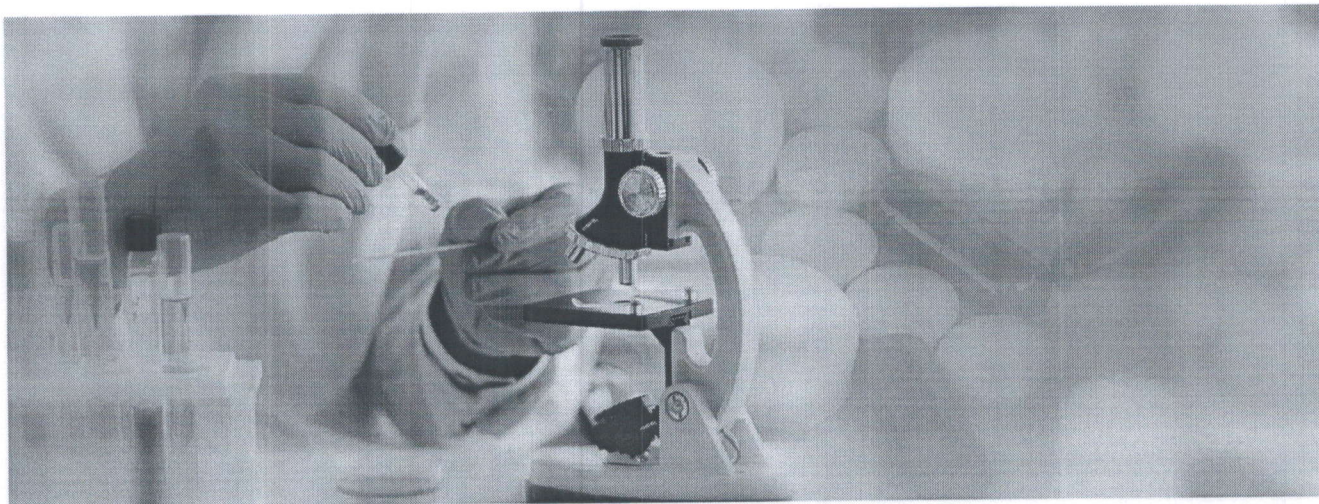


HỆ THỐNG QUẢN LÝ THEO YÊU CẦU CỦA ISO/IEC 17011:2017  
MANAGEMENT SYSTEM AS REQUIREMENTS OF ISO/IEC 17011:2017



QUY ĐỊNH VỀ THAM GIA  
HOẠT ĐỘNG THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO  
REGULATION ON PARTICIPATION  
IN PROFICIENCY TESTING ACTIVITIES

TỔ CHỨC ĐÁNH GIÁ SỰ PHÙ HỢP  
CONFORMITY ASSESSMENT BODY

Mã số/ Code: VACI R7.1.02

Lần ban hành/ Version: 5.0

Ngày ban hành/ Date of issue: 05/02/2025

Soạn thảo  
Created by



Đinh Thị Thúy Trang

Soát xét  
Review by



Phan Minh Hải

Phê duyệt  
Approved by



Phan Minh Hải



THEO DÕI SỬA ĐỔI TÀI LIỆU

TT	Vị trí	Nội dung sửa đổi	Ngày sửa đổi
1	Toàn bộ văn bản <i>All of document</i>	Ban hành lần 01 <i>Issued for 1<sup>st</sup> time</i>	10/05/2019
2	Toàn bộ văn bản <i>All of document</i>	Sửa đổi nội dung quy định, ban hành lần 02 <i>Editing content of regulation, issued for 2<sup>nd</sup> time</i>	18/04/2021
3	Toàn bộ văn bản <i>All of document</i>	Sửa đổi nội dung quy định, ban hành lần 03 <i>Editing content of regulation, issued for 2<sup>nd</sup> time</i>	15/12/2022
4	Toàn bộ văn bản <i>All of document</i>	Sửa đổi nội dung quy định, ban hành lần 04 <i>Editing content of regulation, issued for 4<sup>th</sup> time</i>	01/09/2023
5	Toàn bộ văn bản <i>All of document</i>	Tích hợp tài liệu song ngữ, ban hành lần 5. <i>Integrating bilingual documents, issued for the 5<sup>th</sup> time.</i>	05/02/2025

## MỤC LỤC

1. MỤC ĐÍCH/ <i>PURPOSE</i> .....	4
2. PHẠM VI ÁP DỤNG/ <i>SCOPE OF USE</i> .....	4
3. TÀI LIỆU THAM KHẢO/ <i>NORMATIVE REFERENCES</i> .....	4
4. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA/ <i>TERMS AND DEFINITIONS</i> .....	5
4.1. Thử nghiệm thành thạo (TNTT)/ <i>Proficiency testing (PT)</i> .....	5
4.2. So sánh liên phòng (SSLP)/ <i>Interlaboratory comparison (ILC)</i> .....	5
4.3. So sánh nội bộ phòng thí nghiệm/ <i>Intra-laboratory comparison</i> .....	5
4.4. Đánh giá chất lượng bên ngoài (Ngoại kiểm)/ <i>External quality assessment (EQA)</i> .....	5
4.5. Đánh giá đo lường/ <i>Measurement audit (MA)</i> .....	5
4.6. Hoạt động thử nghiệm thành thạo/ <i>Proficiency testing activities include</i> .....	6
4.7. Lĩnh vực/ <i>Field</i> .....	6
4.8. Lĩnh vực con/ <i>Sub-field</i> .....	6
5. QUY ĐỊNH CHUNG/ <i>GENERAL PROVISIONS</i> .....	6
6. THỨ TỰ THAM GIA HOẠT ĐỘNG THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO/ <i>HIERACHY OF PROFICIENCY PARTICIPATION</i> .....	7
7. THAM GIA HOẠT ĐỘNG CHƯƠNG TRÌNH THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO/ <i>PARTICIPATION IN PROFICIENCY TESTING ACTIVITIES</i> .....	7
7.1.1 Đối với lĩnh vực thử nghiệm/hiệu chuẩn/ <i>For testing and Calibration</i> .....	7
7.1.2 Đối với lĩnh vực xét nghiệm y tế/ <i>For the field of medical testing</i> .....	8
8. KẾ HOẠCH THAM GIA HOẠT ĐỘNG THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO/ <i>PLAN TO PARTICIPATE IN PROFICIENCY TESTING ACTIVITIES</i> .....	9
9. CÔNG NHẬN KẾT QUẢ TNTT/NGOẠI KIỂM/SSLP/ <i>THE ACCREDITATION PT/EQA/ILC</i> .....	11
10. SỬ DỤNG KẾT QUẢ CỦA CÁC CHƯƠNG TRÌNH PT/ <i>USING OF RESULTS OF PT PROGRAMMES</i> .....	12
11. XỬ LÝ KHI KẾT QUẢ TNTT/NGOẠI KIỂM/SSLP KHÔNG PHÙ HỢP/ <i>HANDLING UNSAFISFACTORY PT/EQA/ILC RESULTS</i> .....	14
12. BIỂU MẪU ÁP DỤNG/ <i>APPICATION FORM</i> .....	13

## 1. MỤC ĐÍCH/ PURPOSE

Văn bản này quy định về Chính sách của VACI về việc tham gia hoạt động thử nghiệm thành thạo đối với các phòng thí nghiệm và tổ chức giám định như là một công cụ để chứng minh năng lực của phòng thí nghiệm và tổ chức giám định (nếu có liên quan) và để hỗ trợ duy trì chất lượng của phòng thí nghiệm hoặc tổ chức giám định.

Chính sách này cũng có mục đích để VACI xác định và áp dụng một cách nhất quán chính sách về thử nghiệm thành thạo có liên quan, qua đó cung cấp công cụ hài hòa trong quá trình thiết lập các thỏa thuận đa phương và song phương.

## 2. PHẠM VI ÁP DỤNG/ SCOPE OF USE

Văn bản này được áp dụng tại VACI và các Phòng thí nghiệm (bao gồm phòng thử nghiệm, phòng hiệu chuẩn và phòng xét nghiệm y tế) và các tổ chức giám định đăng ký công nhận và được công nhận.

Chú thích: Thử nghiệm thành thạo có thể được sử dụng trong một số loại hình giám định nếu có sẵn và được xác minh bằng cách bao gồm các hoạt động thử nghiệm có ảnh hưởng trực tiếp và xác định kết quả giám định hoặc khi pháp luật hoặc cơ quan quản lý yêu cầu. Tuy nhiên, thử nghiệm thành thạo không phải là một yếu tố thông thường và được mong đợi trong việc công nhận hầu hết các loại hình giám định.

## 3. TÀI LIỆU THAM KHẢO/ NORMATIVE REFERENCES

Trong tài liệu này, chúng tôi tham khảo các tài liệu sau:

- ILAC P9:01/2024: Chính sách của ILAC về tham gia hoạt động thử nghiệm thành thạo;
- EA-4/18:2021: Hướng dẫn mức độ và tần suất tham gia thử nghiệm thành thạo;
- TCVN ISO/IEC 17043:2011: Đánh giá sự phù hợp – Yêu cầu chung đối với thử nghiệm thành thạo;
- TCVN ISO/IEC 17011:2017: Đánh giá sự phù hợp - Yêu cầu chung đối với tổ chức công nhận các tổ chức đánh giá sự phù hợp;

*This document sets out VACI's policy on participation in proficiency testing activities for laboratories and inspection bodies as a tool to demonstrate the competence of laboratories and inspection bodies (where relevant) and to support the maintenance of the quality of laboratories or inspection bodies.*

*This policy is also intended for VACI to define and apply its relevant proficiency testing policy consistently, thereby providing a harmonized tool in the establishment of multilateral and bilateral agreements.*

*This document is applied at VACI and Laboratories (including testing laboratories, calibration laboratories and medical laboratories) and inspection bodies registered for accreditation and accredited.*

*Note: Proficiency testing may be used in some types of inspection if available and justified by including testing activities that directly affect and determine the inspection results or where required by law or regulation. However, proficiency testing is not a normal and expected element in the accreditation of most types of inspection.*

*In this document, we refer to the following documents:*

- *ILAC P9:01/2024: ILAC policy on participation in proficiency testing activities;*
- *EA-4/18:2021: Guidance on the level and frequency of proficiency testing participation;*
- *TCVN ISO/IEC 17043:2011: Conformity assessment- general requirements for proficiency testing;*
- *TCVN ISO/IEC 17011:2017: Conformity assessment - general requirements for accreditation bodies accrediting conformity assessment bodies.*

- ISO/IEC 17025:2017 Yêu cầu chung về năng lực của phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn;
  - ISO/IEC 15189:2022 Phòng thí nghiệm y tế - Yêu cầu về chất lượng và năng lực.
  - TCVN ISO/IEC 17020:2012: Đánh giá sự phù hợp – Yêu cầu đối với hoạt động của tổ chức tiến hành giám định
  - Các văn bản khác có liên quan.
- *ISO/IEC 17025:2017 General requirements for the competences of testing and calibration laboratories;*
  - *ISO/IEC 15189:2022 Medical laboratories- Requirements for quality and competence.*
  - *TCVN ISO/IEC 17020:2012: Conformity assessment- Requirements for the operation of various types of bodies performing inspection;*
  - *Other relevant documents.*

#### 4. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA/ TERMS AND DEFINITIONS

Văn bản này sử dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

*This document uses the following terms and definitions:*

##### 4.1. Thử nghiệm thành thạo (TNTT)/ Proficiency testing (PT)

Thử nghiệm thành thạo là việc đánh giá kết quả của bên tham gia theo các tiêu chí đã được thiết lập trước đó thông qua so sánh liên phòng.

*Proficiency testing is the evaluation of participant performance against preestablished criteria by means of interlaboratory comparisons.*

##### 4.2. So sánh liên phòng (SSLP)/ Interlaboratory comparison (ILC)

So sánh liên phòng là việc tổ chức, thực hiện và đánh giá các phép đo hoặc phép thử trên cùng một hạng mục hoặc các hạng mục tương tự bởi hai hoặc nhiều phòng thí nghiệm hoặc tổ chức giám định phù hợp với các điều kiện xác định

*Interlaboratory comparison is the organization, performance and evaluation of measurements or tests on the same or similar items by two or more laboratories or inspection bodies in accordance with predetermined conditions*

##### 4.3. So sánh nội bộ phòng thí nghiệm/ Intra-laboratory comparison

Việc tổ chức, thực hiện và đánh giá các phép đo hoặc phép thử trên cùng mẫu thử hoặc trên mẫu thử tương tự nhau trong cùng một phòng thí nghiệm theo những điều kiện xác định trước

*Organization, performance and evaluation of measurements or tests on the same or similar items, within the same laboratory in accordance with predetermined conditions*

##### 4.4. Đánh giá chất lượng bên ngoài (Ngoại kiểm)/ External quality assessment (EQA)

Đánh giá kết quả thực hiện của bên tham gia theo các tiêu chí đã thiết lập thông qua so sánh liên phòng

*Evaluation of participant performance against pre-established criteria by means of interlaboratory comparisons*

##### 4.5. Đánh giá đo lường/ Measurement audit (MA)

Mẫu thử (artifact) đã được hiệu chuẩn và có các đặc tính tốt thường được gửi tới chỉ một phòng thí nghiệm để so sánh kết quả phòng thí nghiệm với giá trị tham chiếu thường được cung cấp bởi Viện đo lường Quốc gia.

*Calibrated and well-characterized test artifacts are usually sent to only one laboratory to compare the laboratory results with reference values usually provided by the National Metrology Institute.*

#### 4.6. Hoạt động thử nghiệm thành thạo/ *Proficiency testing activities include*

Bao gồm các chương trình thử nghiệm thành thạo (TNTT), so sánh liên phòng thí nghiệm (SSLP), đánh giá chất lượng bên ngoài (Ngoại kiểm), đánh giá đo lường và SSLP quy mô nhỏ (SSLP nhỏ)

*Proficiency Testing (PT), Interlaboratory Comparison (ILC), External Quality Assessment (EQA), Measurement Audit (MA) programmes, small ILC.*

#### 4.7. Lĩnh vực/ *Field*

Là lĩnh vực thử nghiệm hay hiệu chuẩn (hóa, sinh, điện-điện tử...).

*Field of testing or calibration (chemical, biological, electrical-electronic testing...).*

#### 4.8. Lĩnh vực con/ *Sub-field*

Là kỹ thuật thử nghiệm/ xét nghiệm hay hiệu chuẩn nhỏ hơn nằm trong lĩnh vực thử nghiệm/ xét nghiệm/ hiệu chuẩn được công nhận (ví dụ: lĩnh vực con của lĩnh vực hóa học là sắc ký lỏng, sắc ký khí, kỹ thuật quang phổ, cổ điển...).

*A technique of testing/examination or calibration method that smaller within the accredited field of testing/ examination/ calibration (e.g: Sub-field of chemistry: liquid chromatography technique, gas chromatography technique, physicochemical methods.*

### 5. QUY ĐỊNH CHUNG/ *GENERAL PROVISIONS*

Chính sách áp dụng đối với các Phòng thí nghiệm (bao gồm phòng thử nghiệm, phòng hiệu chuẩn và phòng xét nghiệm y tế) đăng ký công nhận, Phòng thí nghiệm được công nhận. Việc giám sát thực hiện chính sách này được VACI thực hiện trong quá trình đánh giá Phòng thí nghiệm.

*The policy applies to Laboratories (including testing laboratories, calibration laboratories and medical laboratories) applying for accreditation and accredited Laboratories. The implementation of this policy is monitored by VACI during the Laboratory assessment process.*

- Tham gia vào các chương trình thử nghiệm thành thạo (TNTT), so sánh liên phòng (SSLP), đánh giá chất lượng bên ngoài (Ngoại kiểm) là một công cụ quan trọng và thực tế để thực hiện các yêu cầu của ISO/IEC 17025 và ISO 15189, liên quan đến việc thực hiện các điều kiện để công nhận các báo cáo của phòng thử nghiệm được công nhận.
- Phù hợp với Chính sách ILAC P9:01/2024: Chính sách của ILAC về tham gia hoạt động thử nghiệm thành thạo về việc tham gia thành công TNTT/ Ngoại kiểm/ SSLP ngoài TNTT là một trong những công cụ mà Phòng thí nghiệm có thể cung cấp bằng chứng về năng lực của mình trong quá trình VACI đánh giá.
- Phòng thí nghiệm phải có trách nhiệm tìm kiếm hoạt động thử nghiệm thành thạo liên quan đến phạm vi công nhận của mình.

- *Participation in proficiency testing programmes (PTPs), interlaboratory comparisons (ILCs), and external quality assessments (EQAs) is an important and practical tool for implementing the requirements of ISO/IEC 17025 and ISO 15189, related to the implementation of the conditions for the accreditation of accredited testing laboratory reports.*
- *In accordance with ILAC Policy P9:01/2024: ILAC Policy on Participation in Proficiency Testing Activities Successful participation in (PTPs)/ (ILCs)/ (EQAs) other than proficiency testing is one of the tools that a Laboratory can provide evidence of its competence during the VACI assessment process.*
- *The laboratories shall be responsible for seeking proficiency testing activities relevant to its scope of accreditation.*

- Phòng thí nghiệm không được phép sử dụng nhà thầu phụ hay Phòng thí nghiệm bên ngoài khi thực hiện TNTT/Ngoại kiểm/SSLP ngoài TNTT.
  - Phòng thí nghiệm phải cho phép chuyên gia đánh giá của VACI tiếp cận hồ sơ liên quan đến hoạt động PT và cho phép họ kiểm tra xác nhận sự phù hợp và hiệu quả của các hành động khắc phục và/hoặc (các) hành động phòng ngừa cho Phòng thí nghiệm thực hiện. Việc kiểm tra xác nhận sẽ được tiến hành trong quá trình đánh giá.
  - Phòng thí nghiệm phải tham gia vào bất kỳ chương trình PT nào khi được VACI yêu cầu việc từ chối tham gia có thể dẫn đến đình chỉ toàn bộ hoặc một phần phạm vi công nhận của Phòng thí nghiệm.
- *The laboratories is not allowed to use subcontractors or external laboratories when performing PT/EQA/ILC other than PT.*
  - *The laboratories shall afford VACI and its assessors, access to records pertaining to PT activities and shall allow such persons to verify the appropriateness and effectiveness of the corrective actions and/or preventive action(s) implemented by the laboratories. The verification exercise will be conducted during assessment.*
  - *The Laboratories shall participate in any PT programme when directed by VACI refusal to participate may result in full or partial suspension of the laboratory scope of accreditation.*

## 6. THỨ TỰ THAM GIA HOẠT ĐỘNG THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO/ ORDER OF PARTICIPATION IN PROFICIENCY TESTING ACTIVITIES

Sự tham gia của Phòng thí nghiệm vào hoạt động TNTT phải được lựa chọn, tùy thuộc vào tính sẵn có theo thứ tự ưu tiên giảm dần:

- a) Các chương trình TNTT/Ngoại kiểm quốc tế/ khu vực/ quốc gia được tổ chức bởi cơ quan hợp tác quốc tế/khu vực/ quốc gia, bao gồm cả đánh giá đo lường;
- b) Các chương trình so sánh liên phòng thí nghiệm chính thức có sự tham gia của một số Phòng thí nghiệm (ví dụ: do hiệp hội, cơ quan chuyên môn tổ chức);
- c) Các chương trình SSLP nhỏ ít chính thức hơn bao gồm tối thiểu  $7 \geq n \geq 2$  ( $n$ : số Phòng thí nghiệm).

*The participation of laboratories in a PT activity shall be selected, depending on its availability, according to the following decreasing order of preference:*

*International/ Regional/ National PT/ EQA programmes organised by International/ Regional cooperation bodies, includes Measurement Audits;*

*Formal interlaboratory comparison programmes involving several independent laboratories (e.g. organised by associations, professional bodies, etc.);*

*Less formal small ILC programs include at least  $7 \geq n \geq 2$  ( $n$ : number of laboratories).*

## 7. THAM GIA HOẠT ĐỘNG CHƯƠNG TRÌNH THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO/ PARTICIPATE IN PROFICIENCY TESTING PROGRAM ACTIVITIES

### 7.1. Đối với lĩnh vực thử nghiệm, hiệu chuẩn/ For Testing and Calibration Laboratories

Đối với công nhận ban đầu và công nhận mở rộng, Phòng thí nghiệm phải cung cấp bằng chứng về sự tham gia thỏa đáng vào ít nhất một hoạt động TNTT sẵn có phù hợp với phạm vi áp dụng của mình cho từng lĩnh vực con trong phạm vi công nhận. Phòng thí nghiệm phải thu được kết quả đạt

*For initial and extended accreditation, the laboratories must provide evidence of satisfactory participation in at least one available PT activity appropriate to its scope of application for each sub-field within the scope of accreditation. The laboratories must achieve satisfactory results in*

trong tất cả các hoạt động TNTT đã tham gia trước khi có thể được xem xét công nhận.

Phòng thí nghiệm đã được công nhận phải tham gia vào ít nhất một hoạt động TNTT sẵn có liên quan đến phạm vi được công nhận cho từng lĩnh vực con trong chu kỳ công nhận và phải thu được kết quả đạt trong tất cả các hoạt động TNTT mà mình đã tham gia.

