ILNAS-EN 14242:2004 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 14242:2004

Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Analyse - Optische Emissionspektralanalyse mit induktiv gekoppelter Plasmaanregung

Aluminium et alliages d'aluminium - Analyse chimique - Analyse par spectrométrie d'émission optique en plasma induit

Aluminium and aluminium alloys - Chemical analysis - Inductively coupled plasma optical emission spectral analysis

09/2004

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 14242:2004 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 14242:2004 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html

ILNAS-EN 14242:2004 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT
Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 14242

September 2004

ICS 77.040.30; 77.120.10

Deutsche Fassung

Aluminium und Aluminiumlegierungen - Chemische Analyse - Optische Emissionspektralanalyse mit induktiv gekoppelter Plasmaanregung

Aluminium and aluminium alloys - Chemical analysis - Inductively coupled plasma optical emission spectral analysis

Aluminium et alliages d'aluminium - Analyse chimique - Analyse par spectrométrie d'émission optique en plasma induit

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1.Juli 2004 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 letzen 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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

ILNAS-EN 14242:2004 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

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

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

© 2004 CEN Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3
Einleitung ... 4
1 Anwendungsbereich ... 5
2 Normative Verweisungen ... 5
3 Begriffe ... 5
4 Grundlage ... 5
5 Reagenzien ... 6
6 Geräte ... 7
7 Probenahme und Proben ... 8
8 Durchführung ... 9
9 Korrektur der Kurzzeitschwankungen und Drift ... 12
10 Ermitteln von Störungen ... 12
11 Berechnen der Ergebnisse ... 13
12 Prüfbericht ... 14
Anhang A (informativ) **Analysenlinien** ... 15
Anhang B (informativ) **Herstellung von Stammlösungen** ... 17
Literaturhinweise ... 21

ILNAS-EN 14242:2004 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14242:2004) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 132 „Aluminium und Aluminiumlegierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2005 zurückgezogen werden.

Im Rahmen seines Arbeitsprogramms hat das Technische Komitee CEN/TC 132 die CEN/TC 132/WG 17 „Chemische Analyse“ mit der Ausarbeitung der folgenden Norm beauftragt:

EN 14242, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Analyse — Optische Emissionsspektralanalyse mit induktiv gekoppelter Plasmaanregung.*

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

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

ILNAS-EN 14242:2004 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Einleitung

Dieses Dokument beschreibt detaillierte Schritte für das Lösen von Proben und die Herstellung von Kalibrierlösungen. Sie ist vorzugsweise für die Zertifizierung und für Referenzanalysen einzusetzen. Alle Geräte einschließlich Software, die in den Prüflaboratorien verwendet werden, sind unterschiedlich und unterliegen Veränderungen. Deshalb sind für die Kalibrierung und die Messung allgemeine Kriterien festgelegt.

Für diese Methode sollen primäre Referenzmaterialien eingesetzt werden, deren Stoffmenge eine signifikante kleinere Unsicherheit hat als für die Wiederholbarkeit des Prüfverfahrens erforderlich ist.

ILNAS-EN 14242:2004 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die optische Emissionsspektralanalyse mit induktiv gekoppelter Plasmaanregung (ICP-OES) von Aluminium und Aluminiumlegierungen fest. Diese Methode ist für die Bestimmung von Silicium, Eisen, Kupfer, Mangan, Magnesium, Chrom, Nickel, Zink, Titan, Gallium, Vanadium, Beryllium, Bismut, Calcium, Cadmium, Cobalt, Lithium, Natrium, Blei, Antimon, Zinn, Strontium und Zirconium in Aluminium und Aluminiumlegierungen anwendbar.

ANMERKUNG Die nationalen Arbeitssicherheitsanweisungen sollten beachtet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

prEN 12258-2:2001, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Begriffe und Definitionen — Teil 2: Chemische Analyse*

prEN 14361, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Analyse — Probenahme von Metallschmelzen*

EN ISO 3696, *Wasser für analytische Laborzwecke — Spezifikation und Prüfverfahren (ISO 3696:1987)*

EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien (ISO/IEC 17025:1999)*

ISO 3534-1, *Statistics; vocabulary and symbols — Part 1: Probability and general statistical terms*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 12258-2:2001.

4 Grundlage

Eine Analysenprobe wird gelöst mit

— Natriumhydroxidlösung und mit einer Mischung von Salpetersäure und Salzsäure umgesetzt; oder

— Salpetersäure und Flusssäure; oder

— einer Mischung von Salzsäure und Salpetersäure; oder

— Salzsäure und Wasserstoffperoxid

entsprechend dem Legierungstyp und den Gehalten der Elemente, die bestimmt werden sollen. Diese Lösung wird zerstäubt und in einem induktiv gekoppelten Argonplasma, das mit einem optischen Emissionsspektrometer verbunden ist, angeregt. Die Emissionssignale werden auf ausgewählten Analysenlinien (siehe Anhang A) mit denen von Kalibrierlösungen verglichen.

Die Anwendungsbereiche und die Genauigkeit der Methode oder alle abweichenden Schritte müssen von den Laboratorien validiert werden. Ungefähre Anwendungsbereiche sind im Anhang A angegeben.

ILNAS-EN 14242:2004 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop