



VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG
Bureau of Accreditation (BoA)

YÊU CẦU BỔ SUNG
ĐỂ CÔNG NHẬN CÁC PHÒNG THỬ NGHIỆM
LĨNH VỰC CƠ

Supplementary requirements for accreditation
in the field of mechanical testing

Mã số/Code: AGL 02

Lần ban hành/Issue number: 06.18

Ngày ban hành/ Issue date: 06/2018

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Nội dung		Trang
Phần 1	Giới thiệu	4
	Mục đích	4
	Phạm vi áp dụng	4
	Chuẩn mực công nhận	4
	Cấu trúc	5
Phần 2	Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ	5
4	Yêu cầu chung	5
4.1	Tính khách quan	5
5	Yêu cầu về cơ cấu	6
6	Yêu cầu về nguồn lực	6
6.2	Nhân sự	6
6.3	Cơ sở vật chất và điều kiện môi trường	6
6.4	Thiết bị	7
6.5	Liên kết chuẩn đo lường	7
6.6	Sản phẩm và dịch vụ do bên ngoài cung cấp	8
7	Yêu cầu về quá trình	8
7.2	Lựa chọn, kiểm tra xác nhận, xác nhận giá trị sử dụng của phương pháp	9
7.3	Lấy mẫu	10
7.4	Xử lý đối tượng thử nghiệm	11
7.5	Hồ sơ kỹ thuật	11
7.6	Đánh giá độ không đảm bảo đo	12
7.7	Đảm bảo giá trị sử dụng của kết quả	12
7.8	Báo cáo kết quả	13
7.9	Quản lý dữ liệu - Quản lý thông tin	14
8	Yêu cầu hệ thống quản lý	15
8.4	Kiểm soát hồ sơ	15
8.8	Đánh giá nội bộ	15
8.9	Xem xét của lãnh đạo	15
Phần 3	Chu kỳ hiệu chuẩn, kiểm tra thiết bị thông thường	15
	Tài liệu tham khảo	34

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Content		Page
Section 1	Introduction	4
	Purpose	4
	Scope	4
	Accreditation criteria	4
	Structure	5
Section 2	Supplementary requirement for accreditation in the field of Mechanical testing	5
4	General requirement	5
4.1	Impartiality	5
5	Structural requirement	6
6	Resource requirement	6
6.2	Personnel	6
6.3	Facilities and environmental conditions	6
6.4	Equipment	7
6.5	Metrological traceability	7
6.6	Externally provided products and services	8
7	Process requirements	8
7.2	Selection, verification and validation of methods	9
7.3	Sampling	10
7.4	Handling of test or calibration items	11
7.5	Technical records	11
7.6	Evaluation of measurement uncertainty	12
7.7	Ensuring the validity of results	12
7.8	Reporting of results	13
7.9	Control of data - Information management	14
8	Management system requirements	15
8.4	Control of records	15
8.8	Internal audit	15
8.9	Management reviews	15
Section 3	Calibration, checking interval for general equipment	15
	Reference document	34

PHẦN 1 GIỚI THIỆU	SECTION 1 INTRODUCTION
MỤC ĐÍCH	PURPOSE
<p>Tiêu chuẩn quốc tế ISO/IEC 17025 "Yêu cầu chung về năng lực của phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn" đề cập các yêu cầu hệ thống quản lý và các yêu cầu kỹ thuật cho các phòng thử nghiệm áp dụng. Các yêu cầu trong tiêu chuẩn trên được xây dựng để áp dụng cho tất cả các lĩnh vực thử nghiệm và hiệu chuẩn. Văn phòng công nhận chất lượng xây dựng thêm các tài liệu bổ sung để diễn giải cho từng lĩnh vực hiệu chuẩn hoặc thử nghiệm cũng như cho các kỹ thuật thử nghiệm, hiệu chuẩn.</p>	<p>International Standard ISO/IEC 17025 “General requirements for the competence of testing and calibration laboratories” included requirements of management system and technical for laboratories. These requirements are designed to apply to all types of testing and calibration. BoA often need to be developed supplementary requirements to interpret with respect to the type of calibration or testing concerned, and the techniques involved.</p>
PHẠM VI ÁP DỤNG	SCOPE
<p>Tài liệu này đưa ra các yêu cầu chi tiết và cụ thể để áp dụng cho hoạt động công nhận các phòng thử nghiệm (PTN) lĩnh vực cơ.</p> <p>Các yêu cầu công nhận cho các PTN cơ không phụ thuộc vào qui mô của PTN, số lượng các phép thử nghiệm mà PTN thực hiện hoặc số lượng nhân viên.</p>	<p>This document provides detailed and specified requirements to accreditation for Mechanical testing laboratories.</p> <p>Requirement for Mechanical testing laboratory is applicable to all of Mechanical testing laboratories regardless of the organization size, the number of personnel or extent of the scope of testing</p>
CHUẨN MỰC CÔNG NHẬN	ACCREDITATION CRITERIA
<p>Chuẩn mực để công nhận phòng thử nghiệm lĩnh vực cơ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO/IEC 17025 : 2017 "Yêu cầu chung về năng lực của các phòng thử nghiệm và hiệu chuẩn". - Yêu cầu bổ sung để công nhận cho phòng thử nghiệm lĩnh vực cơ. - Các chính sách của BoA liên quan công nhận phòng thử nghiệm - Các văn bản pháp qui liên quan đến hoạt động thử nghiệm trong lĩnh vực cơ. 	<p>Accreditation criteria for mechanical testing including:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO/IEC 17025 : 2017 “General requirements for the competence of testing and calibration laboratories” - Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing - BoA policies concerning accreditation for laboratories - Regulation concerning accreditation for mechanical testing
<p>Thủ tục công nhận phòng thử nghiệm theo tài liệu APL 01</p>	<p>Accreditation assessment procedure for laboratories is APL 01</p>
<p>Ngoài ra còn có các tài liệu kỹ thuật để hỗ trợ các PTN liên quan tới các lĩnh vực kỹ thuật cụ</p>	<p>In addition there are some technical documents to assist laboratory concerning specified technical.</p>

<p>thể. Một số tài liệu kỹ thuật được viện dẫn trong tài liệu này. Các tài liệu kỹ thuật nhằm đưa ra các hướng dẫn do đó không phải là các yêu cầu để công nhận trừ khi chúng được nêu cụ thể trong tài liệu này.</p>	<p>Technical documents have been referred in this document. Technical documents aim to assist for laboratory so that it is not requirement for accreditation unless mention in this document</p>
<p>CÁU TRÚC</p> <p>Tài liệu này có 3 phần chính:</p> <p>Phần 1: Giới thiệu</p> <p>Phần 2: Các yêu cầu bổ sung để công nhận cho phòng thử nghiệm thuộc lĩnh vực Cơ</p>	<p>STRUCTURE</p> <p>This document has 3 main section</p> <p>Section 1: Introduction</p> <p>Section 2: Supplementary requirements for accreditation in the field of mechanical testing</p>
<p>Phần 3: Chu kỳ kiểm tra, hiệu chuẩn thiết bị</p>	<p>Section 3: Checking, Calibration interval for general equipment</p>
<p>Tài liệu tham khảo</p> <p>Các yêu cầu trong phần 2 của tài liệu này được trình bày theo thứ tự của các yêu cầu trong tiêu chuẩn ISO/IEC 17025, có thể có một số yêu cầu trong tiêu chuẩn ISO/IEC 17025 sẽ không có yêu cầu bổ sung.</p> <p>Các nội dung có ký hiệu điều mục trong dấu ngoặc () là yêu cầu bắt buộc còn các nội dung được in chữ nghiêng là các hướng dẫn, giải thích thêm để làm rõ nghĩa của các yêu cầu.</p>	<p>References</p> <p>The requirements in section 2 have been presented base on section of requirement in the standard ISO/IEC 17025, there are some requirements in ISO/IEC 17025 does not have supplementary requirement.</p> <p>All content mention in mark () are mandatory requirements and all content mention in italic are guidelines, interpretation for more clear of the requirement.</p>
<p>PHẦN 2: YÊU CẦU BỔ SUNG ĐỂ CÔNG NHẬN PTN LĨNH VỰC CƠ</p>	<p>SECTION 2: SUPPLEMENTARY REQUIREMENTS FOR ACCREDITATION IN THE FIELD OF MECHANICAL TESTING</p>
<p>4. YÊU CẦU CHUNG</p>	<p>4. GENERAL REQUIREMENT</p>
<p>4.1. Tính khách quan</p>	<p>4.1. Impartiality</p>
<p>(1) Nhân viên PTN có trách nhiệm liên quan đến hoạt động sản xuất hoặc bán hàng, quảng cáo thì phải có chính sách rõ ràng để xác định cách thức đảm bảo tính khách quan của họ đối với trách nhiệm thử nghiệm.</p>	<p>(1) For laboratory staff who may also have production or marketing – related responsibilities, clear policies shall be available to define how impartiality is assured for their testing responsibilities</p>
<p>(2) PTN phải lưu giữ hồ sơ thể hiện xác định khả năng rủi ro trong hoạt động ảnh hưởng tới tính khách quan và bằng chứng loại bỏ hoặc giảm thiểu rủi ro</p>	<p>(2) Laboratory shall be kept record for identified of risk to impartiality and evidence of eliminates or minimizes such risk.</p>

5. YÊU CẦU VỀ CƠ CẤU	5. STRUCTURAL REQUIREMENTS
(1) Trong tài liệu hệ thống quản lý phải viện dẫn tới người có thẩm quyền ký được phê duyệt, phạm vi áp dụng hệ thống quản lý theo ISO/IEC 17025, phạm vi công nhận và chính sách sử dụng biểu tượng công nhận của BoA.	(1) Management system document shall reference to signatory authorities, area apply ISO/IEC 17025, accredited scope and policy for using BoA logo.
(2) Trường hợp PTN có thực hiện thử nghiệm tại hiện trường, tại PTN di động phải có các thủ tục đảm bảo quản lý cho hoạt động thử nghiệm đó.	(2) For laboratory conduct tests at sites away from its permanent facilities, or in mobile facilities shall have procedures to manage for those tests.
(3) Các chính sách của hệ thống quản lý PTN liên quan tới chất lượng phải được xác định trong sổ tay chất lượng (hoặc với tên gọi khác). Sổ tay chất lượng phải bao gồm hoặc phải viện dẫn các thủ tục của PTN.	(3) The laboratory's management system policies related to quality shall be defined in a quality manual (however named). The quality manual shall include or make reference to the laboratory procedures
6. YÊU CẦU VỀ NGUỒN LỰC	6. RESOURCE REQUIREMENT
6.2. Nhân sự	6.2. Personnel
(1) Cán bộ quản lý kỹ thuật kiểm soát các hoạt động kỹ thuật của PTN phải có trình độ chuyên môn phù hợp với lĩnh vực Cơ và có ít nhất 2 năm kinh nghiệm liên tục trong lĩnh vực thử nghiệm Cơ được phân công kiểm soát.	(1) Technical manager who control technical any scope of tests shall have qualification in the field of mechanical and at least 2 years uninterrupted experiences on that scope.
(2) Bất kỳ thử nghiệm nào không thực hiện ở PTN chính (như ở các phòng thí nghiệm hiện trường, phòng thử nghiệm di động, phòng thử nghiệm tạm thời) cũng phải được kiểm soát kỹ thuật đầy đủ. PTN phải có người có thẩm quyền ký ở mỗi địa điểm thử nghiệm.	(2) Any testing conducted away from the base laboratory (such as in field laboratories/permanent facilities, in a mobile or temporary laboratories) shall also be under adequate technical control. This would normally require either the location of an approved signatory at each facility
6.3. Cơ sở vật chất và điều kiện môi trường	6.3. Facilities and environmental conditions
(1) PTN cần kiểm soát môi trường thử nghiệm để đảm bảo không làm ảnh hưởng xấu đến kết quả thử nghiệm. PTN phải đảm bảo các thông số kỹ thuật của môi trường theo đúng quy định trong các phương pháp thử.	(1) Laboratory shall control environmental conditions to ensure no adverse impacts on test results. The laboratory shall meet the specifications of the environment in accordance with test methods.