Đối với mục đích đăng ký, VACI chỉ có thể xem xét các TNTT đã được thực hiện không quá 1 năm trước khi nộp đơn xin công nhận:

Phòng thí nghiệm phải chuẩn bị kế hoạch tham gia hoạt động TNTT phù hợp với phạm vi công nhận cho chu kỳ công nhận hiện tại và các bằng chứng về việc thực hiện kế hoạch tham gia hoạt động TNTT được gửi lên VACI phải được soạn thảo sao cho trong chu kỳ công nhận, Phòng thí nghiệm tham gia vào hoạt động TNTT cho tất cả các lĩnh vực con của phạm vi công nhận

## 7.2. Đối với lĩnh vực xét nghiệm y tế/ *For the field of medical testing*

Phòng xét nghiệm Y tế phải có bằng chứng tham gia thành công ít nhất 50% lần tham gia ngoại kiểm và có kết quả đạt đối với các xét nghiệm đăng ký công nhận có tần suất ngoại kiểm lớn hơn 2 lần/năm. Có một lần tham gia ngoại kiểm và có kết quả đạt đối với các xét nghiệm đăng ký công nhận với tần suất tổ chức ngoại kiểm không nằm trong trường hợp trên.

Đối với các chỉ tiêu đã được công nhận Phòng xét nghiệm Y tế phải duy trì tham gia ngoại kiểm theo tần suất do tổ chức cung cấp chương trình ngoại kiểm quy định. Nếu Phòng xét nghiệm Y tế có bằng chứng về việc không có tổ chức chương trình ngoại kiểm, Phòng xét nghiệm Y tế phải tham gia hoặc tự tổ chức chương trình SSLP thay thế.

## 7.3. Đối với Tổ chức giám định/ *For Inspection Bodies*

### 7.3.1. Đối với những hoạt động giám định không sử dụng phép đo/ *For inspection activities that do not use measurements*

Đối với những hoạt động giám định không sử dụng phép đo trong quá trình giám định, Tổ chức giám định phải thực hiện thanh tra hiện trường đối với mỗi giám định viên ít nhất 2 năm một lần. Nếu

*all PT activities it has participated in before it can be considered for accreditation.*

*The laboratories must participate in at least one available proficiency testing activity relevant to the scope of accreditation for each sub-field within the accreditation cycle and must obtain passing results in all proficiency testing activities in which it has participated.*

*For registration purposes, VACI can only consider PTs that have been performed no more than 1 year prior to the application for accreditation.*

*The laboratory shall prepare a proficiency testing participation plan appropriate to the scope of accreditation for the current accreditation cycle and the evidence of the implementation of the proficiency testing participation plan submitted to VACI shall be prepared so that during the accreditation cycle, the laboratory participates in proficiency testing activities for all sub-field of the accreditation scope.*

*Medical Laboratory shall have evidence of successful participation in at least 50% of EQAs and have passed results for tests registered for accreditation with an EQAs frequency greater than 2 times/ year. Have participated in an EQAs and have passed results once for tests registered for accreditation with an organizing EQAs frequency not included in the above cases.*

*For the accredited indicators, the medical laboratory shall maintain participation in EQAs at the frequency prescribed by the organization providing the EQAs program. If the medical laboratory has evidence of no organization providing the EQAs program, the medical laboratory shall participate in or organize an alternative ILC program.*

*For inspection activities that do not use measurement in the inspection process, the Inspection Body shall conduct on-site witness of each surveyor at least once every 2 years. If*



có thể, Tổ chức giám định phải hợp tác với các Tổ chức giám định khác để giám sát, so sánh và đánh giá tay nghề giám định viên.

*possible, the Inspection Body shall cooperate with other Inspection Bodies to monitor, compare and evaluate the surveyor's skills.*

7.3.2. Đối với những hoạt động giám định sử dụng phép đo nhưng không ảnh hưởng đáng kể đến kết quả giám định/ *For inspection activities using measurements but not significantly affecting the inspection results*

Đối với những hoạt động giám định sử dụng phép đo như một phần của quá trình giám định, nhưng kết quả của phép đo không ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả giám định và/ hoặc ảnh hưởng không đáng kể, Tổ chức giám định phải chứng minh được tính liên kết chuẩn đo lường của phép đo bằng cách hiệu chuẩn/ kiểm định các thiết bị đo của mình bởi các Phòng hiệu chuẩn đã được xây dựng Hệ thống quản lý đáp ứng các yêu cầu của ISO/IEC 17025:2017 và/ hoặc đã được công nhận theo ISO/IEC 17025:2017 bởi một cơ quan công nhận đã được thừa nhận quốc tế đối với chương trình công nhận Phòng thử nghiệm/ hiệu chuẩn theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17020:2017, đồng thời phải thanh tra hiện trường đối với giám định viên thực hiện vụ giám định như 7.3.1.

*For inspection activities using measurement as part of the inspection process, but the measurement results do not directly affect the inspection results and/ or the effect is insignificant, the Inspection body shall demonstrate the metrological traceability of the measurement by calibrating/ verifying their measuring equipment by Calibration Laboratories that have established a Management System meeting the requirements of ISO/IEC 17025:2017 and/ or have been accredited according to ISO/IEC 17025:2017 by an internationally recognized accreditation body for the accreditation scheme of Testing/ Calibration Laboratories according to ISO/IEC 17020:2017, and shall conduct on-site witness of the surveyors performing the inspection as in 7.3.1.*

7.3.3. Đối với những hoạt động giám định sử dụng phép đo ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả giám định/ *For inspection activities using measurements that directly affect inspection results*

Đối với những hoạt động giám định sử dụng phép đo như một phần của quá trình giám định, kết quả của phép đo ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả giám định, Tổ chức giám định phải thanh tra hiện trường đối với giám định viên thực hiện vụ giám định theo 7.3.1, đánh giá Phòng hiệu chuẩn như mục 7.3.2, đánh giá độ không đảm bảo đo của phép đo và phải yêu cầu Phòng hiệu chuẩn cung cấp bằng chứng về việc tham gia các chương trình thử nghiệm thành thạo hoặc so sánh liên phòng.

*For inspection activities using measurement as part of the inspection process, the measurement results directly affect the inspection results, the Inspection Body shall conduct on-site witness of the surveyor performing the inspection according to 7.3.1, evaluate the Calibration Laboratory as in section 7.3.2, evaluate the measurement uncertainty of the measurement and shall request the Calibration Laboratory to provide evidence of participation in proficiency testing or interlaboratory comparison programs.*

## 8. KẾ HOẠCH THAM GIA HOẠT ĐỘNG THỬ NGHIỆM THÀNH THẠO/ PLAN TO PARTICIPATE IN PROFICIENCY TESTING ACTIVITIES

Phòng thí nghiệm đăng ký phải nộp kế hoạch tham gia hoạt động TNTT của mình trong quá trình đánh giá công nhận.

*The laboratories applying for accreditation must submit a plan for its participation in PT activities during the accreditation assessment process.*

Phòng thí nghiệm đã được công nhận phải nộp kế hoạch tham gia thử nghiệm thành thạo. Kế hoạch phải bao gồm tất cả hoạt động thử nghiệm thành thạo mà Phòng thí nghiệm sẽ tham gia trong

*The accredited laboratory shall submit a proficiency testing participation plan. The plan shall include all proficiency testing activities that the laboratory will participate in during the*

chu kỳ công nhận. Kế hoạch tham gia hoạt động thử nghiệm thành thạo sẽ được đánh giá, xem xét và thông qua để đảm bảo tính phù hợp. Phòng thí nghiệm phải có nghĩa vụ thông báo cho VACI về bất kỳ thay đổi nào với đối với kế hoạch này.

