

T1

1000 mg/L: CZV / COD

2000 mg/L: Cl⁻

Datatablel / Data table

DR 2800 / DR 3800 / DR 3900 / DR 5000 / DR 6000 06/2013

Software Download: www.hach-lange.com

LP2W 07/2004

LCK 238 *) • F1 = 0 • F2 = 53.6 • K = -4.22

CADAS 30/30S/50/50S 07/2004

LCK 238 *) • λ: 345 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 48.26 • K = -6.288

ISIS 6000/9000 07/2004

LCK 238 *) • λ: 360 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 56.63 • K = -6.3

CADAS 100 / LPG 158 07/2004

LCK 238 *) • λ: 370 nm • F1 = 72.21 • F2 = -3.220

CADAS 100 / LPG 210 07/2004

LCK 238 *) • λ: 370 nm • F1 = 72.21 • K = -3.220

CADAS 200 07/2004

LCK 238 *) • E1W1 = E1*F1-F2 • W1 = 345 nm •
F1 = 48.2 • F2 = 6.509

*) TN_b

NL

LCK 238 Totaal-stikstof, TN_b

! **Let a.u.b. op de "Uitgave datum" (zie datatablel).
Veiligheidsadvies en houdbaarheidsdatum op de verpakking.**

Principe

Anorganisch en organisch gebonden stikstof wordt door een ontsluiting met peroxodisulfaat tot nitraat geoxydeerd. Nitraat reageert in een zwavel- en fosforzure oplossing met 2.6-dimethylphenol tot een nitrophenol.

Toepassingsgebied

Water en afvalwater

Storingen

De, in **T1** genoemde ionen, zijn tot aan de aangegeven concentratie afzonderlijk onderzocht en storen niet. De invloed van het cumulatief effect en invloed van andere ionen is niet door ons onderzocht.

Aanwezigheid van reductiemiddelen kunnen leiden tot lagere meetresultaten.

De meetresultaten zijn via een plausibiliteitsonderzoek te controleren (verduunning en/of standaard-additie).

Speciale aandachtspunten

1. Natronloog A / Oxidatiemiddel tablet B / MicroCap C
Na toevoeging van de reagentia A, B en C moeten deze weer **direct** gesloten worden.
2. Reactieglazen
De reactieglazen dienen niet meer dan **13 keer** te worden gebruikt. Na ieder gebruik zijn ze met behulp van spoelborstels en leidingwater grondig te reinigen, en aansluitend met stikstofvrij gedestilleerd water na te spoelen en te drogen.
3. Troebeling
Geringe troebelingen, storen niet. Sterke troebelingen, na toevoeging van het MicroCap C laten bezinken of met LCW 904 membraan-filtratie-set filtreren.

pH-waarde monster3 – 12
Temperaturen monster/reagentia.....15 – 25°C

GB

LCK 238 Total Nitrogen, TN_b

! **Please check the "Edition Date" (see data table).
Safety advice and expiry date on package.**

Principle

Inorganically and organically bonded nitrogen is oxidized to nitrate by digestion with peroxodisulphate. The nitrate ions react with 2.6-dimethylphenol in a solution of sulphuric and phosphoric acid to form a nitrophenol.

Range of Application

Water, waste water

Interferences

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.

Low-bias results are to be expected if the samples contain large amounts of reducing agents.

The measurement results must be subjected to plausibility checks (dilute and/or spike the sample).