<p>(2) Khi thử nghiệm tại hiện trường, vị trí thử nghiệm phải được lựa chọn để hạn chế tối đa ảnh hưởng của các điều kiện môi trường. Tất cả các điều kiện môi trường ảnh hưởng kết quả thử nghiệm phải được lưu hồ sơ.</p>	<p>(2) When testing in the field, testing sites must be chosen to minimise the effects of environmental conditions and sample contamination. All relevant environmental conditions that effect to test results shall be control and recorded.</p>
<p>6.4. Thiết bị</p>	<p>6.4. Equipment</p>
<p>(1) PTN tự thực hiện hiệu chuẩn, kiểm tra và bảo trì thiết bị cần có:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp hiệu chuẩn, bảo trì, kiểm tra được lập thành văn bản; - Toàn bộ dữ liệu thể hiện việc thực hiện các hoạt động hiệu chuẩn, kiểm tra, bảo trì và người thực hiện phải được lưu hồ sơ; 	<p>(1) Laboratory conduct calibration, check and maintenance by its shelf shall:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documented procedure for calibration, check and maintenance; - Keep record of full results (including raw data) for each calibration, check and maintenance;
<p>(2) Đối với PTN thực hiện hiệu chuẩn nội bộ, khi cần thiết BoA có thể thực hiện đánh giá đo lường và đánh giá kỹ thuật để đảm bảo rằng PTN tuân thủ các yêu cầu tương ứng của ISO/IEC 17025 cho phòng hiệu chuẩn.</p>	<p>(2) BoA may conduct measurement audit and technical assessment for Laboratory that carry out in-house calibration to ensure the laboratory comply with requirement in ISO/IEC 17025 for calibration.</p>
<p>6.5. Liên kết chuẩn đo lường</p>	<p>6.5. Measurement traceability</p>
<p>(1) Các thiết bị thử nghiệm và hiệu chuẩn có ảnh hưởng đáng kể đến kết quả thử nghiệm (kể cả các thiết bị sử dụng kiểm soát điều kiện môi trường có tác động quan trọng, nếu cần) phải được hiệu chuẩn bởi các tổ chức hiệu chuẩn theo qui định “Chính sách về liên kết chuẩn – APL 02” của BoA.</p>	<p>(1) Test equipment that has a significant effect on the reported result (including, where relevant, instruments used for monitoring critical environmental conditions) shall be calibrated by organization base on requirement of BoA mention in “Traceability measurement – APL 02”.</p>
<p>(2) PTN có thể thực hiện hiệu chuẩn thiết bị theo hướng dẫn của nhà sản xuất thiết bị (nếu có)</p>	<p>(2) The laboratory can perform the calibration of equipment according to the manufacturer's instructions (if any).</p>
<p>(3) Trong trường hợp PTN sử dụng mẫu chuẩn để hiệu chuẩn nội bộ, mẫu chuẩn phải đảm bảo có:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hồ sơ - Nguồn gốc - Giá trị quy chiếu được xác định 	<p>(3) When the laboratory undertakes calibration of equipment using certified reference material it shall be ensure that:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Full records of the identity - Source of each reference material; - The assigned property values;

6.6. Sản phẩm và dịch vụ do bên ngoài cung cấp	6.6. Externally provided products and services
(1) PTN phải tuân thủ yêu cầu của tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2017 về các yêu cầu báo cáo kết quả thử nghiệm của phòng thí nghiệm bên ngoài.	(1) Laboratory shall conformity with ISO/IEC 17025:2017 the results of the service laboratory are incorporated into the laboratory's test reports.
(2) Trường hợp PTN sử dụng kết quả của PTN bên ngoài đối với các phép thử được công nhận thì phải sử dụng PTN có năng lực. PTN có năng lực phải là một PTN được BoA công nhận hoặc một PTN được công nhận bởi một tổ chức công nhận tham gia thỏa ước thừa nhận lẫn nhau với BoA. Tất cả các kết quả do PTN bên ngoài thực hiện phải được nhận diện rõ ràng trong báo cáo kết quả của PTN.	(2) Where laboratory use external laboratory for accredited tests, the laboratory shall use a competent laboratory. Competent laboratory are accredited laboratories by BoA or by one of BoA's mutual recognition partners. All of test results by accredited laboratory shall be covered by an appropriate endorsed report.
(3) Trường hợp PTN sử dụng PTN bên ngoài để thực hiện một phần phép thử như sử dụng thiết bị thử nghiệm thì PTN cần đánh giá và đảm bảo thiết bị đáp ứng yêu cầu của phương pháp thử và qui định về kiểm soát thiết bị của PTN.	(3) Where laboratory use external laboratory for partial of test such as use equipment of laboratory shall evaluate and have evidence that equipment fitness requirement for test method and control equipment.
(4) PTN phải định kỳ xem xét tình trạng công nhận của PTN bên ngoài.	(4) The accreditation status of external laboratories shall be regularly reviewed to ensure currency.
<i>Các thông tin về tình trạng và phạm vi công nhận của PTN có thể tìm trên website www.boa.gov.vn hoặc liên hệ với tổ chức công nhận. PTN có thể sử dụng nhà thầu phụ chưa được công nhận cho các chỉ tiêu thử nghiệm mà PTN không đăng ký công nhận.</i>	<i>Information on the accreditation status and scope of accreditation of accredited laboratory may be found at BoA's website www.boa.gov.vn or by contacting accredited laboratory. Laboratory may be using unaccredited laboratory for tests that outside scope of the accredited laboratory</i>
7. YÊU CẦU VỀ QUÁ TRÌNH	7. PROCESS REQUIREMENTS
7.2. Lựa chọn, kiểm tra xác nhận và xác nhận giá trị sử dụng của phương pháp	7.2. Selection, verification and validation of method
(1) Phòng thử nghiệm phải có và áp dụng các thủ tục bằng văn bản về việc lựa chọn, kiểm tra xác nhận, xác nhận giá trị sử dụng của phương pháp. Thủ tục kiểm tra xác nhận, xác nhận giá trị sử dụng bao gồm chi	(1) The Laboratory shall have fully documented procedures for selection, verification or validation method. That procedure shall be covering details of the process to verify, validate method,

<p>tiết các bước thực hiện, các phương pháp thống kê được áp dụng để tính các thông số nghiên cứu. Hồ sơ kiểm tra xác nhận, xác nhận giá trị sử dụng của phương pháp phải được lưu giữ và BoA sẽ yêu cầu được xem xét trước hoặc trong các cuộc đánh giá.</p>	<p>statistical method uses to define examine factors. Verify, validate method records shall be kept and BoA will require to check before or onsite assessment.</p>
<p>(2) PTN áp dụng các phương pháp thử theo tiêu chuẩn quốc gia, quốc tế, hiệp hội khoa học được chấp nhận rộng rãi trên thế giới như TCVN, ISO, ASTM, JIS, AATCC... cần có hồ sơ đánh giá điều kiện cơ bản - các nguồn lực theo yêu cầu của phương pháp thử và bằng chứng đạt được kết quả thử nghiệm có độ chính xác như phương pháp yêu cầu và/hoặc phù hợp với yêu cầu cụ thể đối với đối tượng thử. Đối với các phương pháp thử đã ban hành mà không có dữ liệu về độ chính xác thì PTN phải xác định dữ liệu độ chính xác của phép thử dựa trên dữ liệu nghiên cứu thử nghiệm. Toàn bộ các phương pháp phải có chuẩn mực để loại bỏ những kết quả nghi ngờ.</p>	<p>(2) As well as methods published by Vietnam standard institute, international standard, prestige technical association such as TCVN, ISO, ASTM, JIS, AATCC ect. laboratory shall have record to verify that laboratory has enough capability to conduct the test and evidence to get all of accuracy factors that test method mentioned and/or specified requirement with the material have been tested. Methods published do not include accuracy data the laboratory shall determine its own accuracy factors depend on verified data. All methods shall include criteria for rejecting suspect results.</p>
<p>(3) Các phương pháp thử chưa tiêu chuẩn như Phương pháp do PTN xây dựng (phương pháp thử nội bộ), phương pháp theo hướng dẫn của nhà sản xuất thiết bị... cần được lập thành văn bản. Phương pháp thử do PTN xây dựng cần xác định rõ đối tượng thử, chỉ tiêu thử, giới hạn chấp nhận của kết quả, ước lượng độ không đảm bảo.</p>	<p>(3) Nonstandard method such as laboratory developed methods, equipment producer methods,... shall be documented. Laboratory developed methods shall be mention clear materials/products have been test, performance parameters, criteria for rejecting suspect results, uncertainty of measurement.</p>
<p>(4) PTN phải thực hiện nghiên cứu và xác nhận giá trị sử dụng đối với phương pháp chưa tiêu chuẩn hoặc các phương pháp tiêu chuẩn có sửa đổi, mở rộng phạm vi so với phương pháp tiêu chuẩn. PTN phải lưu hồ sơ liên quan đến quá trình nghiên cứu, xác nhận giá trị sử dụng bao gồm đánh giá điều kiện cơ bản - các nguồn lực để thực hiện phương pháp thử và độ chính xác của phương pháp.</p>	<p>(4) Laboratory shall validate method for all nonstandard method or modify standard method, extend scope of standard method. Laboratory shall be studies recorded validate method including evaluate laboratory capabilities to perform method and studies accuracy factors.</p>
<p>(5) PTN có thể xác nhận giá trị sử dụng của phương pháp bằng cách sử dụng mẫu</p>	<p>(5) Method may be validated by using certified reference materials or</p>