Cần xem xét các khía cạnh sau đây khi xác định mức độ và tần suất tham gia của phòng thí nghiệm có phù hợp hay không:

- a) Vật liệu hoặc thông số thử nghiệm hoặc kỹ thuật được sử dụng hoặc mức độ kỹ năng/năng lực cần thiết trong từng lĩnh vực thuộc phạm vi công nhận và các hoạt động TNTT sẽ bao gồm tất cả lĩnh vực con trong chu kỳ công nhận.
- b) Mức độ rủi ro của Phòng thí nghiệm, lĩnh vực mà họ hoạt động, phương pháp mà họ đang sử dụng. Điều này được xác định và xem xét không giới hạn:
  - Số lượng, loại thử nghiệm/ hiệu chuẩn/ đo lường được thực hiện;
  - Sự luân chuyển nhân sự;
  - Kinh nghiệm và trình độ của nhân viên thử nghiệm;
  - Nguồn liên kết chuẩn (tính sẵn có của mẫu chuẩn, chuẩn quốc gia ..v.v.);
  - Độ ổn định/ không ổn định của phương pháp;

Trường hợp Phòng thí nghiệm chứng minh không có chương trình thử nghiệm thành thạo/ngoại kiểm hoặc không thể tổ chức so sánh liên phòng ngoài thử nghiệm thành thạo, Phòng thí nghiệm phải có bằng chứng chứng minh đã thực hiện các biện pháp đảm bảo giá trị sử dụng của kết quả thử nghiệm nội bộ (So sánh nội bộ; Sử dụng trên các mẫu chuẩn chứng nhận/ mẫu chuẩn; Thực hiện trên mẫu lưu; Đánh giá độ lặp lại, tái lập của nhân viên thử nghiệm.....) theo một thủ tục xác định trước về tần suất và cách thức thực hiện. Hồ sơ của hoạt động này có thể được VACI yêu cầu làm bằng chứng xem trước cuộc đánh giá.

Ghi chú: Tùy theo từng trường hợp cụ thể, VACI có thể chấp nhận bằng chứng đã đăng ký tham gia TNTT/Ngoại kiểm/SSLP ngoài TNTT để tạm thời phục vụ cho mục đích đăng ký công nhận lần đầu. Kết quả tham gia TNTT/ngoại kiểm/SSLP ngoài TNTT phải được gửi về VACI để làm

*accreditation cycle. The proficiency testing participation plan shall be evaluated, reviewed and approved to ensure its adequacy. The laboratory shall be obliged to inform VACI of any changes to this plan.*

*The following aspects should be considered when determining the appropriateness of the level and frequency of participation of the laboratory:*

*The materials or test parameters or techniques used or the level of skill/competence required in each field covered by the accreditation and the PTs activities will include all sub-field within the accreditation cycle.*

*The level of risk of the laboratories, the field in which they operate, the methods they are using. This is determined and considered without limitation:*

- *Quantity and type of tests/ calibrations/ measurements performed;*
- *Staff rotation;*
- *Experience and qualifications of testing staff;*
- *Sources of traceability (availability of reference materials, national standards, etc.);*
- *Stability/ instability of the method;*

*In case the Laboratory proves that it does not have a PT/EQA/ILC other than PT, the Laboratory shall have evidence to prove that it has implemented measures to ensure the validity of internal test results (Internal comparison; Use on certified standard samples/ standard samples; Perform on stored samples; Evaluate the repeatability, reproducibility of testing staff, etc.) according to a pre-determined procedure on frequency and implementation method. Records of this activity may be requested by VACI as evidence for review before the assessment.*

*Note: Depending on each specific case, VACI may accept evidence of having registered to participate in PT/EQA/ILC other than PT to temporarily serve the purpose of registering for initial accreditation. The results of participating in PT/EQA/ILC other than PT must be sent to*

bằng chứng đánh giá. Nếu kết quả tham gia TNTT/ngoại kiểm/SSLP của Phòng thí nghiệm không đạt, VACI sẽ từ chối công nhận một phần hoặc toàn bộ đối với chỉ tiêu không đạt của Phòng thí nghiệm.

Kế hoạch tham gia các hoạt động TNTT sẽ được đánh giá, xem xét và phê duyệt để đảm bảo tính phù hợp. Bất kỳ Phòng thí nghiệm nào cũng phải có nghĩa vụ thông báo cho VACI về bất kỳ thay đổi nào đối với kế hoạch này.

## 9. CÔNG NHẬN KẾT QUẢ TNTT/NGOẠI KIỂM/SSLP/ THE ACCREDITATION PT/EQA/ILC

VACI công nhận kết quả của các TNTT/ngoại kiểm/SSLP được tổ chức bởi:

- Các nhà cung cấp được VACI hoặc các tổ chức công nhận là các bên ký kết ILAC MRA hoặc thỏa thuận khu vực khác được ILAC công nhận về sự phù hợp với ISO/IEC 17043;
- Các Viện đo lường Quốc gia trong các tổ chức đo lường khu vực;
- Các phòng thí nghiệm tham chiếu khu vực và quốc gia;
- Các nhà cung cấp có năng lực khác thực hiện hoạt động của họ phù hợp với các yêu cầu của ISO/IEC 17043, có các phòng thí nghiệm được công nhận, kết quả tích cực khi tham gia chương trình thử nghiệm thành thạo/ đánh giá chất lượng bên ngoài ở cấp khu vực/ quốc tế, kinh nghiệm của tổ chức thử nghiệm thành thạo/ đánh giá chất lượng bên ngoài ở cấp quốc gia/ quốc tế;
- VACI công bố trên trang web chính thức của mình thông tin (liên kết) về các nhà cung cấp thử nghiệm thành thạo/đánh giá chất lượng bên ngoài và các chương trình thử nghiệm thành thạo của họ.
- Có một số lĩnh vực nhất định mà việc tham gia vào TNTT/ngoại kiểm/SSLP có thể là không hợp lý hoặc không thể về mặt kỹ thuật, ví dụ, không có TNTT/ngoại kiểm/SSLP nào liên quan có nhà cung cấp tổ chức (PTN/PHC/PXN phải cung cấp bằng chứng tài liệu về việc không thể tham gia TNTT/Ngoại kiểm/SSLP ngoài TNTT). Trong trường hợp này, năng lực kỹ thuật có thể được chứng minh

*VACI as evidence of assessment. If the results of participation in the PT/EQA/ILC other than PT of the laboratory are not satisfactory, VACI has the right to refuse to accreditation part or all of the unsatisfactory indicators of the laboratory.*

*The plan for participation in PT activities will be assessed, reviewed and approved to ensure appropriateness. The any Laboratories must be obliged to notify VACI of any changes to this plan.*

*VACI accreditation the results of PT/EQA/ILC other than PT organized by:*

- *Providers accredited by VACI or accredited organizations that are signatories to ILAC MRA or other regional agreements accredited by ILAC for conformity with ISO/IEC 17043;*
- *National metrology institutes within regional metrology organizations;*
- *Regional and national reference laboratories;*
- *Other competent providers that carry out their activities in accordance with the requirements of ISO/IEC 17043, have accredited laboratories, positive results when participating in PT/EQA/ILC other than PT assessment programs, experience of national/international proficiency testing/ external quality assessment organizations;*
- *VACI publishes on its official website information (links) about proficiency testing/external quality assessment providers and their proficiency testing programs.*

*There are certain areas where participation in a PT/EQA/ILC may be unreasonable or technically impossible, for example, where there is no relevant PT/EQA/ILC with an organizational supplier (the laboratories must provide documentary evidence of the impossibility of participating in a PT/EQA/ILC other than PT). In this case, technical competence can be demonstrated*

bằng cách tham gia thành công SSLP nhỏ giữa hai hoặc nhiều phòng thí nghiệm

Ghi chú: Đối với Phòng hiệu chuẩn việc tham gia SSLP nhỏ giữa hai phòng thí nghiệm thì phòng thí nghiệm tham chiếu phải được công nhận bởi VACI hoặc tổ chức công nhận khác nằm trong hệ thống thừa nhận quốc tế. Phòng hiệu chuẩn được lựa chọn SSLP phải có năng lực tương đương hoặc tốt hơn tổ chức đăng ký công nhận (năng lực thể hiện qua công bố CMC của PHC đối với phép thử SSLP).

