

**T1**

**500 mg/L:** K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>,  
CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

**50 mg/L:** F<sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Sr<sup>2+</sup>

**25 mg/L:** Ag<sup>+</sup>, Cd<sup>2+</sup>, Cr<sup>6+</sup>, Zn<sup>2+</sup>, Cu<sup>2+</sup>, Co<sup>2+</sup>, Ni<sup>2+</sup>

**10 mg/L:** Cr<sup>3+</sup>, Al<sup>3+</sup>, Fe<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>

**5 mg/L:** Mn<sup>2+</sup>, Hg<sup>2+</sup>

**0.5 mg/L:** Sn<sup>2+</sup>

**Pb = Lood / Lead**

**Pb 902 = Lood na gebruik van de Crack-Set LCW 902**

**Lead after the Crack-Set LCW 902 has been used**

### Datatablel / Data table

**LP2W 01/1995**

**Pb** • F1 = 0 • F2 = -10.2 • K = 0

**CADAS 30/30S/50/50S 01/1995**

**Pb** • λ: 520 nm • Pro.: 1 • F1 = 9.50 • F2 = -9.50 • K = 0

**Pb 902** • λ: 520 nm • Pro.: 9 • F1 = 9.50 • F2 = -9.50 • F3 = 1.2 • K = 0

**ISIS 6000/9000 01/1995**

**Pb** • λ: 500 nm • Pro.: 1 • F1 = 10.45 • F2 = -10.45 • K = 0.002

**Pb 902** • λ: 500 nm • Pro.: 9 • F1 = 10.45 • F2 = -10.45 • F3 = 1.2 • K = 0.002

**CADAS 100 / LPG 158 01/1995**

**Pb** • λ: 520 nm • F = -9.5

**CADAS 100 / LPG 210 01/1995**

**Pb** • λ: 520 nm • F1 = 9.5 • F2 = -9.5

**NL**

### LCK 306 Lood

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

**Veiligheidsadvies en houdbaarheidsdatum op de verpakking.**

#### Principe

Lood(II)-ionen vormen met 4-(2-pyridylazo)-resorcinol (PAR) bij een pH-waarde van 9 een rood complex.

#### Toepassingsgebied

Afvalwater, 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.

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

#### pH-waarde

Om het in oplossing aanwezige lood te kunnen bepalen, moet de pH-waarde van het monster tussen pH 3 en 9 liggen. Monsters, die geen complexvormers bevatten en met een pH tussen 3 en 6, kunnen direct bepaald worden. Monsters met pH-waarden tussen 6 en 9 dienen eerst met een Crack-Set LCW 902 onsloten te worden, om onopgelost loodhydroxide en/of gecomplexeerde loodverbindingen in oplossing te brengen.

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

**GB**

### LCK 306 Lead

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

**Safety advice and expiry date on package.**

#### Principle

Lead(II) ions react at pH 9 with 4-(2-pyridylazo)-resorcinol (PAR) to form a red complex.

#### Range of Application

Waste 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.

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

#### pH

The colour reaction requires the sample to have a pH between 3 and 9.

Samples which are free from complexing agents and have a pH between 3 and 6 can be analysed directly. Samples with a pH between 6 and 9 must be additionally digested with Crack-Set LCW 902 in order to bring undissolved lead hydroxide or complex lead compounds into solution.

**Temperature** sample/reagents .....15 – 25°C

<b>T1</b>
<b>500 mg/L:</b> K <sup>+</sup> , Na <sup>+</sup> , Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
<b>50 mg/L:</b> F <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Sr <sup>2+</sup>
<b>25 mg/L:</b> Ag <sup>+</sup> , Cd <sup>2+</sup> , Cr <sup>6+</sup> , Zn <sup>2+</sup> , Cu <sup>2+</sup> , Co <sup>2+</sup> , Ni <sup>2+</sup>
<b>10 mg/L:</b> Cr <sup>3+</sup> , Al <sup>3+</sup> , Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup>
<b>5 mg/L:</b> Mn <sup>2+</sup> , Hg <sup>2+</sup>
<b>0.5 mg/L:</b> Sn <sup>2+</sup>

