Sujetando la tira de la forma mostrada, compare la tira de prueba con la escala de color del papel insertado en el contenedor de plástico. Determine qué grupo de color de la escala se aproxima más al de la tira de prueba.

5 Lea el valor de pH correspondiente (de 0 a 14)..

Nota: Para soluciones débiles, deje la tira de prueba inmersa en la solución durante un periodo de hasta 10 minutos, hasta que no haya ningún cambio de color, y luego continúe con el paso 3 anterior.

4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

4.1 PARCHES BRESLE	
Tamaño del parche	5 cm x 5 cm
Área de la prueba	12,5 cm^2
Volumen de muestra	3 ml

4.2 TIRAS DE PRUEBA - RANGO DE MEDICIÓN	
Cloruro	De 30 a 600 ppm Cl- (0,005 - 0,1% NaCl) (12 - 240 µg/cm2 de mezcla de sal ISO)
Hierro	3 - 10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500 mg/l Fe^{2+} en 3 ml de agua de un área de 12,5 cm^2
pH	De 0 a 14 pH

5 REPUESTOS Y ACCESORIOS

Aunque el Kit de contaminación de superficies Elcometer 138/2 se suministra con todos los artículos necesarios para comenzar a tomar mediciones, es posible que, con el paso del tiempo, sea necesario sustituir artículos. Los siguientes artículos pueden adquirirse de Elcometer o de su suministrador local de productos Elcometer.

Descripción	Número de pieza
Parche de prueba Bresle Elcometer 135C, paquete de 25	E135----C25
Parche de prueba Bresle Elcometer 135C, paquete de 100	E135----C100
Parche Bresle Elcometer 135B, paquete de 25	E135----B
Tiras de prueba de cloruro, paquete de 40	T13820564
Tiras de prueba de hierro, paquete de 100	T13820563
Tiras de prueba de pH, paquete de 100	T13820562
Botella de agua pura; 250 ml (8,5 oz. fl.)	T13827259
Jeringas de 5 ml (0,17 oz. fl.); 3	T13818517
Agujas (romas); 3	T13818518
Probeta de plástico; 30 ml (1 oz. fl.)	T13818519

6 AVISOS LEGALES E INFORMACIÓN SOBRE LA NORMATIVA

elcometer® es una marca comercial registrada de Elcometer Limited, Edge Lane, Manchester, M43 6BU. Reino Unido
Todas las demás marcas comerciales se dan por reconocidas.

El Kit de contaminación de superficies Elcometer 138/2 se suministra en un embalaje de cartón. Asegúrese de que este embalaje se desecha de forma respetuosa con el medio ambiente. Consulte a las autoridades locales en materia medioambiental para obtener información.

PRECAUCIÓN



Las agujas suministradas para su uso con este kit son romas, pero es necesario tener cuidado al utilizarlas o desecharlas para evitar heridas que pudieran producirse al clavárselas accidentalmente. Es recomendable que las agujas se desechen como residuo especial y no con el resto de los residuos.

elcometer

Gebruikershandleiding

Elcometer 138/2

Oppervlakverontreinigingskit

INHOUDSOPGAVE

Sectie		Pagina
1	Overzicht	nl-2
2	Doosinhoud	nl-2
3	Testprocedure	nl-2
4	Technische specificaties	nl-6
5	Reserveonderdelen & accessoires	nl-7
6	Juridische kennisgevingen & wettelijke informatie	nl-7

Raadpleeg de originele Engelse versie om twijfel uit te sluiten.

Afmetingen van kit: 346 x 292 x 84 mm (13,6 x 11,5 x 3,3")

Gewicht van kit: 2,1 kg (4 lb. 7 oz.)

© Elcometer Limited 2010-2016. Alle rechten voorbehouden. Niets van dit document mag worden gereproduceerd, overgedragen, getranscribeerd, opgeslagen (in een retrievalsysteem of anderszins) of vertaald in enige taal, in enige vorm of door enig middel (elektronisch, mechanisch, magnetisch, optisch, handmatig of anderszins) zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Elcometer Limited.

1 OVERZICHT

De Elcometer 138/2 oppervlakverontreinigingskit bevat de benodigde materialen voor het nemen van een verontreinigingsmonster van een oppervlak, conform ISO 8502-6 (Bresle-methode).

Met de Bresle-methode produceert u een oplossing van het testoppervlak en vervolgens meet u de pH-waarde & chloride- en ijzerconcentraties met eenmalig te gebruiken teststrips.

2 DOOSINHOUD

- Elcometer 135C Bresle-testpatch, 50x
- pH-teststrips; 100x
- IJzer-teststrips; 100x
- Chloride-teststrips; 40x
- Spuit, 5 ml (0,17 fl. oz.); 3x
- Naald (stomp); 3x
- Plastic maatbeker; 30 ml (1 fl. oz.)
- Reiskoffer
- Gebruikershandleiding

3 TESTPROCEDURE

De testprocedure bestaat uit twee fasen:

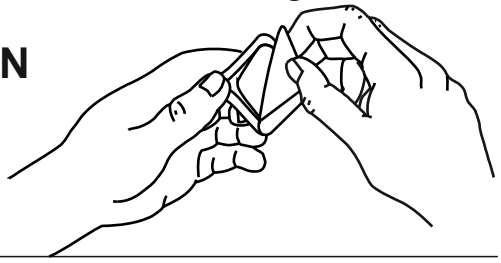
Fase 1: een testoplossing produceren
Fase 2: de oplossing testen op concentraties chloride, ijzer of pH, naar behoeven

3.1 VOORDAT U BEGINT

1 Aangezien de test extreem gevoelig is, dient u tijdens het losweken van de oplosbare zouten schone handschoenen te dragen van latex of nitril om te voorkomen dat het oppervlak of monster verontreinigd raakt.
2 Zorg dat alle onderdelen die in contact komen met de testoplossing schoon zijn: de maatbeker, de spuit en de naald. Spoel deze onderdelen af met zuiver water indien nodig.