Khi đánh giá năng lực của phòng thí nghiệm, VACI có thể chấp nhận kết quả của sự tham gia của phòng thí nghiệm trong việc so sánh liên phòng sau khi phân tích báo cáo về so sánh liên phòng quy mô nhỏ về sự phù hợp với các yêu cầu của ISO/IEC 17043.

Nếu Phòng thí nghiệm chứng minh không có chương trình TNTT/Ngoại kiểm/SSLP ngoài TNTT phù hợp và không có Phòng thí nghiệm phù hợp để thực hiện so sánh liên phòng nhỏ, Phòng thí nghiệm phải có bằng chứng chứng minh thực hiện ít nhất 2 trong số các biện pháp đảm bảo giá trị sử dụng kết quả thử nghiệm nội bộ (theo một thủ tục xác định trước về tần suất):

- So sánh nội bộ;
- Sử dụng trên các mẫu chuẩn chứng nhận/ mẫu chuẩn;
- Thực hiện trên mẫu lưu;
- Đánh giá độ lặp lại, tái lập của nhân viên thử nghiệm.

Các hồ sơ này (bao gồm cả hồ sơ về chuẩn bị mẫu) phải được lưu giữ làm bằng chứng của hoạt động. Đối với PXN y tế tham khảo mục chú thích của điều khoản 7.3.7.3 khoản f để thực hiện.

## 10. SỬ DỤNG KẾT QUẢ CỦA CÁC CHƯƠNG TRÌNH PT/ USING OF RESULTS OF PT PROGRAMMES

Phòng thí nghiệm được công nhận gửi cho VACI báo cáo về việc tham gia hoạt động TNTT ít nhất một lần trong 12 tháng theo mẫu được đăng trên trang web của VACI <https://vaci.vn/>. VACI

- *By successfully participating in a small ILC between two or more laboratories.*

*Note: For calibration laboratory participation in small ILC between two laboratories, the reference laboratory must be accredited by VACI or another accreditation organization within the international accreditation system. The selected calibration laboratory selected for ILC shall have the same or better competence than the organization applying for accreditation (the competence is demonstrated through the calibration laboratory's CMC declaration for ILC testing).*

*When assessing the laboratory's competence VACI may accept the results of the laboratory's participation in the interlaboratory comparison after analyzing the report on the small interlaboratory comparison for compliance with the requirements of ISO/IEC 17043.*

*If the laboratories proves that there is no appropriate PT/EQA/ILC other than PT and there is no suitable laboratory to perform the small ILC, the laboratory must have evidence to demonstrate that it has implemented at least 2 of the following measures to ensure the validity of the internal test results (according to a pre-determined procedure on frequency):*

- *Internal comparison;*
- *Use on certified reference materials/reference materials;*
- *Perform on retained samples;*
- *Evaluate the repeatability and reproducibility of the testing staff.*

*These records (including records of sample preparation) must be kept as evidence of the activity. For medical laboratories, refer to the footnote to clause 7.3.7.3, item f for implementation*

*Accredited laboratories submit to VACI a report on their participation in the PT activities at least once every 12 months using the form posted on the VACI website <https://vaci.vn/>. VACI*

có thể yêu cầu thêm tài liệu cung cấp bằng chứng về việc tham gia vào chương trình nhất định.

Khi chuẩn bị cho đánh giá tại chỗ, VACI xem xét việc Phòng thí nghiệm tham gia thành công vào một hoạt động TNTT cụ thể có thể cung cấp bằng chứng về năng lực, nhưng có thể không phản ánh năng lực ổn định, theo cách tương tự, không đạt yêu cầu hoặc các kết quả có vấn đề khi tham gia hoạt động TNTT có thể phản ánh sự sai lệch ngẫu nhiên so với mức năng lực đạt yêu cầu.

Kết quả của sự tham gia của các phòng thí nghiệm trong hoạt động TNTT được VACI sử dụng để:

- Xác định khối lượng của kế hoạch đánh giá, xác định phương pháp đại diện để đưa vào kế hoạch đánh giá;
- Xác nhận khả năng hiệu chuẩn và đo lường của các phòng hiệu chuẩn;
- Đưa ra quyết định về việc công nhận, bao gồm các hành động có kết quả không đạt yêu cầu có hệ thống khi tham gia vào hoạt động TNTT.

Nếu phòng thí nghiệm có kết quả không đạt yêu cầu khi tham gia hoạt động TNTT, thì phòng thí nghiệm phải phân tích và xác định lý do dẫn đến kết quả không đạt, xây dựng (nếu cần) các hành động khắc phục. Hiệu quả của các hành động khắc phục phải được xác nhận bằng việc tham gia lặp lại các vòng tiếp theo của TNTT/Ngoại kiểm/SSLP đối với lĩnh vực này trong thời gian ngắn nhất có thể.

Sự tham gia của các Phòng thí nghiệm vào TNTT/Ngoại kiểm/SSLP ngoài TNTT không thay thế cho việc kiểm soát chất lượng nội bộ trong các phòng thí nghiệm, mà bổ sung cho việc thực hiện các thủ tục kiểm soát chất lượng.

<sup>1</sup>Khi cung cấp kết quả, phòng thí nghiệm không được công bố giá trị của độ không đảm bảo đo tốt hơn khả năng hiệu chuẩn và đo lường được quy định trong lĩnh vực công nhận hoặc trong cơ sở dữ liệu của các phép so sánh chủ chốt

*may request additional documentation providing evidence of participation in certain programs.*

*In preparing for an on-site assessment, VACI considers that a Laboratory's successful participation in a particular PT activity may provide evidence of competence, but may not reflect consistent competence, in the same way that unsatisfactory or problematic results when participating in a PT activity may reflect random deviations from the required level of competence.*

*The results of laboratories' participation in PT activities are used by VACI to:*

*Determine the volume of the assessment plan, determine the representative method to be included in the assessment plan;*

*Confirm the calibration and measurement capabilities of calibration laboratories;*

*Make decisions on accreditation, including actions with systematic unsatisfactory results when participating in PT activities.*

*If the laboratory has unsatisfactory results when participating in PT activities, the laboratory must analyze and determine the reasons for the unsatisfactory results, develop (if necessary) corrective actions. The effectiveness of the corrective actions must be confirmed by participating in the next rounds of PT/EQA/ILC other than PT for this field in the shortest possible time.*

*The participation of laboratories in PT/EQA/ILC other than PT is not a substitute for internal quality control in laboratories, but is complementary to the implementation of quality control procedures.*

<sup>1</sup>*When providing results, the laboratory shall not declare the value of measurement uncertainty better than the calibration and measurement capabilities specified in the accreditation area or in the database of key comparisons.*

## 11. XỬ LÝ KHI KẾT QUẢ TNTT/NGOẠI KIỂM/SSLP KHÔNG PHÙ HỢP/ *HANDLING UNSAFISFACTORY PT/EQA/ILC RESULTS*

Nếu Phòng thí nghiệm không thực hiện các hành động khắc phục đối với các kết quả TNTT/Ngoại kiểm/SSLP ngoài TNTT không phù hợp hoặc VACI nhận thấy hành động khắc phục không hiệu lực hoặc không tương xứng với sự không phù hợp thì VACI sẽ:

- Yêu cầu thực hiện thêm các chương trình TNTT/Ngoại kiểm/SSLP ngoài TNTT;
- Tiến hành thêm một cuộc đánh giá đầy đủ hoặc một phần đối với Phòng thí nghiệm;
- Đình chỉ hoặc hủy bỏ một phần hoặc toàn bộ phạm vi đã được công nhận.

