



**Bernd Kraft**

**Der Standard**

**IHRE Laborchemikalien**



**Gebrauchsfertige Siliciumstandards.  
Für sichere Analysen.**

# Gebrauchsfertige Siliciumstandards für sichere Analysen

Unsere geprüften Silicium-Fertigstandards unterstützen Sie bei Ihrer täglichen Arbeit im Labor. Mit ihnen lässt sich Kieselsäure im Wasser quantitativ messen und bestimmen. Die Bernd-Kraft®-Lösungen garantieren Ihnen ein sicheres, genaues und normgerechtes Arbeiten.

Kieselsäure spielt in Prozesswässern eine große Rolle. Gemeinsam mit dem Parameter „Leitfähigkeit“ kann der Kieselsäuregehalt Aussagen darüber treffen, inwiefern die Austauscherharze einer Wasservollentsalzungsanlage erschöpft sind. Die Kieselsäure passiert nämlich zuerst das Austauscherbett, noch bevor andere Ionen durchbrechen. Im entionisierten Wasser stellt Kieselsäure etwa beim Betreiben von Turbinen eine kritische Größe dar: Das beim Verdampfungsprozess zurückbleibende Siliciumdioxid ist für die Turbinentechnik äußerst schädigend.

Deshalb ist es überaus wichtig, den Kieselsäuregehalt im Turbinenwasser mit so genannten „Online-Silikat-Analysatoren“ kontinuierlich zu überwachen. Für die Kalibration von Online-Silikat-Analysatoren (Photometer) bieten wir Ihnen eine breite Konzentrationspalette von Siliciumkalibrierstandards an, die natürlich auch für die Qualitätskontrolle im Labor eingesetzt werden können.

Produktbezeichnung	Produkt-Nr.
<b>Silicium-Kalibrierlösung 750 µg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat in Wasser zur Kieselsäurebestimmung in entmineralisiertem Wasser	19815
<b>Silicium-Kalibrierlösung 500 µg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat in Wasser zur Kieselsäurebestimmung in entmineralisiertem Wasser	27025
<b>Silicium-Kalibrierlösung 400 µg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat in Wasser zur Kieselsäurebestimmung in entmineralisiertem Wasser	12323
<b>Silicium-Kalibrierlösung 200 µg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat in Wasser zur Kieselsäurebestimmung in entmineralisiertem Wasser	14274
<b>Silicium-Kalibrierlösung 150 µg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat in Wasser zur Kieselsäurebestimmung in entmineralisiertem Wasser	27026
<b>Silicium-Kalibrierlösung 120 µg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat in Wasser zur Kieselsäurebestimmung in entmineralisiertem Wasser	10813
<b>Silicium-Kalibrierlösung 100 µg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat in Wasser zur Kieselsäurebestimmung in entmineralisiertem Wasser	14548
<b>Silicium-Standardlösung 80 µg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat in Wasser zur Kieselsäurebestimmung in entmineralisiertem Wasser	03340
<b>Silicium-Kalibrierlösung 60 µg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat in Wasser zur Kieselsäurebestimmung in entmineralisiertem Wasser	27027
<b>Silicium-Kalibrierlösung 50 µg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat in Wasser zur Kieselsäurebestimmung in entmineralisiertem Wasser	27028

Kieselsäure ist ein Bestandteil von natürlichen Wässern. Sie liegt entweder in gelöster Form oder in kolloidalem Zustand vor. Gelöst kann sie – abhängig von ihrem pH-Wert – als schwach dissoziierte freie Säure oder als Silikat-Ion mit wechselnder Zusammensetzung vorhanden sein.

Das Deutsche Einheitsverfahren (DEV) D21, DIN 38405 Teil 21, beschreibt eine photometrische Methode zur Bestimmung der gelösten Kieselsäure. Der Anwendungsbereich reicht dabei von einem bis 100 mg/l Kieselsäure (SiO<sub>2</sub>). Bei dem Verfahren wird das Silikat in saurem Milieu mit Molybdat und dem Reduktionsmittel Ascorbinsäure zu einem Molybdat-Kieselsäure-Komplex umgewandelt, der bei 810 nm photometrisch gemessen wird. Störende Phosphate können dabei durch Weinsäure maskiert werden, Fluoride durch Borsäure.

Produktbezeichnung	Produkt-Nr.
<b>Silicium-Standardlösung 30 mg Si/l = 64,2 mg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat mit Spuren NaOH in Wasser zur photometrischen Bestimmung gelöster Kieselsäure gemäß DIN 38405-21:1990, DEV D21	27015
<b>Silicium-Standardlösung 25 mg Si/l = 53,5 mg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat mit Spuren NaOH in Wasser zur photometrischen Bestimmung gelöster Kieselsäure gemäß DIN 38405-21:1990, DEV D21	27016
<b>Silicium-Standardlösung 20 mg Si/l = 42,8 mg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat mit Spuren NaOH in Wasser zur photometrischen Bestimmung gelöster Kieselsäure gemäß DIN 38405-21:1990, DEV D21	27017
<b>Silicium-Standardlösung 15 mg Si/l = 32,1 mg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat mit Spuren NaOH in Wasser zur photometrischen Bestimmung gelöster Kieselsäure gemäß DIN 38405-21:1990, DEV D21	27018
<b>Silicium-Standardlösung 8,0 mg Si/l = 17,1 mg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat mit Spuren NaOH in Wasser zur photometrischen Bestimmung gelöster Kieselsäure gemäß DIN 38405-21:1990, DEV D21	27019
<b>Silicium-Standardlösung 6,0 mg Si/l = 12,8 mg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat mit Spuren NaOH in Wasser zur photometrischen Bestimmung gelöster Kieselsäure gemäß DIN 38405-21:1990, DEV D21	27020
<b>Silicium-Standardlösung 4,0 mg Si/l = 8,6 mg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat mit Spuren NaOH in Wasser zur photometrischen Bestimmung gelöster Kieselsäure gemäß DIN 38405-21:1990, DEV D21	27021
<b>Silicium-Standardlösung 2,0 mg Si/l = 4,3 mg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat mit Spuren NaOH in Wasser zur photometrischen Bestimmung gelöster Kieselsäure gemäß DIN 38405-21:1990, DEV D21	27022
<b>Silicium-Standardlösung 1,0 mg Si/l = 2,1 mg SiO<sub>2</sub>/l</b> Natriumsilikat mit Spuren NaOH in Wasser zur photometrischen Bestimmung gelöster Kieselsäure gemäß DIN 38405-21:1990, DEV D21	27023

Unsere Silicium-Standardreihe der Artikel #27015 bis #27023 deckt exakt den Konzentrationsbereich an Silicium ab, wie er im Deutschen Einheitsverfahren beschrieben ist. Gebrauchsfertig hergestellt, sofort nutzbar und dabei 3 Monate haltbar.

Der Vorteil, unsere geprüften Fertigstandards einzusetzen, liegt auf der Hand: Im Labor selbst ist oftmals kein nachweislich kieselsäurefreies Wasser verfügbar, um solche Standards herzustellen.

Bei der Bernd-Kraft®-Siliciumreihe erhalten Sie mit jedem Zertifikat eine genaue Dokumentation des maximalen Gehalts an Kieselsäure sowie der Methode, nach der dieser ermittelt wurde.



**zeller** GmbH

Labworld.at Laborgeräte - Glas - Reagenzien  
Mikrobiologie - Hygienekontrolle  
Industriestr. 1, 6845 Hohenems, Austria  
Tel. +43 (0)5576 76705 Fax +43 (0)5576 76705 7  
Email: office@labworld.at