3.2 EEN TESTOPLOSSING PRODUCEREN

1 Verwijder de bedrukte beschermende schutfilm van de Bresle-patch.

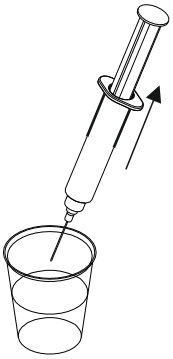


3 TESTPROCEDURE (vervolg)

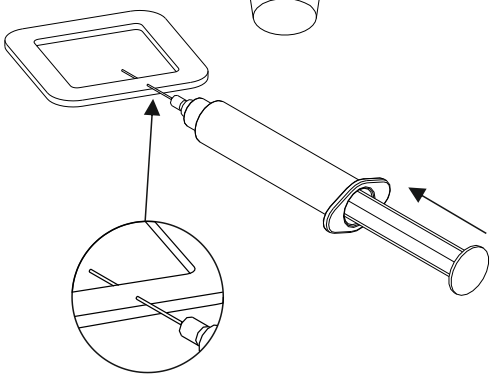
2 Druk de patch stevig aan rond de gehele omtrek om ervoor te zorgen dat deze alles volledig afsluit en verwijder de doorzichtige beschermende schutfilm door middel van het oranje hoekje.



3 Schenk op het oog ongeveer 3 ml zuiver water[a] in de maatbeker. Plaats een naald op de spuit en zuig 3 ml water in de spuit. Giet het overige water uit de maatbeker niet terug in de fles, maar gooi het weg.

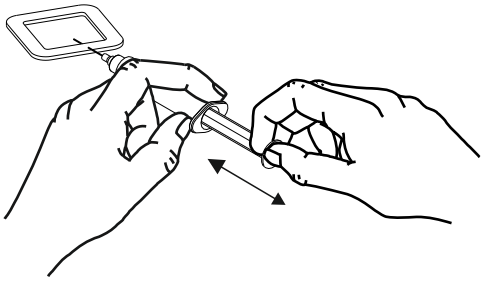


4 Breng de spuit in de patch door deze aan het uiteinde van de patch onder een hoek van 30° door de schuimlaag te prikken zodat de naald in het testcompartiment uitkomt dat zich bevindt tussen de elastomeren film en het testoppervlak. Als de patch op een lastige positie is aangebracht, buigt u de naald naar behoeven.



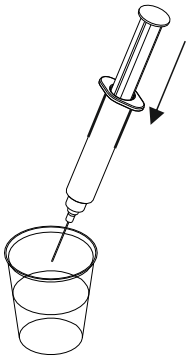
5 Injecteer het zuivere water in de patch. Houd de naald in de patch.

- Indien nodig kunt u met de spuit lucht uitzuigen en deze vasthouden in de spuit boven het water. Zorg dat u bij stap 6 en 7 niet opnieuw lucht inbrengt.



6 Gedurende een toepasselijke periode[b] moet u de oplossing ten minste vier keer opzuigen en weer inspuiten zonder de naald uit de patch te halen[c].

7 Zuig aan het einde van de periode zo veel mogelijk oplossing op en trek de spuit uit de patch[c].



8 Breng de spuitinhoud over in de maatbeker.

9 Test de oplossing op pH-waarde of concentraties chloride of ijzer, naar behoeven – zie Sectie 3.4, 3.5 en 3.6.

[a] Gedemineraliseerd water is verkrijgbaar bij Elcometer of uw lokale Elcometer-leverancier – zie Sectie 5 'Reserveonderdelen & accessoires' op pagina nl-7.

[b] Voor geëgaliseerde, gestraalde oppervlakken is een periode van 10 minuten voldoende, maar deze periode moet u afspreken met de betrokken partijen.

[c] Tijdens stap 6 en 7 is het van groot belang dat u geen oplossing verspeelt. Als er oplossing wordt verspeeld, is de test niet geldig.

3 TESTPROCEDURE (vervolg)

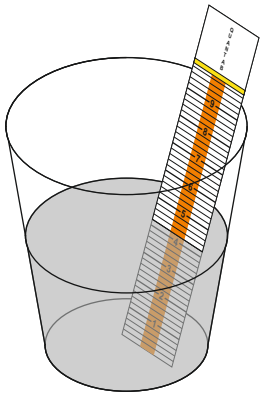
3.3 NA DE TEST

1 Registreer de temperatuur van de oplossing.

2 Haal de patch van het oppervlak en reinig het oppervlak. Indien nodig kunt u lijmresten van de Brestle-patch verwijderen door het oppervlak te boenen met een doek en een geschikt reinigingsmiddel. Controleer voor gebruik of het oplosmiddel het oppervlak niet beschadigt.

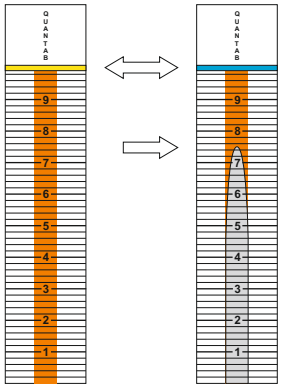
3 Spoel alle onderdelen (met uitzondering van de patch) van de testkit om met vers, zuiver water. Daarna kunt u de onderdelen opnieuw gebruiken.

3.4 TESTEN OP CHLORIDECONCENTRATIE



1 Haal een titratiestrip uit de plastic fles met de tekst 'Chloride' en plaats de dop onmiddellijk terug.

- De teststrips uit de kit hebben een door de fabrikant bepaalde houdbaarheidsdatum. Controleer voor gebruik altijd of de vervaldatum van de teststrip niet is overschreden. De vervaldatum staat vermeld op de plastic fles met de teststrips. In de plastic fles met de teststrips vindt u een gebruiksaanwijzing met meer informatie over het gebruik van teststrips.



2 Dompel de onderzijde van de titratiestrip in de oplossing. De gele band aan de bovenzijde van de titratiestrip mag niet ondergedompeld worden. Door de capillaire werking zal de vloeistof in de strip omhoogtrekken.

3 Laat de oplossing de titratiestrip volledig verzadigen; als de gele band boven aan de titratiestrip in een donkerblauwe kleur is gewijzigd, is de strip verzadigd.

4 Registreer de schaalwaarde van de witte kolom die zichtbaar is geworden op de teststrip; dit is de Quantab-waarde.

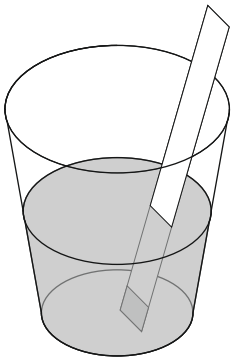
5 Reken de Quantab-waarde om in chlorideconcentratie (mg/L of ppm) met behulp van de tabel op de fles.