**Pb = Blei / Plomb / Piombo**

**Pb 902 = Blei nach Anwendung des Crack-Set LCW 902 Plomb après utilisation du Crack-Set LCW 902 Piombo dopo l'uso il Crack-Set LCW 902**

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

<b>LP2W</b>	<b>01/1995</b>
<b>Pb</b> • F1 = 0 • F2 = -10.2 • K = 0	
<b>CADAS 30/30S/50/50S</b>	<b>01/1995</b>
<b>Pb</b> • λ: 520 nm • Pro.: 1 • F1 = 9.50 • F2 = -9.50 • K = 0	
<b>Pb 902</b> • λ: 520 nm • Pro.: 9 • F1 = 9.50 • F2 = -9.50 • F3 = 1.2 • K = 0	
<b>ISIS 6000/9000</b>	<b>01/1995</b>
<b>Pb</b> • λ: 500 nm • Pro.: 1 • F1 = 10.45 • F2 = -10.45 • K = 0.002	
<b>Pb 902</b> • λ: 500 nm • Pro.: 9 • F1 = 10.45 • F2 = -10.45 • F3 = 1.2 • K = 0.002	
<b>CADAS 100 / LPG 158</b>	<b>01/1995</b>
<b>Pb</b> • λ: 520 nm • F = -9.5	
<b>CADAS 100 / LPG 210</b>	<b>01/1995</b>
<b>Pb</b> • λ: 520 nm • F1 = 9.5 • F2 = -9.5	

**D**

**LCK 306 Blei**

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

**Prinzip**  
Blei(II)-Ionen bilden mit 4-(2-Pyridylazo)-resorcin (PAR) bei pH 9 einen roten Komplex.

**Anwendungsbereich**  
Abwasser, 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.

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

**pH-Wert**  
Die Farbreaktion erfordert einen pH-Wert der Probe zwischen pH 3 und 9. Komplexbildnerfreie Proben mit pH-Werten zwischen pH 3 und 6 können direkt eingesetzt werden. Proben mit pH-Werten zwischen pH 6 und 9 müssen vorher zusätzlich mit dem Crack-Set LCW 902 aufgeschlossen werden, um ungelöstes Bleihydroxid oder komplexe Bleiverbindungen in Lösung zu bringen.

**Temperatur** Probe/Reagenzien .....15 – 25°C

**F**

**LCK 306 Plomb**

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

**Principe**  
A une valeur du pH 9, les ions-plomb(II) donnent avec la 4-(2-pyridylazo)-resorcine (PAR) un complexe coloré rouge.

**Domaine d'application**  
Eaux de rejet, 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.

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

**pH**  
Pour obtenir la réaction colorimétrique, la valeur du pH de l'échantillon doit se situer entre 3 et 9. Les échantillons ne contenant pas de complexes et dont la valeur du pH est compris entre 3 et 6 peuvent être directement analysés. Les échantillons dont la valeur du pH est compris entre 6 et 9 doivent être auparavant préparés avec le Crack-Set LCW 902, afin de mettre en solution les hydroxides de plomb non dissous ou des composés complexés du plomb.

**Température** échantillon/réactifs .....15 – 25°C

**I**

**LCK 306 Piombo**

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

**Principio**  
Ioni piombo(II) formano con 4-(2-piridilazo)resorcina (PAR), a pH 9, un complesso rosso.

**Applicazione**  
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.

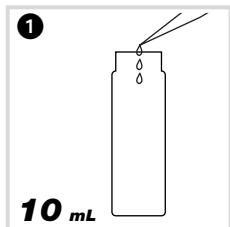
I risultati sono da verificare con un controllo (diluizione e/o soluzione additiva).

**pH**  
La reazione di colore richiede che il valore pH del campione sia compreso tra pH 3 e pH 9. Le soluzioni acquose non complessate con pH 3 a pH 6 possono essere analizzate direttamente, mentre i campioni con valori pH compresi fra pH 6 e pH 9 devono essere trattati con il Crack-Set LCW 902 per portare in soluzione il piombo non disciolto o complessato.

