

Metrology & Hallmark

<https://gum.biuro.jskinternet.pl/wye/content/archives-of-biuletyn-metrologi/volume-14-15/5359,National-interlaboratory-comparisons-in-the-field-of-calibration-of-breath-alcoh.html>
26.10.2026, 15:31

National interlaboratory comparisons in the field of calibration of breath alcohol analyzers

Authors Piotr Janko, Robert Kordulasiński, Jolanta Wasilewska, Elżbieta Lenard - Central Office of Measures (Główny Urząd Miar)

[breath alcohol analyzer ethanol standard interlaboratory comparison proficiency testing](#)

Abstract

Proficiency testing (PT) and interlaboratory comparisons (ILC) are basic tools of the external quality assurance in testing and calibration laboratories. Only PT and ILC can provide an objective and independent comprehensive assessment of results of laboratory activities. The PT and ILC play an important role in confirmation of technical competence and reliability of measurement results. The participation in PT and ILC are mandatory for laboratories accredited or applying for accreditation to ISO/IEC 17025:2005. Trying to meet needs and expectations of all stakeholders Laboratory of Density, Viscosity and Spectral Analysis of the Central Office of Measures (GUM) provides interlaboratory comparisons in the field of calibration of breath alcohol analyzers. Series of comparisons were conducted according to the ISO/IEC 17043:2010 standard in the period from December 2014 up to October 2015. Ten laboratories, which were accredited or in process of preparation to accreditation by Polish Centre for Accreditation, participated in these comparisons. This paper presents general rules and a course of the comparisons, the results of calibration by participants of the Intox II EC/IR analyzer in four test points: 0,10 mg/l, 0,25 mg/l, 0,41 mg/l, 1,52 mg/l in comparisons, laboratory performance evaluation according to the accepted criteria, interpretation of the results of measurements of density of liquid ethanol standards and the correlation analysis of the calibration results in four measurement points.

Bibliography

- [1] PN-EN ISO/IEC 17043:2011 Ocena zgodności. Ogólne wymagania dotyczące badania biegłości.
- [2] PN-EN ISO/IEC 17025:2005 Ocena zgodności. Ogólne wymagania dotyczące kompetencji laboratoriów badawczych i wzorcujących.
- [3] DRAFT 1 CD ISO/IEC 17025.

- [4] PN-EN ISO/IEC 17011:2006 Ocena zgodności. Wymagania ogólne dla jednostek akredytujących prowadzących akredytację jednostek oceniających zgodność.
- [5] ILAC P-9:6/2014 Polityka ILAC dotycząca uczestnictwa w badaniach biegłości.
- [6] EA-4/18:2010 Wytyczne dotyczące poziomu i częstości uczestnictwa w badaniach biegłości.
- [7] DA-05 Polityka dotycząca uczestnictwa w badaniach biegłości. PCA 2011.
- [8] H. Tugi: Badania biegłości (PT) i porównania międzylaboratoryjne (ILC) w działalności i w ocenie kompetencji akredytowanych laboratoriów badawczych. Konferencja Jakość w chemii analitycznej 7, Mory 2015.
- [9] Ustawa z dnia 26 października 1982 r. o wychowaniu w trzeźwości i przeciwdziałaniu alkoholizmowi, z późn. zm, tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz. 1356.
- [10] Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks karny, Dz. U. z 1997 r. Nr 88, poz. 553.
- [11] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 maja 2006 r. w sprawie liczbowych danych odniesienia dla mieszanin alkoholu etylowego i wody. Dz. U. z 2006 r. Nr 106, poz. 716.
- [12] K. M. Dubowski: Breath-Alcohol Simulators: Scientific Basis and Actual Performance. J. Anal. Toxicol., vol. 3 (1979), p. 177-182.
- [13] Evidential breath analyzers. International Recommendations. OIML R126:2012.
- [14] Evaluation of the Uncertainty of Measurement in calibration. EA-4/02 M:2013.
- [15] J. B. Czermiński, A. Iwasiewicz, Z. Paszek, A. Sikorski: Metody statystyczne dla chemików. PWN 1986.

ISSN 2300-8806

Year 2016

Volume 3-4

Application generates the quote in the selected format.

[Generate quote from this publication](#)

Generate the quote

Download

[Next Page](#)