

T1

1000 mg/l: Cl⁻, SO₄²⁻

500 mg/l: Ca²⁺

100 mg/l: Mg²⁺

50 mg/l: Cu²⁺, Ni²⁺, NO₃⁻

20 mg/l: Al³⁺, Co²⁺

10 mg/l: Fe²⁺, Fe³⁺

2.5 mg/l: Zn²⁺, Cd²⁺, Cr⁶⁺

0.5 mg/l: Cr³⁺, Pb²⁺

Datatablel / Data table

CADAS 30/30S/50/50S 10/2007

LCW 532 • λ: 560 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 0.364 • K = -0.015

ISIS 6000/9000 10/2007

LCW 532 • λ: 565 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 0.477 • K = -0.013

CADAS 200 10/2007

LCW 532 • L1W1.(M.E1W1) • C1 = (E1-L1)*F1-F2 •
W1 = 560 nm • F1 = 0.346 • F2 = 0.014

DR 2800/DR 3800 10/2007

LCW 532 • λ: 560 nm • C = a+bA • a = -0.014 • b = 0.3540

DR 5000 10/2007

LCW 532 • λ: 560 nm • C = a+bA • a = -0.014 • b = 0.3414

NL

LCW 532 Mangaan

Let a.u.b. op de "Uitgave datum" (zie datatabel).

Veiligheidsadvies en houdbaarheidsdatum op de verpakking.

Principe

Mangaanionen worden gereduceerd tot mangaan(II)-ionen met behulp van ascorbinezuur. Deze reageren in zwak alkalische oplossingen met 1-(2-pyridylazo)-2-naftol (PAN) zodat er een oranje-rood complex ontstaat.

Toepassingsgebied

Drinkwater, mineraalwater, ongezuiverd water, procesanalyse

Storingen

Bij gekleurde monsters moet er rekening worden gehouden met een monsterspecifieke blanco. De, in **T1** genoemde ionen, zijn tot aan de aangegeven concentratie afzonderlijk onderzocht en storen niet. De invloed van het cummulatief effect en invloed van andere ionen is niet door ons onderzocht. Hoge concentraties calcium en magnesium veroorzaken in het algemeen "low bias"-resultaten. Het watermonster moet dan naar behoefte met gedestilleerd water worden verdund. De meetresultaten zijn via een plausibiliteitsonderzoek te controleren (verdunding en/of standaard-additie).

pH-waarde monster3 – 10

Temperatuur monster/reagentia.....15 – 25°C

GB

LCW 532 Manganese

Please check the "Edition Date" (see data table).

Safety advice and expiry date on package.

Principle

Manganese ions are reduced to Manganese(II) ions using ascorbic acid. These react in weak alkaline solutions with 1-(2-pyridylazo)-2-naphthol (PAN) to form an orange-red complex.

Range of Application

Drinking water, mineral water, raw water, process analysis

Interferences

With colored samples, a sample-specific blank value must be considered. The ions listed in **T1** have been individually checked up to the given concentrations and do not cause interference. We have not determined cumulative effects and the influence of other ions. High concentrations of calcium and magnesium cause low-bias results to be obtained; the water sample must then be diluted accordingly with distilled water. The measurement results must be subjected to plausibility checks (dilute and/or spike the sample).

pH sample3 – 10

Temperature sample/reagents15 – 25°C

T1

1000 mg/l: Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻
500 mg/l: Ca ²⁺
100 mg/l: Mg ²⁺
50 mg/l: Cu ²⁺ , Ni ²⁺ , NO ₃ ⁻
20 mg/l: Al ³⁺ , Co ²⁺
10 mg/l: Fe ²⁺ , Fe ³⁺
2.5 mg/l: Zn ²⁺ , Cd ²⁺ , Cr ⁶⁺
0.5 mg/l: Cr ³⁺ , Pb ²⁺

**Datentabelle / Table des données /
Tabella dati**

CADAS 30/30S/50/50S	10/2007
LCW 532 • λ: 560 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 0.364 • K = -0.015	
ISIS 6000/9000	10/2007
LCW 532 • λ: 565 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 0.477 • K = -0.013	
CADAS 200	10/2007
LCW 532 • L1W1.(M.E1W1) • C1 = (E1-L1)*F1-F2 • W1 = 560 nm • F1 = 0.346 • F2 = 0.014	
DR 2800/DR 3800	10/2007
LCW 532 • λ: 560 nm • C = a+bA • a = -0.014 • b = 0.3540	
DR 5000	10/2007
LCW 532 • λ: 560 nm • C = a+bA • a = -0.014 • b = 0.3414	

