

Doc. No. PNIC-P001 Issue 03 Dated 15th May 2023, Implementation 15th Jun 2023

CERTIFICATION SCHEME **CHƯƠNG TRÌNH CHỨNG NHẬN**

GENERAL REQUIREMENTS FOR QUALIFICATION AND CERTIFICATION OF NONDESTRUCTIVE TESTING PERSONNEL

CÁC YÊU CẦU CHUNG VỀ NĂNG LỰC VÀ CHỨNG NHẬN NHÂN VIÊN KIỂM TRA KHÔNG PHÁ HỦY

President, General Director of PHATECO
Chủ tịch, Tổng giám đốc PHATECO

Name & Signature

Representative of Certification Surveillance Board
Đại diện Ban giám sát chứng nhận

Name & Signature

Representative of PNIC
Đại diện trung tâm

Name & Signature

CONTENTS
NỘI DUNG

1	Scope / Phạm vi áp dụng.....	6
2	References / Tham khảo.....	6
3	Terms and Definitions / Thuật ngữ và định nghĩa	9
4	Abbreviations / Chữ viết tắt.....	15
5	Responsibilities / Trách nhiệm.....	17
5.1	General / Khái quát	17
5.2	The Certification Body (PNIC) / Tổ chức chứng nhận.....	17
5.3	Authorized Qualification Body (AQB)/ Tổ chức đánh giá ủy quyền.....	20
5.4	Authorized Examination Centre/ Trung tâm khảo thí được ủy quyền.....	20
5.5	The employer / Chủ lao động.....	21
5.6	Candidates / Ứng viên.....	22
5.7	Certificate holders / Người có chứng chỉ.....	23
5.8	Examiners/ Giám khảo.....	23
5.9	Referee / Người trung lập	24
6	Levels of certification / Các bậc chứng nhận.....	24
6.1	Level 1	24
6.2	Level 2	25
6.3	Level 3	25
7	Eligibility / tư cách ứng viên.....	27
7.1	General / Chung	27
7.2	Training / Đào tạo	27
7.3	Industrial NDT Experience / Kinh nghiệm NDT công nghiệp.....	31
7.3.1	General / Quy định chung.....	31
7.3.2	Level 3 / Bậc 3	32
7.3.3	Possible reductions / Khả năng rút ngắn	32
7.4	Vision Requirements - all Levels / Yêu cầu về thị lực - Tất cả các bậc	33
7.4.1	General / Yêu cầu chung	33
7.4.2	Near vision acuity / Thị lực nhìn gần.....	33
7.4.3	Colour vision / Thị lực màu sắc	34
7.4.4	Personnel administering vision tests/ Nhân sự thực hiện kiểm tra thị lực.	34
8	Examinations / Các phần thi	35
8.1	Overview / Tổng quan	35
8.1.1	General / Yêu cầu chung	35
8.1.2	Examination elements / các phần thi	36
8.1.3	Examination time/ Thời gian thi	36
8.1.4	Examination aids/ Các hỗ trợ thi	37
8.1.5	Examination Equipment and Documentation / Thiết bị và tài liệu thi.....	37
8.1.6	Examination Application / Đơn đăng ký thi	38
8.1.7	Distinction Grading / Xếp loại cách biệt.....	39
8.2	Examination content and grading for Level 1 and Level 2.....	39
8.2.1	General examination element/ Phần thi lý thuyết chung.....	39
8.2.2	Specific examination element/ Phần thi lý thuyết chuyên ngành.....	40

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

8.2.3	Practical Examination element (see PNIC-P004 for information on grading)	40
8.3	Examination content & grading for Level 3/ Nội dung thi và chấm điểm cho Bậc 3	44
8.3.1	General/ Quy định chung	44
8.3.2	Basic examination element / Phần thi kiến thức cơ bản	45
8.3.3	Main method examination element / Phần thi phương pháp chính	46
8.3.4	Grading of Level 3 examinations/ Chấm điểm các bài thi Bậc 3	47
8.4	Conduct of Examinations / Tổ chức thi	48
8.5	Re - examination (retest) / Thi lại	49
8.6	Supplementary examinations / Thi bổ sung	50
9	Certification / Chứng nhận	50
9.1	Administration / Quản trị	50
9.2	Certificates / Chứng chỉ	51
9.3	Conditions of certification / Các điều kiện chứng nhận	52
9.3.1	General/ Quy định chung	52
9.3.2	Granting/ Cấp chứng nhận	52
9.3.3	Scope extension/ Mở rộng phạm vi	52
9.3.4	Suspension of certification / Đình chỉ chứng nhận	54
9.3.5	Withdrawal of certification/ Thu hồi chứng nhận	54
9.3.6	Certification after withdrawal / Chứng nhận sau khi thu hồi	55
9.3.7	Waiting period prior to certification after withdrawal/ Thời gian chờ đợi trước khi chứng nhận sau khi thu hồi	55
9.4	Certificates issued by other certification bodies	55
10	Renewal / Gia hạn	56
11	Recertification / Chứng nhận lại	58
11.1	General / Quy định chung	58
11.2	Levels 1 and 2 / Bậc 1 và 2	58
11.3	Level 3 / Bậc 3	59
12	Files / Hồ sơ	61
13	Transition period / Giai đoạn chuyển tiếp	63
14	Publication of Examination Results / Công bố kết quả thi	64
15	Change of Employer / Thay đổi chủ lao động	65
16	Use and Misuse of Certificates / Sử dụng và lạm dụng chứng chỉ	65
17	Complaints and Appeals / Khiếu nại và Kháng nghị	66
18	Annexes / Các phụ lục	67
18.1	Annex A - Sectors / Lĩnh vực	67
18.2	Annex B - Minimum number and type of specimens for the Level 1 and Level 2 practical examination element	69
18.3	Annex C - Structured credit system for renewal Level 1, 2 and 3 and for Level 3 recertification	70
18.4	Annex D - Grading practical examination elements	74
18.5	Annex E - Engineering of NDT	78
18.6	Annex F - Training requirements for techniques	79
18.7	Annex G - Psychometric principles	83
19	Summary of changes	84

