

## Methode

Cyanid wird in vielen verschiedenen chemischen und Raffinationsprozessen verwendet. Es ist in Abwässern von Galvanik- und Metallreinigungsbetrieben, sowie Kokereien, Stahl Fertigungsstätten und Gaswäschern, enthalten. Obwohl Cyanid durch alkalische Chlorierung sicher aus dem Abwasser entfernt werden kann, bleibt eine kontinuierliche Überwachung, aufgrund der hohen Toxizität gegenüber aquatischen Lebewesen, unerlässlich. Der Grenzwert liegt laut deutscher Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) bei 0,05 mg/L.

CHEMetrics's Testmethode ist anwendbar bei der Überwachung von Abwässern und Oberflächengewässern. Es wird jedoch trotzdem empfohlen eine Destillation vor der Messung durchzuführen und eventuell vorhandenen Schwefelwasserstoff zu entfernen.

### Die Isonikotin- und Barbitursäure-Methode

**Referenzen:** S. Nagashima, *Spectrophotometric Determination of Cyanide with Isonicotinic Acid and Barbituric Acid, International Journal of Environ. Anal. Chem., 1981, Vol.10, pp. 99-106.*

In den Cyanid CHEMets Kits und Vacu-vials Kits wird Chlor in Kontakt mit der Probe gebracht, welche vorher auf pH 6 gepuffert wurde. Das daraus resultierende Chlorcyan reagiert mit Isonikotin- und Barbitursäure und bildet dabei eine blaue Färbung aus. Messergebnisse werden angegeben in ppm (mg/L) CN.

Dieses chemische Verfahren bietet zwei Vorteile gegenüber der häufiger verwendeten Pyridin-Methode: (1) Die Haltbarkeit des Reagens wird erweitert und (2) der Analytiker wird nicht den üblichen schädlichen und gefährlichen Dämpfen des Pyridin Reagens ausgesetzt.

### Die Silbernitratt-Methode

**Referenzen:** APHA Standard Methods, 21<sup>st</sup> ed., Method 4500-CN D (2005).

In dem Cyanid Titrets-Kit dient Silbernitrat als Titrant und 5-(p-dimethylaminobenzylidene) Rhodanin als Indikator. Ein Farbumschlag von orange zu gelb signalisiert den Endpunkt der Titration. Messergebnisse werden angegeben in ppm (mg/L) CN.

### Ergänzendes Zubehör für Cyanid Tests

Beschreibung		Best.-Nr.
Probenbecher, 25 ml	6er Pack	A-0013
Kalibrierungsampulle	5er Pack	A-0023
Titrettor	1er Pack	A-0053
Spritze, 3.0 ml	6er Pack	A-0063
5 ml Probenbecher mit Deckel	6er Pack	A-0105



## Optische Tests

Anwendungsbereich: 0-0.1 & 0.1-1 ppm MDL: 0.005 ppm / Methode: Isonikotin- und Barbitursäure	
	Best.-Nr.
<b>CHEMets Kit</b>	<b>K-3810</b>
<i>CHEMets Nachfüllpackung, 30 Ampullen</i>	R-3810
<i>Neutralisationslösung, sechs 20 ml Flaschen</i>	A-3800 <sup>1</sup>
<i>Aktivatorlösung, sechs 10 ml Flaschen</i>	A-3801 <sup>1</sup>
<i>Haltbarkeit 8 Monate</i>	
<i>Low Range Komparator</i>	C-3801
<i>0, 0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.06, 0.08, 0.1 ppm</i>	
<i>High Range Komparator</i>	C-3810
<i>0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 1.0 ppm</i>	
<i>Tests werden in Plastikverpackung geliefert und enthalten die Komplettausrüstung für 30 Tests: Nachfüllpackung, Low und High Range Komparator, Aktivatorlösung, Neutralisationslösung, 5 ml Probenbecher mit Deckel, Anleitung und Sicherheitsdatenblatt.</i>	

Anwendungsbereich: 5-50 ppm MDL: 5.0 ppm / Methode: Silbernitrat	
	Best.-Nr.
<b>Titrets Kit</b>	<b>K-3815</b>
<i>Messwerte:</i>	
<i>5.0, 5.5, 6.0, 7.0, 7.5, 8.0, 9.0, 10.0, 12.5, 15.0, 17.5, 20.0, 25.0, 35.0, 50.0 ppm</i>	
<i>Tests werden in Pappkarton geliefert und enthalten die Komplettausrüstung für 30 Tests: 30 Ampullen mit Ventilen, Indikatorlösung, Titrettor, 25 ml Probenbecher, Anleitung und Sicherheitsdatenblatt.</i>	



## Instrumentelle Tests

### V-2000 Multi-Analyt Photometer

Anwendungsbereich: 0.040-0.400 ppm Methode: Isonikotin- und Barbitursäure	
	Best.-Nr.
<b>Vacu-Vials Kit, Haltbarkeit 8 Monate</b>	<b>K-3803</b>
<i>Tests sind in Pappkarton verpackt. Dieser enthält eine Komplettausrüstung zur Durchführung von 30 Tests: 30 Ampullen, Neutralisationslösung, Aktivatorlösung, 25 ml Probenbecher, 3ml Spritze, Kalibrierungsampulle, Kalibrierungstabelle, Anleitung und Sicherheitsdatenblatt.</i>	

Vacu-Vials Kits benötigen für die Messung das V-2000 Photometer oder ein Spektrophotometer (SPEC), das runde Ampullen mit 13mm Durchmesser akzeptiert. Instrumente werden separat angeboten.

<sup>1</sup>Das Zubehörpaket liefert genug Lösung zur Durchführung von mindestens 200 Messungen.

Weitere Hinweise befinden sich auf unserer Homepage.

Ohne Angabe einer Haltbarkeit beträgt diese generell 2 Jahre