Special note

1. Sodium hydroxide solution A / Oxidant tablet B / MicroCap C
After addition of reagents A, B and C the bottles must be reclosed **immediately**.
2. Reaction Tubes
The reaction tubes should not be used more than **13 times**. After use, clean thoroughly with a brush and water from the tap, then rinse well with nitrogen-free distilled water and dry.
3. Turbidity
Slight turbidities present do not interfere; stronger turbidities after addition of the MicroCap C should be allowed to settle or filtered off using Membrane Filtration Set LCW 904.

pH sample3 – 12
Temperature sample/reagents15 – 25°C

T1

1000 mg/L: CSB / DCO / COD

2000 mg/L: Cl⁻

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

DR 2800 / DR 3800 / DR 3900 / DR 5000 / DR 6000	06/2013
Software Download: www.hach-lange.com	
LP2W	07/2004
LCK 238 *) • F1 = 0 • F2 = 53.6 • K = -4.22	
CADAS 30/30S/50/50S	07/2004
LCK 238 *) • λ: 345 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 48.26 • K = -6.288	
ISIS 6000/9000	07/2004
LCK 238 *) • λ: 360 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 56.63 • K = -6.3	
CADAS 100 / LPG 158	07/2004
LCK 238 *) • λ: 370 nm • F1 = 72.21 • F2 = -3.220	
CADAS 100 / LPG 210	07/2004
LCK 238 *) • λ: 370 nm • F1 = 72.21 • K = -3.220	
CADAS 200	07/2004
LCK 238 *) • E1W1 = E1*F1-F2 • W1 = 345 nm • F1 = 48.2 • F2 = 6.509	

*) **TN_b**
NT

D

LCK 238 Gesamt-Stickstoff, TN_b

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

Prinzip

Anorganisch und organisch gebundener Stickstoff wird durch einen Aufschluss mit Peroxodisulfat zu Nitrat oxidiert. Die Nitrationen reagieren in schwefel- und phosphorsaurer Lösung mit 2.6-Dimethylphenol zu einem Nitrophenol.

Anwendungsbereich

Wasser und Abwasser

Störungen

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.

Minderbefunde sind zu erwarten, sofern die Proben große Mengen an Reduktionsmitteln enthalten. Messergebnisse sind durch eine Plausibilitätskontrolle zu überprüfen (Verdünnung und/oder Aufstockung).

Besonders beachten

- Natronlauge A / Oxidationsmittel-Tablette B / MicroCap® C
Nach Zugabe der Reagenzien A, B und C müssen die Flaschen **sofort** wieder verschlossen werden.
- Reaktionsgläser
Die Reaktionsgläser sollten nicht mehr als **13 mal** benutzt werden. Nach jedem Gebrauch sind sie unter Einsatz von Spülbürste und Leitungswasser gründlich zu reinigen, und anschließend mit stickstofffreiem dest. Wasser gut nachzuspülen und zu trocknen.
- Trübung
Vorhandene geringe Trübungen stören nicht, starke Trübungen nach Zugabe des MicroCap® C absetzen lassen oder mit LCW 904 Membran-Filtrations-Set abfiltrieren.

pH-Wert Probe3 – 12
Temperatur Probe/Reagenzien15 – 25°C

F

LCK 238 Azote Total, NT

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

Principe

L'azote de composition organique et inorganique s'oxyde en présence de peroxydisulfate et se transforme donc en nitrate. Les ions nitrates réagissent dans une solution d'acides sulfurique et phosphorique avec du diméthylphénol-2.6 en formant du nitrophénol.

Domaine d'application

L'eau et eaux de rejet

Perturbations

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.

On peut s'attendre à des résultats par défaut si les échantillons contiennent des grandes quantités de réducteurs.

Les résultats de mesures sont à vérifier par un contrôle de plausibilité (dilution et/ou addition).

Remarque importante

- Solution d'hydroxyde de sodium A /
Tablette d'oxydant B / MicroCap C
Après l'ajout des réactifs A, B et C, refermer les flacons **immédiatement**.
- Eprouvettes de réaction
Ne pas utiliser les éprouvettes plus de **13 fois**.
Avant chaque usage, elles doivent être nettoyées à la brosse de rinçage et à l'eau de distribution, puis rincées soigneusement à l'eau distillée non azotée et séchées.
- Turbidité
De légers troubles n'ont pas d'effet perturbateur, en cas de turbidité prononcée après l'ajout du MicroCap C, laisser décanter ou filtrer à l'aide du set de filtration à membrane LCW 904.

pH échantillon3 – 12
Température échantillon/réactifs15 – 25°C

I

LCK 238 Azoto totale, TN_b

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

Principio

L'azoto in associazione organica ed inorganica viene ossidato in nitrato dissociandolo col perossidossolfato. Gli ioni nitrato reagiscono in soluzione solforica e fosforica col 2.6-dimetilfenolo dando il nitrofenolo.