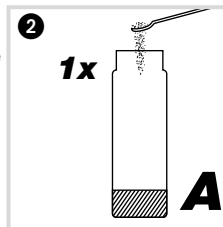
**Temperatura** campione/reagenti .....15 – 25°C

**Analysenküvette (1.) / Cuve d'analyse (1.) / Cuvetta d'analisi (1.) / Analyse-kuvet (1.) / Sample cuvette (1.)**

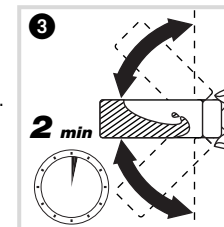
**1. Vorbehandlung / Préparation / Preparazione / Voorbehandeling / Pretreatment**



In ein Reaktionsglas **10 mL** Probe pipettieren.  
Pipetter **10 mL** d'échantillon dans une éprouvette de réaction.  
Pipettare **10 mL** di campione in un provettone di reazione.  
**10 mL** monster in een reactieglas pipetteren.  
Pipette **10 mL** sample to a reaction tube.

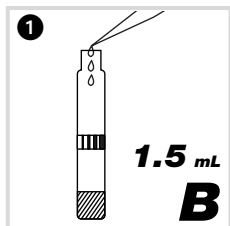


**1 Löffel** Reagenz **A** (LCK 306 A) dosieren.  
Doser **1 cuillère** du réactif **A** (LCK 306 A).  
Aggiungere **1 cucchiaino** di reattivo **A** (LCK 306 A).  
**1 doseerlepel** reagens **A** (LCK 306 A) doseren.  
Add **1 dosing spoon** reagent **A** (LCK 306 A).

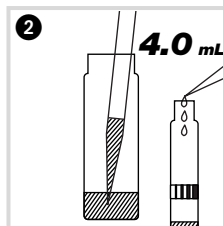


Reaktionsglas verschließen, mehrmals schwenken und **2 min** warten.  
Fermer l'éprouvette de réaction et mélanger le contenu en la retournant plusieurs fois de suite et attendre **2 min**.  
Tappare il provettone e mescolare più volte. Attendere **2 min**.  
Het reactieglas sluiten meerdere keren zwenken en **2 min** wachten.  
Close reaction tube, invert repeatedly and wait **2 min**.

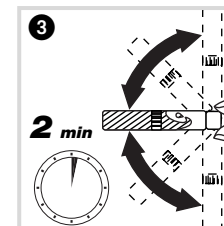
**2. Analyse / Analisi / Analysis**



In Küvetten-Test pipettieren:  
**1.5 mL** Lösung **B** (LCK 306 B).  
Pipetter dans le Test en Cuve:  
**1.5 mL** de la solution **B** (LCK 306 B).  
Pipettare nella cuvetta-test:  
**1.5 mL** di soluzione **B** (LCK 306 B).  
In kuvettentest pipetteren:  
**1.5 mL** oplossing **B** (LCK 306 B).  
Pipette into the Cuvette Test:  
**1.5 mL** solution **B** (LCK 306 B).

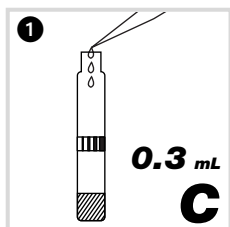


In die gleiche Küvette pipettieren:  
**4.0 mL** vorbehandelte Probe.  
Pipetter dans la même cuve:  
**4.0 mL** d'échantillon préparé.  
Pipettare nella stessa cuvetta:  
**4.0 mL** di campione pretrattato.  
In hetzelfde kuvet pipetteren:  
**4.0 mL** voorbehandeld monster.  
Pipette into the same cuvette:  
**4.0 mL** pre-treated sample.

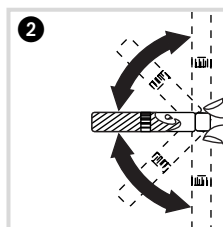


Küvette verschließen und schwenken. Nach **2 min** Küvette außen gut säubern und auswerten (Analysenküvette (1.)).  
Fermer la cuve et mélanger le contenu en la retournant plusieurs fois de suite. Attendre **2 min**, bien nettoyer l'extérieur de la cuve et mesurer (cuve d'analyse (1.)).  
Tappare la cuvetta e mescolare. Dopo **2 min** pulire bene la cuvetta esternamente e leggere (cuvetta d'analisi (1.)).  
Kuvet sluiten en zwenken. Na **2 min** het kuvet van buiten goed reinigen en meten (analyse-kuvet (1.)).  
Close cuvette and invert a few times. After **2 min** thoroughly clean the outside of the cuvette and evaluate (sample cuvette (1.)).