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Introduction

Giới thiệu chung

The **PNIC 9712** Scheme is an program for the certification of conformance of non - destructive testing personnel which satisfies the requirements of number of international and Vietnamese standards, such as ISO 9712, ASNI/ASNT 9712, etc and TCVN 5868.

*Chương trình **PNIC 9712** là một chương trình chứng nhận sự phù hợp nhân viên thử nghiệm không phá hủy đáp ứng các yêu cầu của một số tiêu chuẩn Quốc tế và Việt Nam, như ISO 9712, ASNI/ASNT 9712, v.v. và TCVN 5868.*

The Director Board of PHATECO constitutes a Certification Center of Nondestructive Testing & Inspection (PNIC) and delegates to the Certification Surveillance Board (CSB) the responsibility for maintaining a management overview of the operations of PNIC.

Ban quản trị PHATECO thành lập lên Trung tâm chứng nhận về Thử nghiệm không phá hủy & Kiểm định (PNIC) và ủy quyền cho Ban giám sát chứng nhận (CSB) chịu trách nhiệm duy trì tổng quan quản lý về hoạt động của PNIC.

The CSB fulfils the requirement for the certification schemes in terms of ISO/IEC 17024 (Personnel Certification) and an Impartiality Committee in terms of ISO/IEC 17021 (Management Systems Certification).

Ban CSB đáp ứng yêu cầu đối với các chương trình chứng nhận theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17024 (Chứng nhận nhân sự) và Tính công bằng theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17021 (Chứng nhận hệ thống quản lý).

There is a wide range of qualification examinations available within the Scheme, covering various NDT methods and techniques. Authorized Qualifying Bodies are independent organizations which have been audited against rigorous criteria prior to authorization, and which are subject to regular surveillance. Organizations anywhere wishing to cooperate the possibility of being authorized to conduct examinations are encouraged to discuss the potential for their involvement with the Certification Services. While there is no Authorized Qualification Body, the PNIC Certification Board will act as the Qualification Body.

Có nhiều bài thi đánh giá trình độ có sẵn trong Chương trình, bao gồm các phương pháp và kỹ thuật NDT khác nhau. Các tổ chức đánh giá ủy quyền là các tổ chức độc lập đã được đánh giá dựa trên các tiêu chí khắt khe trước khi được ủy quyền và chịu sự giám sát thường xuyên. Các tổ chức ở bất kỳ đâu muốn hợp tác về khả năng được ủy quyền tiến hành các bài thi được khuyến khích thảo luận về khả năng tham gia của họ với Dịch vụ chứng nhận. Trong khi chưa có tổ chức đánh giá ủy quyền, Ban chứng nhận của PNIC sẽ đảm nhận là tổ chức đánh giá.

This document, which is implemented with effect from 2nd Feb 2021, sets out the general requirements and procedures common to all central parts of the scheme. Supplementary appendices are published covering specific examinations applicable to various industry and product sectors.

Tài liệu này, được thực hiện có hiệu lực từ ngày 2 tháng 2 năm 2021, đưa ra các yêu cầu và thủ tục chung cho tất cả các phần trung tâm của chương trình. Các phụ lục bổ sung được xuất bản bao gồm các phần thi chuyên ngành áp dụng cho các lĩnh vực công nghiệp và lĩnh vực sản phẩm khác nhau.

Appendices to this document cover:

Các phụ lục áp dụng cho tài liệu này bao gồm:

Appendix B Castings / Đúc

Appendix C Welds / Hàn

Appendix D Wrought Products and Forgings / Các sản phẩm thô và Rèn

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Appendix E Pre and in - service Inspection (multi - sector) / Kiểm tra trong khi vận hành và tiền chế tạo (Đa lĩnh vực)

This series of documents is designed to provide comprehensive information for users of the PNIC Scheme. The complete list of published **PNIC 9712** documents is detailed in publication reference **PNIC-I001**. **PNIC 9712** documents are also available for reference from PNIC website www.pnic.vn.

*Loạt tài liệu này được thiết kế để cung cấp thông tin toàn diện cho người sử dụng chương trình **PNIC 9712**. Danh sách đầy đủ các tài liệu PNIC đã xuất bản được trình bày chi tiết trong tài liệu tham khảo xuất bản **PNIC-I001**. Tài liệu **PNIC 9712** cũng có thể tham khảo từ trang web của PNIC tại www.pnic.vn.*

Success in qualification examinations described in Appendices B, C, D & E results in the award of **PNIC 9712** certification covering the testing of permanent joints (welds), which meets or exceeds the ISO 9712, TCVN 5868, ASNI/ASNT 9712 criteria and fully satisfies ASNT SNT - TC - 1A and applicable harmonized standards.