Trong trường hợp kết quả TNTT/Ngoại kiểm/SSLP ngoài TNTT không phù hợp liên tiếp VACI sẽ xem xét đình chỉ hiệu lực công nhận đối với phép thử/ nhóm phép thử liên quan.

*If the Laboratory fails to take corrective actions for non-conforming PT/EQA/ILC results other than PT or VACI finds that the corrective actions are ineffective or disproportionate to the non-conformity, VACI will:*

- *Request to carry out additional PT/EQA/ILC other than PT;*
- *Conduct another full or partial assessment of the laboratory;*
- *Suspend or cancel part or all of the accredited.*

*In case of consecutive non-conformance of the PT/EQA/ILC other than PT, VACI will consider suspending the accreditation validity of the relevant test/ group of tests.*

## 12. BIỂU MẪU ÁP DỤNG/ *APPLICATION FORM*

<i>TT/No</i>	<i>Biểu mẫu/ Name application form</i>	<i>Mã số/ Form code</i>	<i>Nơi lưu/ Place of keeping</i>	<i>Thời gian lưu/ Duration of keeping</i>
1	<i>Kế hoạch tham gia hoạt động PT trong chu kỳ công nhận</i>	<i>VACI.R7.1.02.F01</i>	<i><a href="http://vaci.vn">http://vaci.vn</a></i>	<i>5 năm</i>
2	<i>Theo dõi thử nghiệm thành thạo- so sánh liên phòng</i>	<i>VACI.P7.1.F04</i>	<i><a href="http://vaci.vn">http://vaci.vn</a></i>	<i>5 năm</i>
3	<i>Theo dõi EQA</i>	<i>VACI.P7.4.F04</i>	<i><a href="http://vaci.vn">http://vaci.vn</a></i>	<i>5 năm</i>

PHỤ LỤC 1/ ANNEX 1

Hướng dẫn phân loại lĩnh vực con/ *Guidance for classification of sub-fields*

STT/ No.	Lĩnh vực/ <i>Field</i>	Lĩnh vực con/ <i>Sub-field</i>	Đối tượng, phép thử, hiệu chuẩn/ <i>Object, test, calibration</i>
1	Hóa/ <i>Chemical testing</i>	Sắc ký/ <i>Chromatography</i>	GC; GC-MS; HPLC; UHPLC; LC; LC-MS; IC; TLC;... theo từng nền mẫu <i>GC; GC-MS; HPLC; UHPLC; LC; LC-MS; IC; TLC; ... according to each sample matrix</i>
		Quang phổ/ <i>Spectrophotometer</i>	AA; AAS; ICP; UV/Vis; NIR; IR/FTIR; theo từng nền mẫu <i>AA; AAS; ICP; UV/Vis; NIR; IR/FTIR; depending on sample matrix</i>
		Cổ điển/ <i>Classical</i>	Kjeldahl; Dumas; thủy phân; tỷ trọng; phương pháp đốt; phương pháp khối lượng; phương pháp hóa ướt; phương pháp enzyme; Karl Fischer; ...theo từng nền mẫu <i>Kjeldahl; Dumas; water content; specific gravity; combustion method; gravimetric method, wet chemical method; enzyme method; Karl Fischer; ...according to each sample matrix</i>
		Nền mẫu/ <i>Matrix</i>	Nhựa; Cao su; Nước; Thực phẩm; Phân bón; Kim loại;... <i>Plastic; rubber; water; food; fertilizer; metal ...</i>
2	Sinh học/ <i>Biological testing</i>	Vi sinh/ <i>Microbiology</i>	MPN, CFU nuôi cấy truyền thống, CFU màng lọc/ <i>MPN, CFU traditional culture, CFU membrane,</i>
		Sinh học phân tử/ <i>Molecular biology</i>	Thao tác trên gene, thao tác trên protein, thao tác cấp độ tế bào,... <i>Manipulating genes, manipulating proteins, manipulating the cellular level, ...</i>
		Định lượng kháng sinh/ <i>Antibiotic quantity</i>	Phương pháp kháng sinh đồ (khoang giấy, MIC) <i>Antibiogram (paper compartment, MIC)</i>
		Kỹ thuật khác/ <i>Other</i>	ELISA HI-HA Thử độc tính trên động vật, ... <i>ELISA, HI-HA, Animal toxicity testing, ....</i>
3	Cơ*/ <i>Mechanical testing</i>	- Cơ lý/Mechanical & physical testing	- Thử nghiệm ảnh hưởng của lực/ <i>Test the effect of force</i>

STT/ No.	Lĩnh vực/ Field	Lĩnh vực con/ Sub-field	Đối tượng, phép thử, hiệu chuẩn/ Object, test, calibration
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thử nghiệm về kích thước-hình học/ <i>Dimensional-geometrical testing</i></li> <li>- Thử nghiệm về tính năng điện/ <i>Electrical performance testing</i></li> <li>- Thử nghiệm các yếu tố bất lợi ảnh hưởng: nhiệt, ẩm, quang/ <i>Test for adverse factors: heat, humidity, light</i></li> <li>- Thử nghiệm rung động/ <i>Vibration test</i></li> <li>- Thử nghiệm độ bền hóa học/ <i>Chemical resistance test</i></li> <li>- Thử nghiệm độ bền sản phẩm/ <i>Product durability testing</i></li> <li>- Thử nghiệm áp suất/ <i>Pressure test</i></li> <li>- Nhóm kỹ thuật khác/ <i>Other technical groups</i></li> </ul>
4	Điện – điện tử/ <i>Electrical testing</i>	Cao áp/ <i>High pressure</i>	Theo sản phẩm/đại lượng đo/ <i>By product/measurement</i>
		Role	Theo sản phẩm/đại lượng đo/ <i>By product/measurement</i>
		Đo lường điều khiển/ <i>Measurement control</i>	Theo sản phẩm/đại lượng đo/ <i>By product/measurement</i>
		Điện công nghiệp/ <i>Industrial electricity</i>	Theo sản phẩm/đại lượng đo/ <i>By product/measurement</i>
		Điện dân dụng/ <i>Household electricity</i>	Theo sản phẩm/đại lượng đo/ <i>By product/measurement</i>
5	Dược/Pharmaceutical <i>testing</i>	Sắc ký/ <i>Chromatography</i>	GC; GC-MS; HPLC; UHPLC; LC; LC-MS; IC; TLC;.../theo từng nền mẫu <i>GC; GC-MS; HPLC; UHPLC; LC; LC-MS; IC; TLC; .../according to each sample matrix</i>
		Quang phổ/ <i>Spectrophotometer</i>	AA; AAS; ICP; UV/Vis; NIR; IR/FTIR;... theo từng nền mẫu <i>AA; AAS; ICP; UV/Vis; NIR; IR/FTIR; ... according to each sample matrix</i>
		Cổ điển/ <i>Classical</i>	Thủy phân, phương pháp đốt; phương pháp khối lượng, phương pháp hóa ướt; phương pháp enzyme; Karl Fischer;... theo từng nền mẫu <i>Hydrolysis, combustion method; gravimetric method, wet chemical method; enzyme method; Karl Fischer; ... according to each sample matrix</i>