Applicazione

Acqua e acque di scarico

Interferenze

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.

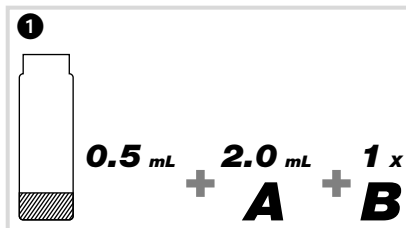
Se il campione contiene riducenti in concentrazioni elevate, il risultato sarà minore.

I risultati sono da verificare con un controllo (diluizione e/o soluzione additiva).

Pro memoria

- Itrato di sodio A /
Agente ossidante in pastiglia B / MicroCap C
Richiudere i flaconi **immediatamente** dopo aver prelevato i reagenti A, B e C.
- Provettoni
Si sconsiglia di utilizzare i provettoni più di **13 volte**.
Dopo l'uso, pulire bene con una spazzola e acqua del rubinetto, poi risciacquare accuratamente con acqua distillata priva di azoto e lasciare asciugare.
- Torbidity
Debole torbidità non disturba. In caso di forte torbidità dopo l'aggiunta del MicroCap C, fare depositare o procedere alla filtrazione a membrana (LCW 904).

pH campione3 – 12
Temperatura campione/reagenti15 – 25°C



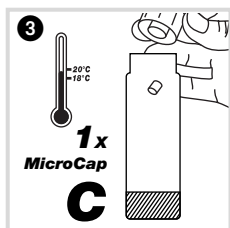
Nacheinander zügig in ein trockenes Reaktionsglas dosieren:
0.5 mL Probe, **2.0 mL** Lösung **A** (LCK 238 A), **1 Tablette B** (LCK138/238/338 B)
Sofort verschließen. **Nicht schwenken.**

Doser **à la suite, consécutivement** dans une éprouvette de réaction sèche:
0.5 mL d'échantillon, **2.0 mL** de solution **A** (LCK 238 A), **1 tablette B** (LCK 138/238/338 B)
 Fermer **immédiatement**. **Ne pas mélanger.**

Aggiungere in un provettone di reazione asciutto in **rapida successione**:
0.5 mL di campione, **2.0 mL** di soluzione **A** (LCK 238 A), **1 pastiglia B** (LCK 138/238/338 B)
 Chiudere **subito**. **Non miscelare.**

Direct na elkaar in een droog reactieglas doseren:
0.5 mL monster, **2.0 mL** oplossing **A** (LCK 238 A), **1 tablet B** (LCK 138/238/338 B)
Onmiddellijk sluiten. **Niet zwenken.**

Add in **quick succession** to a dry reaction tube:
0.5 mL sample, **2.0 mL** solution **A** (LCK 238 A), **1 tablet B** (LCK 138/238/338 B)
 Close **immediately** reaction tube. **Do not invert.**



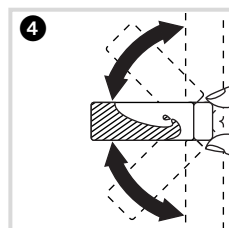
Abkühlen und
1 MicroCap® C
 (LCK138/238/338 C) zugeben.

Refroidir et ajouter
1 MicroCap C
 (LCK 138/238/338 C).

Raffreddare e aggiungere un
1 MicroCap C
 (LCK 138/238/338 C).

Afkoelen en
1 MicroCap C
 (LCK 138/238/338 C) toevoegen.

Cool down and add
1 MicroCap C
 (LCK 138/238/338 C).



