



NL

LCK 614 CZV Chemisch zuurstof verbruik

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

Principe

Oxideerbare stoffen reageren met een zwavelzure kaliumdichromaatoplossing in aanwezigheid van zilversulfaat als katalysator. Chloride wordt met kwiksulfaat gemaskeerd. Gemeten wordt de gele kleur van het Cr^{6+} .

Toepassingsgebied

Afvalwater, procesanalyse

Storingen

De methode kan worden toegepast in monsters met een chloridegehalte van maximaal 1500 mg/L.

Een veel te grote hoeveelheid CZV kan ertoe leiden dat een resultaat wordt aangegeven dat binnen het meetbereik ligt. Het verdient in dit geval aanbeveling, te verdunnen een betrouwbaarheidscontrole uit te voeren.

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

Opmerking!

**In vergelijking met de klassieke CZV kuvettentest (CZV klassiek) is de hogere ontsluitingstemperatuur en korte ontsluitingstijd een belangrijk kenmerk van de HT-CZV.
In de praktijk wordt een vergelijking met de klassieke methode geadviseerd om er zeker van te zijn dat de HT-CZV voor de eigen monsters vergelijkbare resultaten oplevert.**

Datatabel / Data table

LP2W	04/1998
LCK 614 *) • F1 = 0 • F2 = -262.3 • K = 395.8	
CADAS 30/30S/50/50S	09/2001
LCK 614 *) • λ: 448 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = -256.4 • K = 403.2	
ISIS 6000/9000	09/2001
LCK 614 *) • λ: 455 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = -266 • K = 401.9	
CADAS 100 / LPG 158	08/1999
LCK 614 *) • λ: 448 nm • F1 = -254 • F2 = 392.5	
CADAS 100 / LPG 210	08/1999
LCK 614 *) • λ: 448 nm • F1 = -254 • K = 392.5	

*) CZV klassiek / HT
COD classic / HT

GB

LCK 614 COD Chemical Oxygen Demand

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

Principle

Oxidizable substances react with sulphuric acid – potassium dichromate solution in the presence of silver sulphate as a catalyst. Chloride is masked by mercury sulphate. The reduction in the yellow coloration of Cr^{6+} is evaluated.

Range of Application

Waste water, process analysis

Interferences

The method can be used for samples (or diluted samples) with chloride concentrations of up to 1500 mg/L.

A large excess of COD can cause result displays within the measuring range. It is advisable to carry out a plausibility check by making dilutions.

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

Note

**In contrast to the classic COD Cuvette Test (COD classic) the HT-COD is characterised by a higher digestion temperature and shorter digestion time.
Users are advised to carry out a comparison with the COD classic, in order to be sure that the results obtained from their own samples when using the HT-COD are comparable to the standard.**



D **LCK 614 CSB**
Chemischer Sauerstoffbedarf

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

Prinzip

Oxidierbare Stoffe reagieren mit schwefelsaurer Kaliumdichromatlösung in Gegenwart von Silbersulfat als Katalysator. Chlorid wird mit Quecksilbersulfat maskiert. Ausgewertet wird die Abnahme der Gelbfärbung des Cr⁶⁺.

Anwendungsbereich

Abwasser, Prozessanalytik

Störungen

Die Methode ist bis zu einem Chloridgehalt von 1500 mg/L in der Probe (oder verdünnten Probe) anwendbar.

Ein hoher Überschuss an CSB kann zu Ergebnisanzeigen innerhalb des Messbereichs führen. Hier ist eine Plausibilitätskontrolle durch Verdünnen empfehlenswert.

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

Hinweis

Im Vergleich zum klassischen CSB Küvetten-Test (CSB classic) zeichnet sich der HT-CSB durch eine höhere Aufschlusstemperatur und kürzere Aufschlusszeit aus. Für die Praxis wird der Vergleich mit dem CSB classic empfohlen, um sicherzustellen, dass der HT-CSB für die eigenen Proben vergleichbare Ergebnisse zur Norm liefert.

F **LCK 614 DCO**
Demande Chimique en Oxygène

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

Principe

Les substances oxydables réagissent avec le bichromate de potassium sulfurique, en présence de sulfate d'argent. Le chlorure est masqué avec du sulfate de mercure. La diminution de la coloration jaune du Cr⁶⁺ est mesurée par photométrie.

Domaine d'application

Eaux de rejet, analyses en mode contenu

Perturbations

Cette méthode est applicable pour des échantillons (ou échantillon dilué) ayant une teneur en chlorure de 1500 mg/L max.

Malgré un excédent important de DCO, l'appareil peut tout de même afficher un résultat d'analyse compris dans la gamme de mesure. Pour éliminer une telle erreur, il est recommandé ici de vérifier le résultat obtenu en effectuant une nouvelle analyse après avoir dilué l'échantillon (contrôle de plausibilité).