<p>chuẩn được chứng nhận, so sánh với phương pháp tiêu chuẩn. Các thông số cần cân nhắc lựa chọn để xác nhận giá trị sử dụng của phương pháp là:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ chính xác (độ đúng và độ chụm); - Độ nhạy; - Giới hạn (khoảng đo); - Các ảnh hưởng - Độ không đảm bảo đo - Tính liên kết chuẩn - Tính chọn lọc (nếu có thể); - Tính tuyến tính (nếu có thể); 	<p>comparison with other established methods. The following parameters require consideration:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accuracy (trueness and precision); - Sensitivity - Range; - The effects - Measurement uncertainty - Traceability - Selectivity - Linearity of response;
<p>7.3. Lấy mẫu</p>	<p>7.3. Sampling</p>
<p><i>Tiêu chuẩn ISO/IEC 17025 áp dụng cho PTN bao gồm cả hoạt động lấy mẫu hoặc chỉ áp dụng lấy mẫu. Hoạt động lấy mẫu của các PTN rất khác nhau. Hoạt động này có thể được các bộ phận khác trong cùng tổ chức với PTN thực hiện hoặc một tổ chức hoàn toàn độc lập thực hiện. BoA khuyến khích PTN đăng ký công nhận cả hoạt động lấy mẫu.</i></p> <p><i>Trường hợp PTN không thực hiện lấy mẫu có thể hướng dẫn cho đơn vị, người lấy mẫu về cách thức lấy mẫu và bảo quản mẫu để đảm bảo tính hiệu quả của hoạt động thử nghiệm</i></p>	<p><i>Scope of International standard ISO/IEC 17025 includes sampling activities or laboratory perform only sampling. Sampling activities of laboratories are difference. Sampling activities may demand a different part of the laboratory' organization or a independent organization. BoA encourages laboratory to seek accreditation for sampling activities.</i></p> <p><i>Laboratory may introduce or training for organization or sampling officer to sampling and keep in good condition for sample for ensuring the effectiveness of sampling activities.</i></p>
<p>(1) Nếu PTN không thực hiện lấy mẫu thì báo cáo kết quả thử nghiệm cần ghi rõ kết quả chỉ đúng với mẫu thử. Hồ sơ tiếp nhận mẫu cần ghi rõ các thông tin liên quan đến mẫu thử như: loại mẫu, ngày tiếp nhận, tình trạng mẫu, lượng mẫu, điều kiện bảo quản (nếu có).</p>	<p>(1) When the laboratory has no control over sampling the test results report shall mention results only for received sample. The sample receiving record shall mention detail following information concerning sample: sample type, date of receipt, condition of receipt, sample volume, maintaining condition (if any).</p>
<p>(2) Nếu hoạt động lấy mẫu do bộ phận khác thực hiện nhưng báo cáo kết quả thử nghiệm được tuyên bố áp dụng cho cả sản phẩm, lô hàng thì PTN phải bố trí để BoA tiến hành đánh giá hoạt động lấy mẫu bao gồm:</p>	<p>(2) Where sampling activities conducted by other part of laboratory but test report has been stated that the test results for product lot/batch, the assessment of sampling activities shall be included as an element of the laboratory assessment as:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Thủ tục lấy mẫu được lập thành văn bản (có thể là các tiêu chuẩn quốc gia hoặc quốc tế). Nếu sử dụng các phương pháp nội bộ thì cần xác nhận giá trị sử dụng của phương pháp để đảm bảo việc lấy mẫu đáp ứng được mục đích đề ra. - Báo cáo kết quả thử nghiệm phải viện dẫn đến phương pháp lấy mẫu. 	<ul style="list-style-type: none"> - The laboatry shall have documented sampling procedures (may be national or international standards). If in house methods are used, their validity for the intended purpose shall be demonstrated by appropriate data. - The sampling method shall be cited on the test report.
<p>7.4. Xử lý đối tượng thử nghiệm</p>	<p>7.4. Handling of test items</p>
<p>(1) Các dụng cụ chứa mẫu phải phù hợp yêu cầu của phương pháp lấy mẫu hoặc phương pháp thử và phải kiểm tra và đảm bảo không ảnh hưởng đến chất lượng mẫu thử (không bị rò rỉ, không thấm nước, biến chất hoặc nhiễm bẩn...trong quá trình vận chuyển và lưu giữ). Nếu phương pháp lấy mẫu và/hoặc phương pháp thử yêu cầu điều kiện bảo quản mẫu cần được đảm bảo thì phải ghi rõ điều kiện bảo quản vào hồ sơ lấy mẫu.</p>	<p>(1) Sample container shall be complied with requirement of sampling procedures or test procedures and may be necessary to test container to ensure not effect to sample (leak-proof, hydrophilic, contamination ect during transport and storage). Any temperature or other environmental tolerances speccified in the method shall be cited in sampling record.</p>
<p>(2) Việc nhận dạng các nhãn mác phải đảm bảo rõ ràng, không hư hỏng, được nhận diện trong suốt quá trình thử nghiệm, lưu giữ và dễ đọc.</p>	<p>(2) Indentification labels shall be secure, legible and identify during conducting test, storage.</p>
<p>(3) Nhân viên phòng thử nghiệm phải kiểm tra tình trạng của mẫu khi tiếp nhận. Nếu trạng thái không đảm bảo hoặc nếu mẫu không đủ nhưng khách hàng vẫn yêu cầu thử nghiệm mà PTN đồng ý cần ghi rõ tình trạng mẫu vào hồ sơ tiếp nhận và có xác nhận của khách hàng.</p>	<p>(3) Laboratory staff shall check condition of sample when received. When sample condition does not ensure or not enough volume against method, this fact shall be acknowledged on reports and client shall confirmed by writing on the record.</p>
<p>7.5. Hồ sơ kỹ thuật</p>	<p>7.5. Technical records</p>
<p>(1) Thời gian lưu giữ hồ sơ kỹ thuật không được dưới 3 năm trừ khi có giao ước hợp đồng hoặc quy định pháp lý.</p>	<p>(1) Unless otherwise prescribed by legislation or contractual obligation, retention times for keeping technical records will not be less than three years.</p>
<p>(2) Hồ sơ kỹ thuật (hồ sơ thử nghiệm) cần bao gồm các thông tin sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nhận dạng mẫu; 	<p>(2) Technical records (test records) shall include the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> - The sample identification;

<ul style="list-style-type: none"> - xác nhận phương pháp thử nghiệm; - thời gian thử nghiệm (thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc); - chuẩn, thiết bị thử nghiệm; - dữ liệu quan trắc gốc, tính toán kết quả bao gồm cả dấu hiệu, dữ liệu để có thể nhận biết, truy xuất tới điều kiện thực hiện thử nghiệm; - nhân viên thực hiện thử nghiệm; - bằng chứng về kiểm tra, xác nhận việc tính toán và truyền dữ liệu. - các thông tin cụ thể qui định trong phương pháp thử, các văn bản hợp đồng hoặc các qui định do pháp luật yêu cầu. 	<ul style="list-style-type: none"> - The test document identification; - Date of test (time start and finish); - The identity of reference standard and equipment use for the test; - Original test observations and calculations included data, sign that could traceability to test condition; - The identify of the person who performing the test; - An indication that calculations and manual data transfers have been checked; - Any other information specified in the test method, other contractual documents or relevant statutory regulations.
<p>7.6. Đánh giá độ không đảm bảo đo</p>	<p>7.6. Evaluation of measurement uncertainty</p>
<p>(1) PTN phải xây dựng tài liệu qui định việc đánh giá độ không đảm bảo đo cho các phép thử</p>	<p>(1) Laboratory shall have document for evaluate the uncertainty of tests</p>
<p>7.7. Đảm bảo giá trị sử dụng của kết quả</p>	<p>7.7. Ensuring the validity of results</p>
<p>(1) PTN phải có thủ tục đảm bảo giá trị sử dụng của các kết quả đối với các phép thử không thực hiện thường xuyên và nêu rõ cách thức đảm bảo kết quả thử nghiệm nếu muốn được công nhận hoặc duy trì công nhận nhưng phải đảm bảo tần suất thực hiện kiểm soát ít nhất 4 lần/năm (3 tháng 1 lần).</p>	<p>(1) Laboratory wishing to maintain accreditation for tests performed less frequently shall have a documented procedure to describe how they assure the validity of results generated by infrequently performed tests and at least performed tests 4 times per year (one per 3 months).</p>
<p>(2) PTN phải thực hiện đảm bảo giá trị sử dụng kết quả thử nghiệm thường xuyên với tần suất tùy thuộc vào phương pháp thử, tần suất và kỹ thuật thử nghiệm nhưng phải đảm bảo ít nhất 1 quý/lần cho tất cả các chỉ tiêu được công nhận. Hồ sơ thực hiện việc đảm bảo giá trị sử dụng của kết quả phải được lưu đầy đủ và sẵn sàng trình bày trong quá trình đánh giá.</p>	<p>(2) Laboratory shall perform ensuring the validity of results with suitable frequency depend on method, perform test frequency and technique to do the tests but at least once per quarter for all accredited tests. Validity of the resulting data shall be fully documented and ready to show when assessment.</p>
<p>(3) Các dữ liệu đảm bảo giá trị sử dụng của kết quả thử nghiệm cần được lưu hồ sơ sao</p>	<p>(3) Validity of the resulting data shall be fully documented in such a way that they are</p>

<p>cho có thể đánh giá xu hướng của các kết quả và thực hiện biện pháp thích hợp kịp thời (<i>ví dụ: biểu đồ kiểm soát chất lượng/control chart</i>).</p>	<p>readily accessible for evaluation of trends in analysis, and these trends shall be monitored with appropriate action being taken when necessary (<i>example: control chart</i>).</p>
<p>(4) Hồ sơ đảm bảo giá trị sử dụng của kết quả thử nghiệm phải bao gồm các nội dung: đối tượng thử, hình thức thực hiện, người thực hiện, người đánh giá kết quả, thời gian thực hiện. PTN phải có các tiêu chí để đánh giá kết quả.</p>	<p>(4) Record of ensuring the validity of results shall include: nature and range of the tests, method, testing staff, evaluate results staff, dated. Laboratory shall have criteria for accept or rejecting suspect results.</p>
<p>(5) PTN lựa chọn nhà cung cấp chương trình thử nghiệm thành thạo/ so sánh liên phòng (PT) và tham gia định kỳ theo qui định trong thủ tục thử nghiệm thành thạo/so sánh liên phòng APL 03.</p>	<p>(5) Laboratory shall selection PT provider and participate regularly base on requirement of APL 03 – PT procedure of BoA.</p>
<p>(6) Nếu PTN tham gia PT cho các phép thử đã được công nhận mà kết quả không đạt thì phải thực hiện hành động khắc phục và nộp báo cáo hành động khắc phục, bằng chứng tới BoA. Trường hợp báo cáo hành động khắc phục của PTN không được BoA chấp nhận thì BoA sẽ tiến hành đánh giá bổ sung hoặc tạm thời đình chỉ công nhận cho các phép thử đó</p>	<p>(6) Laboratory shall take corrective action when have outliers results for accredited tests after participated PT program. The corrective action report and evidence shall be sent to BoA. BoA may conduct assessment (follow up visit) or suspend accreditation of that tests if does not accept the evidence of corrective action.</p>
<p>(7) PTN phải tham gia các chương trình thử nghiệm thành thạo/ so sánh liên phòng phù hợp với phạm vi mà PTN đã được công nhận.</p> <p><i>Trường hợp chương trình thử nghiệm thành thạo/so sánh liên phòng nằm ngoài phạm vi mà PTN đã được công nhận nhưng nếu phù hợp với năng lực của PTN thì PTN có thể đăng ký tham gia.</i></p>	<p>(7) Accredited laboratories shall participate PT programmes suitable with laboratory scope.</p> <p><i>When PT program outside of laboratory accredited scope but corresponding with laboratory capability, laboratory could register to participate.</i></p>
<p>7.8. Báo cáo kết quả</p>	<p>7.8. Reporting of results</p>
<p>(1) PTN được công nhận phải sử dụng logo của BoA trong báo cáo kết quả thử nghiệm thuộc phạm vi được công nhận. Việc sử dụng logo của BoA phải tuân thủ qui định về sử dụng dấu của BoA.</p>	<p>(1) Accredited laboratory shall use BoA logo to reports for accredited tests. Laboratory shall comply with “Guidance for use of accreditation logo and symbol” of BoA.</p>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

