

# GASTEC Anleitung für Nr. 211LL Sulfid-Ionen-Detektorröhrchen

## FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB:

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch aufmerksam durch.

**⚠ VORSICHT:** Wenn Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen nicht beachten, können Sie Verletzungen erleiden oder das Produkt kann beschädigt werden.

1. Halten Sie die Röhrenden beim Aufbrechen von Ihren Augen entfernt.
2. Berühren Sie zerbrochene Glasröhrchen, zerbrochene Teile und Reagenzien nicht mit bloßen Händen.

**⚠ HINWEISE:** Beachten Sie das Folgende, um die Leistung und Zuverlässigkeit der Testergebnisse aufrechtzuerhalten.

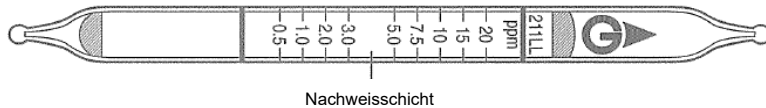
1. Verwenden Sie dieses Röhrchen im Temperaturbereich von 0 - 40 °C (32 - 104 °F) im Wasser.
2. Verwenden Sie dieses Röhrchen mit pH-Werten zwischen 4,0 und 11,5.
3. Dieses Röhrchen kann von gleichzeitig vorhandenen Substanzen beeinflusst werden. Beachten Sie die Tabelle „BEEINFLUSSUNGEN“ unten.
4. Das Verfallsdatum und die Lagerbedingungen des Röhrchens finden Sie auf dem Aufkleber auf der Verpackung des Röhrchens.
5. Platzieren Sie die obere Stopfen-Dichtung der Röhrchen über der Wasseroberfläche.

## ANWENDUNG DES RÖHRCHENS:

Verwenden Sie dieses Röhrchen zur Erkennung von Sulfid-Ion im Abwasser.

## TECHNISCHE DATEN:

(Da Gastec sich für eine ständige Verbesserung der Produkte engagiert, können die technischen Daten ohne vorherige Ankündigung geändert werden.)



Messbereich	0,5 – 20 ppm
Probenahmezeit	3 Minuten
Nachweissgrenze	0,2 ppm
Farbwechsel	Weiß → Braun
Reaktionsprinzip	$S^{2-} + Pb(CH_3COO)_2 \rightarrow PbS$

**Abweichungskoeffizient: 15 % (für 0,5 bis 5,0 ppm), 10 % (für 5,0 bis 20 ppm)**

**\*\* Verfallsdatum:** Beachten Sie bitte das Ablaufdatum auf der Verpackung des Röhrchens.

**\*\* Bewahren Sie die Röhrchen an einem dunklen und kühlen Ort auf.**

## WIRKUNG BEI ATMOSPHÄRISCHER BEDINGUNG:

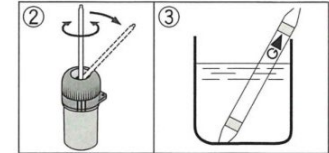
**Wassertemperatur:** Keine Wirkung bei Wassertemperatur zwischen 0 - 40 °C (32-104 °F).

**pH-Wert** : Verwenden Sie das Röhrchen mit einem pH-Wert zwischen 4,0 - 11,5.

## MESSVERFAHREN:

1. Füllen Sie etwa 100 mL Probenwasser in einen trockenen, sauberen Becher.
2. Brechen Sie die Spitzen eines neuen Detektorröhrchens ab, indem Sie die Röhrenden in ein Röhrchenspitzenhalter (optional) abknicken.

3. Tauchen Sie das gefüllte Ende des Röhrchens in das Probenwasser ein, wie dargestellt. Die Kapillarwirkung tritt auf und das Abwasser steigt sofort durch das Reagenz auf. Wenn die Probe Sulfid-Ion enthält, wird das weiße Reagenz im Röhrchen braun.



4. Wenn das Probenwasser bis zum Stopfen am oberen Ende aufsteigt, entfernen Sie das Röhrchen.
5. Lesen Sie die Konzentration an der Grenzfläche ab, bei der das verfärbte Reagenz auf das unverfärbte Reagenz trifft.
6. Wenn der Fleck die höchste Kalibrierungsmarkierung (20 ppm) überschreitet, verdünnen Sie die Probe mit destilliertem Wasser und testen Sie mit einem neuen Röhrchen erneut. Ermitteln Sie die tatsächliche Konzentration, indem Sie den Wert des Röhrchens mit dem Verdünnungsverhältnis multiplizieren

$$\text{Tatsächliche Konzentration} = \frac{V1 + V2}{V1} \times \text{Wert am Röhrchen}$$

V1: Volumen des Probenwassers

V2: Verdünnungsvolumen (destilliertes Wasser)

## ⚠ HINWEISE:

Tauchen Sie das Röhrchen nicht über den oberen Stopfen in das Probenwasser ein.

## BEEINFLUSSUNGEN:

Substanz	Formel	Konzentration	Beeinflussung	Nur beeinflussende Substanz
Sulfid-Ion	$SO_3^{2-}$	$\leq 20$ ppm	Nein	Keine Verfärbung bis 1 %
Chlorid-Ion	$Cl^-$	$\leq 100$ ppm	Nein	Keine Verfärbung bis 5 %
Sechswertiges Chrom	$Cr^{6+}$	$\geq 0,2$ ppm	-	Gelb, wenn höher als 1,0 ppm
Kohlenstoff-Ion	$CO_3^{2-}$	$\leq 500$ ppm	Nein	Keine Verfärbung bis 1 %
Thiosulfat-Ion	$S_2O_3^{2-}$	$\leq 20$ ppm	Nein	Keine Verfärbung bis 1 %
Iodid-Ion	$I^-$	$\leq 200$ ppm	Nein	Gelb, wenn höher als 3000 ppm
Sulfat-Ion	$SO_4^{2-}$	$\leq 100$ ppm	Nein	Keine Verfärbung bis 1 %
Phosphat-Ion	$PO_4^{3-}$	$\leq 100$ ppm	Nein	Keine Verfärbung bis 1 %

Diese Tabelle von beeinflussenden Substanzen drückt in erster Linie die Beeinflussung der gleichzeitig vorhandenen Substanzen in dem Konzentrationsbereich aus, der äquivalent zur Substanzen-Konzentration ist. Daher kann das Testergebnis durch den Einfluss anderer Stoffe, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, positive Ergebnisse zeigen. Falls weitere Informationen benötigt werden, wenden Sie sich an uns oder unsere Vertriebspartner in Ihrer Region.

## ANWEISUNGEN ZUR ENTSORGUNG:

Im Reagenz des Röhrchens ist eine geringe Menge Blei enthalten. Halten Sie sich bei der Entsorgung des Röhrchens, ob benutzt oder unbenutzt, an die Regeln und Vorschriften Ihrer lokalen Behörde.

## GARANTIE:

Wenn Sie Fragen zur Gaserkennung und zur Qualität der Röhrchen haben, zögern Sie nicht, sich an Ihre Gastec-Vertreter zu wenden.

Hersteller: Gastec Corporation  
8-8-6 Fukayanaka, Ayase-City, Kanagawa 252-1195, Japan  
<https://www.gastec.co.jp/>  
Telefon +81-467-79-3910 Fax +81-467-79-3979

IM01211LLE3  
Gedruckt in Japan  
20J/MP-GE