D

LCW 532 Mangan

**Bitte "Ausgabedatum" (s. Datentabelle) beachten.
Sicherheitshinweise und Verfallsdatum auf der Packung.**

Prinzip

Mangan-Ionen werden mit Ascorbinsäure zu Mangan(II)-Ionen reduziert. Diese reagieren in schwach alkalischer Lösung mit 1-(2-Pyridylazo)-2-naphthol (PAN) unter Bildung eines orange-rot gefärbten Komplexes.

Anwendungsbereich

Trinkwasser, Mineralwasser, Rohwasser, Prozessanalytik

Störungen

Bei gefärbten Proben muss ein probenspezifischer Blindwert berücksichtigt werden.
Die in **T1** aufgeführten Ionen wurden bis zu den angegebenen Konzentrationen einzeln überprüft und stören nicht. Die summarische Wirkung sowie der Einfluss weiterer Ionen wurden von uns nicht ermittelt.
Höhere Calcium- und Magnesiumkonzentrationen führen zu Minderbefunden; die Wasserprobe muss dann mit dest. Wasser entsprechend verdünnt werden.
Messergebnisse sind durch eine Plausibilitätskontrolle zu überprüfen (Verdünnung und/oder Aufstockung).

pH-Wert Probe3 – 10
Temperatur Probe/Reagenzien15 – 25°C

F

LCW 532 Manganèse

**Vérifier la date d'édition (voir table des données).
Conseils de sécurité et date de péremption sur l'emballage.**

Principe

Les ions manganèse sont réduits en ions manganèse (II) avec l'acide ascorbique. Ils réagissent dans des solutions de faible alcalinité avec le 1-(2-pyridylazo)-2-naphthol (PAN) pour former un complexe rouge-orangé.

Domaine d'application

Eaux potables, eaux minérales, eaux brutes, analyses en mode continu

Perturbations

Dans le cas d'échantillons colorés, il faut tenir compte d'une valeur de blanc spécifique à l'échantillon.
Les ions mentionnés dans **T1** ont été vérifiés séparément, ils n'interferent pas jusqu'aux concentrations indiquées. Nous n'avons cependant pas étudié l'effet cumulatif et l'influence d'ions supplémentaires.
De fortes concentrations en calcium et en magnésium sont à l'origine de résultats minorés; l'échantillon d'eau doit alors être dilué en conséquence avec de l'eau distillée.
Les résultats des mesures sont à vérifier par un contrôle de plausibilité (dilution et/ou addition).

pH échantillon3 – 10
Température échantillon/réactifs15 – 25°C

I

LCW 532 Manganese

**Si prega di verificare la "Data di Edizione" (vedi tabella dati).
Avvertenze e data di scadenza sulla confezione.**

Principio

Gli ioni di manganese sono ridotti a ioni di manganese(II) con acido ascorbico. Questi reagiscono in soluzioni poco alcaline con 1-(2-piridilazo)-2-naftolo (PAN) per formare un complesso arancione-rosso.

Applicazione

Acqua potabile, acque di scarico, acqua grezza, analisi di processo

Interferenze

Per i campioni colorati è necessario considerare un valore bianco per un campione non reagito.
Gli ioni elencati in **T1** sono stati verificati singolarmente fino alle concentrazioni specificate e non causano interferenze. Non sono stati verificati eventuali effetti cumulativi e l'influenza di altri ioni.
Elevate concentrazioni di calcio e magnesio portano a una leggera sottostima dei risultati; il campione di acqua deve essere diluito con acqua distillata al fine di eliminare la concentrazione interferente di calcio e magnesio. I risultati sono da verificare con un controllo (diluizione e/o soluzione additiva).

pH campione3 – 10
Temperatura campione/reagenti15 – 25°C

Mn

Besonders beachten:**Serienanalytik**

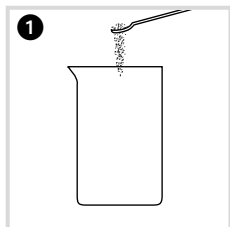
Mehrere Proben können analog der Arbeitsschritte **1** und **2** vorbereitet werden.

Ab Arbeitsschritt **3** müssen alle Schritte für jede Probe **einzel**n durchgeführt werden.

