


T1
<b>2000 mg/L:</b> Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
<b>1000 mg/L:</b> Cl <sup>-</sup>
<b>500 mg/L:</b> Mg <sup>2+</sup>
<b>250 mg/L:</b> NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
<b>125 mg/L:</b> Ca <sup>2+</sup>
<b>50 mg/L:</b> Cu <sup>2+</sup> , Zn <sup>2+</sup> , Co <sup>2+</sup> , Cd <sup>2+</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>
<b>25 mg/L:</b> Al <sup>3+</sup> , Mn <sup>2+</sup> , Cr <sup>6+</sup> , Cr <sup>3+</sup> , Pb <sup>2+</sup>
<b>10 mg/L:</b> Sn <sup>2+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>
<b>5 mg/L:</b> Fe <sup>3+</sup> , Ag <sup>+</sup> , CN <sup>-</sup>
<b>2.5 mg/L:</b> Fe <sup>2+</sup>
<b>2 mg/L:</b> Cl <sub>2</sub>

### Datatablel / Data table

<b>LP2W</b>	<b>10/1993</b>
<b>LCK 345*)</b> • F1 = 0 • F2 = 4.03 • K = 0	
<b>CADAS 30/30S/50/50S</b>	<b>10/1993</b>
<b>LCK 345*)</b> • λ: 478 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 4.005 • K = -0.210	
<b>ISIS 6000/9000</b>	<b>10/1993</b>
<b>LCK 345*)</b> • λ: 455 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 4.332 • K = -0.500	
<b>CADAS 100 / LPG 158</b>	<b>10/1993</b>
<b>LCK 345*)</b> • λ: 476 nm • F = 4.00	
<b>CADAS 100 / LPG 210</b>	<b>10/1993</b>
<b>LCK 345*)</b> • λ: 476 nm • F1 = 4.00	

\*) **Fenol**  
**Phenols**

NL	LCK 345 Fenol
	<b>Let a.u.b. op de "Uitgave datum" (zie datatabel). Veiligheidsadvies en houdbaarheidsdatum op de verpakking.</b>
	<b>Principe</b> 4-Nitroaniline vormt met fenolen een geel gekleurd complex dat fotometrisch wordt bepaald.
	<b>Toepassingsgebied</b> Water, afvalwater, grond en afval
	<b>Meetbereik</b> LASA aqua/1/plus..... <b>0.05 – 3.00 mg/L</b> Barcode-System, LASA 20/30, LP1W/LP2W, CADAS 100/200 Basis, ISIS 6000 ..... <b>0.05 – 5.00 mg/L</b>

### 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).

### Opheffen van storingen

Troebelheden kunnen worden verwijderd door membraanfiltratie (LCW 904).


### Speciale aandachtspunten

De diverse fenolen vormen bij de kleurreactie verschillende kleuren. In bijzondere gevallen, wanneer bepaalde specifieke fenolen moeten worden bepaald, moet de ijkcurve van het desbetreffende fenol worden samengesteld.

**pH-waarde** monster .....2 – 10

Zeer zure of zeer alkalische monsters moeten **vooraf** op de juiste pH-waarde worden gebracht.  
**Temperatuur** monster/reagentia.....15 – 25°C

**Wanneer de reactietijd (2 min)** na toevoeging van de oplossing A (LCK 345 A) wordt **overschreden**, zullen te **lage resultaten** het gevolg zijn.

GB	LCK 345 Phenols
	<b>Please check the "Edition Date" (see data table). Safety advice and expiry date on package.</b>
	<b>Principe</b> Phenols react with 4-nitroaniline to form a yellow colour complex, which is then measured in a photometer.
	<b>Range of Application</b> Water, waste water, soils, waste
	<b>Measuring range</b> LASA aqua/1/plus..... <b>0.05 – 3.00 mg/L</b> Barcode-System, LASA 20/30, LP1W/LP2W, CADAS 100/200 Basis, ISIS 6000 ..... <b>0.05 – 5.00 mg/L</b>

### 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).

### Removal of interferences

Turbidities are eliminated by filtration through a membrane filter (LCW 904).

