

	Unlegierter Stahl Bestimmung niedriger Kohlenstoffgehalte Teil 2: Verfahren mit Infrarotabsorption nach Verbrennung im Induktionsofen (mit Vorwärmung) (ISO 15349-2:1999) Deutsche Fassung EN ISO 15349-2:2003	DIN EN ISO 15349-2
--	---	--

ICS 77.040.33

Unalloyed steel — Determination of low carbon content —
Part 2: Infrared absorption method after combustion in an induction
furnace (with preheating) (ISO 15349-2:1999);
German version EN ISO 15349-2:2003

Acier non allié — Détermination des faibles teneurs en carbone —
Partie 2: Méthode par absorption dans l'infrarouge après combustion
dans un four à induction (avec préchauffage) (ISO 15349-2:1999);
Version allemande EN ISO 13900:2003

Die Europäische Norm EN ISO 15349-2:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Europäische Norm EN ISO 15349-2 wurde vom Technischen Komitee ECISS/TC 20 „Chemische Analyse von Eisenwerkstoffen“ (Sekretariat: Schweden) des Europäischen Komitees für die Eisen- und Stahlnormung (ECISS) ausgearbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss 30 „Analyseverfahren“ des Normenausschusses Eisen und Stahl (FES).

Die vorliegende Norm legt ein Verfahren zur Bestimmung niedriger Kohlenstoffgehalte in unlegiertem Stahl mittels Infrarotabsorption nach Verbrennung im Induktionsofen fest. Es ist anwendbar für Kohlenstoffanteile von 0,000 3 % bis 0,010 %.

Fortsetzung 18 Seiten EN

Normenausschuss Eisen und Stahl (FES) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Unlegierter Stahl

Bestimmung niedriger Kohlenstoffgehalte

Teil 2: Verfahren mit Infrarotabsorption nach Verbrennung im Induktionsofen
(mit Vorwärmung)
(ISO 15349-2:1999)

Unalloyed steel — Determination of low carbon content —
Part 2: Infrared absorption method after combustion in an
induction furnace (with preheating)
(ISO 15349-2:1999)

Acier non allié — Détermination des faibles teneurs en
carbone — Partie 2: Méthode par absorption dans
l'infrarouge après combustion dans un four à induction
(avec préchauffage)
(ISO 15349-2:1999)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 16. Mai 2003 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Prinzip	4
4 Reagenzien	4
5 Prüfgeräte	6
6 Probenahme und Vorbereitung der Analysenproben	6
7 Durchführung	7
7.1 Allgemeines	7
7.2 Prüfmenge.....	7
7.3 Blindversuch.....	7
7.4 Bestimmung.....	8
7.5 Aufstellung der Kalibrierkurve.....	9
8 Angabe der Ergebnisse	10
8.1 Berechnungsverfahren.....	10
8.2 Präzision	10
Anhang A (informativ) Ausstattungsmerkmale von handelsüblichen Hochfrequenz-Induktionsöfen und Geräten zur Kohlenstoffbestimmung mittels Infrarotanalyse	12
Anhang B (informativ) Zusätzliche Angaben zum internationalen Ringversuch	14
Anhang C (informativ) Graphische Darstellung der Präzisionsdaten	17
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	18

Vorwort

Der Text der ISO 15349-2:1999 wurde vom Technischen Komitees ISO/TC17 „Steel“ der International Organization for Standardization (ISO) erarbeitet und vom Technischen Komitee ECISS /TC 20 „Chemische Analyse von Eisenwerkstoffen“, dessen Sekretariat von SIS gehalten wird, als EN ISO 15349-2:2003 übernommen.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2003 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Vereinigtes Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der ISO 15349-2:1999 wurde von CEN als EN 15349-2:2003 Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG Normative Verweisungen auf Internationale Normen sind in Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 15349 legt ein Verfahren mit Infrarotabsorption nach Verbrennung im Induktionsofen zur Bestimmung niedriger Kohlenstoffgehalte in unlegiertem Stahl fest.

Das Verfahren ist auf Kohlenstoffgehalte zwischen 0,000 3 % (m/m) und 0,010 % (m/m) anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Internationalen Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle normativen Dokumente unterliegen der Überarbeitung. Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im Folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 648:1977, *Laboratory glassware — One-mark pipettes*.

ISO 1042:1983, *Laboratory glassware — One-mark volumetric flasks*.

ISO 3696:1987, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*.

ISO 5725-1:1994, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 1: General principles and definitions*.

ISO 5725-2:1994, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 2: Basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method*.

ISO 5725-3:1994, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 3: Intermediate measures of the precision of a standard measurement method*.

ISO 14284:1996, *Steel and iron — Sampling and preparation of samples for the determination of chemical composition*.

3 Prinzip

Vorwärmen einer Prüfmenge bei niedriger Temperatur und Verbrennung der Prüfmenge unter Zugabe eines Beschleunigers bei hoher Temperatur in einem Induktionsofen in einem reinen Sauerstoffstrom. Umwandlung von Kohlenstoff in Kohlendioxid und/oder Kohlenmonoxid.

Messung der Infrarotabsorption des Kohlendioxids oder des Kohlenmonoxids, das aus dem Stahl freigesetzt wird und von einem Strom aus reinem Sauerstoff transportiert wird.

Die Aufstellung der Kalibrierkurve erfolgt unter Anwendung von Saccharose oder Calciumcarbonat.

4 Reagenzien

Sofern nicht anders angegeben, sind zur Analyse nur Reagenzien in anerkannter Analysenreinheit sowie nur Wasser der Güte 3 nach ISO 3696 zu verwenden.

4.1 Wasser, frei von Kohlendioxid

Das Wasser wird 30 min kochen gelassen und während des Abkühlens auf Raumtemperatur 15 min mit Sauerstoff (4.2) durchperlt. Diese Behandlung ist unmittelbar vor Gebrauch des Wassers durchzuführen.