*Thành công trong các bài thi đánh giá trình độ được mô tả trong Phụ lục B, C, D & E dẫn đến việc trao chứng nhận **PNIC 9712** về thử nghiệm các mối nối vĩnh cửu (mối hàn), đáp ứng hoặc vượt quá các tiêu chí ISO 9712, ASNI/ASNT 9712, TCVN 5868 và các tiêu chuẩn hài hòa áp dụng khác.*

When required for certification under the Employer Written Practice, which is written in accordance with ASNT Recommendation SNT - TC - 1A, PNIC will specifically review the appropriateness of the certification content of the Written Practice under this Scheme to determine issuance of the appropriate certification.

Khi được yêu cầu chứng nhận theo Quy trình chứng nhận của chủ lao động mà được viết theo Khuyến nghị số SNT - TC - 1A của ASNT, PNIC sẽ xem xét cụ thể sự phù hợp của nội dung chứng nhận theo Chương trình này để quyết định ban hành chứng nhận hợp lệ.

It is intended, through publication of these documents, to provide **PNIC 9712** candidates and certificate holders with all relevant information. However, if further information or advice is required on any certification matter, please contact the PNIC on telephone number +84 0225 3 870 870 or email questions to pnic@phateco.com.

*Thông qua việc xuất bản các tài liệu này, mục đích cung cấp cho các ứng viên **PNIC 9712** và những người có chứng chỉ tất cả thông tin liên quan. Tuy nhiên, nếu cần thêm thông tin hoặc tư vấn về bất kỳ vấn đề chứng nhận nào, vui lòng liên hệ với PNIC theo số điện thoại +84 0225 3 870 870, hoặc gửi câu hỏi qua email đến pnic@phateco.com.*

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

1 Scope / Phạm vi áp dụng

- 1.1 This document describes a system for the qualification and certification of personnel who perform industrial non - destructive testing.

Tài liệu này mô tả một hệ thống để đánh giá chất lượng và chứng nhận của nhân viên thực hiện thử nghiệm không phá hủy trong công nghiệp.

- 1.2 Specific details of the certification available at each level in the various NDT methods and industry sectors are contained in the appropriate supplementary appendix to this document. A list of the current supplementary appendices is published within document **PNIC-I001**, which is updated every three months and is freely available from the PNIC or any of its Authorized Qualifying Bodies.

*Chi tiết cụ thể về chứng nhận có sẵn ở mỗi Bậc trong các phương pháp NDT khác nhau và các lĩnh vực công nghiệp được nêu trong phụ lục bổ sung thích hợp của tài liệu này. Danh sách các phụ lục bổ sung hiện tại được xuất bản trong tài liệu **PNIC-I001**, được cập nhật hàng năm hoặc bất cứ khi nào cần thiết và có sẵn tại PNIC hoặc bất kỳ đơn vị đủ điều kiện được ủy quyền nào.*

- 1.3 Wherever there is a conflict between the requirements of standard concerning NDT personnel qualification and certification, the **PNIC 9712** Scheme will meet or exceed ISO 9712, TCVN 5868, ASNI/ASNT 9712 criteria and can fully meet employers' written practice requirements, which are based on ASNT's recommended practice SNT - TC - 1A, according to the scope of certification to the industrial sector and the product sector, also certified limitations about NDT techniques and sub - categories. Upon request, the certification may be reviewed and issued by PNIC in accordance with this employers' document.

*Bất cứ nơi nào có mâu thuẫn giữa các yêu cầu của tiêu chuẩn liên quan đến trình độ và chứng nhận của nhân viên NDT, Chương trình **PNIC 9712** sẽ đáp ứng hoặc vượt trên các tiêu chí ISO 9712, TCVN 5868, ASNI/ASNT 9712 và có thể đáp ứng đầy đủ các yêu cầu văn bản thực hành của chủ lao động, mà được lập dựa trên khuyến nghị thực hành SNT - TC - 1A của ASNT, theo phạm vi chứng nhận về lĩnh vực công nghiệp và lĩnh vực sản phẩm cũng giới hạn chứng nhận của kỹ thuật NDT và phân loại phụ. Khi có yêu cầu, chứng chỉ có thể được PNIC xem xét và ban hành phù hợp với văn bản này của chủ lao động.*

- 1.4 This document incorporates provisions from other **PNIC 9712** publications, all of which are available from the PNIC at www.pnic.vn, and which are listed below under "References".

*Tài liệu này kết hợp các quy định từ các ấn phẩm **PNIC 9712** khác, tất cả đều có sẵn ở PNIC tại www.pnic.vn và được liệt kê bên dưới đây trong phần "Tài liệu tham khảo".*

2 References / Tham khảo

2.1 Standards / Tiêu chuẩn

- ISO/IEC 17024 Conformity assessment - General requirements for bodies operating certification systems of persons / *Đánh giá sự phù hợp - Yêu cầu chung đối với tổ chức vận hành hệ thống chứng nhận năng lực nhân sự.*
- CEN / TS 15053: Non - destructive testing - Recommendations for discontinuities - types in test specimens for examination / *Thử nghiệm không phá hủy - Khuyến nghị cho các loại bất liên tục trong các mẫu thử để thi.*
- CEN ISO/TS 25107: Non - destructive testing - Guidelines for NDT training syllabuses / *Thử nghiệm không phá hủy - Hướng dẫn về các đề cương đào tạo NDT.*

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- CEN ISO/TS 25108: Non - destructive testing - Guidelines for NDT personnel training organizations / *Thử nghiệm không phá hủy - Hướng dẫn cho các tổ chức đào tạo nhân viên NDT.*
- CEN / TR 15589: Non - destructive testing - Code of practice for the approval of NDT personnel by recognized third party organizations under the provisions of the Pressure Equipment Directive / *Thử nghiệm không phá hủy - Quy tắc thực hành để chấp thuận nhân viên NDT bởi các tổ chức bên thứ ba được công nhận theo quy định của Chỉ thị về thiết bị áp lực.*
- ISO 9712:2021 (BS EN ISO 9712:2022): Non - destructive testing - Qualification and certification of personnel / *Thử nghiệm không phá hủy - Trình độ và chứng nhận của nhân viên.*
- ANSI / ASNT CP - 105:2020 ASNT Standard Topical Outlines for Qualification of Nondestructive Testing Personnel / *Đề cương chuyên đề về tiêu chuẩn ASNT về chứng nhận năng lực nhân viên thử nghiệm không phá hủy*
- ASNI/ASNT 9712: 2021 ASNT Standard for Qualification and Certification of Nondestructive Testing Personnel / *Tiêu chuẩn ASNT về đánh giá năng lực và chứng nhận Nhân viên thử nghiệm không phá hủy*
- ASNT Recommended Practice No. SNT-TC-1A: 2020 Personnel Qualification and Certification in Nondestructive Testing / *Khuyến nghị của ASNT về đánh giá năng lực nhân và Chứng nhận cá nhân trong Thử nghiệm không phá hủy.*
- TCVN 5868: 2018 (ISO 9712: 2012) Thử không phá hủy - trình độ chuyên môn và cấp chứng chỉ cá nhân thử không phá hủy / Non - destructive testing - Qualification and certification of NDT personnel
- ISO 18490:2015 Non-destructive testing - Evaluation of vision acuity of NDT personnel. / *Thử nghiệm không phá hủy - Đánh giá thị lực nhân viên NDT.*
- ISO 20807: 2004 (AS 2020) Non-destructive testing — Qualification of personnel for limited application of non-destructive testing / *Thử nghiệm không phá hủy – Đánh giá năng lực nhân sự áp dụng hạn chế thử nghiệm không phá hủy.*

2.2 PNIC 9712 documents (referenced herein) / Các tài liệu của PNIC 9712:

The appendix B includes B1 & B2:

- Appendix B1 Certification of personnel for ultrasonic testing of casting products / *Chứng nhận nhân sự thử nghiệm siêu âm sản phẩm đúc*
- Appendix B2 Certification of personnel for radiographic testing of casting products / *Chứng nhận nhân viên thử nghiệm bức xạ các sản phẩm đúc*

The appendix C includes C1, C2 & C4:

- Appendix C1 Certification of personnel for ultrasonic testing of weld products / *Chứng nhận nhân sự thử nghiệm siêu âm các sản phẩm mối hàn*
- Appendix C2 Certification of personnel for radiographic testing of weld products / *Chứng nhận nhân sự thử nghiệm chụp ảnh bức xạ các sản phẩm mối hàn*
- Appendix C3 Certification of personnel for time - of - flight diffraction ultrasonic testing of linear butt weld products in ferritic steel / *Chứng nhận nhân sự thử nghiệm siêu âm nhiễu xạ cho các sản phẩm mối hàn giáp mép thép ferit*

The appendix D includes D1:

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- Appendix D1 Certification of personnel in ultrasonic testing of wrought products / *Chứng nhận nhân viên thử nghiệm siêu âm các sản phẩm rèn*

The appendix E includes E1, E2, E3 & E4:

- Appendix E1 Certification of personnel for magnetic particle testing in the pre & in - service inspection sector / *Chứng nhận nhân sự thử nghiệm hạt từ trong lĩnh vực kiểm tra tiền chế và trong quá trình hoạt động*
- Appendix E2 Certification of personnel for liquid penetrant testing in the pre & in - service inspection sector / *Chứng nhận nhân sự thử nghiệm thẩm thấu chất lỏng trong lĩnh vực kiểm tra tiền chế và trong quá trình hoạt động*
- Appendix E3 Certification of personnel for visual testing in the pre & in - service inspection sector / *Chứng nhận nhân sự thử nghiệm trực quan trong lĩnh vực kiểm tra tiền chế và trong quá trình hoạt động*
- Appendix E4 Certification of personnel engaged in ultrasonic testing using phased array transducer / *Chứng nhận nhân sự thử nghiệm siêu âm sử dụng đầu dò mảng điều pha*
- **PNIC-I001** - Documents List - Issue status / *Danh mục tài liệu - Tình trạng ban hành*
- **PNIC-I002** - Availability of Certification / *Chứng nhận sẵn có*
- **PNIC-I003** - Available **PNIC 9712** Certification categories / *Các loại chứng nhận PNIC 9712 có sẵn*
- **PNIC-I004** - Log of pre - certification experience / *Nhật ký kinh nghiệm trước khi chứng nhận*
- **PNIC-I005** - Examination Procedure of Vision Acuity and Color Perception / *Quy trình kiểm tra thị lực và nhận biết màu.*
- **PNIC-I007** - Application of Initial Examination / *Đơn đăng ký thi lần đầu*
- **PNIC-I008** - Application of Recertification, Supplementary Examination or Retest of Failed Examination / *Đơn đăng ký chứng nhận lại, thi bổ sung hoặc thi lại khi thi không đạt.*
- **PNIC-I009** - Application for certification, experience gained post examination. / *Đơn đăng ký chứng nhận, kinh nghiệm đạt được sau khi thi.*
- **PNIC-I010** - Application for Level 2 certificate issue to a Level 3 certificate holder. / *Đơn đề nghị ban hành chứng chỉ Bậc 2 cho người có chứng chỉ Bậc 3.*
- **PNIC-I012** - Examination exemptions for holders of certification other than **PNIC 9712** / *Miễn thi cho những người có chứng chỉ ngoài PNIC 9712.*
- **PNIC-P008** - Requirements for Authorized Qualifying Bodies / *Yêu cầu đối với Tổ chức đánh giá được ủy quyền.*
- **PNIC-P009** - Audit Procedure of Conformity Assessment and Certification / *Verification of Management Systems for Training & Qualification Bodies / Quy trình đánh giá của Đánh giá sự phù hợp và Chứng nhận / Xác minh Hệ thống Quản lý cho các Tổ chức đánh giá trình độ và đào tạo.*
- **PNIC-P002** - Renewal and recertification of Levels 1 & 2 certificates / *Gia hạn và chứng nhận lại các chứng chỉ Bậc 1 & 2*
- **PNIC-P003** - Renewal and recertification of Level 3 certificates / *Gia hạn và chứng nhận lại chứng chỉ Bậc 3*
- **PNIC-P007** - Informal access to Authorized Qualifying Bodies by third parties. / *Quyền truy cập không chính thức vào Tổ chức đánh giá được ủy quyền bởi các bên thứ ba.*

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- **PNIC-P006** - Complaints and appeals / *Khiếu nại và kháng nghị*
- **PNIC-P004** - Grading practical examinations / *Chấm điểm phần thi thực hành*
- **PNIC-P005** - Guidelines for the preparation of NDT procedures and instructions in examinations / *Hướng dẫn chuẩn bị các qui trình NDT và hướng dẫn trong các bài thi.*
- **PNIC-I006** - Code of Ethics for certificate Holders / *Quy tắc đạo đức cho người có chứng chỉ.*
- Appendix: B1, B2, C1, C2, C4, D1, E1, E2, E5, E9.

3 Terms and Definitions / Thuật ngữ và định nghĩa

For the purposes of this document, the following definitions apply:

Đối với mục đích của tài liệu này, các định nghĩa sau được áp dụng:

- 3.1 **Applicant** - person who has submitted an application to be admitted into the certification process.

Người nộp đơn - người đã nộp đơn đăng ký để được tham gia vào quá trình chứng nhận.

- 3.2 **Approved Training Organization (ATO)** - A legal entity assessed against the criteria in CEN ISO/TS 25108 and approved by PNIC to provide specified training courses for personnel intending to attempt a **PNIC 9712** or other specified examination.

*Tổ chức đào tạo được chấp thuận (ATO) - Một pháp nhân được đánh giá dựa trên các tiêu chí trong CEN ISO/TS 25108 và được PNIC phê duyệt để cung cấp các khóa đào tạo cụ thể cho nhân viên có ý định tham gia kỳ thi **PNIC 9712** hoặc phần thi quy định khác.*

- 3.3 **Authorized Examination Center (AEC)** - a location, approved by PNIC, where **PNIC 9712** examinations are conducted.

*Trung tâm khảo thí ủy quyền (AEC) - một địa điểm được PNIC phê duyệt, nơi tiến hành các bài thi **PNIC 9712**.*

- 3.4 **Authorized qualification body (AQB)** - A body, independent of any single predominant interest, satisfying the criteria detailed in **PNIC 9712** document reference **PNIC-P008** and Authorized by the PNIC to prepare and administer **PNIC 9712** examinations to qualify NDT personnel.

*Cơ quan đánh giá được ủy quyền (AQB) - Một cơ quan, độc lập với bất kỳ lợi ích chủ yếu nào, đáp ứng các tiêu chí chi tiết trong tài liệu **PNIC 9712** tham chiếu **PNIC-P008** và được PNIC ủy quyền chuẩn bị và quản lý các bài thi **PNIC 9712** để đánh giá nhân viên NDT.*

*Note: The certification concerned must include supervisory competence and have a similar technical scope as that certification which is the subject of surveillance. Where there are insufficient appropriately qualified persons in a place outside of the PNIC to satisfy the requirement, supervision of **PNIC 9712** candidates may be carried out by persons holding relevant qualification acceptable to PNIC.*

*Lưu ý: Chứng nhận liên quan phải bao gồm năng lực giám sát và có phạm vi kỹ thuật tương tự như chứng nhận là đối tượng giám sát. Trong trường hợp không có đủ người đủ tiêu chuẩn thích hợp ở một địa điểm ngoài PNIC đáp ứng yêu cầu, việc giám sát các ứng viên **PNIC 9712** có thể được thực hiện bởi những người có bằng cấp phù hợp được PNIC chấp nhận.*

- 3.5 **Basic Examination element** - written examination, at Level 3, which demonstrates the candidate's knowledge of the materials science and process technology and types of discontinuities, the specific qualification and certification system, and the basic principles of NDT methods as required for Level 2.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Bài thi Cơ bản - Bài thi viết, ở Bậc 3, trong đó thể hiện kiến thức của ứng viên về khoa học vật liệu và công nghệ quá trình và các loại bất liên tục, hệ thống chứng nhận và trình độ cụ thể cũng như các nguyên lý cơ bản của các phương pháp NDT theo yêu cầu đối với Bậc 2.

- 3.6 **Candidate** - individual seeking qualification and certification and who gains experience under the supervision of suitably qualified personnel.

Ứng viên - cá nhân tìm kiếm sự đánh giá và chứng nhận và người đạt được kinh nghiệm dưới sự giám sát của nhân viên có trình độ phù hợp.

- 3.7 **Certificate** - certificate - document in the form of a letter, card or other medium (e.g. digital certificate), issued by PNIC under the provisions of this document, indicating that the named person has fulfilled the certification requirements.

Chứng chỉ - tài liệu theo định dạng thư, thẻ hoặc phương tiện khác (ví dụ: chứng chỉ kỹ thuật số), do PNIC cấp theo quy định của tài liệu này, cho biết người được nêu tên đã đáp ứng các yêu cầu chứng nhận.

- 3.8 **Certification Body** - The body that administers procedures for certification of NDT personnel in accordance with this specification and fulfils the requirements of ISO/IEC 17024.

Tổ chức chứng nhận - Tổ chức quản lý các thủ tục chứng nhận nhân viên NDT phù hợp với yêu cầu kỹ thuật này và đáp ứng các yêu cầu của ISO/IEC 17024.

*Note: In the present case, PNIC is the PNIC under the PHATECO, which manages and administers the **PNIC 9712 Scheme**.*

*Lưu ý: Trong trường hợp hiện tại, Tổ chức chứng nhận là PNIC trực thuộc PHATECO, quản lý và điều hành Chương trình **PNIC 9712**.*

- 3.9 **Certification cycle** - maximum period of time permitted from the date of certification to the date of recertification inclusive of the renewal period.

Chu kỳ chứng nhận - khoảng thời gian tối đa được phép kể từ ngày chứng nhận đến ngày chứng nhận lại bao gồm cả thời gian gia hạn.

- 3.10 **Certification process** - activities by which PNIC determines that a person fulfils certification requirements, including application, assessment, decision on certification, renewal, recertification and use of certificates and logos/marks.

Quá trình chứng nhận - các hoạt động mà PNIC xác định rằng một người đáp ứng các yêu cầu chứng nhận, bao gồm áp dụng, đánh giá, quyết định chứng nhận, gia hạn, chứng nhận lại và sử dụng chứng chỉ và logo/nhãn hiệu.

Note: The issuing of a certificate does not authorize the holder to operate; this authority can only be given by the employer.

Lưu ý: Việc cấp chứng chỉ không ủy quyền cho người có nó để hành nghề; quyền này chỉ có thể được trao bởi chủ lao động.

- 3.11 **Certification requirements** - set of specified requirements, including requirements of the scheme to be fulfilled in order to establish or maintain certification.

Yêu cầu chứng nhận - tập hợp các yêu cầu cụ thể, bao gồm các yêu cầu của chương trình phải được đáp ứng để thiết lập hoặc duy trì chứng nhận.

- 3.12 **Competence** - ability to apply knowledge and skills to achieve intended results.

Năng lực - khả năng áp dụng kiến thức và kỹ năng để đạt được kết quả mong muốn.

- 3.13 **Employer** - legal entity by whom the candidate is employed. A candidate may be self-employed.

Chủ lao động - pháp nhân mà ứng viên được tuyển dụng. Ứng viên có thể tự kinh doanh.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- 3.14 **Examination** - mechanism that is part of the assessment which measures a candidate's competence by one or more means.

Kỳ thi - cơ chế là phần đánh giá đo lường năng lực của ứng viên bằng một hoặc nhiều phương tiện.

- 3.15 **Examination element** - component of an examination.

Phần thi - thành phần của một kỳ thi.

- 3.16 **Examiner** - person competent (certified to Level 3 in the method and product or industrial sector for which he is authorized by the PNIC) to conduct and score an examination, where the examination requires professional judgement.

Giám khảo - người có năng lực (được chứng nhận ở Bậc 3 về phương pháp và sản phẩm hoặc lĩnh vực công nghiệp mà anh ta được PNIC cho phép) tiến hành và cho điểm một kỳ thi, trong đó kỳ thi đòi hỏi sự đánh giá chuyên môn.

- 3.17 **Facility** - The PNIC is a facility of PHATECO. Other departments of PHATECO are independent from the PNIC. The facilities may be AQB or AECs.

Cơ sở - PNIC là một cơ sở của PHATECO. Các bộ phận khác của PHATECO độc lập với PNIC. Các cơ sở có thể là các AQB hoặc AEC.

- 3.18 **General Examination element** - written examination, at Level 1 or 2, concerned with the principles of an NDT method.

Phần thi lý thuyết chung - một phần thi viết, ở Bậc 1 hoặc 2, liên quan đến các nguyên lý của một phương pháp NDT.

- 3.19 **Higher education** - formal learning that occurs after completion of secondary education in the field of engineering or science.

Giáo dục cao hơn - học tập chính thức diễn ra sau khi hoàn thành giáo dục trung học trong lĩnh vực kỹ thuật hoặc khoa học.

- 3.20 **Industrial experience** - work activities performed under supervision, in the NDT method in the sector concerned, needed to acquire the skill and knowledge to fulfil the provisions of qualification.

Kinh nghiệm công nghiệp - là các hoạt động công việc được thực hiện dưới sự giám sát, theo phương pháp NDT trong lĩnh vực liên quan, cần thiết để có được kỹ năng và kiến thức nhằm đáp ứng các quy định về trình độ chuyên môn.