### Special note

Different substances which contain phenol groups form different colour shades in the colour reaction. In special cases, in which individual specific phenols are to be determined, calibration curves have to be made using the phenol in question.

**pH** sample .....2 – 10

Strongly acidic or strongly basic samples must be brought to the correct pH **before testing**.  
**Temperature** sample/reagents .....15 – 25°C

If the **reaction time (2 min)** after addition of the solution A (LCK 345 A) **is exceeded** then **low-bias results** will be obtained.

<b>T1</b>
<b>2000 mg/L:</b> Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
<b>1000 mg/L:</b> Cl <sup>-</sup>
<b>500 mg/L:</b> Mg <sup>2+</sup>
<b>250 mg/L:</b> NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>
<b>125 mg/L:</b> Ca <sup>2+</sup>
<b>50 mg/L:</b> Cu <sup>2+</sup> , Zn <sup>2+</sup> , Co <sup>2+</sup> , Cd <sup>2</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>
<b>25 mg/L:</b> Al <sup>3+</sup> , Mn <sup>2+</sup> , Cr <sup>6+</sup> , Cr <sup>3+</sup> , Pb <sup>2+</sup>
<b>10 mg/L:</b> Sn <sup>2+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>
<b>5 mg/L:</b> Fe <sup>3+</sup> , Ag <sup>+</sup> , CN <sup>-</sup>
<b>2.5 mg/L:</b> Fe <sup>2+</sup>
<b>2 mg/L:</b> Cl <sub>2</sub>

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

<b>LP2W</b>	<b>10/1993</b>
<b>LCK 345*)</b> • F1 = 0 • F2 = 4.03 • K = 0	
<b>CADAS 30/30S/50/50S</b>	<b>10/1993</b>
<b>LCK 345*)</b> • λ: 478 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 4.005 • K = -0.210	
<b>ISIS 6000/9000</b>	<b>10/1993</b>
<b>LCK 345*)</b> • λ: 455 nm • Pro.: 1 • F1 = 0 • F2 = 4.332 • K = -0.500	
<b>CADAS 100 / LPG 158</b>	<b>10/1993</b>
<b>LCK 345*)</b> • λ: 476 nm • F = 4.00	
<b>CADAS 100 / LPG 210</b>	<b>10/1993</b>
<b>LCK 345*)</b> • λ: 476 nm • F1 = 4.00	

\*) **Phenole**  
**Phénols**  
**Fenoli**

**D** **LCK 345 Phenole**

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

**Prinzip**

4-Nitroanilin bildet mit Phenolen einen gelben Farbkomplex, der photometrisch ausgewertet wird.

**Anwendungsbereich**

Wasser, Abwasser, Boden, Abfall

**Messbereich**

LASA aqua/1/plus ..... **0.05 – 3.00 mg/L**  
Barcode-System, LASA 20/30,  
LP1W/LP2W, CADAS 100/200 Basis,  
ISIS 6000 ..... **0.05 – 5.00 mg/L**

**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).

**Beseitigung von Störungen**

Trübungen werden durch Filtration über einen Membranfilter (LCW 904) beseitigt.

**Besonders beachten**

Die verschiedenen phenolgruppentragenden Stoffe erzeugen bei der Farbreaktion unterschiedliche Farbnuancen. In besonderen Fällen, bei denen es sich um die Bestimmung einzelner spezieller Phenole handelt, müssen Eichkurven mit dem betreffenden Phenol angefertigt werden.

**pH-Wert** Probe ..... 2 – 10  
Stark saure oder stark alkalische Proben **vor der Analyse** auf den richtigen pH-Wert einstellen.  
**Temperatur** Probe/Reagenzien ..... 15 – 25°C

**Ein Überschreiten der Reaktionszeit (2 min)** nach Zugabe der Lösung A (LCK 345 A) führt zu **Minderbefunden**.

**F** **LCK 345 Phénols**

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

**Principe**

La 4-nitroaniline forme avec les phénols un complexe de couleur jaune qui sera déterminé photométriquement.

**Domaine d'application**

Eaux, eaux de rejet, sol, déchets

**Gamme de mesure**

LASA aqua/1/plus ..... **0.05 – 3.00 mg/L**  
Barcode-System, LASA 20/30,  
LP1W/LP2W, CADAS 100/200 Basis,  
ISIS 6000 ..... **0.05 – 5.00 mg/L**

**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).

**Solutions aux perturbations**

Il faudra éliminer les troubles par une filtration avec le filtre à membrane (LCW 904).

**Remarque importante**

Les diverses substances des groupes de phénols donnent des nuances de couleurs différentes lors de la réaction colorée. Dans des cas particuliers, lorsqu'il s'agit de déterminer séparément des phénols spéciaux, il faut faire des courbes d'étalonnage avec les phénols en question.

**pH** échantillon ..... 2 – 10  
Le pH doit être **préalablement ajusté** pour les échantillons fortement acides ou fortement alcalins.  
**Température** échantillon/réactifs ..... 15 – 25°C

Un **dépassement du temps de réaction (2 min)** après addition de la solution A (LCK 345 A) implique des **résultats trop faibles**.

**I** **LCK 345 Fenoli**

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

**Principio**

La 4-nitroanilina forma in presenza di fenoli un complesso giallo che viene letto per fotometrica.

**Applicazione**

Acqua, acque di scarico, terreni, rifiuti

**Campo di misura**

LASA aqua/1/plus ..... **0.05 – 3.00 mg/L**  
Barcode-System, LASA 20/30,  
LP1W/LP2W, CADAS 100/200 Basis,  
ISIS 6000 ..... **0.05 – 5.00 mg/L**

**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).

**Eliminazione interferenze**

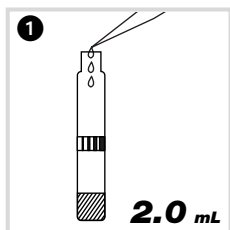
La torbidità può essere eliminata mediante filtrazione, utilizzando il set LCW 904.

**Pro memoria**

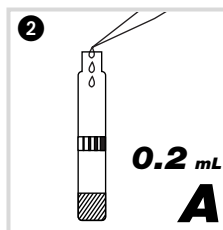
Le sostanze con gruppi fenolici diversi reagiscono in modo differenziato dando differenti sfumature di colore. Se si vogliono determinare fenoli specifici, è indispensabile creare curve di taratura con il fenolo in questione.

**pH** campione ..... 2 – 10  
I campioni molto acidi/alcalini vanno riportati entro questi limiti **prima dell'analisi**.  
**Temperatura** campione/reagenti ..... 15 – 25°C

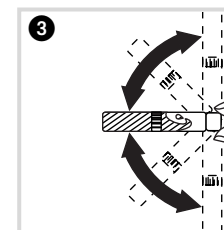
Se, dopo l'aggiunta della soluzione A (LCK 345 A) **si oltrepassa il tempo di reazione di 2 min**, si avranno **risultati minori**.



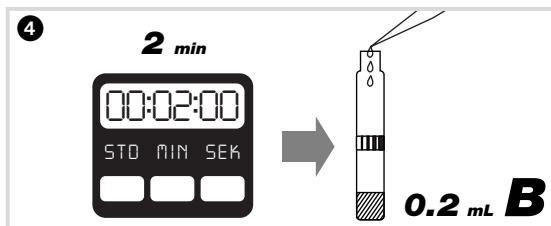
**2.0 mL** Probe pipettieren.  
 Pipetter **2.0 mL** d'échantillon.  
 Pipettare **2.0 mL** di campione.  
**2.0 mL** monster pipetteren.  
 Pipette **2.0 mL** sample.



**0.2 mL** Lösung **A** (LCK 345 A) pipettieren.  
 Pipetter **0.2 mL** de la solution **A** (LCK 345 A).  
 Pipettare **0.2 mL** di soluzione **A** (LCK 345 A).  
**0.2 mL** oplossing **A** (LCK 345 A) pipetteren.  
 Pipette **0.2 mL** solution **A** (LCK 345 A).

