

T1

1000 mg/l:	K ⁺ , Na ⁺ , Cl ⁻
500 mg/l:	NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻
250 mg/l:	NH ₄ ⁺ , CO ₃ ²⁻
100 mg/l:	Ca ²⁺
50 mg/l:	Zn ²⁺ , NO ₂ ⁻
10 mg/l:	Al ³⁺ , Cd ²⁺ , Sn ²⁺ , Pb ²⁺
1 mg/l:	Ag ⁺ , Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , Cu ²⁺ , Cr ³⁺ , Cr ⁶⁺

Ni = **Nikkel**
Nickel

Ni 902 = **Nikkel na gebruik van de Crack-Set LCW 902**
Nickel after the Crack-Set LCW 902 has been used

Datatablel / Data table

LP2W	03/2006
Ni • F1 = 0 • F2 = 1.013 • K = 0	
CADAS 30/30S/50/50S	03/2006
Ni • λ: 463 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 1 • K = 0	
Ni 902 • λ: 463 nm • Pro.: 9 • F1 = 0 • F2 = 1 • F3 = 1.2 • K = 0	
ISIS 6000/9000	03/2006
Ni • λ: 455 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 1.013 • K = 0	
Ni 902 • λ: 455 nm • Pro.: 9 • F1 = 0 • F2 = 1.013 • F3 = 1.2 • K = 0	
CADAS 200	03/2006
Ni • λ: 463 nm • F1 = 0.999 • F2 = 0	
Ni 902 • λ: 463 nm • F1 = 0.999 • F2 = 0	
CADAS 100 / LPG 158	03/2006
Ni • λ: 463 nm • F1 = 1 • F2 = 0	
CADAS 100 / LPG 210	03/2006
Ni • λ: 463 nm • F1 = 1 • K = 0	
DR 2800	03/2006
Ni • F1 = 1 • F2 = 0 • λ1: 463 nm	
DR 5000	03/2006
Ni • F1 = 0.999 • F2 = 0 • λ1: 463 nm	

NL

LCK 537 Nikkel

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

Principe

Nikkel-ionen vormen met dimethylglyoxim in een alkalische oplossing in aanwezigheid van een oxidatiemiddel een oranje-bruinkeurig complex.

Toepassingsgebied

Afvalwater, drinkwater, procesanalyse

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.

Complexgebonden of niet-opgelost nikkel wordt bij de analyse niet geregistreerd. Indien registratie gewenst is, zal een ontsluiting moeten worden uitgevoerd met behulp van de Crack-Set LCW 902.

Nikkelconcentraties hoger dan het meetbereik veroorzaken sedimenteringen in het kuvet. Is dit het geval, dan zal het watermonster eerst verdund moeten worden.

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

Speciale aandachtspunten

Voor een nauwkeurig resultaat is het belangrijk dat met name het onderste gedeelte van het kuvet luchtbellenvrij is. Om het kuvet luchtbellenvrij te kunnen vullen, kan men het beste het kuvet schuin houden en de vloeistof langzaam langs de wand van de smalle zijkant in het kuvet laten lopen. Eventueel kunnen luchtbellen nog verwijderd worden door het kuvet licht te zwenken of tegen de buitenkant van het kuvet zachtjes te kloppen.

pH-waarde monster2 – 6
Temperatuur monster/reagentia.....15 – 25°C

GB

LCK 537 Nickel

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

Principle

In the presence of an oxidizing agent, nickel ions react with dimethylglyoxime in an alkaline solution to form an orange-brown-coloured complex.

Range of Application

Waste water, drinking water, process analysis

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.

Undissolved nickel or nickel contained in complexes can only be determined after digestion with Crack-Set LCW 902.

Nickel concentrations greater than the measuring range cause precipitation in the cuvette. In such cases the water sample must first be diluted with distilled water.

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

For special attention

For exact evaluation it is very important that there are no air bubbles in the beam path (lower half of the cuvette). To fill the cuvette in a bubble-free manner hold the pipette against the narrower face of the slightly tilted cuvette and allow the liquid to run slowly into the cuvette down the side wall. If any air bubbles should adhere to the cuvette walls they can be removed by gentle shaking or tapping the cuvette.

pH sample2 – 6
Temperature sample/reagents15 – 25°C

T1

1000 mg/l: K⁺, Na⁺, Cl⁻
500 mg/l: NO₃⁻, PO₄³⁻, SO₄²⁻
250 mg/l: NH₄⁺, CO₃²⁻
100 mg/l: Ca²⁺
50 mg/l: Zn²⁺, NO₂⁻
10 mg/l: Al³⁺, Cd²⁺, Sn²⁺, Pb²⁺
1 mg/l: Ag⁺, Fe²⁺, Fe³⁺, Cu²⁺, Cr³⁺, Cr⁶⁺

Ni = **Nickel**

Ni 902 = **Nickel nach Anwendung des Crack-Set LCW 902**

Nickel après utilisation du Crack-Set LCW 902

Nickel dopo l'uso il Crack-Set LCW 902

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

LP2W	03/2006
Ni • F1 = 0 • F2 = 1.013 • K = 0	
CADAS 30/30S/50/50S	03/2006
Ni • λ: 463 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 1 • K = 0	
Ni 902 • λ: 463 nm • Pro.: 9 • F1 = 0 • F2 = 1 • F3 = 1.2 • K = 0	
ISIS 6000/9000	03/2006
Ni • λ: 455 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 1.013 • K = 0	
Ni 902 • λ: 455 nm • Pro.: 9 • F1 = 0 • F2 = 1.013 • F3 = 1.2 • K = 0	
CADAS 200	03/2006
Ni • λ: 463 nm • F1 = 0.999 • F2 = 0	
Ni 902 • λ: 463 nm • F1 = 0.999 • F2 = 0	
CADAS 100 / LPG 158	03/2006
Ni • λ: 463 nm • F1 = 1 • F2 = 0	
CADAS 100 / LPG 210	03/2006
Ni • λ: 463 nm • F1 = 1 • K = 0	
DR 2800	03/2006
Ni • F1 = 1 • F2 = 0 • λ1: 463 nm	
DR 5000	03/2006
Ni • F1 = 0.999 • F2 = 0 • λ1: 463 nm	

D

LCK 537 Nickel

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

Prinzip

Bei Anwesenheit eines Oxidationsmittels bilden Nickelionen mit Dimethylglyoxim in alkalischer Lösung einen orangebraun gefärbten Komplex.

Anwendungsbereich

Abwasser, Trinkwasser, Prozessanalytik

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.

Komplexgebundenes oder ungelöstes Nickel wird bei der Bestimmung nicht erfasst. Dazu muss ein Anschluss mit dem Crack-Set LCW 902 durchgeführt werden. Den Messbereich überschreitende Nickelkonzentrationen führen zu Ausfällungen in der Küvette. In diesem Fall muss die Wasserprobe vorher verdünnt werden.

Messergebnisse sind durch eine Plausibilitätskontrolle zu überprüfen (Verdünnung und/oder Aufstockung).

Besonders beachten

Für die genaue Auswertung ist es sehr wichtig, dass der Verlauf des Strahlenganges durch die Küvette (die untere Hälfte der Küvette) luftblasenfrei ist. Zum luftblasenfreien Befüllen sollte die Pipette in der leicht schräg gehaltenen Küvette an der schmalen Seitenwandung angesetzt werden und die Flüssigkeit langsam an der Seitenwandung in die Küvette einlaufen. Eventuell anhaftende Luftblasen können durch leichtes Schwenken oder Klopfen an der Außenwand der Küvette entfernt werden.

pH-Wert Probe2 – 6
Temperatur Probe/Reagenzien15 – 25°C

F

LCK 537 Nickel

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

Principe

En présence d'un oxydant, les ions nickel forment en solution alcaline avec de la diméthylglyoxime un complexe coloré orange-brun.

Domaine d'application

Eaux de rejet, eaux potables, analyses en mode continu

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.

Le nickel complexé ou non-dissous ne sera pas déterminé. Il est toutefois possible de le déterminer en préparant l'échantillon avec le Crack-Set LCW 902. Les concentrations de nickel, non comprises dans la gamme de mesure, sont à l'origine de précipitations dans la cuve. Dans ce cas, il faut auparavant diluer l'échantillon d'eau.