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

Remarque

En comparaison avec les Tests en Cuve DCO classiques (DCO classiques), le HT-DCO offre une température de désagrégation plus élevée, ainsi qu'un temps de désagrégation réduit. Dans la pratique, la comparaison avec les DCO classiques est recommandée, afin de vous assurer que le HT-DCO fournit des résultats analogues dans les normes pour les différents échantillons.

I **LCK 614 COD**
Domanda Chimica di Ossigeno

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

Principio

Reazione con soluzione di acido solforico e reazionato potassico più solfato di argento quale catalizzatore. I cloruri vengono mascherati col solfato di mercurio. La colorazione gialla del Cr⁶⁺ viene letta fotometricamente.

Applicazione

Acque di superficie, acque di scarico

Interferenze

Il metodo è valido per un contenuto di cloruri nel campione (originale o diluito) fino a 1500 mg/L.
Concentrazioni molto elevate di COD rischiano di dare risultati che rientrano nel campo di misura. Verificare diluendo il campione.

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

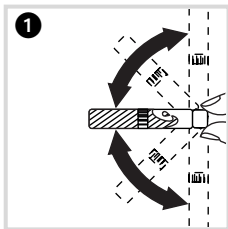
Note

In rapporto all'analisi classica del COD, con i test in cuvetta, l'HT-COD esegue l'ossidazione a una temperatura più alta e in tempi più rapidi. E' consigliato ogni tanto eseguire dei COD secondo la metodologia classica (2h, 148°C) oltre che con l'HT-COD per accertarsi che i risultati siano confrontabili.

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

LP2W	04/1998
LCK 614 *) • F1 = 0 • F2 = -262,3 • K = 395,8	
CADAS 30/30S/50/50S	09/2001
LCK 614 *) • λ: 448 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = -256,4 • K = 403,2	
ISIS 6000/9000	09/2001
LCK 614 *) • λ: 455 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = -266 • K = 401,9	
CADAS 100 / LPG 158	08/1999
LCK 614 *) • λ: 448 nm • F1 = -254 • F2 = 392,5	
CADAS 100 / LPG 210	08/1999
LCK 614 *) • λ: 448 nm • F1 = -254 • K = 392,5	

*) CSB classic / HT
DCO classiques / HT
COD classica / HT



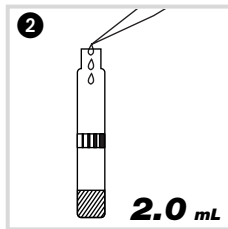
Bodensatz durch Schwenken in Schwebelage bringen.

Mélanger le contenu pour avoir une solution homogène.

Agitare delicatamente per sospendere il fondo.

Bezinking door schudden in suspensie brengen.

Bring the sediment into suspension by inverting a few times.



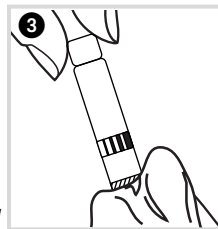
2.0 mL Probe **vorsichtig** pipettieren.

Pipetter **2.0 mL** d'échantillon **avec précaution**.

Pipettare **attentamente 2.0 mL** di campione.

2.0 mL monster **voorzichtig** pipetteren.

Carefully pipette **2.0 mL** sample.



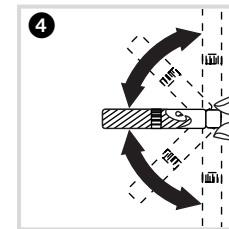
Küvette verschließen, von außen gut säubern.

Fermer la cuve et nettoyer l'extérieur de celle-ci.

Tappare la cuvetta, pulirla bene esternamente.

Kuvert sluiten, van buiten goed reinigen.

Close cuvette, thoroughly clean the outside.



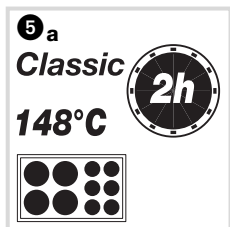
Schwenken.

Mélanger.

Mescolare.

Zwenken.

Invert.



Im Thermostaten erhitzen.

a) **CSB classic:** 2 Std bei 148°C

b) **HT 200 S:** 15 min im Standardprogramm HT

Chauffer dans le thermostat.

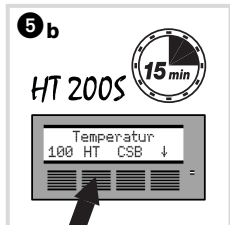
a) **DCO classique:** 2 h à 148°C

b) **HT 200 S:** 15 min avec le programme standard HT

Riscaldare nel termostato.

a) **COD classica:** 2 h a 148°C

b) **HT 200 S:** 15 min nel programma standard HT



In het thermostaat verhitten.