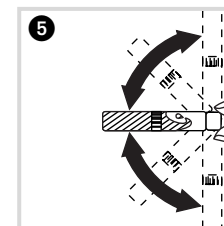


Küvette verschließen und schwenken.  
 Fermer la cuve et mélanger le contenu en la retournant plusieurs fois de suite.  
 Tappare la cuvetta e mescolare.  
 Kuvet sluiten en zwenken.  
 Close cuvette and invert a few times.

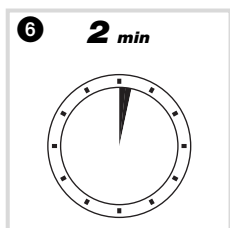


Nach **2 min** (Stoppuhr) **0.2 mL** Lösung **B** (LCK 345 B) in die gleiche Küvette pipettieren.  
 Attendre **2 min** (chronomètre) et pipetter **0.2 mL** de la solution **B** (LCK 345 B) dans la même cuve.  
 Aspettare **2 min** (cronometro!). Pipettare **0.2 mL** di soluzione **B** (LCK 345 B) nella stessa cuvetta.  
 Na **2 min** (stopwatch!) **0.2 mL** oplossing **B** (LCK 345 B) in hetzelfde kuvet pipetteren.

After **2 min** (stopwatch) pipette **0.2 mL** solution **B** (LCK 345 B) into the same cuvette.




Küvette verschließen und schwenken.  
 Fermer la cuve et mélanger le contenu en la retournant plusieurs fois de suite.  
 Tappare la cuvetta e mescolare.  
 Kuvet sluiten en zwenken.  
 Close cuvette and invert a few times.



Nach **2 min** Küvette außen gut säubern und auswerten.  
 Attendre **2 min**, bien nettoyer l'extérieur de la cuve et mesurer.  
 Dopo **2 min** pulire bene la cuvetta esternamente e leggere.  
 Na **2 min** het kuvet van buiten goed reinigen en meten.  
 After **2 min** thoroughly clean the outside of the cuvette and evaluate.

**Auswertung / Evaluation / Lettura / Meting**

	<b>Analysenküvette ①</b> Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi Analyse-kuvet Sample cuvette
	Barcode <sup>1)</sup> ✓

<sup>1)</sup> 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	Analysenküvette ④ Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi Analyse-kuvet Sample cuvette
LASA aqua	○ 345	_ : 24	○ 345	✓
LASA 1 / plus	480 nm	_ : 24	Phe*) LCK 345	✓
LASA 20	--	_ : 32	Phe*) LCK 345	✓


\*) Fen

	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	Analysenküvette ⑥ Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi Analyse-kuvet Sample cuvette
LP1W	470 nm	--	4.03	--	Null ✓	Ergebnis ✓
LP2W	470 nm	Phenole*) LCK 345	--	7	Null ✓	Ergebnis ✓

\*) Phenols

\*) Fenolo

\*) Fenol

	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	--	_ : 38	--	345	4	✓
ISIS 6000	--	_ : 32	<sup>2)</sup>	345	4	✓
LASA 30	480 nm	--	Dr. Lange	345	4	✓
DR 1900	--	--	<sup>3)</sup>	345	4	✓

<sup>2)</sup> KÜVETTEN-TEST

<sup>2)</sup> TEST EN CUVE

<sup>2)</sup> CUVETTE-TEST

<sup>2)</sup> KUVETTENTEST

<sup>2)</sup> CUVETTE TEST

<sup>3)</sup> BARCODE-PROGRAMME

<sup>3)</sup> Progr. CODE BARRE

<sup>3)</sup> PROGRAMMI COD. A BARRE

<sup>3)</sup> BARCODEPROGRAMMA'S

<sup>3)</sup> BARCODE PROGRAMS

	Mode ①	Symbol ② Symbole Simbolo Symbol Symbol	Kontrollnr. ③ No. de contrôle No. di controllo Controlegetal Control no.	Nulllösung ④ Solution zéro Bianco Nulkuvet Zero-solution	Analysenküvette ⑤ Cuve d'analyse Cuvetta d'analisi Analyse-kuvet Sample cuvette
CADAS 100 LPG158	TEST	345	--	NULL ✓	MESS ✓
CADAS 100 LPG210	TEST	345	3	NULL ✓	MESS ✓