STT/ No.	Lĩnh vực/ Field	Lĩnh vực con/ Sub-field	Đối tượng, phép thử, hiệu chuẩn/ Object, test, calibration
		Định lượng Vi sinh vật/ <i>Quantitative microbiology</i>	Phương pháp đổ đĩa, PP cấy trang (cấy trải), Phương pháp cấy ria bề mặt; Phương pháp đếm trực tiếp (kính hiển vi);... <i>Pour plate method, Spread culture method, Surface streak culture method; Direct counting method (microscope); ...</i>
		Định tính Vi sinh vật/ <i>Qualitative Microbiology</i>	MPN; sinh hóa; nhuộm Gram; soi kính hiển vi;... <i>MPN; biochemical; Gram staining; microscopy; ...</i>
		Định lượng kháng sinh/ <i>Quantitative Antibiotics</i>	Phương pháp kháng sinh đồ (khoang giấy, MIC): định tính, định lượng <i>Antibiogram method (paper cavity, MIC): qualitative, quantitative</i>
6	VLXD*/ <i>Construction testing</i>	-	Xác định theo lĩnh vực, vật liệu/ <i>Identify base on field/materials testing</i>
7	NDT*/ <i>Nondestructive testing</i>	-	Phát xạ/ <i>Acoustic emission testing</i>
			Siêu âm/ <i>Ultrasonic testing</i>
			Phóng xạ/ <i>Radiographic testing</i>
			Độ bền/ <i>Strain gauge testing</i>
			Nhiệt/ <i>Thermographic testing</i>
			Rò rỉ (không bao gồm thử nghiệm áp suất thủy lực)/ <i>Leak testing (hydraulic pressure tests excluded)</i>
			Dòng xoáy/ <i>Eddy current testing</i>
			Từ trường/ <i>Magnetic testing</i>
Thẩm thấu/ <i>Penetrant testing</i>			
Đánh giá ngoại quan/ <i>Observation assessment</i>			
8	Đo lường-Hiệu chuẩn/ <i>Calibration- Measurement</i>	Lực – độ cứng/ <i>Force – Hardness</i>	Máy thử độ cứng; máy thử độ bền kéo nén; phương tiện đo mô men lực; máy thử độ bền va đập; thiết bị hiệu chuẩn mô men lực;... <i>Hardness tester; compressive tensile testing machine; torque measuring instruments; impact test machine; torque calibration device; ...</i>
		Độ dài/ <i>Lenght</i>	Thước; nguồn laser; căn mẫu góc, đồng hồ số; ... <i>Ruler; tape measure, laser source; gauge block, angle, comparators; ...</i>

STT/ No.	Lĩnh vực/ Field	Lĩnh vực con/ Sub-field	Đối tượng, phép thử, hiệu chuẩn/ Object, test, calibration
		Khối lượng/ Mass	Cân phân tích; cân kỹ thuật; quả cân;.../ <i>Analytical balance; technical balance; weights; ...</i>
		Áp suất/ Pressure	Áp suất nồi hấp; áp kế piston; áp kế lò xo; áp kế chênh áp; áp kế đo độ cao; áp kế đo độ sâu; huyết áp kế chuẩn; công tắc áp suất;... <i>Pressure Autoclave; piston manometer; spring manometer; differential pressure manometer; altimeter barometer; depth gauge; standard sphygmomanometer; pressure switches; ...</i>
		Dung tích – Lưu lượng/ Volume - Flow	Dụng cụ thể tích thủy tinh; Dụng cụ thể tích có cơ cấu piston; lưu lượng kế; ... <i>Laboratory volumetric glasswares; Volumetric measurement instrument with piston devices; flowmeter; ...</i>
		Hóa lý / Physico chemical parameters	pH, thiết bị đo độ mặn, thiết bị đo độ dẫn điện; chuẩn độ điện thế; thiết bị đo độ đục; thiết bị đo độ hòa tan; chưng cất đạm, thiết bị đo TDS; thiết bị đo Oxy hòa tan; thiết bị đo BOD; các thiết bị đo cung cấp giá trị hàm lượng/nồng độ trên nền mẫu.../ <i>pH, salinity measurement equipment, conductivity measurement equipment; potential titration; turbidity meter; solubility measuring device; nitrogen distillation, TDS measuring equipment; Dissolved Oxygen measuring device; BOD measuring device; measuring devices provide content/concentration values on the sample matrix....</i>
		Điện – Điện tử/ Electricity - Electronic	Biến áp, Công tơ điện; thiết bị kiểm định công tơ; Phương tiện đo điện trở;.../ <i>Transformers, electric counters; testing benches; resistance meters; ...</i>
		Nhiệt/ Temperature	Tủ ẩm, lò nung; bể điều nhiệt; nồi hấp; bộ phá mẫu; nhiệt kế thủy tinh chất lỏng; nhiệt kế điện tử; máy đo độ tan rã .../ <i>Incubators, furnaces; thermostatic tank; Autoclaves; sample digester; liquid glass thermometer; Electronic thermometer; disintegration meter ...</i>
		Thời gian – Tần số/ Time - Frequency	Máy ly tâm; đồng hồ bấm giờ;/ <i>Centrifuge; stopwatch;</i>

**VIỆN CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG VIỆT NAM**

Tầng 14 tòa nhà An Phú, Số 24 Hoàng Quốc Việt, quận Cầu Giấy, Tp. Hà Nội

Điện thoại: 024 6293 6689, Email: vaci@vaci.com.vn

STT/ No.	Lĩnh vực/ Field	Lĩnh vực con/ Sub-field	Đối tượng, phép thử, hiệu chuẩn/ Object, test, calibration
		Quang học – Bức xạ/ Optics - Radiation	AAS; UV/Vis; HPLC; ELISA; X-quang; .../ AAS; UV/Vis; HPLC; ELISA; X-ray; ....
		Điện từ trường/ Electromagnetic	Máy điện tim; điện não, .../ ECG machine; brain electricity
		Âm rung/ Sound & vibrations	Microphone; phương tiện đo mức âm; phương tiện đo rung động,.... Microphone; sound level measuring instruments; vibration measuring instrument, ....
9	Xét nghiệm y tê/Medical testing	Hóa sinh*/ Bio-chemistry	-
		Vi sinh*/ Microbiology	-
		Huyết học*/ Hematology	-
		Giải phẫu bệnh và tế bào học*/Pathology and Cyto- pathology	-

Ghi chú/ Note:

\*Lĩnh vực không được phân loại theo các lĩnh vực con/ \* Fields do not classified by sub-fields