*Note: Experience may be acquired either prior to (for level 1 and 2 entry only) or following success in the qualification examination. However, the chances of success in a **PNIC 9712** examination may be significantly reduced if candidates have little or no current experience in the application of the NDT method in the sector concerned.*

*In the event that the **PNIC 9712** examination has been passed by a candidate lacking the experience required for certification, PNIC will issue a letter of attestation to the successful candidate indicating that he or she has passed the qualification examination and needs only to meet the experience requirement in order to be certificated. Records of experience obtained post examination shall be presented on form **PNIC-I004**.*

*Lưu ý: Kinh nghiệm có thể đạt được trước khi (chỉ dành cho đầu vào Bậc 1 và 2) hoặc sau khi hoàn thành trong bài thi trình độ. Tuy nhiên, cơ hội thành công trong bài thi **PNIC 9712** có thể giảm đáng kể nếu ứng viên có ít hoặc không có kinh nghiệm hiện tại trong việc áp dụng phương pháp NDT trong lĩnh vực liên quan.*

*Trong trường hợp ứng viên thiếu kinh nghiệm cần thiết để được cấp chứng chỉ đã vượt qua bài thi **PNIC 9712**, PNIC sẽ cấp một thư xác nhận cho ứng viên hoàn thành bài thi, cho biết rằng*

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

*họ đã vượt qua bài thi trình độ và chỉ cần đáp ứng yêu cầu kinh nghiệm để được chứng nhận. Hồ sơ kinh nghiệm thu được sau bài thi phải được trình bày bằng biểu mẫu **PNIC-I004**.*

- 3.21 **Invigilator** - proctor / test administrator / person authorized by PNIC who supervises an examination, particularly with respect to the points to be observed during a practical examination, and who is impartial with respect to the candidate(s) under examination, but does not evaluate the competence of the candidate.

Giám thị - quản trị viên thi cử / người được ủy quyền bởi PNIC, người giám sát kỳ thi, đặc biệt là đối với các điểm cần quan sát trong phần thi thực hành, và là người không thiên vị đối với (các) ứng viên, nhưng không đánh giá năng lực của ứng viên.

- 3.22 **Job - specific training - instruction**, provided by the employer (or his agent) to the candidate or certificate holder in those aspects of non - destructive testing specific to the employer's products, NDT equipment, NDT procedures, and applicable codes, standards, and specifications, leading to the award of operating authorization.

Đào tạo theo công việc cụ thể - hướng dẫn, do chủ lao động (hoặc người đại diện) cung cấp cho ứng viên hoặc người được cấp chứng chỉ về các khía cạnh Thử nghiệm không phá hủy cụ thể đối với các sản phẩm, thiết bị NDT, quy trình NDT và Quy chuẩn, tiêu chuẩn và yêu cầu kỹ thuật hiện hành, dẫn đến việc trao quyền hành nghề.

Note: A job specific examination, which is often solely of a practical nature, may be conducted by the employer as a part of the NDT personnel authorization procedure (the PNIC publishes guidance for employers in conducting and recording such examinations), or by a PNIC Authorized qualification body.

Lưu ý: Một bài thi công việc cụ thể, thường chỉ mang tính chất thực tế, có thể được chủ lao động tiến hành như một phần của qui trình ủy quyền nhân sự NDT (PNIC công bố hướng dẫn cho chủ lao động trong việc tiến hành và ghi lại các bài thi đó), hoặc bởi một Tổ chức đánh giá được ủy quyền của PNIC.

- 3.23 **Main NDT Method Examination** - written examination, at Level 3, which demonstrates the candidate's general and specific knowledge of the applicable NDT method, and the ability to write NDT procedures for the NDT method as applied in the industrial or product sector(s) for which certification is sought.

Bài thi Phương pháp NDT chính - Bài thi viết, ở Bậc 3, thể hiện kiến thức chung và chuyên ngành của ứng viên về phương pháp NDT áp dụng và khả năng viết các quy trình cho phương pháp NDT được áp dụng trong (các) lĩnh vực sản phẩm hoặc công nghiệp mà chứng nhận được tìm kiếm.

- 3.24 **Multiple choice examination question** - A question worded in a manner giving rise to four potential replies, only one of which is correct, the remaining three being incorrect or incomplete.

Câu hỏi thi trắc nghiệm - Một câu hỏi được viết theo cách tạo ra bốn câu trả lời tiềm năng, chỉ một câu trả lời đúng, ba câu còn lại sai hoặc không đầy đủ.

- 3.25 **NDT Instruction** - A written description of the precise steps to be followed in testing to an established standard, code, specification, or NDT procedure.

Hướng dẫn NDT - Bản mô tả bằng văn bản về các bước chính xác cần tuân theo trong thử nghiệm theo tiêu chuẩn, Quy chuẩn, đặc điểm kỹ thuật hoặc quy trình NDT đã được thiết lập.

- 3.26 **NDT media** - testing products used to create visible indications caused by imperfections or flaws. EXAMPLE Magnetic powder, contrast aid paints, colour contrast penetrant, developer

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Phương tiện NDT - các sản phẩm thử nghiệm được sử dụng để tạo ra các chỉ thị có thể nhìn thấy được gây ra bởi các khiếm khuyết hoặc sai lỗi. Ví dụ Bột từ tính, sơn hỗ trợ tương phản, chất thẩm thấu tương phản màu, chất tạo màu.

- 3.27 **NDT Technique** - A specific way of utilizing an NDT method (for example, ultrasonic immersion technique).

Kỹ thuật NDT - Một cách cụ thể để sử dụng phương pháp NDT (ví dụ: kỹ thuật siêu âm nhúng).

- 3.28 **NDT Procedure** - written description of all essential parameters and precautions to be applied when non - destructively testing products in accordance with standard(s), code(s) or specification(s). An NDT Procedure can involve the application of more than one NDT Method or Technique.

