

## საქართველოს სტანდარტი

---

წყლის ხარისხი-მერკურისგანსაზღვრა- ატომურ აბსორბაციის სპექტრომეტრის  
განსაზღვრა (AAS)გამდიდრების გამოყენებით და მის გარეშე

საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის  
ეროვნული სააგენტო  
თბილისი

## საინფორმაციო მონაცემები

1 შემუშავებულია საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს სტანდარტების დეპარტამენტის მიერ

2 დამტკიცებულია და შემოღებულია სამოქმედოდ საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს 2013 წლის 9 სექტემბრის №65 განკარგულებით

3 მიღებულია გარეკანის თარგმნის მეთოდით სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაციის სტანდარტი ISO 12846:2012 „წყლის ხარისხი-მერკურისგანსაზღვრა-ატომურ აბსორბაციის სპექტრომეტრის განსაზღვრა (AAS) გამდიდრების გამოყენებით და მის გარეშე“

### 4 პირველად

5 რეგისტრირებულია საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს რეესტრში: 2013 წლის 9 სექტემბერი №268-1.3-5543

წინამდებარე სტანდარტის სრული ან ნაწილობრივი აღწარმოება, ტირაჟირება და გავრცელება საქართველოს სტანდარტებისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს ნებართვის გარეშე არ დაიშვება

---

---

**Water quality — Determination of  
mercury — Method using atomic  
absorption spectrometry (AAS) with and  
without enrichment**

*Qualité de l'eau — Dosage du mercure — Méthode par spectrométrie  
d'absorption atomique (SAA) avec et sans enrichissement*



საინფორმაციო ნაწილი. სრული ტექსტის სანახავად შეიძინეთ სტანდარტი.



**COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT**

© ISO 2012

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Published in Switzerland

# Contents

Page

Foreword .....	iv
Introduction .....	v
<b>1 Scope .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Normative references .....</b>	<b>1</b>
<b>3 Principle .....</b>	<b>2</b>
<b>4 General interferences .....</b>	<b>2</b>
<b>5 Sample collection and pre-treatment for drinking, surface, ground and rain-water samples .....</b>	<b>3</b>
<b>6 Determination of mercury after tin(II) chloride reduction and enrichment by amalgamation .....</b>	<b>4</b>
6.1 Reagents and standards .....	4
6.2 Apparatus and instrumentation .....	6
6.3 Instrumental set-up .....	8
6.4 Procedure .....	8
6.5 Calculation .....	9
<b>7 Determination of mercury after tin(II) chloride reduction without enrichment .....</b>	<b>9</b>
7.1 Reagents and standards .....	9
7.2 Apparatus and instrumentation .....	9
7.3 Sample collection and pre-treatment for drinking, surface, ground and rain-water samples .....	10
7.4 Sample collection and pre-treatment for waste-water samples .....	10
7.5 Instrumental set-up .....	10
7.6 Procedure .....	10
7.7 Calculation .....	11
<b>8 Expression of results .....</b>	<b>11</b>
<b>9 Test report .....</b>	<b>11</b>
<b>Annex A (informative) Performance data .....</b>	<b>12</b>
<b>Bibliography .....</b>	<b>15</b>

## Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 12846 was prepared by Technical Committee ISO/TC 147, *Water quality*, Subcommittee SC 2, *Physical, chemical and biochemical methods*.

This first edition of ISO 12846 cancels and replaces the editions (ISO 5666:1999, ISO 16590:2000), which have been technically revised.

## Introduction

In natural water sources, mercury compounds generally occur in very low concentrations of less than 0,1 µg/l. Higher concentrations may be found, for example, in industrial waste water. Both inorganic and organic compounds of mercury may be present. Mercury can also accumulate in sediments and sludges.

In order to fully decompose all of the mercury compounds in the presence of particles in the sample, an additional digestion procedure is necessary. This additional digestion can be omitted only if significant amounts of previous comparison data clearly demonstrate this.

For reliable measurements in the low-concentration range, the highest purity reagents, clean vessels, mercury-free air in the laboratory and a very stable measurement system are essential.

This International Standard is a state-of-the-art revision of existing standards for the determination of mercury by AAS with and without a pre-enrichment step combining the advantages of the existing methods with new developments and technique. The following methods are considered:

### A) Methods without enrichment:

- ISO 5666:1999, *Water quality — Determination of mercury;*
- EN 1483:2007, *Water quality — Determination of mercury — Method using atomic absorption spectrometry.*

### B) Methods with enrichment:

- ISO 16590:2000, *Water quality — Determination of mercury — Methods involving enrichment by amalgamation;*
- EN 12338:1998, *Water quality — Determination of mercury — Enrichment methods by amalgamation.*