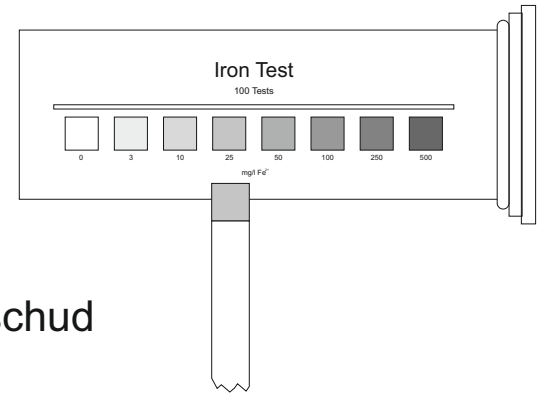
Opmerking: De monsteroplossing van 3 ml bevat de zoutconcentratie van een gebied van 12,5 cm². Verwachte zoutconcentratie/oppervlakte op basis van natriumchloride (volgens ISO 8502-5):

$\mu g/cm^2$ = 0.4 x concentration in ppm; mg/m^2 = 4.0 x concentration in ppm

3 TESTPROCEDURE (vervolg)

3.5 TESTEN OP IJZERCONCENTRATIE





1 Haal een teststrip uit de metalen fles met de tekst 'Iron Test' en plaats de dop onmiddellijk terug.
   - De teststrips uit de kit hebben een door de fabrikant bepaalde houdbaarheidsdatum. Controleer voor gebruik altijd of de vervaldatum van de teststrip niet is overschreden. De vervaldatum staat vermeld op de plastic fles met de teststrips. In de plastic fles met de teststrips vindt u een gebruiksaanwijzing met meer informatie over het gebruik van teststrips.
2 Dip de onderzijde van de teststrip 1 seconde in de oplossing (pH 1 tot 7, 15 °C tot 25 °C).
3 Haal de teststrip uit de oplossing en schud overtollige vloeistof van de strip.
4 Wacht 10 seconden.
5 Vergelijk de teststrip met de schaal op de metalen fles. Bepaal welke schaalkleuren het beste overeenkomen met die van de teststrip.
6 Lees het bijbehorende resultaat af in mg/l Fe^{2+} of, schat een tussenliggende waarde, indien nodig.

Voor het bepalen van Fe^{3+} en indien er ander kleuren verschijnen, raadpleegt u de gebruiksaanwijzing van de fabrikant die is bijgesloten in de fles met de teststrips.

Opmerking: De kleurverandering van de teststrip kan doorlopen nadat de opgegeven reactietijd (10 s) is verstreken. Deze kleuren mag u niet beschouwen als meetwaarde.

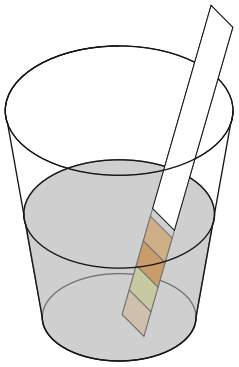
Als de kleur van de reactiezone gelijk is aan of intenser is dan de donkerste kleur op de schaal, dan moet u de meting herhalen met een nieuwe monsteroplossing verdund met zuiver water tot een waarde wordt bereikt van minder dan 500 mg/l Fe^{2+}. Deze waarde moet u vervolgens vermenigvuldigen met de bijbehorende verdunningsfactor.

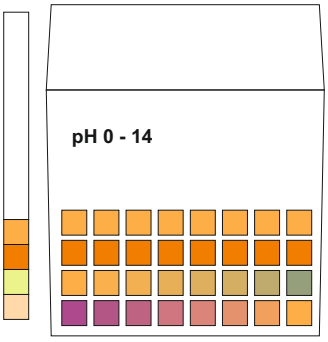
De meting is de ijzerconcentratie van 3 ml water. Om de meting te vergelijken met die van andere opbrengmethoden, moet u het watervolume schalen.

De monsteroplossing is genomen op een testgebied van 12,5 cm^2. Om de meting te vergelijken met die van andere opbrengmethoden, moet u het watervolume schalen.

3 TESTPROCEDURE (vervolg)

3.6 TESTEN OP pH-WAARDE





1 Haal een teststrip uit de plastic fles met de tekst 'pH 0 - 14' en plaats de dop onmiddellijk terug.
   - De teststrips uit de kit hebben een door de fabrikant bepaalde houdbaarheidsdatum. Controleer voor gebruik altijd of de vervaldatum van de teststrip niet is overschreden. De vervaldatum staat vermeld op de plastic fles met de teststrips. In de plastic fles met de teststrips vindt u een gebruiksaanwijzing met meer informatie over het gebruik van teststrips.
2 Dompel de gekleurde zijde van de teststrip in de oplossing zodat alle gekleurde vierkantjes onderstaan.
3 Haal de teststrip uit de oplossing en schud overtollige vloeistof af.
4 Houd de teststrip (zoals afgebeeld) naast de kleurschaal op het blad uit de plastic fles en vergelijk de kleuren. Bepaal welke kleurgroepen op de schaal het meest overeenkomen met die van de teststrip.
5 Lees de bijbehorende pH-waarde af (0 tot 14).

Opmerking: Laat zwakke oplossingen tot maximaal 10 minuten ondergedompeld in de oplossing tot de kleur niet verder wijzigt. Ga vervolgens door met stap 3 van de hierboven beschreven procedure.

4 TECHNISCHE SPECIFICATIES

4.1 BRESLE-PATCH	
Patchgrootte	5 cm x 5 cm
Testgebied	12,5 cm^2
Monstervolume	3 ml

4.2 TESTSTRIPS – MEETBEREIK	
Chloride	30 tot 600 ppm Cl- (0,005-0,1% NaCl) (12-240 µg/cm^2 van ISO Zoutmix)
Ijzer	3 - 10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500 mg/l Fe^{2+} in 3 ml water afkomstig van gebied van 12,5 cm^2
pH	0 tot 14 pH

5 RESERVEONDERDELEN & ACCESSOIRES

De Elcometer 138/2 oppervlakverontreinigingskit wordt geleverd met alle onderdelen om metingen te kunnen verrichten. Gedurende de levensduur van de kit moet u wellicht onderdelen vervangen. De volgende items zijn verkrijgbaar bij Elcometer of uw lokale Elcometer-leverancier.

Beschrijving	**Artikelnummer**
Elcometer 135C Bresle-testpatch, verpakking van 25 stuks	E135----C25
Elcometer 135C Bresle-testpatch, verpakking van 100 stuks	E135----C100
Elcometer 135B Bresle-patch, verpakking van 25 stuks	E135----B
Chloride-teststrips, verpakking van 40 stuks	T13820564
IJzer-teststrips, verpakking van 100 stuks	T13820563
pH-teststrips, verpakking van 100 stuks	T13820562
Fles gedemineraliseerd water; 250 ml (8,5 fl. oz.)	T13827259
Spuit, 5 ml (0,17 fl. oz.); 3x	T13818517
Naald (stomp); 3x	T13818518
Plastic maatbeker; 30 ml (1 fl. oz.)	T13818519

6 JURIDISCHE KENNISGEVINGEN & WETTELIJKE INFORMATIE

elcometer is een gedeponeerd handelsmerk van Elcometer Limited, Edge Lane, Manchester, M43 6BU. Verenigd Koninkrijk
Alle andere handelsmerken zijn het eigendom van hun respectievelijke eigenaars.

De Elcometer 138/2 oppervlakverontreiniging is verpakt in karton. Zorg ervoor dat de verpakking milieuvriendelijk wordt afgevoerd. Neem contact op met de milieuafdeling van uw gemeente voor advies.

WAARSCHUWING



De naalden uit deze kit zijn stomp. Wees desondanks voorzichtig bij afvoer en gebruik van deze naalden om te voorkomen dat u zich per ongeluk prikt. U wordt aangeraden om gebruikte naalden af te voeren als speciaal afval en om deze niet bij het gewone afval te doen.

elcometer

用户手册

Elcometer 138/2

表面污染测试套装

目录

部分		页
1	概览	zh-2
2	包装清单	zh-2
3	测试程序	zh-2
4	技术规格	zh-6
5	备件和附件	zh-7
6	备件和附件	zh-7

避免疑议, 请参考英文版本.

套装尺寸：346 x 292 x 84mm (13.6 x 11.5 x 3.3")

套装重量：2.1kg (4lb 7oz)

© Elcometer Limited 2010-2016. 公司保留所有权利. 本文献任何部分都不得复制, 传输, 存储(在检索或其他) , 或者在没有Elcometer Limited事先书面许可的情况下以任何方式(电子, 机械, 磁性, 光学, 手动或其他)译成任何语言.

1 概览

表面污染测试套装提供了从表面收集污染样品的材料，根据ISO8502-6(Bresle方法).

溶液用Bresle方法从测试表面产生. pH, 氯化物浓度和铁浓度是使用一次性使用的测试条测量.

2 包装清单

- 易高135C Bresle测试贴片; x50
- pH测试带; ×100
- 铁测试带; ×100
- 氯化物测试带; ×40
- 注射器, 5ml (0.17 fl oz); x3
- 针头(钝); x3
- 塑料杯; 30ml (1 fl oz)
- 手提箱
- 用户使用指南

3 测试程序

测试步骤由两个阶段组成：

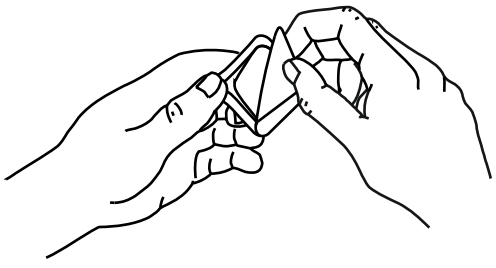
第1阶段：产生一个溶液
第2阶段：根据需要测试溶液中的氯化物，铁或pH

3.1 在你开始之前

1 由于测试是极其敏感的, 提取可溶性盐的过程中, 干净的乳胶或丁腈手套应该戴上, 以防止表面污染.
2 确保与测试溶液接触的所有部件都是干净的;塑料杯，注射器和针. 如果需要使用纯净水冲洗.

3.2 生产溶液

1 从Bresle贴片取出打印保护背和泡沫中心.

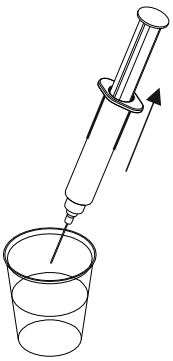


3 测试程序 (续前节)

2 在表面贴上贴片, 按紧围绕贴片的周边, 以确保完全密封, 并使用橙色突片取下透明保护膜盖.



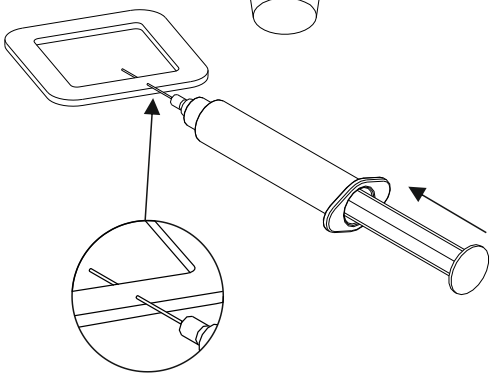
3 倒入约3ml纯水[a]到杯中, 用眼睛. 安装针头到注射器和吸进3ml水到注射器.扔掉杯中剩余的水, 不要把纯净水放回瓶中。



4 通过海绵泡沫周长以大约30°到测试面的角度，将注射器插入贴片,使其穿过泡沫到由弹性体膜和测试表面上形成的隔室. 如果贴片被定位在困难的位置，根据需要弄弯针.

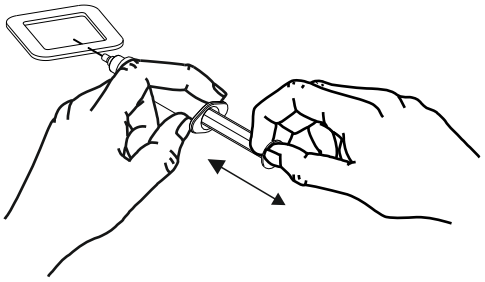
5 注入纯净水进入贴片. 不要取下针头.