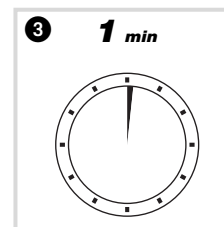
**Analysenküvette (2.) / Cuve d'analyse (2.) / Cuvetta d'analisi (2.) / Analyse-kuvet (2.) / Sample cuvette (2.)**




In die gleiche Küvette pipettieren:  
**0.3 mL** Lösung **C** (LCK 306 C).  
Pipetter dans la même cuve:  
**0.3 mL** de la solution **C** (LCK 306 C).  
Pipettare nella stessa cuvetta:  
**0.3 mL** di soluzione **C** (LCK 306 C).  
In hetzelfde kuvet pipetteren:  
**0.3 mL** oplossing **C** (LCK 306 C).  
Pipette into the same cuvette:  
**0.3 mL** solution **C** (LCK 306 C).



Küvette verschließen und schwenken, außen gut säubern.  
Fermer la cuve et mélanger le contenu en la retournant plusieurs fois de suite. Bien nettoyer l'extérieur de la cuve.  
Tappare la cuvetta e mescolare, pulire bene la cuvetta esternamente.  
Kuvet sluiten en swenken, van buiten goed reinigen.  
Close cuvette and invert a few times, thoroughly clean the outside of the cuvette.



Nach **1 min** Küvette auswerten (Analysenküvette (2.)).  
Attendre **1 min**, mesurer (cuve d'analyse (2.)).  
Dopo **1 min** leggere (cuvetta d'analisi (2.)).  
Na **1 min** meten (analyse-kuvet (2.)).  
After **1 min** evaluate (sample cuvette (2.)).

	<b>Analysenküvette (1.) ①</b> Cuve d'analyse (1.) Cuvetta d'analisi (1.) Analyse-kuvet (1.) Sample cuvette (1.)	<b>Analysenküvette (2.) ②</b> Cuve d'analyse (2.) Cuvetta d'analisi (2.) Analyse-kuvet (2.) Sample cuvette (2.)
	✓	✓

### 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

**Analysenküvette (1.+ 2.) siehe Arbeitsgang**  
**Cuve d'analyse (1.+ 2.) voir mode opératoire**  
**Cuvetta d'analisi (1.+ 2.) vedere la metodica**  
**Analyse-kuvet (1.+ 2.) zie werkwijze**  
**sample cuvette (1.+ 2.) see procedure**

	<b>Filter ①</b> Filtre Filtro Filter Filter	<b>Eprom ②</b>	<b>Test ③</b> - anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	<b>Analysenküvette (1.) ④</b> Cuve d'analyse (1.) Cuvetta d'analisi (1.) Analyse-kuvet (1.) Sample cuvette (1.)	<b>Analysenküvette (2.) ⑤</b> Cuve d'analyse (2.) Cuvetta d'analisi (2.) Analyse-kuvet (2.) Sample cuvette (2.)
<b>LASA aqua</b>	○ 306	_ : 30	○ 306	✓	✓
<b>LASA 1 / plus</b>	540 nm	_ : 30	Blei*) LCK 306 / Pb 902 LCK 306	✓	✓
<b>LASA 20</b>	--	_ : 32	Blei*) LCK 306 / Pb 902 LCK 306	✓	✓

\*) Plomb

\*) Pb

\*) Lood

Weitere Messungen mit Punkt 4 beginnen. / S'il y a d'autres mesures, reprend au point 4. / Per ulteriori analisi ricominciare dal punto 4. / Start elke volgende meting vanaf punt 4. / Start any further measurements at point 4.

	<b>Filter ①</b> Filtre Filtro Filter Filter	<b>Test ②</b> - anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	<b>Faktor ③</b> Facteur Fattore Factor Factor	<b>Kontrollnr. ④</b> No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	<b>Analysenküvette (1.) ⑤</b> Cuve d'analyse (1.) Cuvetta d'analisi (1.) Analyse-kuvet (1.) Sample cuvette (1.)	<b>Analysenküvette (2.) ⑥</b> Cuve d'analyse (2.) Cuvetta d'analisi (2.) Analyse-kuvet (2.) Sample cuvette (2.)
<b>LP1W</b>	535 nm	--	10.2	--	Null	Ergebnis
<b>LP2W</b>	535 nm	Blei*) LCK 306	--	3	✓	✓

\*) Plomb

\*) Piombo

\*) Lood

\*) Lead

Weitere Messungen mit Punkt 5 beginnen. / S'il y a d'autres mesures, reprend au point 5. / Per ulteriori analisi ricominciare dal punto 5. / Start elke volgende meting vanaf punt 5. / Start any further measurements at point 5.

	<b>Filter ①</b> Filtre Filtro Filter Filter	<b>Eprom ②</b>	<b>Mode ③</b>	<b>Test ④</b> - anwählen - choisir - selezionare - oproepen - select	<b>Kontrollnr. ⑤</b> No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	<b>Analysenküvette (1.), grüne Taste / Messen ⑥</b> Cuve d'analyse (1.), touche verte / Mesurer Cuvetta d'analisi (1.), tasto verde / Lettura Analyse-kuvet (1.), groene toets / Meten Sample cuvette (1.), green key / Read	<b>Analysenküvette (2.), grüne Taste / Messen ⑦</b> Cuve d'analyse (2.), touche verte / Mesurer Cuvetta d'analisi (2.), tasto verde / Lettura Analyse-kuvet (2.), groene toets / Meten Sample cuvette (2.), green key / Read
<b>CADAS 200 Basis</b>	--	_ : 38	--	306/306 Pb 902	9	✓	✓
<b>ISIS 6000</b>	--	_ : 32	2)	306/306 Pb 902	9	✓	✓
<b>LASA 30</b>	535 nm	--	Dr. Lange	306/306 Pb 902	9	✓	✓
<b>DR 1900</b>	--	--	3)	306/306 Pb 902	9	✓	✓

2) KÜVETTEN-TEST

2) TEST EN CUVE

2) CUVETTE-TEST

2) KUVETTENTEST

2) CUVETTE TEST

3) BARCODE-PROGRAMME

3) PROGR. CODE BARRE

3) PROGRAMMI COD. A BARRE

3) BARCODEPROGRAMMA'S

3) BARCODE PROGRAMS

	<b>Mode ①</b>	<b>Symbol ②</b> Symbole Simbolo Symbol Symbol	<b>Kontrollnr. ③</b> No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	<b>Null ohne Küvette ④</b> Zéro sans cuve Zero senza cuvetta Nul zonder kuvet Zero without cuvette	<b>Analysenküvette (1.) ⑤</b> Cuve d'analyse (1.) Cuvetta d'analisi (1.) Analyse-kuvet (1.) Sample cuvette (1.)	<b>Analysenküvette (1.) ⑥</b> Cuve d'analyse (1.) Cuvetta d'analisi (1.) Analyse-kuvet (1.) Sample cuvette (1.)	<b>Analysenküvette (2.) ⑦</b> Cuve d'analyse (2.) Cuvetta d'analisi (2.) Analyse-kuvet (2.) Sample cuvette (2.)
<b>CADAS 100 LPG158</b>	TEST	306	--	--	NULL	MESS	✓
<b>CADAS 100 LPG210</b>	TEST	306	9	✓	✓	--	✓

**CADAS 100 LPG158:** Weitere Messungen mit Punkt 6 beginnen. / S'il y a d'autres mesures, reprend au point 6. / Per ulteriori analisi ricominciare dal punto 6. / Start elke volgende meting vanaf punt 6. / Start any further measurements at point 6.

**CADAS 100 LPG210:** Weitere Messungen mit Punkt 5 beginnen. / S'il y a d'autres mesures, reprend au point 5. / Per ulteriori analisi ricominciare dal punto 5. / Start elke volgende meting vanaf punt 5. / Start any further measurements at point 5.