Remarque importante:**Analyse séquentielle**

Plusieurs échantillons peuvent être préparés selon les étapes **1** et **2**.

A partir de l'étape **3**, toutes les opérations doivent être effectuées **individuellement** pour chaque échantillon.



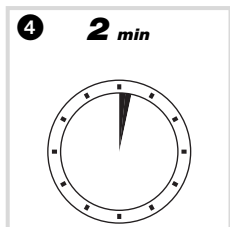
1 gestr. Löffel Reagenz **A** (LCW 532 A) in ein Becherglas dosieren.

Doser **1 cuillère rase** du réactif **A** (LCW 532 A) dans un becher.

Aggiungere **1 cucchiaino raso** di reattivo **A** (LCW 532 A) in un bicchiere.

1 afgestreken doseerlepel reagens **A** in een becherglas (LCW 532 A) doseren.

Add **1 level spoonful** reagent **A** (LCW 532 A) into a beaker.



Mischen, **2 min** stehen lassen.

Mélanger, laisser reposer pendant **2 min**.

Mescolare e lasciare riposare per **2 min**.

Mengen en **2 min** laten staan.

Mix and allow to stand for **2 min**.

Pro memoria:**Analisi sequenziali**

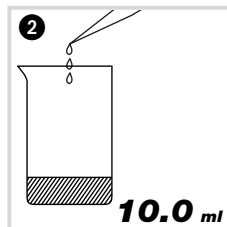
È possibile preparare più campioni durante fasi **1** e **2**.

Dalla fase **3** in poi, è necessario eseguire ogni **singola** fase per ciascun campione.

Speciale aandachtspunten:**Serie analyse**

Er kunnen meervoudige monsters worden bereid conform stap **1** en **2**.

Vanaf stap **3** moeten alle stappen **afzonderlijk** voor elk monster worden uitgevoerd.



10.0 ml Probe pipettieren.

Mischen bis Reagenz **vollständig** gelöst ist.

Pipetter **10.0 ml** d'échantillon.

Mélanger jusqu'à ce que le réactif se soit **complètement** dissous.

Pipettare **10.0 ml** di campione.

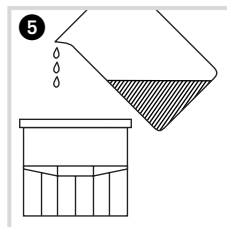
Mescolare fino a scioglimento **completo** del reattivo.

10.0 ml monster pipetteren.

Mengen tot het reagens **volledig** is opgelost.

Pipette **10.0 ml** sample.

Mix until the reagent contents are **completely** dissolved.



In entsprechende **Rechteckküvette** (50 mm) umfüllen.

Auf Schaumbildung und Luftblasen achten!

Transférer dans une **cuve rectangulaire** (50 mm) adéquate.

Attention aux effets de mousse et bulles d'air!

Travasare in **cuvetta rettangolare** (50 mm).

Far attenzione ad eventuale formazione di schiuma e bolle d'aria!

Overgieten in het desbetreffende

rechtkuvel (50 mm).

Let op schuimvorming en luchtballen!

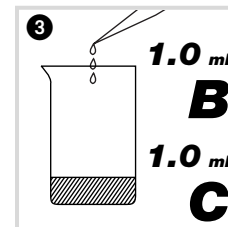
Transfer to the appropriate **rectangular cuvette** (50 mm).

Take care that there are no frothing and air bubbles!

Special note:**Sequential analysis:**

Multiple samples can be prepared as per steps **1** and **2**.

From step **3** onwards, all steps must be carried out individually for **each** sample.



1.0 ml Lösung **B** (LCW 532 B) pipettieren.

Mischen. Anschließend **sofort**

1.0 ml Lösung **C** (LCW 532 C) pipettieren.

Pipetter **1.0 ml** de la solution **B** (LCW 532 B).

Mélanger. Pipetter ensuite **immédiatement** **1.0 ml** de la solution **C** (LCW 532 C).

Pipettare **1.0 ml** di soluzione **B** (LCW 532 B).

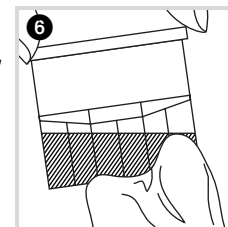
Mescolare. Immediatamente pipettare **1.0 ml** di soluzione **C** (LCW 532 C).