- 如果需要的话, 任何空气可被抽空到注射器和允许留在注射器水之上。注意不要在步骤6和7重新插入空气。



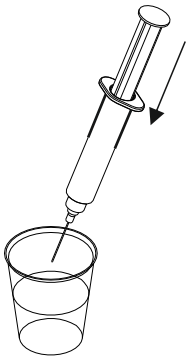
6 在一段合适的时间[b], 无需取出针, 吸和重新注入该溶液至少四次[c].

7 在该期间结束时,尽可能多提取溶液和从贴片取出注射器[c].



8 转移注射器的内容物到杯中.

9 根据需要测试溶液中的氯化物，铁或pH - 见第3.4节, 3.5节和3.6节.



[a] 纯净水可从易高或当地易高的供应商供应, 请参阅第zh-7页第5节“备件&附件"

[b] 在没有凹坑喷砂清理后的区域, 10分钟内被发现是令人满意的，但此时有关各方应商定.

[c] 在步骤6和7, 至关重要的是没有溶液将丢失. 如果任何溶液丢失, 测试将被拒绝.

3 测试程序 (续前节)

3.3 测试结束后

1 记录该溶液的温度.

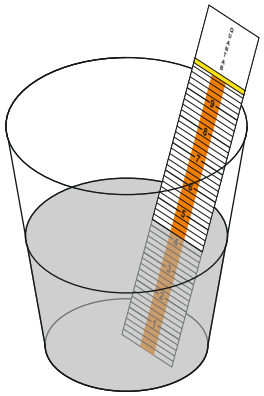
2 从表面去除贴片和清洁表面. 如果需要的话, 从留在测试表面上贴片任何粘合剂残余物, 可通过用蘸有合适溶剂的布擦拭除去. 确保溶剂不会在使用前损伤表面.

3 使用新鲜的纯净水冲洗检验套装的所有组件, 除贴片外. 组件然后可再次使用.

3.4 测试氯化物

1 从标有“Chloride"的塑料瓶取出氯化物测试带, 并立即盖上瓶子.

- 包括在套件中的测试带具有一个由制造商确定的货架寿命.使用测试带前, 请务必检查过期的日期还没有被超过. 过期日期标记在测试带容器. 关于使用测试带进一步的信息, 可以在被包括在测试条容器制造商的说明中找到.

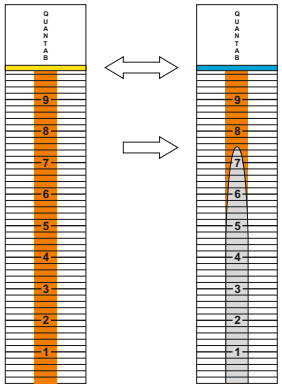


2 将测试带下端放到溶液. 不要让溶液到达在测试带顶部的黄带. 流体将通过毛细管作用上升到测试带内的芯.

3 让溶液完全饱和测试带的芯;完全饱和是由测试带顶部的黄带改变为深蓝色表示.

4 注意在白色柱尖端已成为可见的数字刻度的位置;这代表了Quantab单位值.

5 参照瓶子上的图表来转换Quantab单位值到氯化浓度;mg/L 或 ppm.

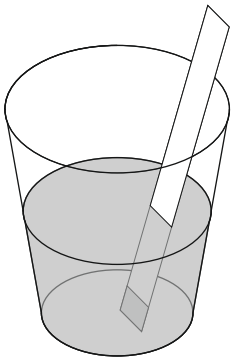


注: 该溶液包含从12.5cm²面积采取的3ml样品中的盐。估计盐/面积为氯化钠(根据ISO8502-5):

$\mu g/cm^2$ = 0.4 x ppm浓度; mg/m^2 = 4.0 x ppm浓度

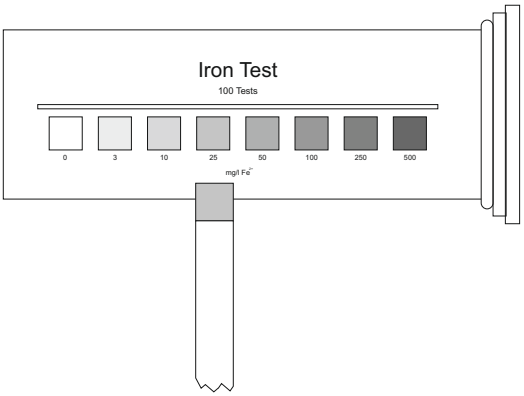
3 测试程序 (续前节)

3.5 测试铁



1 从标有“Iron Test”的金属瓶取出测试带, 并立即盖上瓶子.

- 包括在套件中的测试带具有一个由制造商确定的货架寿命.使用测试带前, 请务必检查过期的日期还没有被超过. 过期日期标记在测试带容器. 关于使用测试带进一步的信息, 可以在被包括在测试条容器制造商的说明中找到 .



2 将测试带下端放到溶液(pH 1~7, 15°C~25°C) 1秒钟.

3 从溶液中取出测试带 , 并从测试带甩掉多余的液体.

4 等待10秒钟.

5 比较测试条和金属瓶上的刻度. 确定哪个刻度颜色与测试条一致.

6 读出相应的结果以mg/l Fe^{2+}或, 如果需要,估计中间值.

为判定Fe^{3+} 和发生任何其他的色彩变化, 参照包括在测试条容器的制造商说明.

注: 关于测试条的反应区的颜色可以继续在规定的反应时间(10秒)过去后发生变化. 这不能被视为测量.

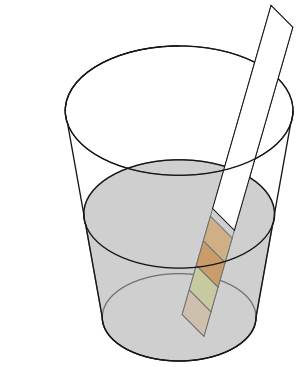
如果反应区域的颜色是等于或大于在刻度的最深颜色, 使用纯水稀释新鲜样品,重复测量直至小于500mg/l Fe^{2+} 的值被获得. 这必须由相应的稀释因子相乘.

