

E DIN EN ISO 4829-1:2017-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2016-12-02

**Stahl- und Gusseisen - Bestimmung des Gesamtsiliciumanteils -
Spektrophotometrische Methode mit reduziertem Molybdatosilicat - Teil 1:
Siliciumanteile zwischen 0,05 % und 1,0 % (ISO/DIS 4829-1:2016); Deutsche und
Englische Fassung prEN ISO 4829-1:2016**

**Steel and cast iron - Determination of total silicon contents - Reduced
molybdosilicate spectrometric method - Part 1: Silicon contents between 0,05 % and
1,0 % (ISO/DIS 4829-1:2016); German and English version prEN ISO 4829-1:2016**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Kurzbeschreibung.....	6
4 Reagenzien	6
4.1 Hochreines Eisen, mit einem Siliciumgehalt von 0,0005 % (Massenanteil) oder weniger.....	6
4.2 Natriumperoxid, Teilchengröße < 500 µm.	6
4.3 Salpetersäure, $\rho \approx 1,40$ g/ml, 3 + 17 verdünnt.....	6
4.4 Schwefelsäure, $\rho \approx 1,84$ g/ml, 1 + 3 verdünnt.....	7
4.5 Schwefelsäure, $\rho \approx 1,84$ g/ml, 1 + 19 verdünnt.	7
4.6 Salzsäure-Salpetersäure-Gemisch (Königswasser).....	7
4.7 Schwefelsäure/Salpetersäure-Mischung.....	7
4.8 Ascorbinsäure, Lösung mit 20 g/l.	7
4.9 Oxalsäure, Lösung mit 50 g/l.....	7
4.10 Wasserstoffperoxid, Lösung mit 60 g/l.	7
4.11 Kaliumpermanganat, Lösung mit 22,5 g/l.....	7
4.12 Natriummolybdat, Lösung mit 25 g/l.....	7
4.13 Silicium-Standardlösung, Lösung von 1 g/l.	7
4.13.1 Herstellung mit Siliciumdioxid	8
4.13.2 Herstellung mit Ammoniumhexafluorsilikat.....	8
4.14 Silicium-Standardlösung, Lösung von 200 mg/l.....	8
5 Geräte.....	8
5.1 Becher und Deckel, aus Polypropylen oder Polytetrafluorethylen.	8
5.2 Zirkontiegel, mit 50 ml Fassungsvermögen	8
5.3 Glasgeräte für Maßanalyse.....	8
5.4 Spektrophotometer	9
6 Probenahme.....	9
7 Durchführung	9
7.1 Einwaage	9
7.2 Blindwert	9
7.3 Bestimmung	9
7.3.1 Lösen der Probemenge.....	9
7.3.2 Behandlung des unlöslichen Rückstands	10
7.3.3 Herstellung der Prüflösung.....	10
7.3.4 Farbentwicklung.....	10
7.3.5 Spektrophotometrische Messungen	11
7.4 Erstellung der Kalibrierkurve.....	11

7.4.1	Herstellung der Kalibrierlösungen	11
7.4.2	Spektrophotometrische Messungen	12
7.4.3	Erstellung der Kalibrierkurven	12
8	Auswertung	12
8.1	Berechnungsverfahren	12
8.2	Präzision	13
9	Prüfbericht	14
Anhang A (informativ) Zusätzliche Informationen zu der internationalen Ringprüfung		15
Anhang B (informativ) Graphische Darstellung von Präzisionsdaten		16
Literaturhinweise		17