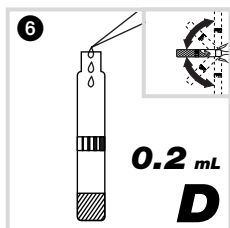
Reaktionsglas verschließen und schwenken, bis das
 Lyophilisat **vollständig** und **schlierenfrei** aus dem
 MicroCap® C herausgelöst ist.

Fermer l'éprouvette de réaction et mélanger
 jusqu'à ce que le lyophilisat se soit **complètement**
 dissous du MicroCap C et qu'il **n'y ait aucune**
particule restante.

Chiudere il provettone e mescolare con cura finché
 il liofilizzato contenuto nel MicroCap C si sia **sciolto**
 e miscelato **perfettamente, senza lasciare**
striature.

Reactieglas sluiten en zwenken totdat het lyophilisat
volledig uit de MicroCap C opgelost is en **homogeen**
 verdeeld is.

Close reaction tube and invert a few times until the
 freeze-dried contents are **fully removed** from the
 MicroCap C and **all streaks are vanished.**



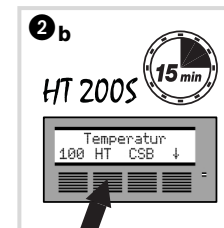
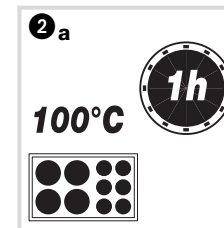
0.2 mL Lösung **D** (LCK 138/238/338 D) **langsam** pipettieren.
 Küvette **sofort** verschließen und schwenken, bis **keine** Schlieren mehr zu beobachten sind.

Pipetter **lentement 0.2 mL** de solution **D** (LCK 138/238/338 D). Fermer **immédiatement** la cuve et mélanger le
 contenu en la retournant plusieurs fois de suite jusqu'à qu'**aucun** dépôt ou agrégat ne soit observable.

Pipettare **con attenzione 0.2 mL** di soluzione **D** (LCK 138/238/338 D).
 Tappare **subito** la cuvetta e mescolare fino a scioglimento completo (**assenza di striature**).

Langzaam 0.2 mL oplossing **D** (LCK 138/238/338 D) pipetteren.
 Kuvet **onmiddellijk** sluiten en zwenken totdat er **geen** slierten meer zichtbaar zijn.

Slowly pipette **0.2 mL** solution **D** (LCK 138/238/338 D).
Immediately close cuvette and invert a few times until **no more** streaks can be seen.



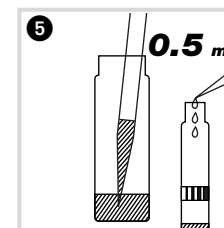
Direkt erhitzen.
a) Thermostat: **60 min** bei **100°C**
b) HT 200 S: **15 min** im Standardprogramm **HT**

Chauffer **directement**.
a) Thermostat: **60 min** à **100°C**
b) HT 200 S: **15 min** avec le programme standard **HT**

Riscaldare **subito**.
a) Termostato: **60 min** a **100°C**
b) HT 200 S: **15 min** nel programma standard **HT**

Direct verhitten.
a) Thermostaat: **60 min** bij **100°C**
b) HT 200 S: **15 min** in standaard-programma **HT**

Heat **immediately**.
a) Thermostat: **60 min** at **100°C**
b) HT 200 S: in standard program **HT** for **15 min**



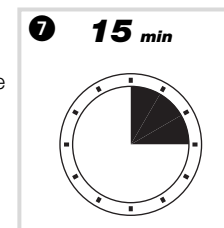
In Küvetten-Test **langsam** pipettieren:
0.5 mL aufgeschlossene Probe.

Pipetter **lentement** dans le Test en Cuve:
0.5 mL d'échantillon désagrégé.

Pipettare **con attenzione** nella cuvetta-test:
0.5 mL di campione preparato.

Langzaam in kuvettentest pipetteren:
0.5 mL ontsloten monster.