读数将是铁的浓度在3ml水中. 为了比较这读数与另一收集方法 , 规模水的容量.

样品取自12.5cm^2面积 .要对其他收集方法相比,规模面积.

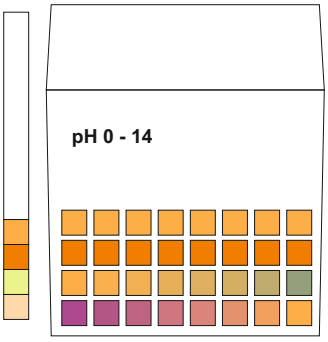
3 测试程序（续前节）

3.6 测试pH



1 从标有“pH 0 - 14”的塑料瓶取出测试带，并立即盖上瓶子。

- 包括在套件中的测试带具有一个由制造商确定的货架寿命.使用测试带前，请务必检查过期的日期还没有被超过. 过期日期标记在测试带容器. 关于使用测试带进一步的信息，可以在被包括在测试条容器制造商的说明中找到.



2 将测试带彩色下端放到溶液，到足够的深度覆盖所有颜色的方块.

3 从溶液中取出测试带，并从测试带甩掉多余的液体.

4 拿着测试条如图所示，比较测试条与插入塑料容器内纸上的有色刻度. 确定哪个刻度色组大部分与测试条一致的.

5 读相应的pH值（0～14）.

注: 对于弱解溶液，留下测试带在溶液中浸长达10分钟，直到没有颜色变化，然后进行上述步骤3.

4 技术规格

4.1 BRESLE 贴片	
贴片尺寸	5cm x 5cm
测试区	12.5cm^2
样品量	3ml

4.2 测试带 - 测量范围	
氯化物	30～600ppm Cl^- (0.005～0.1% NaCl) (12～240µg/cm^2 of ISO Salt Mix)
铁	3 - 10 - 25 - 50 - 100 - 250 - 500mg/l Fe^{2+} 在 3ml水从面积12.5cm^2
pH	0～14 pH

5 备件和附件

易高138/2 表面污染测试套装配有所需的所有部件即可开始和进行测量,然而在套装的使用寿命中, 可能需要更换部件.以下部件可从易高或当地易高的供应商供应.

描述	部件编号
Elcometer 135C Bresle测试贴片,一包25个	E135----C25
Elcometer 135C Bresle测试贴片,一包100个	E135----C100
Elcometer 135B Bresle贴片,一包25个	E135----B
氯化物测试带; 一包40个	T13820564
铁测试带; 一包100个	T13820563
pH测试带; 一包100个	T13820562
一瓶纯净水; 250ml (8.5 fl oz)	T13827259
注射器, 5ml (0.17 fl oz); x3	T13818517
针头(钝); x3	T13818518
塑料杯; 30ml (1 fl oz)	T13818519

6 法律提示 & 法规信息

elcometer® 是Elcometer公司的注册商标, Edge Lane, 曼彻斯 , M43 6BU,英国.
所有商标也都得到注册许可.

易高138 /2表面污染测试套装被装在一个纸箱包装. 请确保此包装在一个环境敏感的方式进行处理。请咨询当地环境局为进一步指导.

警戒



此套件提供的针是钝的, 但必须注意, 当使用和处置这些针, 以防止这些针意外的刺伤. 建议使用过的针将按照特殊废弃物处理, 而不是在垃圾填埋场.

elcometer®

ユーザーガイド

Elcometer 138/2

表面付着物質試験キット

目次

セクション		ページ
1	概要	jp-2
2	梱包内容	jp-2
3	検査方法	jp-2
4	仕様	jp-6
5	交換部品とアクセサリー	jp-7
6	関連する法律と規制について	jp-7

不明な点がある場合は、英語版の取扱説明書を確認してください。

寸法：346x292x84mm（13.6x11.5x3.3インチ）

重量：2.1kg（4ポンド7オンス）

© Elcometer Limited 2010-2016. All rights reserved. の文書の一部または全部を、Elcometer Limitedの事前の書面による許可なく、いかなる形式や方法（電子的、機械的、磁気的、工学的、手動を問わず）によっても、複製、転送、保管（検索可能なシステムかどうかを問わず）、または他の言語に翻訳することを禁じます。

1 概要

Elcometer 138/2表面付着物質試験キットは、表面に付着している不純物をISO 8502-6（ブレスル法）に従って測定するキットです。

試験面の付着物を含む水溶液をブレスル法で採取し、pH、塩素イオン濃度、鉄イオン濃度をそれぞれ専用試験紙を使って測定します。

2 梱包内容

- Elcometer 135Cブレスルテストパッチ50枚
- pH試験紙100枚
- 鉄試験紙100枚
- 塩素試験紙40枚
- 5ml（0.17オンス）の注射器3本
- 先の丸い注射針3本
- 30ml（1オンス）のプラスチック製ビーカー
- キャリーケース
- ユーザーガイド

3 検査方法

試験手順は、次の2段階に分かれています。

1：試料液を採取する
2：試料液の塩素イオン濃度、鉄イオン濃度、pHを測定する

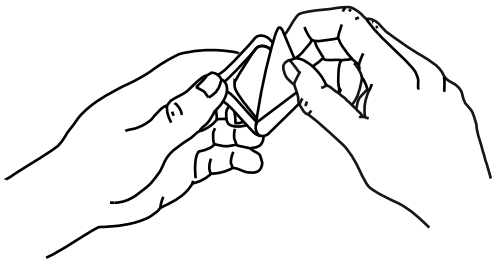
3.1 測定を始める前に

1 表面の付着物検査は、非常に敏感な検査です。試料液採取時には、必ず、清潔なゴム手袋かニトリル手袋を着用し、表面や試料が汚染されるのを防いでください。

2 試料に触れるすべての器具（ビーカー、注射器、注射針）が正しく清掃されていることを確認してください。必要に応じて、蒸留水ですすいでください。

3.2 試料液の採取

1 ブレスルパッチの裏面の台紙と内側の発泡材を取り除きます。

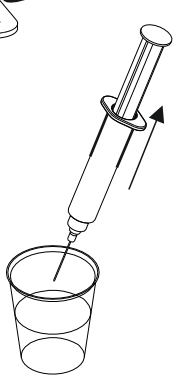


3 検査方法（続き）

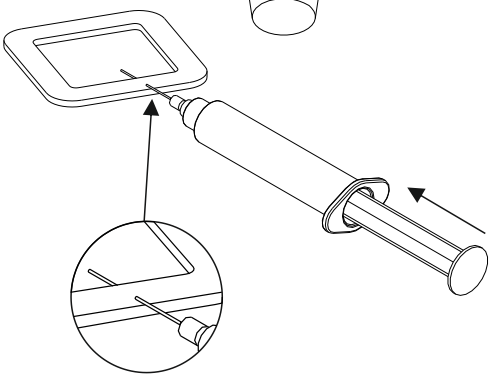
2 まず、パッチの角を貼り付け、パッチの枠を試験面にしっかり押し付けて密着させ、オレンジ色のタブを使って保護フィルムを取り除きます。