<p>(2) Báo cáo kết quả thử nghiệm phải được xác nhận bởi những người có thẩm quyền ký được BoA thừa nhận.</p>	<p>(2) Test report shall be examined by BoA approved signatory.</p>
<p>(3) Trong báo cáo thử nghiệm nếu có các phép thử chưa được công nhận thì PTN phải chú thích vào báo cáo để xác định rõ phép thử chưa được công nhận.</p> <p><i>PTN có thể chú thích: các phép thử đánh dấu * là các phép thử chưa được công nhận.</i></p>	<p>(3) Where results of tests not covered by the scope of accreditation are included on test reports, laboratory shall have notation which tests are out of accredited scope.</p> <p><i>Laboratory may notation: tests have been defined by * are not including in accredited scope.</i></p>
<p>(4) Báo cáo kết quả nếu không có phép thử nào được công nhận thì không được sử dụng biểu tượng công nhận trên báo cáo.</p>	<p>(4) Where reporting of result not covered any scope of accreditation shall not use VILAS logo.</p>
<p>(5) Trong báo cáo thử nghiệm nếu có các phép thử của một PTN bên ngoài thì cần chỉ rõ chỉ tiêu nào được thực hiện bởi PTN bên ngoài.</p>	<p>(5) Tests report may have results of externally provided services from other laboratory shall define the test results.</p>
<p>(6) Nếu kết quả thử nghiệm nằm ở phạm vi gần giới hạn đánh giá sự phù hợp hoặc không phù hợp thì PTN phải công bố độ không đảm bảo đo cùng kết quả thử nghiệm.</p>	<p>(6) If the results of a test fall into the range where neither compliance nor non-compliance can be proved, taking into account the estimated uncertainty of the measurement, then the result and its associated measurement uncertainty shall be reported.</p>
<p>(7) Khi biên bản/báo cáo thử nghiệm có kết luận về sự phù hợp của các kết quả thử nghiệm so với chuẩn mực đã định cần viện dẫn tài liệu quy định.</p>	<p>(7) When the test reports has a conclusion about conformity with standards, on the test reports shall refer that standards.</p>
<p>7.9. Quản lý dữ liệu - Quản lý thông tin</p>	<p>7.9. Control of data - Information management</p>
<p>(1) Thời gian lưu giữ dữ liệu-thông tin không được dưới 3 năm trừ khi có giao ước hợp đồng hoặc quy định pháp lý.</p>	<p>(1) Unless otherwise prescribed by legislation or contractual obligation, retention times for keeping data - information will not be less than three years.</p>
<p>8. YÊU CẦU HỆ THỐNG QUẢN LÝ</p>	<p>8. MANAGEMENT SYSTEM REQUIREMENTS</p>
<p>8.4. Kiểm soát hồ sơ</p>	<p>8.4 Control of records</p>

(1) Thời gian lưu giữ hồ sơ không được dưới 3 năm trừ khi có giao ước hợp đồng hoặc quy định pháp lý.	(1) Unless otherwise prescribed by legislation or contractual obligation, retention times for keeping records will not be less than three years.
8.8. Đánh giá nội bộ	8.8. Internal audit
(1) PTN phải thực hiện đánh giá nội bộ toàn bộ hệ thống quản lý theo ISO/IEC 17025 ít nhất 12 tháng/lần	(1) Laboratory shall conduct internal audit for total management system base on ISO/IEC 17025 at least one time per 12 months
8.9. Xem xét của lãnh đạo	8.9. Management review
(1) PTN phải thực hiện xem xét của lãnh đạo toàn bộ hệ thống quản lý theo ISO/IEC 17025 ít nhất 12 tháng/lần	(1) Laboratory shall conduct management review for total management system base on ISO/IEC 17025 at least one time per 12 months

<p>PHẦN 3 CHU KỲ HIỆU CHUẨN, KIỂM TRA THIẾT BỊ THÔNG THƯỜNG</p> <p>Nội dung phần 3 này nêu chi tiết các yêu cầu hiệu chuẩn và kiểm tra giữa kỳ cho thiết bị sử dụng trong các PTN lĩnh vực cơ.</p> <p><u>Hiệu chuẩn</u>: Hoạt động, trong những điều kiện quy định, bước thứ nhất là thiết lập mối liên hệ giữa các giá trị đại lượng có độ không đảm bảo đo do chuẩn đo lường cung cấp và các số chỉ tương ứng với độ không đảm bảo đo kèm theo và bước hai là sử dụng thông tin này thiết lập mối liên hệ để nhận được kết quả đo từ số chỉ. (VIM 3rd edition - 2.39)</p> <p><u>Kiểm tra</u>: là phép đo tại ít nhất một điểm trong phạm vi đo của một thiết bị, hệ thống hoặc vật liệu đo dựa vào một giá trị đã biết trước để xác định rằng không có sai lệch lớn so với giá trị đã hiệu chuẩn ban đầu. Việc kiểm tra có thể sử dụng một mẫu tự tạo/artefact để xác định rằng thiết bị vẫn đảm bảo độ chính xác theo yêu cầu.</p> <p>Bảng chu kỳ hiệu chuẩn và kiểm tra thông thường cho các thiết bị lĩnh vực thử nghiệm cơ được nêu trong phần 3 của tài liệu này. Các chu kỳ nêu trong bảng là chu kỳ lớn nhất cho mỗi thiết bị dựa vào:</p> <ul style="list-style-type: none">- Thiết bị chất lượng tốt, khả năng hoạt động ổn định, được lắp đặt ở vị trí thích hợp và sử dụng hợp lý;- Nhân viên am hiểu, thành thạo để thực hiện những kiểm tra thiết bị nội bộ;- Tất cả những việc kiểm tra để khẳng định thiết bị hoạt động tốt. <p>PTN phải rút ngắn khoảng thời gian giữa các lần hiệu chuẩn và/ hoặc kiểm tra khi thiết bị hoạt động</p>	<p>PART 3 CALIBRATION AND CHECK INTERVALS OF GENERAL EQUIPMENTS</p> <p>The content of part 3 shows detailed requirements for calibration and check intervals of general instruments/equipments that used in mechanical testing laboratory.</p> <p>Calibration: operation that, under specified conditions, in a first step, establishes a relation between the quantity values with measurement uncertainties provided by measurement standards and corresponding indications with associated measurement uncertainties and, in a second step, uses this information to establish a relation for obtaining a measurement result from an indication. (VIM 3rd edition - 2.39).</p> <p>Check: is a measurement of at least one point in a range of measuring instrument or system or material against a known value to confirm that it has not deviated significantly from its original calibrated value. It is also an examination of the condition of an artifact to determine that it has not been adversely affected by constant use.</p> <p>The table includes the information on calibration and check intervals for general equipment of mechanical testing laboratory was showed in part 3 of this document. The intervals are maximum intervals for each ones and are based on:</p> <ul style="list-style-type: none">- Good quality, stable operation ability, installation at suitable location and reasonableness utilization of equipments;- Understanding and proficiency staffs to check themselves equipments;- All of checks were carried out to confirm the good operation ability of equipments.
--	---

<p>trong điều kiện ít lý tưởng hơn. Nếu có bất kỳ nghi ngờ nào về sự hư hỏng của thiết bị thì PTN cần thực hiện hiệu chuẩn lại ngay lập tức và sau đó giảm chu kỳ cho tới khi thấy rằng thiết bị đạt được độ ổn định.</p> <p>Giảm khoảng thời gian giữa các lần hiệu chuẩn và/hoặc kiểm tra cũng có thể được yêu cầu trong các ứng dụng thử nghiệm đặc thù hoặc với các cấu hình thiết bị đặc thù.</p> <p>PTN có thể kéo dài chu kỳ hiệu chuẩn dựa trên các thông số như theo dõi dữ liệu hiệu chuẩn, kiểm tra để chứng minh sự ổn định của thiết bị, tần suất sử dụng, độ chính xác yêu cầu hoặc PTN có nhân viên đủ năng lực để tiến hành kiểm tra nội bộ hoặc tham gia đạt kết quả tốt trong các chương trình thử nghiệm thành thạo.</p> <p>PTN có thể giảm chi phí hiệu chuẩn bằng cách triển khai hoạt động hiệu chuẩn nội bộ.</p> <p>Việc hiệu chuẩn thiết bị PTN và các chương trình kiểm tra phải gồm có:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bàn giao các thiết bị mới (gồm: hiệu chuẩn ban đầu và kiểm tra sau khi đã lắp đặt); - Kiểm tra hoạt động (kiểm tra trong khi sử dụng với các mẫu chuẩn hoặc vật liệu chuẩn); - Kiểm tra định kỳ (kiểm tra giữa kỳ nhưng tương đối toàn diện, có thể bao gồm hiệu chuẩn một phần thiết bị) - Bảo dưỡng theo kế hoạch nội bộ hoặc của nhà cung cấp có chuyên môn; - Hiệu chuẩn lại toàn bộ 	<p>Shorter intervals between calibrations and/or checks may be required when the equipment operates under less than ideal conditions. If any suspicion of damage arises, the equipment must be recalibrated immediately and thereafter at reduced intervals until it is shown that stability has not been impaired.</p> <p>Furthermore, reduced intervals between calibrations and/or checks may also be required in particular testing applications or with particular equipment configurations.</p> <p>Longer intervals between calibrations could be based on parameters such as calibration and check data to prove stability, frequency of use, accuracy required of equipments or expertise ability of staff to perform in-house checks or successful participation in proficiency testing programs.</p> <p>The laboratory can calibrate equipment themselves in order to reduce of calibration fee.</p> <p>Equipment calibration and checking program shall cover:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Handover of new equipment (including initial calibration and checks after installation); - Operational checking (checking during use with standard items or standard materials); - Periodic checking (interim but more extensive checking, possibly including partial calibration); - Scheduled maintenance by in-house or specialist contractors; - Complete recalibration.
<p>CHU KỲ HIỆU CHUẨN, KIỂM TRA THIẾT BỊ THỬ NGHIỆM THÔNG THƯỜNG</p> <p>Các yêu cầu dưới đây về chu kỳ hiệu chuẩn lại và kiểm tra các thiết bị thử nghiệm bằng chuẩn theo phương pháp hiệu chuẩn riêng và các thủ tục kiểm tra phải được tuân theo. Các khoảng thời gian được đưa ra là khoảng thời gian tối đa và phụ thuộc vào</p>	<p>CALIBRATION AND CHECK INTERVALS FOR GENERAL EQUIPMENTS</p> <p>The requirements described below are maximum intervals that laboratories can select for calibration and check of general equipments. The intervals are maximum intervals for each ones and are based on accuracy and equipment use purpose.</p>

<p>yêu cầu về độ chính xác và cách sử dụng các thiết bị.</p> <p>Thông thường việc hiệu chuẩn được thực hiện bởi các phòng hiệu chuẩn có thẩm quyền và PTN sau khi nhận giấy hiệu chuẩn sẽ tiến hành đánh giá mức độ phù hợp của thiết bị với mục đích sử dụng tại PTN. Nếu phòng thử nghiệm muốn tự thực hiện các phép hiệu chuẩn thì phải chứng minh rằng phòng có đủ năng lực để thực hiện công việc này theo như quy định ở điều 5.6.2.1 của ISO/IEC 17025.</p> <p>Các phép kiểm tra thường được các kỹ thuật viên của phòng thử nghiệm thực hiện.</p>	<p>Usually calibration has been conducted by capabilities laboratory base on requirement of BoA. Laboratory shall evaluate the calibration results when received calibration certificate to ensure the calibration results fitness purposes. When laboratory would like to conduct calibration themselves, they shall demonstrate that laboratory have enough capabilities to perform conformity with requirement of 5.6.2.1 of ISO/IEC 17025.</p> <p>Checking equipment should be performing by technician laboratory.</p>
---	---

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
Thiết bị thử độ mài mòn (thử dệt may)/ <i>Abradant fabric (test textiles)</i> Vải mài/ <i>abrasive cloth</i>	Ban đầu/ <i>Initial</i>	12 tháng <i>12 months</i>	Kiểm tra lại thông số kỹ thuật <i>Check against the specifications</i> Kiểm tra điểm cuối với vải chuẩn <i>Check the end point with reference fabric</i>
Máy thử độ mài mòn (thử dệt may)/ <i>Abrasion tester (textile testing)</i> Martindale/ <i>Martindale</i> Vải mài/ <i>abrasive cloth</i>	Ban đầu/ <i>Initial</i>	12 tháng <i>12 months</i>	Kiểm tra hình Lissajous <i>Check Lissajous figure</i> Kiểm tra lại vải chuẩn <i>Check against reference fabric</i> Kiểm tra dựa vào qui định kỹ thuật <i>Check based on technical regulations</i> Kiểm tra điểm cuối theo vải chuẩn <i>Check the end point with reference fabric</i>
Độ bền mài mòn / <i>Abrasion resistance (textile testing)</i> Thiết bị màng chắn bị uốn cong / <i>Inflated diaphragm machine</i> Thiết bị trụ dao động bục quay/ <i>Oscillatory cylinder machine</i>	1 Năm/ <i>1 year</i> 1 Năm/ <i>1 year</i> 1 Năm/ <i>1 year</i>		
Thiết bị thử mài mòn flex / <i>Flex Abrasion tester</i> Thiết bị thử mài mòn thông dụng martindale / <i>Martindale abrasion test</i>	1 Năm/ <i>1 year</i> 1 Năm/ <i>1 year</i>	12 tháng <i>12 months</i>	Kiểm tra dựa vào vải chuẩn <i>Check based on reference fabric</i>
Thiết bị đo độ thấm không khí/ <i>Air permeability apparatus (textile testing)</i>	6 tháng <i>6 months</i>	Khi sử dụng <i>On use</i>	
Chrometer (thử nghiệm dệt) <i>Chrometer (textile testing)</i>		Khi sử dụng <i>On use</i>	
Thiết bị cắt tròn (thử nghiệm dệt)/ <i>Circular cutter (textile testing)</i>	1 năm/ <i>year</i>		Kiểm tra kích thước/ <i>Check dimensions</i> Kiểm tra độ sắc/ <i>check sharp-cut</i>
		Khi sử dụng <i>On use</i>	Bằng mắt thường kiểm tra sự phá hủy <i>/Visual inspection for damage.</i>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
Thiết bị đo màu (thử nghiệm dệt)/ <i>Colorimeter (textile testing)</i>		Khi sử dụng <i>On use</i>	
Buồng so màu (thử nghiệm dệt) / <i>Colour matching booth (textile testing)</i>		6 tháng / <i>months</i>	Thời gian sử dụng ánh sáng / <i>Light operation time.</i> Cường độ ánh sáng/ <i>Light intensity.</i> Góc nhìn/ <i>Angle of viewing.</i>
Dụng cụ đo độ dẫn / <i>Conductivity meter (textile testing)</i>		12 tháng <i>12 months</i>	
Máy quấn sợi với lực căng không đổi (thử nghiệm dệt) / <i>Constant tension winding tester (textile testing)</i>		3 tháng <i>3 months</i>	
Thiết bị hồi phục nếp gấp TB thử độ hồi nhàu (phục hồi nếp gấp), (thử nghiệm dệt) / <i>Crease recovery tester (textile testing)</i>		Khi sử dụng <i>On use</i>	Kiểm tra khối lượng / <i>Check mass</i> Kích thước mẫu / <i>Specimen dimensions</i>
Thiết bị thử độ rũ / <i>Drape tester (textile testing)</i>		Khi sử dụng <i>On use</i>	Khoảng cách từ mặt phẳng đặt mẫu đến mặt bằng hình chiếu của mẫu/ <i>Distance of platform to plan view of sample.</i>
Thiết bị làm sạch TB giặt khô, (thử nghiệm dệt) / <i>Dry cleaning machine (textile testing)</i>		12 tháng <i>12 months</i>	
Thiết bị thử tải trọng động / <i>Dynamic load test machine (textile testing)</i>		6 tháng/ <i>6months</i>	Kích thước / <i>Dimension</i> Điều kiện / <i>Condition</i>
Thiết bị thử độ đều / <i>Evenness tester</i>		1 tháng/ <i>1 months</i>	Kiểm tra lại dựa theo mẫu chuẩn / <i>Check based on reference material</i>
Thiết bị chiết (thử nghiệm dệt) / <i>Extraction units (textile testing)</i>		6 tháng/ <i>6months</i>	Kiểm tra chức năng / <i>Function check</i>
Thiết bị thử nghiệm ma sát (thử nghiệm dệt)/ <i>Friction tester (textile testing)</i>		6 tháng/ <i>6months</i>	Sổ thiết bị / <i>Equipment manual.</i>
Thiết bị cho vải địa kỹ thuật – geotextile, (thử nghiệm dệt)/ <i>Geotextile equipment (textile testing)</i> Pittông nổ cbr/ <i>CBR burst plunger</i>		12 tháng/ <i>12 months</i>	Kích thước / <i>Dimension</i>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
Thiết bị thử rơi hình côn/ <i>Drop cone tester</i> thiết bị đo ống thử / <i>Drop cone tester measuring</i> hằng số điện môi / <i>dielectric constant</i>		6 tháng/ <i>6months</i> 6 tháng/ <i>6months</i> 12 tháng/ <i>12 months</i>	Hư hại / <i>Damage</i> Tốc độ dòng chảy / <i>Flow rate</i> Chiều dài / <i>Length</i>
Thang màu xám (thử nghiệm dệt) / <i>Grey scales (textile testing)</i>		6 tháng/ <i>6months</i>	Điều kiện / <i>Conditon</i>
Thiết bị đo màu (thử nghiệm dệt) / <i>Colorimeter (textile testing)</i>		Khi sử dụng <i>On use</i>	
Lều phối màu / <i>Colour matching booth (textile testing)</i>		6 tháng/ <i>6months</i>	thời gian sử dụng ánh sáng / <i>Light operation time..</i> Mật độ sáng / <i>Light intensity</i> Góc nhìn/ <i>Angle of viewing.</i>
Thiết bị thử màng nổ Thiết bị thử độ bền nổ (độ chịu bực) màng thủy lực (thử nghiệm dệt) / <i>Hydraulic diaphragm bursting tester (textile testing)</i>		12 tháng/ <i>12 months</i>	Hiệu chuẩn thiết bị đo áp suất / <i>Calibrate pressure measuring device</i>
Máy giặt / <i>Laundrometer (textile testing)</i>		6 tháng / <i>6 months</i>	Nhiệt độ / <i>Temperature</i> Tốc độ / <i>Speed</i>
Thiết bị bền màu mồ hôi (thử nghiệm dệt) / <i>Perspiration tester</i>		12 tháng/ <i>12 months</i>	Khối lượng, kích thước / <i>Mass, dimensions.</i>
Thiết bị độ bền màu ma sát, (thử nghiệm dệt) – <i>Crockmeter / Crockmeter (textile testing)</i>		12 tháng/ <i>12 months</i>	Lực ép trên chốt / <i>Force on peg</i> Chiều dài mài/ <i>Stroke length</i> Thông số của chốt / <i>Condition of peg</i>
Thiết bị guồng con sợi skein / <i>Skein gauge (textile testing)</i>		6 tháng/ <i>6 months</i>	- Kích thức, chu vi/ <i>Dimension, circumference</i> - Lực căng sợi quần/ <i>fibretension</i> - Đồng hồ đo số vòng/ <i>circle gauge</i>
Thiết bị thử phun mưa (thử nghiệm dệt) / <i>Spray tester (textile testing)</i>		Khi sử dụng <i>On use</i>	
Thiết bị thử độ cứng/ <i>Stiffness tester (textile testing)</i>		12 tháng/ <i>12 months</i>	Điều kiện / <i>Conditon</i>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
Thiết bị thử xé (con lắc rơi/Elmendorf) (thử nghiệm dệt) <i>Tear tester (falling pendulum/Elmendorf) (textile testing)</i>		12 tháng/12 months	Sử dụng tải trọng chuẩn/ <i>Using check weight</i>
		Khi sử dụng <i>On use</i>	Ma sát của kim chỉ / <i>Friction of pointer</i>
Thiết bị thử bề dày (thử nghiệm dệt) / <i>Thickness tester</i> Thảm / <i>Carpet</i> Vải / <i>cloth</i>	1 năm / <i>1 years</i>	6 tháng / <i>6months</i> 6 tháng / <i>6months</i>	dựa vào thang chuẩn / <i>against gauge block</i>
Đồng hồ đo có ren Mật độ sợi ngang(đếm sợi) (thử nghiệm dệt) / <i>thread counter (textile testing)</i>		12 tháng / <i>12 months</i>	Chiều dài / <i>lengths</i>
Thiết bị thử độ xoắn (thử nghiệm dệt) / <i>Twist tester(textile testing)</i>		12 tháng	Chiều dài thử, sức căng ban đầu/ <i>Test length, pretensioning mass</i>
Máy giặt / <i>Washing machine</i> Cubex / <i>Cubex</i> Loại A (Vascator) / <i>Type A (Wascator)</i> Loại B / <i>Type B</i>		12 tháng/12months 12 tháng/12months 12 tháng/12months	Kiểm tra kích thước, chu trình / <i>Check dimensions, cycle</i>
Bể cách thủy điều nhiệt (thử nghiệm dệt) / <i>Water bath (textile testing)</i>		12 tháng/12months	Kiểm tra sự phân bố nhiệt độ, Kiểm tra chế độ đặt nhiệt độ dựa vào nhiệt kế chuẩn / <i>Check of temperature distribution. Check of temperature distribution.</i>
Thiết bị thử alkaline milling colour / <i>Alkaline milling / colour fastness to washing testing device (textile testing)</i> Weatherometer		3 tháng / <i>3 months</i>	
Cân sợi / <i>Yarn Balances</i>		Khi sử dụng <i>On use</i>	
Thiết bị thử bền uốn / <i>Bending resistance</i>		12 tháng/12months	
Máy giặt / <i>washing machine</i>		12 tháng/12months	Kiểm tra độ dài và chu trình / <i>check dimensions, cycle</i>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
Máy phân tích dạng sợi / <i>Kajaani fibre analyser</i>		3 tháng 1 tháng	kiểm tra tơ nhân tạo / <i>Rayon check</i> . Kiểm tra mốc
Thiết bị thử nổ / <i>burst tester</i>		3 tháng	Hiệu chuẩn máy biến năng áp suất / <i>Pressure transducer calibration</i> . Tốc độ bơm / <i>Pumping rate</i> . Thử độ cao của biểu đồ / <i>Diaphragm height test</i>
Khuôn kéo sợi / <i>Cutting dies (rubber & plastic testing)</i>	Ban đầu	thường xuyên	Phụ thuộc vào tiêu chuẩn thử nghiệm Một số yêu cầu rằng mẫu thử phải được đo, vật khác xác định chiều dài khuôn / <i>Depends on standard. Some require the specimen to be measured, others specify die dimensions</i> . Việc kiểm tra toàn bộ chiều dài mỗi khi được mài sắc / <i>Full dimensional check whenever sharpened (where die dimensions are specified)</i> .
Dụng cụ đo gia tốc (thử xe có động cơ) / <i>Accelerometers (road vehicle testing)</i> Chuẩn thử / <i>Reference</i> Chuẩn công tác / <i>Working</i>	5 năm / <i>5 years</i>	24 tháng / <i>24 months</i> 1 tháng / <i>1 month</i> Khi sử dụng <i>On use</i>	So sánh liên phòng / <i>Intercomparison</i> . So sánh liên phòng / <i>Intercomparison</i> .
Chuẩn âm thanh (kiểm soát điều kiện môi trường) / <i>Acoustic calibrator (controlled environments testing)</i>	2 năm		
Bình và tủ kỹ khí Tủ sấy, tủ ẩm	Ban đầu	Trước khi thử nghiệm	Mô tả nhiệt độ cho các dạng lô mẫu. Kiểm tra sự phân bố nhiệt độ khi không có mẫu Hồ sơ về nhiệt độ, áp suất, thời gian và dạng của lô mẫu
Cân / <i>balances</i> (xem thiết bị khối lượng)	1 năm / <i>1 year</i>	12 tháng / <i>12 months</i> 6 tháng / <i>6 months</i> 1 tháng / <i>1 months</i> Mỗi lần cân / <i>when use</i>	Hiệu chuẩn cân / <i>calibration balance</i> <i>prorowse</i> Chỉ dẫn bảo trì / <i>guide maintaining</i> Kiểm tra độ lặp lại / <i>Repeatability check</i>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
			Kiểm tra tại một điểm. / <i>One point check</i> Kiểm tra tại điểm 0 / <i>Zero check</i>
Máy li tâm / <i>Centrifuge</i>		12 tháng/ <i>12 months</i>	Thiết bị đo tốc độ (đèn chớp cơ hoặc đèn pin) khi tốc độ hoạt động được nêu cụ thể / <i>Speed measuring device (the flash or flashlight) when operating speed specified</i> Hiệu chuẩn bộ phận hẹn giờ, thiết bị đo nhiệt độ, nếu thích hợp. Thêm vào việc thực hiện thử nghiệm được gợi ý cho các lĩnh vực áp dụng cụ thể / <i>Part -timer calibration , temperature measurement equipment , as appropriate . In addition to performance testing suggested for specific application domains</i>
Đồng hồ lưu lượng / <i>Flowmeters</i> Lưu lượng kế kiểu phao (chuẩn đầu) / <i>rotameter (reference)</i> lưu lượng > 1l/phút / <i>flow rate >1l/min</i> lưu lượng < 1l/phút / <i>flow rate <1l/min</i> Lưu lượng kế kiểu phao (chuẩn công tác) / <i>rotameter (working)</i> Đĩa phun/giclơ / <i>sprayer plate</i> Đồng hồ đo hướng / <i>gauges oriented</i> Thiết bị đo gió / <i>wind gauge</i> Ống dẫn / <i>Conduct</i>	2 năm / <i>2 years</i> 2 năm / <i>2 years</i> Ban đầu/ <i>initial</i> 2 năm / <i>2 years</i> 2 năm / <i>2 years</i> Ban đầu / <i>initial</i>	Mỗi lần sử dụng / <i>Each use</i> 6 tháng / <i>6 months</i> Khi sử dụng <i>On use</i> Khi sử dụng <i>On use</i>	ASTM D3195 Đồng hồ lưu lượng bọt khí / <i>bubble flow meter</i> BS 1042 phần 1 (Hiệu chuẩn bởi các cơ quan có thẩm quyền) / <i>BS 1042 part 1 Calibrated by the competent authorities</i> Giám định bằng mắt về sự hỏng hóc, tổn hại hoặc bẩn. / <i>Inspection of the damage or dirt by eye</i> ASTM D 1071 Hiệu chuẩn bởi các cơ quan có thẩm quyền / <i>ASTM D 1071 Calibrated by the competent authorities</i> Kiểm tra kích thước theo BS 1042 Phần 2.1 phụ lục A / <i>check dimensions according to BS 1042 part 2.1 anex A</i> Kiểm tra đầu ống đối với sự hỏng hóc, tắc theo yêu cầu của BS 1042 phần 2.1 / <i>Check the tube for failure according to BS 1042 part 2.1</i>
Tỷ trọng kế / <i>hydrometer</i> (chuẩn đầu) / <i>reference</i> Chuẩn công tác, thủy tinh / <i>working, glass</i> Chuẩn công tác, kim loại/ <i>working, iron</i>	5 năm / <i>5 years</i>	12 tháng/ <i>12 months</i> 6 tháng/ <i>6 months</i>	Kiểm tra so với tỷ trọng kế chuẩn đầu hoặc trong các dung dịch chuẩn đã biết tỉ trọng / <i>Check with the standard hydrometer or in solutions of known density standard</i> AS 2026, ASTM - E 126 ISO 649.1, .2, ISO 650
Đồng hồ đo độ ẩm/ <i>Hygrometers</i>	1 năm / <i>1years</i>	6 tháng / <i>6 months</i>	

