NORME INTERNATIONALE

ISO 15096

Deuxième édition
2014-12-15

Joaillerie, bijouterie — Dosage de l'argent dans de l'argent 999 $^{0}/_{00}$ — Méthode de la différénce utilisant ICP OES

Jewellery — Determination of silver in 999 $^{0}/_{00}$ silver jewellery alloys — Difference method using ICP-OES

Numéro de référence
ISO 15096:2014(F)

© ISO 2014



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **iv**
Introduction ..... **v**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Principe **1**
4 Échantillonnage **1**
5 Réactifs **1**
6 Appareillage **2**
7 Mode opératoire **2**
7.1 Solutions échantillons 2
7.2 Solutions d'étalonnage de la matrice d'argent (10 g/l) 3
7.3 Solutions d'étalonnage de la matrice de l'eau régale 3
7.4 Mesurages 3
8 Calcul et expression des résultats **3**
8.1 Courbes d'étalonnage 3
8.2 Calculs 4
8.3 Répétabilité 4
9 Rapport d'essai **4**
Annexe A (normative) **Longueurs d'onde** **6**
Bibliographie **7**

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 174, *Joaillerie, bijouterie.*

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 15096:2008), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les modifications suivantes ont été apportées:

a) modification du domaine d'application, faisant de la présente méthode la méthode recommandée;

b) ajout de l'argent et du nitrate d'argent dans l'Article 5;

c) ajout d'un avertissement dans l'Article 7, selon lequel il convient de suivre des modes opératoires appropriés en matière de santé et de sécurité;

d) modification de la solution échantillon en 7.1;

e) division du Paragraphe 7.2 « Solutions d'étalonnage » en 7.2 « Solutions d'étalonnage de la matrice d'argent » et 7.3 « Solutions d'étalonnage de la matrice de l'eau régale »;

f) modification du Paragraphe 8.2 « Méthode de calcul »;

g) modification de la répétabilité à 0,1 ‰;

h) changement des longueurs d'onde dans le Tableau A.1;

i) révision éditoriale de la norme.

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Introduction

Les définitions suivantes s'appliquent lorsqu'il s'agit de comprendre comment mettre en œuvre une Norme internationale ISO et d'autres référentiels ISO normatifs (TS, PAS, IWA):

— «doit» indique une exigence;

— «il convient de» indique une recommandation;

— «peut» (en anglais « may ») est utilisé pour indiquer que quelque chose est autorisé;

— «peut» (en anglais « can ») est employé pour indiquer que quelque chose est possible, par exemple, qu'une organisation ou un individu est susceptible de faire quelque chose.

Au paragraphe 3.3.1 des Directives ISO/IEC, Partie 2, (sixième édition, 2011), le terme exigence est défini de la façon suivante: « expression dans le contenu d'un document formulant les critères à respecter afin de prétendre à la conformité avec le document, et avec lesquels aucun écart n'est permis ».

Au paragraphe 3.3.2 des Directives ISO/IEC, Partie 2, (sixième édition, 2011), le terme recommandation est défini de la façon suivante: « expression dans le contenu d'un document formulant qu'entre plusieurs possibilités, une est particulièrement appropriée, sans pour autant mentionner ou exclure les autres, ou qu'une certaine manière de faire est préférée sans être nécessairement exigée, ou encore (à la forme négative) qu'une certaine possibilité ou manière de faire est déconseillée mais non interdite ».

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Joaillerie, bijouterie — Dosage de l'argent dans de l'argent 999 $^{0}/_{00}$ — Méthode de la différénce utilisant ICP OES

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie le mode opératoire d'analyse pour le dosage de l'argent présentant une teneur nominale minimale de 999 ‰ (millièmes), en mesurant les éléments spécifiques énumérés dans le Tableau A.1.

La présente Norme internationale spécifie une méthode destinée à être utilisée comme méthode recommandée pour la détermination du titre des alliages d'argent 999 ‰ traités dans l'ISO 9202.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 11596, *Joaillerie, bijouterie — Échantillonnage des alliages de métaux précieux pour la joaillerie, bijouterie et produits associés*

3 Principe

L'échantillon est pesé et dissous dans de l'acide nitrique pour préparer une solution à 10 g/l. La matière qui peut être présente en suspension dans cette solution est isolée par centrifugation et dissoute dans de l'eau régale. Les deux solutions sont soumises à une analyse individuelle par ICP-OES; la teneur totale de chaque impureté dans l'échantillon est obtenue en additionnant les résultats des deux analyses. La teneur en argent est obtenue en soustrayant la teneur totale en impuretés de l'échantillon de 1 000 ‰.

4 Échantillonnage

Le mode opératoire d'échantillonnage doit être conforme à l'ISO 11596.

5 Réactifs

Sauf spécification contraire, n'utiliser au cours de l'analyse que des réactifs de qualité analytique reconnue et de l'eau distillée ou de l'eau de pureté équivalente.

5.1 Acide chlorhydrique (HCl): à environ 30 % jusqu'à 37 % de HCl (fraction massique).

5.2 Acide nitrique (HNO_3): à environ 65 % jusqu'à 70 % de HNO_3 (fraction massique).

5.3 Solution mère 1 (ne devant contenir aucun chlorure): tous les éléments donnés dans le Tableau A.1 (100 mg/l de chacun) dans 1 mol/l de HNO_3 (5.2). Il convient de préparer la solution juste avant utilisation.

5.4 Solution mère 2 (pouvant contenir des chlorures et des nitrates): Al, Au, Cr, Fe, Mg, Ni, Pt et Sn (100 mg/l de chacun) dans 1 mol/l de HCl (5.2) ou de HNO_3 (5.3).Il convient de préparer la solution juste avant utilisation.

© ISO 2014 – Tous droits réservés