3 目分量で3ml強の蒸留水[a]をビーカーに注ぎます。注射器でビーカーから蒸留水を3ml吸い上げます。ビーカーに残った蒸留水を捨てます。蒸留水のボトルには戻さないでください。

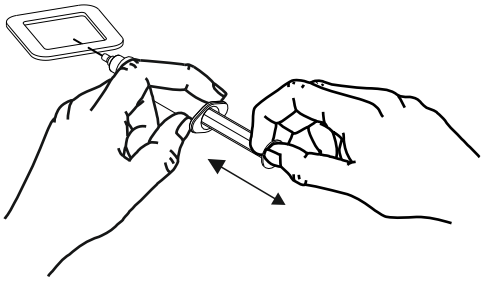


4 試験面に対して約30°の角度で、注射針をパッチの枠のスポンジに刺します。このとき、スポンジを貫通させて、パッチのゴム膜と試験面の隙間に注射針の先端が届くようにします。パッチを貼り付けた位置によっては、注射針が刺しにくいことがあります。必要に応じて、注射針を曲げてください。



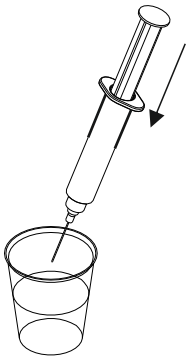
5 蒸留水をパッチに注入します。この時点では、まだ注射針を抜きません。

- 必要に応じて、パッチ内の空気を注射器に吸い込ませ、注射器内で蒸留水の上に留まらせておきます。手順6と7で、この空気をパッチ内に押し戻さないように注意してください。



6 適切な時間[b]の間、パッチ内の溶液を注射器に吸い上げ、またすぐに押し戻します。このピストンの往復を少なくとも4回繰り返します[c]。

7 最後にピストンを引くときに、パッチ内の溶液をできるだけ多く吸い上げて、注射器をパッチから引き抜きます[c]。



8 注射器の中身をビーカーに移します。

9 試料液の塩素イオン濃度、鉄イオン濃度、pHを測定します（セクション3.4、3.5、および3.6を参照）。

[a] 蒸留水のご注文は、Elcometerまたは最寄りの代理店で承ります。詳しくは、セクション5「交換用部品とアクセサリー」を参照してください。
[b] ブラスト洗浄された窪みのない面では、10分が妥当です。ただし、試験関係者の同意を得てください。
[c] 手順6と7で、液漏れさせないように注意してください。液漏れした場合は、検査が無効になります。

3 検査方法（続き）

3.3 試験後の処理

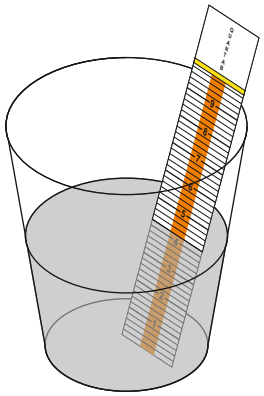
1 溶液の温度を記録します。

2 試験面からパッチを剥がして、試験面をきれいにします。表面に接着剤が残った場合は、適切な溶剤を含ませた布で拭いてください。溶剤で試験面が損傷しないことを確かめてから使ってください。

3 パッチ以外の器具をすべてきれいな水で洗浄し、蒸留水ですすぎます。洗浄した器具は、再び使用することができます。

3.4 塩素イオン濃度の測定

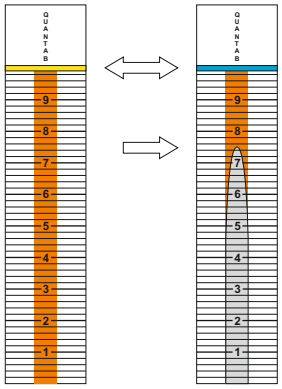
1 「Chloride」と書かれたプラスチック製ボトルから試験紙を1枚取り出し、すぐボトルに蓋をします。



- 試験紙には、製造業者によって決められた有効期限があります。試験紙を使用する前に、必ず、有効期限が切れていないことを確認してください。有効期限は試験紙の容器に記載されています。また、試験紙の使い方の説明書も同封されています。

2 ビーカーに入れた溶液に試験紙の下端を浸します。試験紙上部の黄色い線に達するほど深く浸さないでください。試験紙の下部を浸すだけで、溶液が毛細管現象で試験紙の芯を上っていきます。

3 試験紙の芯が溶液で完全に湿潤するまで待ちます。完全に湿潤すると、試験紙上部の黄色い線が濃い青に変わります。



4 中央の白くなった部分の上端の目盛を読みます。これは、Quantab単位の値です。

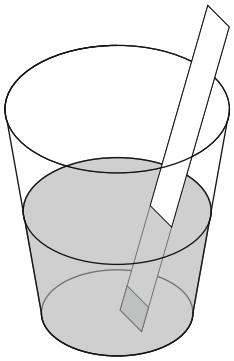
5 ボトルに付いている換算表を見て、Quantab単位の値をmg/lまたはppm単位の塩分濃度の値に換算します。