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
<p>điện tử ,assmann và sling / <i>Assmann and sling psychrometers</i></p> <p>Nhiệt ẩm kế ghi ra đồ thị / <i>Digital psychrometer</i></p> <p>Các loại ghi điện / <i>Thermohygrographs</i></p>	<p>10 năm/ <i>10years</i></p> <p>1 năm/ <i>1years</i></p>	Hàng tuần / <i>weekly</i>	<p>So sánh với các nhiệt kế tại nhiệt độ phòng với wick dry./ <i>Compare thermometers at room temperature with wick dry</i></p> <p>AS2001.1 phụ lục C / <i>AS 2001.1 Appendix C</i></p> <p>Kiểm tra với các nhiệt ẩm kế đã được hiệu chuẩn / <i>Check against calibrated psychrometer</i></p>
<p>Quả cân / <i>Masses</i></p> <p>Chuẩn công tác - inôc, hợp kim niken crôm / <i>Working - stainless steel or nickel chromium alloy</i></p> <p>Chuẩn công tác – các loại hợp kim khác / <i>Working – other alloy</i></p>	<p>3 năm/ <i>3 years</i></p> <p>1 năm/ <i>1years</i></p>		
Thiết bị đo pH/ <i>pH meters</i>		Hàng ngày hoặc khi sử dụng/ <i>Daily or on use</i>	Kiểm tra bằng 2 dung dịch đệm. <i>Check against two buffer solutions.</i>
Thiết bị quang phổ kế <i>Spectrophotometer</i>		<p>3 tháng /<i>3 month</i></p> <p>1 tháng /<i>1 month</i></p> <p>Khi sử dụng / <i>when use</i></p>	<p>Kiểm tra cấp chính xác sóng dài, bandpass, sai số của ánh sáng khuếch tán, tuyến tính của phản ứng, độ lặp lại và sự không tương xứng của các pin/cells / <i>Check for the exact wave length, bandpass , the error of diffuse light, linearity of response, repeatability and the inadequacies of the batteries / cells</i></p> <p>Dựng đường cong hiệu chuẩn mới / <i>Set new calibration curve</i></p> <p>Một khoảng trống và ít nhất hai điểm trên đường cong hiệu chuẩn phải được kiểm tra. / <i>A space and at least two points on the calibration curve must be checked</i></p>
Hệ thống biểu thị nhiệt độ digital (kỹ thuật số) cầm tay, để bàn và treo tường / <i>Temperature indicating system (digital) Hand held, bench type and temperature loggers</i>		<p>Ban đầu / <i>intial</i></p> <p>6 tháng / <i>6 months</i></p>	<p>Hiệu chuẩn theo hệ thống đo nhiệt chuẩn / <i>Calibrate against a reference temperature measuring system</i></p> <p>Kiểm tra tính hiệu quả của phần bù điểm làm lạnh tự động với phần tử nhạy nhiệt độ tại điểm đóng băng / <i>check efficacy of automatic cold junction compensation with the temperature sensor at the ice point.</i></p>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
<p>Khu vực đảm bảo nhiệt độ/ <i>Temperature controlled enclosures</i></p> <p>Làm khô /<i>Drying</i></p> <p>Tủ môi trường / <i>Environmental chambers</i></p> <p>Hút chân không / <i>Vacuum</i></p>	<p>Ban đầu/ <i>Initial</i></p>	<p>Khi sử dụng / <i>on use</i></p> <p>24 tháng / <i>24 months</i></p> <p>Khi sử dụng/ <i>on use</i></p> <p>24 tháng/ <i>24 months</i></p>	<p>Kiểm tra nhiệt độ khi bắt đầu thử nghiệm. Nhiệt độ cao nhất và thấp nhất của phòng phải được kiểm soát trước khi thử nghiệm / <i>Check the temperature when the experiment began . The highest temperature and lowest of the room must be controlled before the test</i></p> <p>Sự thay đổi nhiệt độ và tốc độ bốc hơi phải được kiểm tra. BS 2648 / <i>Temperature variation and evaporation rate must be checked BS 2648</i></p> <p>Kiểm tra sự thay đổi nhiệt độ trong khu vực làm việc / <i>Check temperature variation within the working zone</i></p> <p>Kiểm soát nhiệt độ / <i>Monitor temperature.</i> Xem trang 26</p> <p>Kiểm tra nhiệt độ và áp suất trong khu vực làm việc. BS 3898, BS 3718 / <i>Check at the working temperature and pressure</i></p>
<p>Dụng cụ đo thể tích bằng thủy tinh / <i>Volumetric glassware</i></p> <p>Pipet, buret, chai lọ, bình chưng cất / <i>Pipettes, burettes, flasks, distillation receivers</i></p> <p>Máy đo thể tích điều khiển pitong / <i>Piston Operated Volumetric Apparatus</i></p>	<p>Ban đầu/ <i>Initial</i></p> <p>Ban đầu/ <i>Initial</i></p>	<p>3 tháng / <i>3 months</i></p> <p>Ban đầu/ <i>Initial</i></p>	<p>BS 1797</p> <p>Kiểm tra việc nhận thể tích / <i>Check volume delivered</i></p> <p>Kiểm tra việc nhận thể tích tại điểm đặt khi sử dụng / <i>Check the volume delivered at the settings in use.</i></p> <p>Để kiểm tra trọng lực, thể tích chuyển đi và khối lượng dưới các điều kiện cụ thể phải được lặp lại ít nhất 10 lần. Các thiết bị điều chỉnh thể tích chuyển đi thì kiểm tra thể tích chuyển đi một vài lần. Chuyển thể tích ít hơn 100ml có thể xác minh bởi quang phổ kế sử dụng dung dịch khô.</p>
<p>Thiết bị hẹn giờ dừng lại và chuông / <i>Timing devices Stop watches, clocks</i></p>		<p>6 tháng/ <i>6 months</i></p>	<p>Thử bằng cách nghe đồng hồ đọc <i>Telstra / Test aurally against the speaking clock</i></p>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
			Đặt hai điểm đo trong một giờ / <i>Two measurements separated by an appropriate interval</i>
Nhiệt kế / <i>Thermometers</i> Nhiệt kế thủy tinh / <i>Reference, liquid in glass</i> Chuẩn công tác, dung dịch trong ống thủy tinh / <i>Working, liquid in glass</i> Chuẩn công tác, hiện số rtd's / <i>Working, rtd's indicator</i>	10 năm/ <i>10 year</i> 10 năm/ <i>10 year</i> 1 năm/ <i>1 year</i>	Trước khi sử dụng/ <i>before use</i> 6 tháng / <i>6 months</i> 6 tháng/ <i>6 months</i>	Kiểm tra tại điểm đóng băng / <i>Check at ice point</i> Kiểm tra tại điểm đóng băng hoặc tại một điểm trong phạm vi làm việc bằng nhiệt kế chuẩn / <i>Check at ice point or against reference thermometer at one point in the working range.</i> Kiểm tra tại điểm đóng băng hoặc tại một điểm trong phạm vi làm việc bằng nhiệt kế chuẩn // <i>Check at ice point or against reference thermometer at one point in the working range.</i>
Thiết bị khối lượng (xem phần cân) / <i>Weighing instruments (Also see Balances)</i>	2 năm / <i>2 year</i>		
Thiết bị thử độ cứng đối với kim loại / <i>Hardness testers (metals testing)</i> thiết bị brinell, vickers và rockwell bao gồm các thiết bị thử độ cứng xách tay / <i>Brinell, Rockwell and Vickers machines, including portable hardness testers</i>	1 năm (từng phần) / 3 năm (toàn bộ)	Mỗi lần đo, hàng ngày sử dụng (Rockwell) / <i>Each scale, each day of use (Rockwell)</i> 1tuần (Vickers) / <i>1 week (Vickers)</i> 1 tháng (Brinell) / <i>1 month (Brinell)</i>	
Brinell xách tay / <i>Portable Brinell</i>	1 năm / <i>1 year</i>	mỗi ngày sử dụng nếu độ phóng đại có thể bị điều chỉnh / <i>Each day of use if the magnification is adjustable</i>	Sử dụng lưới đã hiệu chuẩn hoặc một lưới được nhà sản xuất kính hiển vi cung cấp và đã được kiểm tra dựa vào kính hiển vi sau lần hiệu chuẩn / <i>Using a calibrated graticule or a graticule supplied by the microscope manufacturer, which has been checked against the microscope immediately after calibration.</i>
Thuốc vạch chuẩn / <i>Glass graticule</i>	10 năm / <i>10 years</i>	12 tháng / <i>12 months</i>	Hiệu chuẩn ban đầu / <i>Initial calibration.</i> kiểm tra hư hỏng bằng kính hiển vi / <i>Inspection by microscope for damage</i>
Thiết bị thử va đập đối với kim loại / <i>Impact testing machines (metals testing)</i>		Theo từng tiêu chuẩn liên quan / <i>Per relevant standard</i>	Hiệu chuẩn toàn bộ / <i>Complete calibration</i>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
Thiết bị thử va đập charpy / <i>Charpy impact testers</i>			Hiệu chuẩn từng phần; kiểm tra theo ASTM E23 / <i>Partial calibration; Verification ASTM E23</i>
Thiết bị thử va đập vạn năng và izod / <i>Izod and universal impact testers</i>	1 năm (từng phần) / <i>1 year (partial)</i> 5 năm (toàn bộ) / <i>5 year (complete)</i>	trước khi sử dụng / <i>Before use</i>	
Thiết bị cắt gọt tạo khía / <i>Notching tools</i>	Kiểm tra lần đầu / <i>initial</i>		Kiểm tra mặt bên vết khía trên mẫu thử / <i>Check profile of notch on test piece.</i> Kiểm tra hư hỏng và tổn hao đều đặn / <i>Regular inspection for wear and damage</i> Kiểm tra lại mặt bên sau khi mài sắc máy cắt / <i>Recheck profile after sharpening cutters</i>
Thiết bị thử nghiệm dòng không khí / <i>Air flow apparatus</i>	6 tháng / <i>6 months</i>		
Thiết bị kiểm tra môi trường almeter / <i>Almeter (controlled environment testing)</i>	6 tháng / <i>6 months</i>		
Phụ tùng làm nổ hình cầu / <i>Ball burst attachment</i>	lần đầu / <i>initial</i>		
Thiết bị thử hàng hóa	Lần đầu		
Thiết bị đo điện trở làm vỡ dây mềm / <i>Flex cracking resistance tester</i>		12 tháng / <i>12 months</i>	
Dụng cụ đo độ dẫn / <i>Conductivity meter</i>		12 tháng / <i>12 months</i>	
Thiết bị trộn hexapod / <i>Hexapod tumble tester</i>		6 tháng / <i>6 months</i>	Điều kiện về tốc độ / <i>Speed. Condition of pod.</i>
Máy quét laze / <i>Laserscan</i>		trước khi sử dụng / <i>Before use</i>	Kiểm tra dựa vào mẫu chuẩn / <i>Check against reference samples</i>
Búa chèn / <i>Pick counter</i> bảng tay / <i>Manual</i> Điện tử / <i>Electronic</i>		ban đầu 6 tháng / <i>6 months</i>	Kiểm tra cân / <i>Check scale.</i>
Máy nén / <i>compressor</i>		24 tháng / <i>24 months</i>	