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

Remarque importante

Pour obtenir une mesure précise, il est indispensable que la cuve soit exempte de toutes bulles d'air dans sa partie inférieure, là où le faisceau la traverse. On évite la formation de bulles d'air en tenant la pipette le long de la paroi de la cuve légèrement inclinée et en laissant descendre lentement le liquide. Les bulles d'air éventuellement adhérentes à la paroi sont détruites en agitant légèrement la cuve ou en tapotant sur les parois.

pH échantillon2 – 6
Température échantillon/réactifs15 – 25°C

I

LCK 537 Nickel

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

Principio

In presenza di un ossidante, gli ioni nickel formano in soluzione alcalina con dimetilgliosima un complesso di colorazione rosso-marrone.

Applicazione

Acqua potabile, acque di scarico, analisi di processo

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.

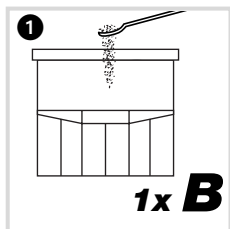
Il nickel presente in forma complessata o non disciolta non viene letto. Bisogna decomplessarlo con il Crack-Set LCW 902. In caso di concentrazioni di nickel superiori al campo di misura si noteranno delle precipitazioni nella cuvetta. In questo caso, bisogna diluire il campione prima di analizzarlo.

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

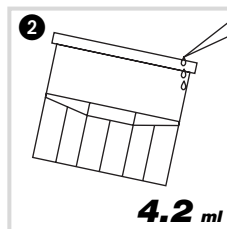
Attenzione

Per una valutazione corretta è molto importante che non ci siano bolle d'aria lungo la traiettoria del raggio di luce (la metà inferiore della cuvetta). Per dispensare correttamente le soluzioni nella cuvetta, senza introdurre bolle d'aria, appoggiare il puntale della cuvetta sulla parete laterale più stretta e far scivolare il liquido lentamente sulla parete stessa con la pipetta leggermente inclinata. Le eventuali bolle d'aria si possono eliminare agitando leggermente la cuvetta o picchiettando leggermente la parete esterna della cuvetta.

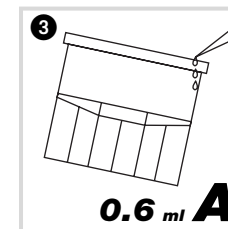
pH campione2 – 6
Temperatura campione/reagenti15 – 25°C



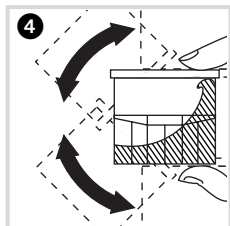
1 Löffel Reagenz **B** (LCK 537 B) dosieren.
Doser **1 cuillère** du réactif **B** (LCK 537 B).
Aggiungere **1 cucchiaino** di reattivo **B** (LCK 537 B).
1 doseerlepel reagens **B** (LCK 537 B) doseren.
Add **1 dosing spoon** reagent **B** (LCK 537 B).



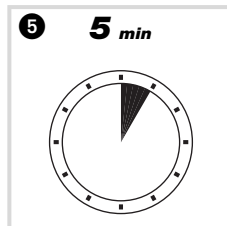
4.2 ml Probe pipettieren.
Pipetter **4.2 ml** d'échantillon.
Pipettare **4.2 ml** di campione.
4.2 ml monster pipetteren.
Pipette **4.2 ml** sample.



0.6 ml Lösung **A** (LCK 537 A) pipettieren.
Pipetter **0.6 ml** de la solution **A** (LCK 537 A).
Pipettare **0.6 ml** di soluzione **A** (LCK 537 A).
0.6 ml oplossing **A** (LCK 537 A) pipetteren.
Pipette **0.6 ml** solution **A** (LCK 537 A).





Küvette verschließen und schwenken, bis das Reagenz vollständig gelöst ist.
Fermer la cuve et mélanger jusqu'à ce que le réactif soit totalement dissous.
Tappare la cuvetta e mescolare fino a quando il reagente è completamente disciolto.
Kuvet sluiten en zwenken tot het reagens volledig is opgelost.
Close cuvette and invert a few times until the reagent is completely dissolved.



Nach **5 min** Küvette noch einmal schwenken, außen gut säubern und auswerten.
Auf Luftblasen achten!
Attendre **5 min**, mélanger à nouveau, bien nettoyer l'extérieur de la cuve et mesurer.
Attention aux bulles d'air!
Dopo **5 min**, mescolare nuovamente, pulire bene la cuvetta esternamente e leggere.
Far attenzione alle bolle d'aria!
Na **5 min** kuvet opnieuw zwenken, van buiten goed reinigen en meten.
Let op luchtballen!
After **5 min**, invert a few times more, thoroughly clean the outside of the cuvette and evaluate.
Take care that there are no air bubbles!

