

NIEUWE · NEW

LCK 410

Chloor vrij / Chlorine free

0.05–2.0 mg/L Cl₂ (F):

DR 1900 / DR 2800 / DR 3800 /

DR 3900 / DR 5000 / DR 6000

Datatablel · Data table

LP2W 06/1990

Cl₂ • F1 = 0 • F2 = 3.36 • K = 0

O₃ • F1 = 0 • F2 = 2.18 • K = 0

ClO₂ • F1 = 0 • F2 = 3.36 • K = 0

CADAS 30/30S/50/50S 06/1990

Cl₂ • λ: 510 nm • Pro.: 8 • F1 = -2.942 • F2 = 2.942 • K = 0

O₃ • λ: 510 nm • Pro.: 8 • F1 = -1.907 • F2 = 1.907 • K = 0

ClO₂ • λ: 510 nm • Pro.: 8 • F1 = -5.588 • F2 = 5.588 • K = 0

ISIS 6000/9000 06/2001

Cl₂ • λ: 545 nm • Pro.: 8 • F1 = -3.042 • F2 = 3.041 • K = 0

O₃ • λ: 545 nm • Pro.: 8 • F1 = -1.970 • F2 = 1.971 • K = 0

ClO₂ • λ: 545 nm • Pro.: 8 • F1 = -5.773 • F2 = 5.773 • K = 0

CADAS 100/LPG 158 06/1990

Cl₂ • λ: 552 nm • F = 2.82

O₃ • λ: 552 nm • F = 1.83

ClO₂ • λ: 552 nm • F = 2.82

CADAS 100/LPG 210 06/1990

Cl₂ • λ: 552 nm • F1 = 2.82

O₃ • λ: 552 nm • F1 = 1.83

ClO₂ • λ: 552 nm • F1 = 2.82

DR 3900 02/2011

Chloor vrij / Chlorine free: Cl2 (F)

Chloor totaal / Chlorine total: Cl2 (T)

Ozon / Ozone: O3

Chloordioxide / Chlorine dioxide: ClO2

NL LCK 310/343
Chloor vrij en totaal / ozon / chloordioxide

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

Principe

Oxidatiemiddelen reageren met diethyl-p-fenyleen-diamine (DPD), waarbij een rode kleurstof ontstaat.

Toepassingsgebied

Afvalwater, drinkwater, zwembadwater

Oxidatiemiddelmengsels

Oxidatiemiddelmengsels als chloor/ozon of chloor/chloordioxide kunnen bepaald worden. Andere oxidatiemiddelmengsels reageren met DPD niet steeds op dezelfde manier, maar ieder mengsel heeft zijn eigen, specifieke voorwaarden. Voor deze metingswijzen heeft HACH LANGE een speciaal procedé ontwikkeld, dat u gratis bij HACH LANGE Benelux kunt bestellen.

Storingen

Te hoge resultaten:

Alle oxidatiemiddelen (bijv. ozon, jood, chloordioxide, mangaanoxide, chromaat) worden eveneens geregistreerd (zie oxidatiemiddelmengsels).

Resultaat te laag:

Is er sprake van een overmaat aan oxidatiemiddel (meer dan het aangegeven meetbereik), dan kan dit het resultaat binnen het meetbereik beïnvloeden. De meetresultaten zijn via een plausibiliteitsonderzoek te controleren (verduunning en/of standaard-additie).

Opheffen van storingen

Troebeling kan worden opgeheven door middel van een langzame membraanfiltratie (LCW 904).

De watermonsters mogen niet worden gepipetteerd, omdat dit tot verlies, als gevolg van gasvorming, leidt.

pH-waarde monster 3–10

Temperaturen monster/reagentia 15–25 °C

De analyse moet onmiddellijk na de monstername worden uitgevoerd.

EN LCK 310/343
Chlorine free and total / Ozone / Chlorine dioxide

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

Principle

Oxidizing agents react with diethyl-p-phenylene-diamine (DPD) to form a red dye.

Range of Application

Waste water, drinking water, swimming bath water

Mixtures of Oxidizing Agents

Mixtures of oxidizing agents do not all react with DPD in the same way, but under conditions which are specific for each of them. HACH LANGE has produced an application method for these further types of evaluation which can be obtained free of charge from your HACH LANGE Agency.

Interferences

High-Bias Results:

All oxidizing agents, e.g. ozone, iodine, chlorine dioxide, manganese dioxide, chromate are also determined (see mixtures of oxidizing agents).