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
Kính hiển vi đèn chiếu / <i>Projection microscope</i>		6 tháng / <i>6months</i>	
Thiết bị đánh bong / <i>Rubbing tester</i>		12 tháng/ <i>12months</i>	Lực / <i>Force on peg.</i> Chiều dài của tay đòn / <i>Stroke length.</i> Điều kiện của các chốt / <i>Condition of peg</i>
Thiết bị lưu hoá sơ qua / <i>Scorch tester</i>		12 tháng/ <i>12months</i>	Chế độ đặt nhiệt độ / <i>Temperature settings</i>
Thiết bị thử nghiệm khe hở mối ghép / <i>Seam opening tester</i>			Kiểm tra khối lượng/ <i>Check masses</i>
Thiết bị thử đo vết thủng		12 tháng	
Thiết bị thử nhiễm bẩn / <i>Testing equipment contamination</i>		12 tháng/ <i>12 months</i>	So sánh với chuẩn // <i>Check against reference samples</i>
Máy quang phổ / <i>Spectrophotometer</i>		12 tháng hoặc khi sử dụng / <i>12 months or when use</i>	
Tetrapod / <i>Tetrapod</i>		24 tháng <i>24 months</i>	Kiểm tra tốc độ / <i>Speed check</i>
Lò sấy dạng vò trộn / <i>Dry cleaning machine</i>		12 tháng <i>12 months</i>	
Máy đo độ nhớt / <i>Viscometer (textile testing)</i>		12 tháng <i>12 months</i>	
Thiết bị chuẩn tự động / <i>Autotitrator</i>		12 tháng	Khối lượng được truyền vào / <i>Volume delivered.</i>
Thiết bị thử bền uốn / <i>Bending resistance</i>	2 năm / <i>2 years</i>		Hiệu chuẩn load cell / <i>Load cell calibration</i> Kiểm tra giá trị / <i>Check value</i> góc uốn / <i>Bending angle</i> Tốc độ uốn / <i>Bending speed</i> Chiều dài uốn / <i>Bending length</i>
Máy ly tâm / <i>Centrifuge</i>			tần suất quay / <i>Rotational frequency.</i>
Khuôn cắt / <i>Die cutter</i>		6 tháng/ <i>6 months</i>	Kiểm tra chiều dài của giấy / <i>Paper dimension checks.</i>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
Máy xén / <i>Guillotine</i>			Độ rộng kéo căng của giấy / <i>Tensile paper width</i> Chiều dài của giấy bị xén / <i>Tear paper dimensions.</i>
Tấm sưởi ấm / <i>Hot plate</i>		5 năm / <i>5 years</i>	Nhiệt độ bề mặt / <i>Surface temperature.</i>
Thước kẹp / <i>Callipers</i>	2 năm / <i>2 years</i> Mỗi lần sử dụng / <i>Each use</i>		Hiệu chuẩn lần đầu / <i>Initial Zero / Zero point</i>
Máy cán / <i>PFI mill</i>	2 năm / <i>2 years</i>		Tần suất vòng quay / <i>Rotational frequency</i> Tốc độ ngoại vi / <i>Peripheral speed</i>
Máy đo độ xốp / <i>Porosimeter</i>	2 năm / <i>2 years</i>	Mỗi lần sử dụng / <i>Each use</i>	Hiệu chuẩn ban đầu / <i>Initial</i> Kiểm tra giá trị / <i>Check value.</i>
Máy nghiền bột giấy / <i>Pulp disintegrator</i>		12 tháng / <i>24 months</i> 24 tháng / <i>24 months</i> 12 tháng / <i>12 months</i>	Tần suất vòng quay / <i>Rotational frequency</i> Đồng hồ quay / <i>against counter</i> Dựa vào Tacho / <i>against tachometer</i>
Máy ninh bột giấy / <i>Pulping digester</i>		6 tháng / <i>6 months</i> 1 tháng / <i>1 months</i>	Hiệu chuẩn nhiệt độ / <i>Temperature calibration Temperature probe check</i> Kiểm tra ống nhiệt độ / <i>Temperature probe check</i>
Hệ thống làm sạch nước / <i>Purified water system</i>		1 tháng / <i>1 months</i>	tính dẫn / <i>Conductivity</i>
Thiết bị tấm mỏng / <i>Sheet machines</i>		12 tháng / <i>12 months</i> 12 tháng / <i>12 months</i> 12 tháng / <i>12 months</i> 12 tháng / <i>12 months</i> 12 tháng / <i>12 months</i>	Thời gian thoát nước / <i>Drainage time</i> Thời gian rung / <i>Agitation time</i> Thời gian dừng / <i>Dwell time</i> Thời gian không chế / <i>Air couching time</i> áp suất không chế / <i>Air couching pressure.</i>
Máy thử độ thô nhám / <i>Roughness tester</i>	2 năm / <i>2 years</i>	mỗi khi sử dụng / <i>each use</i>	Hiệu chuẩn ban đầu / <i>Primary</i> Kiểm tra giá trị / <i>Check value</i>
Máy quang phổ / <i>Spectrophotometer</i>		3 tháng / <i>3 months</i> Mỗi khi sử dụng / <i>when use</i>	Dài bằng giấy / <i>Paper tabs.</i> Tách màu đen / <i>Black cup.</i>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
Máy cán có tay cầm / <i>Stock divider</i>		24 tháng / <i>24months</i> 24 tháng / <i>24 months</i>	Kiểm tra am thanh / <i>Volume check.</i> Kiểm tra grammage / <i>Grammage check</i>
Thiết bị thử mức độ xé / <i>Tear tester</i>	2 năm / <i>2 years</i> 2 năm / <i>2 years</i>		Hiệu chuẩn load cell / <i>Load cell calibration.</i> Ma sát của con lắc / <i>Pendulum friction</i> Chiều dài xé / <i>Length of tear</i>
Tấm chắn bằng nan gỗ / <i>Wood chip screens</i>		12 tháng / <i>12months</i> 12 tháng / <i>12months</i> 12 tháng / <i>12months</i>	Kiểm tra thiết bị bấm giờ / <i>Timer check</i> Góc dịch chuyển / <i>Vibration angle (where applicable)</i> Độ mở của màn hình / <i>Screen aperture sizes.</i>
DSC: Máy nhiệt vi sai / <i>Differential scanning calorimeter</i>			Hiệu chuẩn nhiệt độ sử dụng chuẩn Indi và thiếc tinh khiết / <i>temperature calibration using high purity indium and tin standards</i>
Thiết bị đo chiều dày (đối với vật liệu nén) / <i>Thickness gauges (for compressible materials)</i>	2 năm / <i>2 years</i>		Kiểm tra tất cả các thông số có thay đổi dựa vào chế độ thiết lập (đối với nhiệt độ, độ ẩm) / <i>Dial gauge, dimensions and pressure of foot</i>
Thiết bị đo ampe / <i>ampe equipment</i>	1 năm / <i>1 year</i>		
Vòi lưu lượng khí / <i>air flow nozzles</i>		12 tháng / <i>12months</i>	Kiểm tra đường kính vòng chày / <i>check throat diameter</i>
Thiết bị thử độ cứng đối với cao su, chất dẻo và ebonite / <i>Hardness testers (rubber & plastic testing)</i> Máy đo tải trọng tĩnh cho cao su / <i>Deadweight for rubber</i> Máy đo tải trọng tĩnh cho chất dẻo / <i>Deadweight for plastics</i> Máy đo độ cứng cho cao su / <i>Durometers for rubber</i>	3 năm / <i>3 years</i> 3 năm / <i>3 years</i> 1 năm / <i>1 years</i>	6 tháng / <i>6 months</i>	Hiệu chuẩn chiều dài / <i>Dimensional calibration.</i> Dựa vào tấm thử nghiệm độ cứng cao su chuẩn / <i>Against rubber hardness test blocks</i>
Tấm thử độ cứng cao su / <i>Rubber hardness test blocks (rubber & plastics testing)</i>	2 năm / <i>2 years</i>	6 tháng / <i>6 months</i>	Dựa vào thiết bị độ cứng tải trọng tĩnh IRHD / <i>Against a dead load IRHD hardness tester</i> Lưu giữ bụi nhẹ cùng với bột tan trong một hộp đựng bằng gỗ tránh xa ánh sáng, nhiệt dầu và mỡ. / <i>Store lightly dusted with talc, in a covered wooden container away from light, heat, oil and grease</i>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
Máy đo chỉ số chảy (cho cao su và chất lỏng). / <i>Melt flow index (rubber & plastics testing)</i>	5 năm / 5 years 5 năm/ 5 years 1 năm/ 1 years	6 tháng / 6 months	Hiệu chuẩn khối lượng / <i>Calibrate masses.</i> Kích thước của pittong / <i>Dimensions of plunger etc.</i> Kích thước lỗ phun / <i>Orifice dimensions.</i> Sử dụng chuẩn thứ đã biết để kiểm tra lại bất cứ khi có sự thay đổi, nào theo thời gian / <i>Use a known secondary standard to check for any time dependent changes.</i>
Gia tốc kế / <i>Accelerometers</i> Chuẩn / <i>Reference</i> Chuẩn công tác / <i>Working</i>	5 năm / 5 years	24 tháng 1 tháng Mỗi khi sử dụng	So sánh nội bộ / <i>Internal comparison</i> So sánh nội bộ / <i>Internal comparison</i> Kiểm tra “turn over” (± 1 “g”) / <i>Check by inversion ($\pm one$ ‘g’)</i>
Thiết bị đo độ nghiêng / <i>Inclinometer</i>	2 năm / 2 years		
Thiết bị đo góc / <i>Angle measuring equipment</i>	2 năm / 2 years		
Thiết bị hiệu chuẩn âm thanh / <i>acoustic calibrator</i>	2 năm / 2 years		
Dụng cụ đo khí áp / <i>Barometers</i> fortin, thủy ngân trong thủy tinh / <i>Fortin, mercury in glass</i> Dụng cụ đo khí áp dạng hộp / <i>Aneroid</i> Dạng điện tử / <i>Electronic</i>	5 năm 3 năm 5 năm	1 tháng 1 tháng 1 tháng	Độ chính xác của thủy tinh, khoảng chân không, sai số cân / <i>Cleanliness of mercury, vacuum space and scale error.</i> So sánh từng điểm với dụng cụ đo áp khí chuẩn trong cùng một vị trí, có thể gọi điện thoại đến so sánh với cơ quan đo lường gần nhất / <i>Single point comparison with standard barometer in the same location; alternatively telephone comparison with nearest meteorology bureau</i>
Cung lực / <i>Load cells</i> Máy đo sự căng áp điện / <i>Strain gauge</i> Bộ chuyển đổi máy biến áp lực tải trọng tĩnh / <i>pressure transducer dead weight</i> Dụng cụ đo có đĩa / <i>Piezo electric</i>	10 năm / 10 years 10 năm/ 10 years	trước mỗi lần thử 12 tháng / 12 months 6 tháng/ 6 months	Dựa vào thiết bị thử lực vạn vật / <i>Against calibrated universal force testing machine</i> Hiệu chuẩn dựa vào lực truyền tải trọng đã biết trước / <i>Calibrate against a known load input.</i>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
Máy ghi độ chính xác đạt tới $\pm 1\%$ rh / <i>recorders accurate to $\pm 1\%$ RH</i>	2 năm / <i>2 years</i>		
Cờ lê tạo ra mô men xoắn / <i>Torque wrench</i>		12 tháng / <i>12 months</i>	
Tốc độ kế / <i>tachometer</i> Cơ học / <i>Mechanical</i> Chuẩn / <i>Reference</i> Chuẩn công tác / <i>Working</i> Máy tạo dao động bằng thạch anh / <i>quartz oscillator</i>	5 năm / <i>5 years</i>	1 tháng Trước mỗi lần đo. / <i>1 month before use</i> Tại lần thực hiện đầu tiên hoặc sau lần bảo trì quan trọng / <i>Frist use or after maintaine</i>	
Dụng cụ đo vôn / <i>Voltmeters</i> Cơ / <i>Mechanical</i> Điện tử / <i>Electronic</i>	1 năm / <i>1 year</i> 1 năm / <i>1 year</i>		Dựa vào chuẩn điện áp / <i>Against voltage standard.</i> So sánh với đồng hồ chuẩn / <i>Comparison with standard meter.</i>
Thiết bị đo ampe / <i>Ammeters</i> bằng sắt / <i>iron</i> Đồng hồ kẹp giữ bằng tay / <i>Hand held clamp meter</i>	5 năm / <i>5 years</i>		Loại thiết bị 0.5 / <i>Class .05 instrument</i>
Máy phát điện sol khí thiết bị: / <i>Aerosol generator</i> Thiết bị thử nghiệm barrie / <i>Barrier test fitting</i> Vòi laskin / <i>Laskin nozzles</i> Ống vòi của bình phun / <i>Aerosol delivery hose</i>		Kiểm tra định kỳ / <i>Regular check</i> Kiểm tra định kỳ / <i>Regular check</i>	Chiều dài cần được kiểm tra / <i>Dimensions checked:</i> 50 \pm 1mm đường kính bên trong tại điểm phóng điện / <i>50\pm1mm internal diameter at point of discharge</i> 250 \pm 5mm chiều dài / <i>250\pm5mm in length</i> Máy nắn dòng chảy 100 \pm 10mm / <i>Flow straighteners 100\pm10mm square cut ends</i> Chiều dài cần được kiểm tra theo AS 1807.0 sử dụng máy khoan có đường kính gần giống trong tiêu chuẩn qui định nhất / <i>Dimensions checked to AS 1807.0 using drills that closely match diameters listed in standard</i>
Quang kế sol khí / <i>Aerosol photometer</i>	1 năm ban đầu		Toàn bộ / <i>Complete.</i>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
đầu dò đối với toàn bộ bộ lọc nút tròn, nút hình tam giác hoặc hình vuông / <i>Probe tip for filter integrity. Circular tip. Square or rectangular tip</i>			Dòng chảy (28 ± 3 L/min) độ nhạy cảm bắt đầu nhỏ nhất $10-3 \mu\text{g/L}$ / <i>Flow (28 ± 3 L/min). Minimum threshold sensitivity. 10^{-3} mg/L</i> Phạm vi 80 đến 120 $\mu\text{g/L}$ / <i>Range 80 to 120 mg/L</i> Kiểm tra điện / <i>Electronic check</i> Kiểm tra đường kẻ / <i>Linearity check.</i> Hệ thống quang / <i>Optical system</i> Tối đa bao gồm góc $\theta = 21$ độ / <i>Maximum included angle, $\Theta = 21$ degrees.</i>
Thiết bị đo gió / <i>Anemometer</i>			Bán kính thông thường 100 mm / <i>100 mm nominal diameter</i> Độ chính xác $\pm 5\%$ trong phạm vi thực hiện / <i>Accuracy $\pm 5\%$ in the working range</i>
Dụng cụ đo khí áp / <i>Barometers</i> Fortin / <i>Fortin</i> Aneroid / <i>Aneroid</i>	Ban đầu / <i>initial</i> 1 năm / <i>1 year</i>	5 năm / <i>5 years</i>	Kiểm tra một điểm theo thiết bị truyền / <i>one point comparison with transfer instrument</i>
Đồng hồ đo ánh sáng / <i>Light meters</i> Đồng hồ đo độ rọi / <i>Illuminance meter</i> Đồng hồ đo tia cực tím / <i>Ultra violet meter</i>	3 năm / <i>3 years</i> 1 năm / <i>1 year</i>		Thiết bị tương tự: giá trị được đo là lớn hơn 1/5 giá trị cân / <i>Analogue instruments: measured values to be >one-fifth full scale value</i> Đo năng lượng UV tại 254 nm / <i>Measures UV energy at 254nm.</i> Thiết bị tương tự: giá trị được đo là lớn hơn 1/5 giá trị cân / <i>Analogue instruments: measured values to be >one-fifth full scale value.</i>
Dụng cụ magnahelic / <i>magnahelic gauges</i>	1 năm / <i>1 year</i>		
Ống nhỏ hở 1 đầu / <i>Pitot tube</i>	ban đầu / <i>Initial</i>	khi sử dụng / <i>On use</i>	
Áp kế loại lỏng phạm vi 0 tới 500 pa / <i>Manometers Inclined tube, liquid filled, Range 0-500 Pa</i> Loại lỏng phạm vi 0 tới 60 pa / <i>Inclined tube, liquid filled, Range 0-60 Pa</i>	3 năm / <i>3 years</i> 3 năm / <i>3 years</i>	12 tháng <i>12 months</i> 12 tháng <i>12 months</i>	Thay đổi chất lỏng / <i>Change fluid</i> Độ chia cân nhỏ hơn ≤ 10 Pa độ chính xác ít nhất 1% chênh lệch giá trị toàn bộ của cân / <i>Minor scale divisions = 10 Pa. Accuracy at least 1% full-scale deflection</i>