Auswertung / Evaluation / Lettura / Meting

	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 ¹⁾ ⑤ Valeur à blanc ¹⁾ Bianco ¹⁾ Blanko ¹⁾ Blank-value ¹⁾ 	Analysenküvette ⑥ Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi Analyse-kuvet Sample cuvette 
LP1W	470 nm	--	1.013	--	✓	✓
LP2W	470 nm	Nickel*) LCK 537	--	5	✓	✓

*) Nikkel



	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.	Leerwert ¹⁾, blaue Taste ⑥ Valeur à blanc ¹⁾ , touche bleue Bianco ¹⁾ , tasto blu Blanko ¹⁾ , blauwe toets Blank-value ¹⁾ , blue key	Analysenküvette, grüne Taste ⑦ Cuve d'analyse, touche verte Cuvetta d'analisi, tasto verde Analyse-kuvet, groene toets Sample cuvette, green key
CADAS 30 / 50	--	2.1	TEST	537 / 537 Ni 902	5	✓	✓
CADAS 200 ²⁾	--	_ : 40	--	537 / 537 Ni 902	5	✓	✓
XION 500	--	--	Dr. Lange	537 / 537 Ni 902	5	✓	✓
ISIS 6000 / 9000	--	_ : 40	TEST	537 / 537 Ni 902	5	✓	✓
LASA 30 / 100	440 nm	--	Dr. Lange	537 / 537 Ni 902	2	✓	✓

²⁾ Basis, Kombimodul

²⁾ Basis, Module combiné

²⁾ Basis, Modulo combinato

²⁾ Basis, Combimodule

	Mode ①	Symbol ② Symbole Simbolo Symbol Symbol	Kontrollnr. ③ No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Leerwert ¹⁾ ④ Valeur à blanc ¹⁾ Bianco ¹⁾ Blanko ¹⁾ Blank-value ¹⁾ 	Analysenküvette ⑤ Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi Analyse-kuvet Sample cuvette 
CADAS 100 LPG158	TEST	\$ 537	--	✓	✓
CADAS 100 LPG210	TEST	537	5	✓	✓

¹⁾ **Leerwert**

Probe bzw. aufgeschlossene Probe nach Anwendung des Crack-Set LCW 902.

¹⁾ **Valeur à blanc**

Valeur à blanc avec l'échantillon ou valeur à blanc avec l'échantillon désagrégué après utilisation du Crack-Set LCW 902.

¹⁾ **Bianco**

Campione opp. campione preparato dopo l'uso il Crack-Set LCW 902.

¹⁾ **Blanko**

Monster resp. ontsloten monster na gebruik van de Crack-Set LCW 902.

¹⁾ **Blank-value**

Sample or digested sample after the Crack-Set LCW 902 has been used.

	Eprom ①	Mode ②	Test ③ - anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	Kontrollnr. ④ No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Leerwert ¹⁾, Taste unter NULL ⑤ Valeur à blanc ¹⁾ , touche sous ZER0 Bianco ¹⁾ , tasto sotto lo ZER0 Blanko ¹⁾ , toets onder NUL Blank-value ¹⁾ , key below ZER0	Analysenküvette, Taste unter MES. ⑥ 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	_ : 40	TEST	537 / 537 Ni 902	5	✓	✓

	Gespeicherte Programme ① Programmes enregistrés Programmi memorizzati Stored Programs Stored Programs	Test ② - anwählen, Start - choisir, Démarrer - selezionare, Avvio - oproepen, Start - select, Start	Kontrollnr. ③ No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Leerwert ¹⁾, Null ④ Valeur à blanc ¹⁾ , Zéro Bianco ¹⁾ , Zero Blanko ¹⁾ , Zero Blank-value ¹⁾ , Zero	Analysenküvette, Messen ⑤ Cuve d'analyse, Mesurer Cuvetta d'analisi, Leggi Analyse-kuvet, Read Sample cuvette, Read
DR 2800 / DR 3800	✓	537 Nickel	2	✓	✓
DR 5000	✓	537 Nickel	5	✓	✓