Low-Bias Results:

A large excess of oxidizing agents (outside the measuring ranges given above) can cause result displays within the measuring range. The measurement results must be subjected to plausibility checks (dilute and/or spike the sample).

Removal of Interferences

Turbidities can be removed by slow pressure filtration (Membrane Filtration Set LCW 904).

The water samples must not be pipetted, as this can cause gas stripping losses.

pH sample 3–10

Temperature sample/reagents 15–25 °C

The analysis must be carried out immediately after the sample has been taken.

NEU · NOUVEAU · NUOVO

LCK 410

Chlor frei / Chlore libre / Cloro libero
0.05–2.0 mg/L Cl₂ (F):
DR 1900 / DR 2800 / DR 3800 /
DR 3900 / DR 5000 / DR 6000

Datentabelle · Table des données · Tabella dati

LP2W 06/1990

Cl₂ • F1 = 0 • F2 = 3.36 • K = 0
O₃ • F1 = 0 • F2 = 2.18 • K = 0
ClO₂ • F1 = 0 • F2 = 3.36 • K = 0

CADAS 30/30S/50/50S 06/1990

Cl₂ • λ: 510 nm • Pro.: 8 • F1 = -2.942 • F2 = 2.942 • K = 0
O₃ • λ: 510 nm • Pro.: 8 • F1 = -1.907 • F2 = 1.907 • K = 0
ClO₂ • λ: 510 nm • Pro.: 8 • F1 = -5.588 • F2 = 5.588 • K = 0

ISIS 6000/9000 06/2001

Cl₂ • λ: 545 nm • Pro.: 8 • F1 = -3.042 • F2 = 3.041 • K = 0
O₃ • λ: 545 nm • Pro.: 8 • F1 = -1.970 • F2 = 1.971 • K = 0
ClO₂ • λ: 545 nm • Pro.: 8 • F1 = -5.773 • F2 = 5.773 • K = 0

CADAS 100/LPG 158 06/1990

Cl₂ • λ: 552 nm • F = 2.82
O₃ • λ: 552 nm • F = 1.83
ClO₂ • λ: 552 nm • F = 2.82

CADAS 100/LPG 210 06/1990

Cl₂ • λ: 552 nm • F1 = 2.82
O₃ • λ: 552 nm • F1 = 1.83
ClO₂ • λ: 552 nm • F1 = 2.82

DR 3900 02/2011

Chlor frei / Chlore libre / Cloro libero: Cl₂ (F)
Chlor gesamt / Chlore total / Cloro totale: Cl₂ (T)
Ozon / Ozone / Ozono: O₃
Chlordioxid / Dioxyde de Chlore / Diossido di cloro: ClO₂

DE LCK 310/343
Chlor frei und gesamt / Ozon / Chlordioxid

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

Prinzip
Oxidationsmittel reagieren mit Diethyl-p-phenylen-diamin (DPD) unter Bildung eines roten Farbstoffes.

Anwendungsbereich
Abwasser, Trinkwasser, Badewasser

Oxidationsmittelgemische
Oxidationsmittelgemische reagieren mit DPD nicht in gleicher Art und Weise, sondern unter jeweils spezifischen Bedingungen. Für diese weiteren Auswerteformen hat HACH LANGE eine Applikation ausgearbeitet, die Sie kostenlos bei HACH LANGE Düsseldorf anfordern können.

Störungen
Mehrfbefunde:
Alle Oxidationsmittel, z. B. Ozon, Jod, Chlordioxid, Manganoxid, Chromat werden mit erfasst (siehe Oxidationsmittelgemische).

Minderbefunde:
Ein hoher Überschuss an Oxidationsmittel (oberhalb des angegebenen Messbereiches) kann zu Ergebnisanzeigen innerhalb des Messbereiches führen.
Messergebnisse sind durch eine Plausibilitätskontrolle zu überprüfen (Verdünnung und/oder Aufstockung).

Beseitigung von Störungen
Trübungen können durch langsame Druckfiltration (Membranfiltrationssatz LCW 904) beseitigt werden.
Die Wasserproben dürfen nicht pipettiert werden, da dieses zu Ausgasungsverlusten führt.
pH-Wert Probe 3–10
Temperatur Probe 15–25 °C
Die Analyse muss unmittelbar nach Probenahme erfolgen.

FR LCK 310/343
Chlore libre et total / Ozone / Dioxyde de Chlore

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 agents d'oxydation réagissent avec la diéthyl-p-phénylènediamine (DPD) en formant une couleur rouge.