Slowly pipette into the Cuvette Test:
0.5 mL digested sample.




Nach **15 min** Küvette außen gut säubern
 und auswerten.

Attendre **15 min**, bien nettoyer l'extérieur
 de la cuve et mesurer.

Dopo **15 min** pulire bene la cuvetta
 esternamente e leggere.

Na **15 min** het kuvet van buiten goed
 reinigen en meten.

After **15 min** thoroughly clean the outside
 of the cuvette and evaluate.

	Analysenküvette ① Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi Analyse-kuvet Sample cuvette
	Barcode ¹⁾ ✓


Auswertung / Evaluation / Lettura / Meting

¹⁾ LASA 50 / 100
XION 500
CADAS 30 / 50 / 30S / 50S / 200 Barcode
ISIS 9000
DR 2800 / DR 3800 / DR 3900 / DR 5000 / DR 6000


	Filter ① Filtre Filtro Filter Filter	Eprom ②	Test ③ - anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	Kontrollnr. ④ No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Analysenküvette ⑤ Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi Analyse-kuvet Sample cuvette
LASA aqua	△ 238	_ : 50	△ 238	--	✓
LASA 1 / plus	330 nm	--	TNb LCK 238 *)	3	✓
LASA 10 / 20	--	_ : 50	TNb LCK 238 *)	3	✓

*) NT LCK 238

LP1W	
⑦ Vom Ergebnis abziehen:	4.22 mg/L
⑦ Soustraire au résultat:	4.22 mg/L
⑦ Sottrarre dal risultato:	4.22 mg/L
⑦ Van het resultaat aftrekken:	4.22 mg/L
⑦ Subtract from the result:	4.22 mg/L

	Filter ① Filtre Filtro Filter Filter	Test ② - anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	Faktor ③ Facteur Fattore Factor Factor	Kontrollnr. ④ No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Leerwert (dest. Wasser) ⑤ Valeur à blanc (l'eau dist.) Bianco (acqua dist.) Blanko (gedest. water) Blank-value (dist. water)	Analysenküvette ⑥ Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi Analyse-kuvet Sample cuvette	
LP1W	340 nm / Nitrat 339	--	53.6	--	LCW 919	✓	Null
LP2W	340 nm / Nitrat 339	TNb LCK 238 *)	--	4	LCW 919	✓	Ergebnis

*) NT LCK 238

	Filter ① Filtre Filtro Filter Filter	Eprom ②	Mode ③ 	Test ④ - anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	Kontrollnr. ⑤ No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Analysenküvette, grüne Taste / Messen ⑥ Cuve d'analyse, touche verte / Mesurer Cuvetta d'analisi, tasto verde / Lettura Analyse-kuvet, groene toets / Meten Sample cuvette, green key / Read
CADAS 200 Basis	--	_ : 50	--	238	4	✓
ISIS 6000	--	_ : 50	²⁾	238	4	✓
LASA 30	340 nm	--	Dr. Lange	238	4	✓
DR 1900	--	--	³⁾	238	4	✓

²⁾ KÜVETTEN-TEST

³⁾ BARCODE-PROGRAMME

²⁾ TEST EN CUVE

³⁾ PROGR. CODE BARRE

²⁾ CUVETTE-TEST

³⁾ PROGRAMMI COD. A BARRE

²⁾ KUVETTENTEST

³⁾ BARCODEPROGRAMMA'S

²⁾ CUVETTE TEST

³⁾ BARCODE PROGRAMS

	Mode ①	Symbol ② Symbole Simbolo Symbol Symbol	Kontrollnr. ③ No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Leerwert (dest. Wasser) ④ Valeur à blanc (l'eau dist.) Bianco (acqua dist.) Blanko (gedest. water) Blank-value (dist. water)	Analysenküvette ⑤ Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi Analyse-kuvet Sample cuvette
CADAS 100 LPG158	TEST	\$ 238	--	LCW 919	✓
CADAS 100 LPG210	TEST	238	4	LCW 919	✓