注：12.5cm^{2}の表面から、3mlの溶液を採取したときの 塩化ナトリウムの濃度は、ISO 8502-5に従って、次の式で求められます。

*µg/cm^2 = 0.4 x ppm*単位の濃度、mg/m^2 = 4.0 x ppm単位の濃度

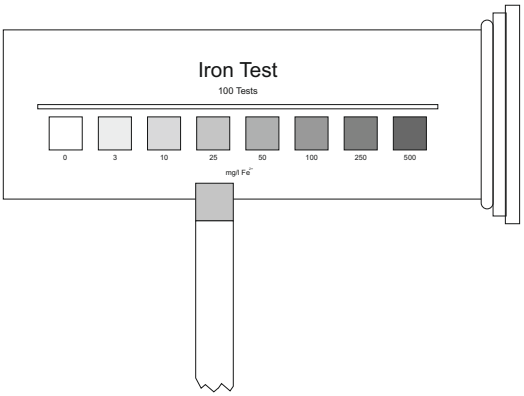
3 検査方法（続き）

3.5 鉄イオン濃度の測定



1 「Iron Test」と書かれた金属製ボトルから試験紙を1枚取り出し、すぐボトルに蓋をします。

- 試験紙には、製造業者によって決められた有効期限があります。試験紙を使用する前に、必ず、有効期限が切れていないことを確認してください。有効期限は試験紙の容器に記載されています。また、試験紙の使い方の説明書も同封されています。



2 採取した溶液（pH 1～7、温度15～25°C）に試験紙の下端を1秒間浸します。

3 試験紙を取り出して軽く振り、余分な液を除きます。

4 10秒間待ちます。

5 金属製ボトルに付いている見本と試験紙の色を比べ、どの見本が試験紙の色に一番近いかを調べます。

6 その見本に対応するFe^{2+}濃度（mg/l）を採用するか、必要に応じて、2つの見本の間の値を計算します。

試験紙の色に近い見本がない場合や、Fe^{3+}濃度が必要な場合は、試験紙の容器に同封されている、製造業者による説明書を参照してください。

注：試験紙の反応域の色は、最初の*10*秒の反応時間が過ぎた後も引き続き変化することがあります。この変化後の色を、測定毛細管と見なさないでください。

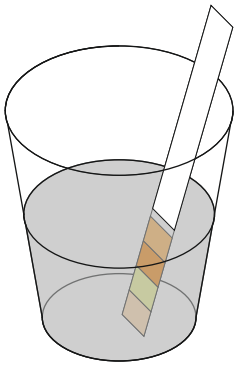
試験紙の反応域の色が、一番濃度の高い見本の色と同じ、またはそれよりも濃い場合は、溶液を採取し直してから蒸留水で希釈し、*500mg/l*以下の値が読み取れるようにしてください。この読み取り値に希釈倍率を掛け合わせたものが、元の溶液の鉄イオン濃度です。

読み取り値は、水溶液*3ml*中の鉄イオン濃度です。別の方法で採取した溶液と比較する場合は、その溶液の量に合った倍数を掛けてください。

試料液は、*12.5cm*^{2}の表面から採取したものです。別の方法で採取した溶液と比較する場合は、その表面積に合った倍数を掛けてください。

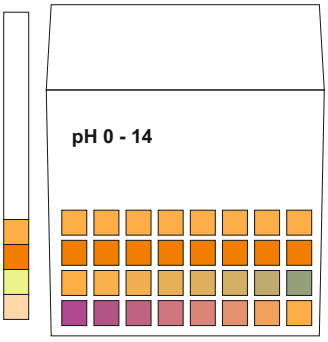
3 検査方法（続き）

3.6 pHの測定



1 「pH 0 - 14」と書かれたプラスチック製容器から試験紙を1枚取り出し、すぐに容器に蓋をします。

- 試験紙には、製造業者によって決められた有効期限があります。試験紙を使用する前に、必ず、有効期限が切れていないことを確認してください。有効期限は試験紙の容器に記載されています。また、試験紙の使い方の説明書も同封されています。



2 採取した溶液に、試験紙の正方形が付いている端を浸します。このとき、すべての正方形が溶液に浸かるように十分深く差し入れてください。

3 試験紙を取り出して軽く振り、余分な液を除きます。

4 試験紙を図のような方向に保ち、プラスチック製容器に同封されている比色表と比べます。試験紙の色に一番近い色のグループを見つけます。

5 対応するpHの値（0～14）を読み取ります。

注：呈色性の弱い溶液の場合は、試験紙を最高*10*分浸し、試験紙の色が変化しないようになってから、手順*3*に進んでください。

4 仕様

4.1 ブレスルパッチ	
パッチの寸法	5 cm x 5 cm
試験面の面積	12.5 cm^2
試料の量	3 ml

4.2 試験紙 - 測定範囲	
塩素	Cl-イオン濃度30～600ppm（NaCl濃度0.005～0.1%） （ISO基準による混合塩分濃度12～240µg/cm^2）
鉄	12.5cm^2の表面から採取した3mlの溶液のFe^{2+}イオン濃度 3、10、25、50、100、250、500mg/l
pH	pH0～14

5 交換部品とアクセサリー

Elcometer 138/2表面付着物質試験キットには、測定を開始するのに必要なものがすべて揃っていますが、測定を繰り返すに従って、部品やアクセサリーの交換が必要になることがあります。次の商品をElcometerまたは最寄りの代理店からお求めいただけます。

説明	コード番号
Elcometer 135Cブレスルテストパッチ25枚	E135----C25
Elcometer 135Cブレスルテストパッチ100枚	E135----C100
Elcometer 135Bブレスルパッチ25枚	E135----B
塩素試験紙40枚	T13820564
鉄試験紙100枚	T13820563
pH試験紙100枚	T13820562
蒸留水250ml（8.5オンス）入りボトル	T13827259
5ml（0.17オンス）の注射器3本	T13818517
先の丸い注射針3本	T13818518
30ml（1オンス）のプラスチック製ビーカー	T13818519

6 関連する法律と規制について

elcometer® は、Elcometer Limitedの登録商標です。所在地：Edge Lane, Manchester, M43 6BU
その他の商標については、その旨が記されています。

Elcometer 138/2表面付着物質試験キットは、段ボール箱に梱包されています。包材は、環境保全に配慮した方法で破棄してください。詳しくは、地方自治体等の適切な機関にお問い合わせください。

注意



キットに付属している注射針の先端は丸くなっていますが、注射針の使用時と廃棄時に、誤って手を刺すことのないように、十分注意してください。注射針を廃棄するときは、一般家庭ゴミではなく特殊ゴミに分別することをお勧めします。