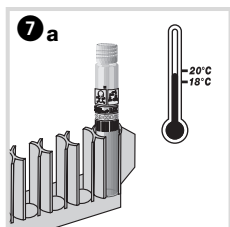
a) **CZV klassiek:** 2 h bij 148°C

b) **HT 200 S:** 15 min in standaard-programma HT

Heat in the thermostat.

a) **COD classic:** 2 h at 148°C

b) **HT 200 S:** in standard program HT for 15 min



Auf Raumtemperatur abkühlen.

a) **CSB classic:** im Küvettenständer

b) **HT 200 S:** im Thermostaten

Laisser refroidir à température ambiante.

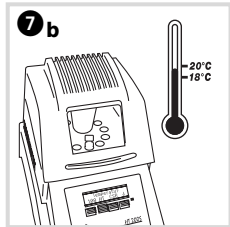
a) **DCO classique:** dans le support de cuve

b) **HT 200 S:** dans le thermostat

Lasciare raffreddare a temperatura ambiente.

a) **COD classica:** in un portacuvetta

b) **HT 200 S:** nel termostato



Laten afkoelen tot kamertemperatuur.

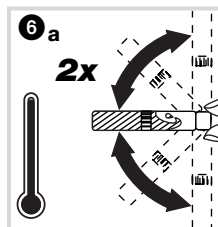
a) **CZV klassiek:** in kuvettenstandaard

b) **HT 200 S:** in thermostaat

Allow to cool to room temperature.

a) **COD classic:** in a cooling rack

b) **HT 200 S:** in the thermostat



Heiße Küvette entnehmen.

a) **CSB classic:** 2 x **vorsichtig** schwenken.

b) **HT 200 S:** Nach Freigabe der Verriegelung 2 x **vorsichtig** schwenken.

Sortir la cuve **chaude**.

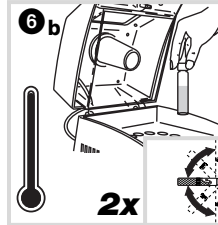
a) **DCO classique:** Retourner 2 x **avec précaution**.

b) **HT 200 S:** Après le déverrouillage, retourner 2 x **avec précaution**.

Estrarre la cuvetta **calda**.

a) **COD classica:** Agitare **delicatamente 2 volte**.

b) **HT 200 S:** Dopo il rilascio del dispositivo di bloccaggio, agitare **delicatamente 2 volte**.



Het **hete** kuvert eruit nemen.

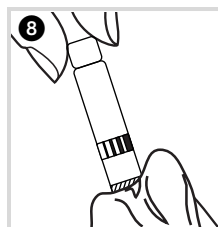
a) **CZV klassiek:** 2x **voorzichtig** zwenken.

b) **HT 200 S:** Na de vrijgeving van de afsluitbeveiliging, 2x **voorzichtig** zwenken.

Remove the **hot** cuvette.

a) **COD classic:** **Carefully** invert **twice**.

b) **HT 200 S:** After the lock opens, **carefully** invert **twice**.



CSB classic:

Küvette außen gut säubern und auswerten.

HT 200 S:

Feststoffteilchen müssen vor der Auswertung vollständig abgesetzt sein! Küvette außen gut säubern und auswerten.

DCO classique:

Bien nettoyer l'extérieur de la cuve et mesurer.

HT 200 S:

Les résidus doivent être complètement éliminés avant l'évaluation. Bien nettoyer l'extérieur de la cuve et mesurer.

COD classica:

Pulire bene la cuvetta esternamente e leggere.

HT 200 S:

Prima dell'analisi il sedimento deve essersi completamente depositato. Pulire bene la cuvetta esternamente e leggere.

CZV klassiek:

Kuvert van buiten goed reinigen en meten.

HT 200 S:


De nog aanwezige vaste stof moet voor de meting volledig bezonken zijn. Kuvert van buiten goed reinigen en meten.

COD classic:

Clean the outside of the cuvette and evaluate.

HT 200 S:

Sediment must be completely settled before evaluation is carried out. 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 1 / plus	440 nm	--	CSB *) / HTCSB *) LCK 614	1	✓
LASA 10 / 20	--	_ : 46	CSB *) / HTCSB *) LCK 614	1	✓

*) DCO / COD / CZV

	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.	Nulllösung ⑤ Solution zéro Bianco Nulkuvet Zero-solution	Leerwert (dest. Wasser) ⑥ Valeur à blanc (l'eau dist.) Bianco (acqua dist.) Blanko (gedest. water) Blank-value (dist. water)	Analysenküvette ⑦ Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi Analyse-kuvet Sample cuvette
LP1W	440 nm	--	262.3	--	LYW 614	--	✓
LP2W	440 nm	CSB *) LCK 614	--	2	--	LCW 919	✓

*) DCO / COD / CZV

	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	--	_ : 46	--	614	2	✓
ISIS 6000	--	_ : 46	²⁾	614	2	✓
LASA 30	440 nm	--	Dr. Lange	614	2	✓
DR 1900	--	--	³⁾	614	2	✓

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	\$ 614	--	LCW 919	✓
CADAS 100 LPG210	TEST	614	6	LCW 919	✓