Yêu cầu bổ sung để công nhận các phòng thử nghiệm lĩnh vực Cơ
Supplementary requirements for accreditation in the field of Mechanical testing

Tên thiết bị	Thời hạn hiệu chuẩn	Thời hạn kiểm tra	Khuyến nghị
<i>Equipment</i>	<i>Calibration period (year)</i>	<i>Check period (month)</i>	<i>Method and recommendation</i>
Đầu lọc có màng / Membrane filters xanh sẫm/đen / Black/dark green Trắng / White			Đường kính 47 mm kích thước lỗ danh định; 0.8 μ, tâm lỗ cách nhau xấp xỉ 3.1mm / 0.8 mm nominal pore size, 47 mm diameter gridded on approximately 3.1 mm centres Đường kính 47 mm; kích thước danh định 5.0 μ / 5.0 mm nominal pore size, 47 mm.
Kính hiển vi / Microscope		ban đầu	độ mở bằng số ≥ 0.65 tại 40x và ≥ 0.15 tại 90x / Numerical aperture >0.65 at 40 x and >0.15 at 90 x
Vòi phun / Orifice (limiting)	ban đầu / Initial	trước mỗi lần thử / Prior to each test	in-ditu được hiệu chuẩn sử dụng lưu tốc kế chuẩn / Calibrated in-situ using reference flowmete đánh giá bằng mắt thường để đảm bảo không xảy ra vấn đề làm hạn chế / Visual examination to ensure no restricting matter is present
Dụng cụ đo áp suất / Pressure gauge (controlled environment testing)	1 năm / 1 year		Độ chính xác $= \pm 3$ kPa tại 140 kPa / Accuracy ± 3 kPa at 140 kPa.
Đồng hồ đo cường độ âm thanh / Sound level meter	2 năm / 2 years	trước và sau khi sử dụng / on use	Kiểm tra dựa vào thiết bị hiệu chỉnh âm thanh hoặc pistonphone / Check against acoustic calibrator or pistonphone.
Thiết bị vẩy nước / sparge fitting			Trợ giúp trong việc duy trì một hiệu lệnh đồng nhất / assists in maintaining a uniform challenge
Thiết bị đo nhiệt độ / Thermometers			độ chính xác ít nhất đạt $\pm 0.5^{\circ}C$ / Accuracy at least $\pm 0.5^{\circ}C$

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. APL01: Accreditation assessment procedure for laboratory.
2. APL02: Measurement traceability policy.
3. APL03: Proficiency testing/Inter-laboratory comparison.
4. ILAC P10:01/2013: ILAC Policy on the Traceability of Measurement Results.
5. ISO Guide 31: Reference materials-Contents of certificates and labels.
6. ISO/IEC 17025: General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.