Domaine d'application
Eaux de rejet, eaux potables, eaux de baignade

Mélanges d'agents oxydants
Les mélanges d'agents oxydants ne réagissent pas de la même façon en présence de DPD mais chaque fois selon les conditions spécifiques. La société HACH LANGE propose une application, permettant leur détermination. Demandez-la au représentant HACH LANGE de votre pays.

Perturbations
Résultats trop élevés:
Tous les agents oxydants, comme par exemple l'ozone, l'iode, le dioxyde de chlore, l'oxyde de manganèse, les chromates sont aussi déterminés (voir mélanges d'agents oxydants).

Résultats trop faibles:
Un excédent d'agents oxydants dans l'échantillon (au-dessus de la gamme de mesure indiquée) peut tout de même faire apparaître des résultats d'analyse compris dans la gamme de mesure. Les résultats des mesures sont à vérifier par un contrôle de plausibilité (dilution et/ou addition).

Solutions aux perturbations
Les turbidités sont éliminées en filtrant lentement l'échantillon sous pression (Ensemble de filtres à membrane LCW 904).
Ne pas pipetter l'échantillon d'eau pour éviter un dégazage.
pH échantillon 3–10
Température échantillon/réactifs 15–25 °C
L'analyse doit être réalisée immédiatement après la prise d'échantillon.

IT LCK 310/343
Cloro libero e totale / ozono / diossido di cloro

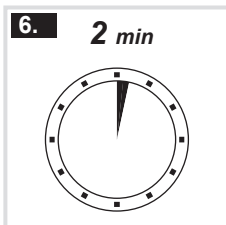
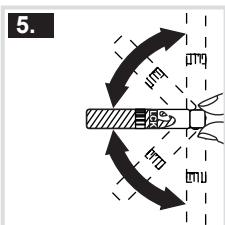
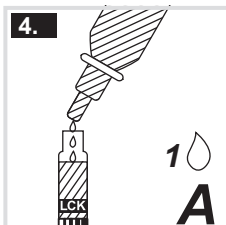
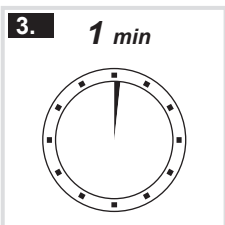
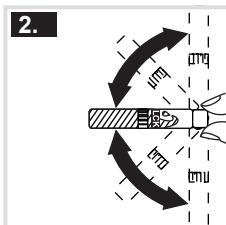
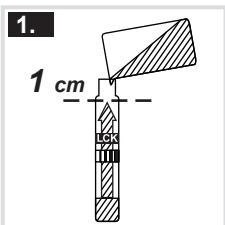
Si prega di verificare la "Data di Edizione" (vedi tabella dati) e di leggere le "Note".
Avvertenze e data di scadenza sulla confezione.

Principio
Gli ossidanti reagiscono con la dietil-p-fenilen-diammina (DPD) formando una colorazione rossa.

Applicazione
Acqua potabile, acque di scarico, acqua di balneazione

Interferenze
Valori in eccesso:
Valori in eccesso sono possibili dato che vengono analizzati tutti i mezzi ossidanti quali ozono, iodio, diossido di cloro, ossido di manganese, cromati
Valori ridotti:
Valori ridotti possono essere dovuti a quantità eccessive di ossidanti (superiori al campo di misura) che danno valori entro i limiti di misura. I risultati sono da verificare con un controllo (diluizione e/o soluzione additiva).

Eliminazione interferenze
Le eventuali torbidità vanno eliminate con la lenta filtrazione a membrana (LCW 904).
I campioni non vanno pipettati causa possibile eliminazione gassosa del cloro!
pH campione 3–10
Temperatura campione/reagenti 15–25 °C
Fare l'analisi subito dopo aver prelevato il campione.



1. - 3.

Freies Chlor oder Chlordioxid
Chlore libre ou dioxyde de chlore
Cloro libero o diossido di cloro
Vrij chloor of chloordioxide
Free Chlorine or Chlorine dioxide

1. - 6.

Gesamt-Chlor
Chlore total
Cloro totale
Chloor totaal
Total Chlorine

4., 1., 5. - 6.

Ozon
Ozone
Ozono
Ozon
Ozone

DE

1. Küvette mit Probe bis **1 cm** unterhalb der Küvettenöffnung auffüllen.
2. Küvette **vorsichtig** schwenken (**nicht schütteln**) und dabei etwas drehen, um anhaftende Luftbläschen zu entfernen.
3. Nach **1 min** Küvette außen gut säubern und **auswerten**.
4. **Sofort 1 Tropfen** Kaliumjodidlösung **A** zutropfen.
5. Küvette verschließen und schwenken.
6. Nach **2 min** Küvette außen gut säubern und auswerten.

FR

1. Remplir la cuve avec l'échantillon jusqu'à **1 cm** sous l'ouverture de la cuve.
2. Mélanger **avec précautions** en tournant légèrement la cuve pour ainsi éliminer les bulles d'air qui adhèrent aux parois de la cuve (**ne pas agiter**).
3. Attendre **1 min**, bien nettoyer l'extérieur de la cuve et **mesurer**.
4. Ajouter au compte-gouttes **1 goutte** de solution de iodure de potassium **A** **immédiatement**.
5. Fermer la cuve et mélanger le contenu en la retournant plusieurs fois de suite.
6. Attendre **2 min**, bien nettoyer l'extérieur de la cuve et mesurer.

IT

1. Riempire con il campione fino a **1 cm** circa dall'orlo della cuvetta.
2. Mescolare **attentamente (non agitare!)** ed eventualmente ruotare la cuvetta per eliminare le bollicine.
3. Dopo **1 min** pulire bene la cuvetta esternamente e **leggere**.
4. **Subito**, aggiungere, **1 goccia** di soluzione di ioduro di potassio **A**.
5. Tappare la cuvetta e mescolare.
6. Dopo **2 min** pulire bene la cuvetta esternamente e leggere.

NL

1. Het kuvet met het monster tot **1 cm** beneden de opening van het kuvet vullen.
2. Kuvet **voorzichtig** zwenken (**niet schudden**) en daarbij een beetje draaien om luchtbelletjes te verwijderen.
3. Na **1 min** het kuvet van buiten goed reinigen en **meten**.
4. **Onmiddellijk 1 druppels** kaliumjodide-oplossing **A** toevoegen.
5. Kuvet sluiten en zwenken.
6. Na **2 min** het kuvet van buiten goed reinigen en meten.

EN

1. Fill the cuvette with the sample up to about **1 cm** below the cuvette opening.
2. **Carefully** invert the cuvette a few times (**do not shake**) and rotate it slightly to remove any bubbles sticking to the sides.
3. After **1 min** thoroughly clean the outside of the cuvette and **evaluate**.
4. **Immediately** add **1 drop** of potassium iodide solution **A**.
5. Close cuvette and invert a few times.
6. After **2 min** thoroughly clean the outside of the cuvette and evaluate.



DE: Für folgende Barcode-Geräte erfolgt nach Einsetzen der Nulllösung eine automatische Auswertung:

FR: Si vous utilisez un des instruments avec codes à barres suivants, une évaluation automatique est réalisée après l'insertion de la Solution zéro :

IT: Se si utilizza uno qualsiasi dei seguenti strumenti con codice a barre, dopo aver inserito la bianco viene automaticamente visualizzato il risultato della misura:

NL: Wanneer een van de volgende barcode instrumenten worden gebruikt, wordt een automatische uitwaardering uitgevoerd zodra de nulkuvet geplaatst wordt:

EN: If any of the following barcode instruments is used, an automatic evaluation is carried out after the zero-solution is inserted:

LASA 50, LASA 100, XION 500, CADAS 200 Barcode, DR 2800 / DR 3800 / DR 3900 / DR 5000 / DR 6000














DE	FR	IT	NL	EN	↓	LASA aqua	LASA 1 / plus	LASA 20	CADAS 200 Basis	ISIS 6000	LASA 30	DR 1900
Filter	Filtre	Filtro	Filter	Filter	1	Δ310	540 nm	–	–	–	535 nm	–
Eprom	Eprom	Eprom	Eprom	Eprom	2	_ : 12	_ : 18	_ : 46	_ : 38	_ : 46	–	–
Mode	Mode	Mode	Mode	Mode	3	–	–	–	–	KÜVETTEN-TEST ¹⁾	Dr. Lange	BARCODE-PROGRAMME ⁴⁾
Test anwählen	Test choisir	Test selezionare	Test oproepen	Test select	4	Δ310	Cl ₂ : Chlor ²⁾ LCK 310 O ₃ : Ozon ³⁾ LCK 310/343 ClO ₂ : ClO ₂ LCK 310	Cl ₂ : Chlor ²⁾ LCK 310 O ₃ : Ozon ³⁾ LCK 310/343 ClO ₂ : ClO ₂ LCK 310	310	310	310	310
Kontrollnr.	No. de contrôle	No. di controllo	Controlegetal	Control no.	5	–	–	2	5	5	5	5
Nulllösung	Solution zéro	Bianco	Nulkuvet	Zero-solution	6	✓	✓	✓	–	–	–	–
Analysenküvette	Cuve d'analyse	Cuvetta d'analisi	Analyse-kuvet	Sample cuvette	7	✓	✓	✓	–	–	–	–
Nulllösung, blaue Taste / Null ▲	Solution zéro, touche bleue / Zéro ▲	Bianco, tasto blu / Zero ▲	Nulkuvet, blauwe toets / Nulstellen ▲	Zero-solution, blue key / Zero ▲	8	–	–	–	✓	✓	✓	✓
Analysenküvette, grüne Taste / Messen	Cuve d'analyse, touche verte / Mesurer	Cuvetta d'analisi, tasto verde / Lettura	Analyse-kuvet, groene toets / Meten	Sample cuvette, green key / Read	9	–	–	–	✓	✓	✓	✓
Messergebnis (Chlor) multiplizieren mit ... (Das errechnete Ergebnis muss innerhalb des Messbereichs liegen.):	Multiplier le résultat (Chlore) par ... (Le résultat calculé doit être dans la gamme de mesure.):	Moltiplicare il risultato (Cloro) per ... (Il risultato così calcolato deve rientrare nel campo di misura.):	Resultaat (Chlor) vermeningvuldigen met ... (Let op de grenzen van het meetbereik.):	Result (Chlorine) must be multiplied with ... (Please observe the measuring range limits.):	10	O ₂ : 0.65 ClO ₂ : 1.9	–	–	–	–	–	–

FR: ¹⁾ TEST EN CUVE ²⁾ Chlore ³⁾ Ozone ⁴⁾ PROGR. CODE BARRE

IT: ¹⁾ CUVETTE-TEST ²⁾ Cloro ³⁾ Ozono ⁴⁾ PROGRAMMI COD.A BARRE

NL: ¹⁾ KUVETTENTEST ²⁾ Chloor ³⁾ Ozon ⁴⁾ BARCODE-PROGRAMMA'S

EN: ¹⁾ CUVETTE TEST ²⁾ Chlorine ³⁾ Ozone ⁴⁾ BARCODE PROGRAMS

DE	FR	IT	NL	EN	↓	LP1W	LP2W	CADAS 100 LPG158	CADAS 100 LPG210
Filter	Filtre	Filtro	Filter	Filter	1	535 nm	535 nm	–	–
Mode	Mode	Mode	Mode	Mode	2	–	–	TEST	TEST
Symbol	Symbole	Simbolo	Symbool	Symbol	3	–	–	Cl ₂ / ClO ₂ : 310 O ₃ : 343	Cl ₂ / ClO ₂ : 310 O ₃ : 343
Test anwählen	Test choisir	Test selezionare	Test oproepen	Test select	4	–	Cl ₂ /ClO ₂ : Cl2 LCK 310 O ₃ : Ozon ⁴ LCK 343	–	–
Faktor	Facteur	Fattore	Factor	Factor	5	Cl ₂ : 3.36 O ₃ : 2.18 ClO ₂ : 6.39	–	–	–
Kontrollnr.	No. de contrôle	No. di controllo	Controlegetal	Control no.	6	–	Cl ₂ : 3 O ₃ : 2	–	6
Nulllösung	Solution zéro	Bianco	Nulkuvet	Zero-solution	7	✓  NULL	✓  NULL	✓  NULL	✓  NULL
Analysenküvette	Cuve d'analyse	Cuvetta d'analisi	Analyse-kuvet	Sample cuvette	8	✓  ERGEBNIS	✓  ERGEBNIS	✓  MESS	✓  MESS
 Messergebnis (Chlor) multiplizieren mit ... (Das errechnete Ergebnis muss innerhalb des Messbereichs liegen.);	 Multiplier le résultat (Chlore) par ... (Le résultat calculé doit être dans la gamme de mesure.);	 Moltiplicare il risultato (Cloro) per ... (Il risultato così calcolato deve rientrare nel campo di misura.);	 Resultaat (Chloor) vermenigvuldigen met ... (Let op de grenzen van het meetbereik.);	 Result (Chlorine) must be multiplied with ... (Please observe the measuring range limits.);	9	–	ClO ₂ : 1.9	ClO ₂ : 1.9	ClO ₂ : 1.9

FR: ⁴⁾ OzoneIT: ⁴⁾ OzonoNL: ⁴⁾ OzonEN: ⁴⁾ Ozone