1.0 ml oplossing **B** (LCW 532 B) pipetteren.

Mengen. Aansluitend **onmiddellijk** **1.0 ml** oplossing **C** (LCW 532 C) pipetteren.

Pipette **1.0 ml** solution **B** (LCW 532 B).

Mix. Then **immediately** pipette **1.0 ml** solution **C** (LCW 532 C).



Küvette außen gut säubern und auswerten.

Bien nettoyer l'extérieur de la cuve et mesurer.

Pulire bene la cuvetta esternamente e leggere.

Kuvel van buiten goed reinigen en meten.

Thoroughly clean the outside of the cuvette and evaluate.

Auswertung / Evaluation / Lettura / Meting

	Mode ①	Test ②	Kontrollnr. ③	Leerwert (Probe), Taste unter NULL ④	Analysenküvette, Taste unter MES. ⑤
		- anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Valeur à blanc (échantillon), touche sous ZERO Bianco (campione), tasto sotto lo ZERO Blanko (monster), toets onder NUL Blank-value (sample), key below ZERO	Cuve d'analyse, touche sous MES. Cuvetta d'analisi, tasto sotto lo MIS. Analyse-kuvet, toets onder METEN Sample cuvette, key below MEAS.
CADAS 30S / 50S	TEST	532	1	✓	✓

	Filter ①	Eprom ②	Mode ③	Test ④	Kontrollnr. ⑤	Leerwert (Probe), blaue Taste ⑥	Analysenküvette, grüne Taste ⑦
	Filtre Filtro Filter Filter			- anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Valeur à blanc (échantillon), touche bleue Bianco (campione), tasto blu Blanko (monster), blauwe toets Blank-value (sample), blue key	Cuve d'analyse, touche verte Cuvetta d'analisi, tasto verde Analyse-kuvet, groene toets Sample cuvette, green key
CADAS 30 / 50	--	--	TEST	532	1	✓	✓
CADAS 200 ¹⁾	--	_ : 40	--	532	1	✓	✓
LASA 100, XION 500	--	--	Dr. Lange	532	1	✓	✓
ISIS 6000 / 9000	--	_ : 40	TEST	532	1	✓	✓
LASA 30	535 nm	--	Dr. Lange	532	1	✓	✓

¹⁾ Basis, Kombimodul
¹⁾ Basis, Module combiné
¹⁾ Basis, Module combinato
¹⁾ Basis, Combimodule

	Gespeicherte Programme ①	Test ②	Leerwert (Probe), Null ③	Analysenküvette, Messen ④
	Programmes enregistrés Programmi memorizzati Stored Programs Stored Programs	- anwählen, Start - choisir, Démarrer - selezionare, Avvio - oproepen, Start - select, Start	Valeur à blanc (échantillon), Zéro Bianco (campione), Zero Blanko (monster), Zero Blank-value (sample), Zero	Cuve d'analyse, Mesurer Cuvetta d'analisi, Leggi Analyse-kuvet, Read Sample cuvette, Read
DR 2800 ²⁾ / DR 3800 ²⁾ / DR 3900 ²⁾ / DR 5000 / DR 6000	✓	532 Mangan *)	✓	✓

DR 2800 / DR 3800 / DR 3900

²⁾ **Achtung:**
Bei Verwendung der Kunststoffküvette LZP 341 die geschlossene Küvette im Photometer **DR 2800**, **DR 3800** und **DR 3900** mit der Deckelassche nach **rechts** einsetzen.

²⁾ **Attention:**
Si la cuve en plastique LZP 341 est utilisée, insérer la cuve scellée dans les photomètres **DR 2800**, **DR 3800** et **DR 3900** avec la patte du couvercle vers la **droite**.

²⁾ **Attenzione:**
Quando si utilizza la cuvetta in plastica LZP 341, inserire la cuvetta a tenuta stagna con l'aletta sul lato destro dei fotometri **DR 2800**, **DR 3800** e **DR 3900**.

²⁾ **Let op:**
Bij gebruik van de kunststof kuvet LZP 341 moet de afgesloten kuvet met de lip aan de **rechterkant** van de fotometers **DR 2800**, **DR 3800** en **DR 3900** worden geplaatst.

²⁾ **Attention:**
When using the LZP 341 plastic cuvette, insert the sealed cuvette with the flap to the **right-hand** side of the photometers **DR 2800**, **DR 3800** and **DR 3900**.

*) Manganèse
*) Manganese