Quy trình NDT - mô tả bằng văn bản về tất cả các thông số cần thiết và các biện pháp phòng ngừa được áp dụng khi Thử nghiệm không phá hủy sản phẩm phù hợp với tiêu chuẩn, Quy chuẩn hoặc đặc điểm kỹ thuật. Một qui trình NDT có thể liên quan đến việc áp dụng nhiều hơn một Phương pháp hoặc Kỹ thuật NDT.

- 3.29 **NDT Method** - Discipline applying a physical principle in Non - Destructive Testing (for example, Ultrasonic Testing).

Phương pháp NDT - Quy tắc áp dụng nguyên lý vật lý trong Thử nghiệm không phá hủy (ví dụ: Thử nghiệm siêu âm).

- 3.30 **NDT personnel** - personnel who perform non-destructive testing

Nhân viên NDT - nhân viên thực hiện thử nghiệm không phá hủy

- 3.31 **NDT Training** - the process of instruction in theory and practice in the NDT method in which certification is sought, which takes the form of training courses to a syllabus approved by PNIC.

Đào tạo NDT - một quá trình hướng dẫn về lý thuyết và thực hành theo phương pháp NDT trong đó tìm kiếm chứng chỉ, dưới hình thức các khóa đào tạo theo giáo trình đã được PNIC phê duyệt.

- 3.32 **Operating Authorization** - written statement issued by the employer, based upon the scope of certification, authorizing the individual to carry out defined tasks. Authorization may be dependent on the provision of job - specific training.

Ủy quyền hoạt động - văn bản do chủ lao động cấp, dựa trên phạm vi chứng nhận, cho phép cá nhân thực hiện các nhiệm vụ xác định. Việc ủy quyền có thể phụ thuộc vào việc phân chia về đào tạo theo công việc cụ thể.

- 3.33 **Practical Examination Element** - assessment of practical skills, in which the candidate demonstrates familiarity with, and the ability to perform, the test.

Phần thi thực hành - đánh giá các kỹ năng thực hành, trong đó ứng viên thể hiện sự quen thuộc và khả năng thực hiện phép thử.

- 3.34 **Psychometric process** - statistical process to verify examinations are fair, reliable and discriminate between a competent and non - competent individual.

Quá trình tâm lý - quá trình thống kê để xác minh các kỳ thi là công bằng, đáng tin cậy và phân biệt đối xử giữa cá nhân có năng lực và không có năng lực.

- 3.35 **Qualification** - demonstrated education, training, and work experience.

Trình độ chuyên môn - trình độ học vấn, đào tạo và kinh nghiệm làm việc đã được chứng minh.

- 3.36 **Qualification Examination** - deleted

- 3.37 **Qualified supervision** - deleted

- 3.38 **Recertification** - process for revalidation of a certificate by examination or by otherwise satisfying PNIC that the published criteria for recertification have been met.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Chứng nhận lại - quá trình xác nhận lại chứng chỉ bằng cách thi hoặc bằng cách khác làm thỏa mãn PNIC mà các tiêu chí được công bố để chứng nhận lại đã được đáp ứng.

- 3.39 **Referee** (third - party) - individual that attests the validity of the candidate's industrial experience.

Người trung lập (bên thứ ba) - cá nhân chứng thực tính hợp lệ về kinh nghiệm công nghiệp của ứng viên.

- 3.40 **Record of Certification** - Document listing all **PNIC 9712** certification issued under the rules specified in **PNIC 9712** documentation, indicating that the named individual has demonstrated proficiency in performing NDT within the scope of the certification.

Hồ sơ chứng nhận - Tài liệu liệt kê toàn bộ chứng nhận PNIC 9712 được cấp theo các quy định được nêu trong tài liệu PNIC 9712, chỉ ra rằng cá nhân được nêu tên đã chứng minh khả năng thực hiện NDT thành thạo trong phạm vi chứng nhận.

- 3.41 **Remote Training Center** - location, approved by PNIC, where an ATO conducts PNIC validated training courses.

Trung tâm đào tạo từ xa - địa điểm, được PNIC phê duyệt, nơi ATO tiến hành các khóa đào tạo đã được PNIC xác nhận.

- 3.42 **Renewal** - process for revalidation of a certification at any time up to five years after success in an initial, supplementary or recertification examination.

Gia hạn - quá trình xác nhận lại chứng nhận vào bất kỳ thời điểm nào trong vòng 5 năm sau khi thành công trong kỳ thi chứng nhận lần đầu, bổ sung hoặc chứng nhận lại.

- 3.43 **Sector** - A particular section of industry or technology where specialized NDT practices are used, requiring specific product related knowledge, skill, equipment or training. A sector may be interpreted to mean a product (castings, welds or wrought products) or an industry (railway or in - service testing).

Lĩnh vực - Một phần cụ thể của ngành công nghiệp hoặc công nghệ mà việc thực hành NDT chuyên biệt được sử dụng, yêu cầu kiến thức, kỹ năng, thiết bị hoặc đào tạo liên quan đến sản phẩm cụ thể. Một lĩnh vực có thể được hiểu là một sản phẩm (đúc, hàn hoặc sản phẩm phôi thô) hoặc một ngành công nghiệp (đường sắt hoặc thử nghiệm trong khi hoạt động).

- 3.44 **Significant Interruption** - absence or change of work activity which prevents the certified individual from practising the duties corresponding to the level in the method and the sector(s) within the certified scope, for either a continuous period in excess of one year, or two or more periods for a total time exceeding two years.

(Note: Legal holidays or periods of sickness or training courses of less than 30 days are not taken into account when calculating the interruption.)

Gián đoạn đáng kể - sự vắng mặt hoặc thay đổi hoạt động công việc khiến cá nhân có chứng nhận không thể thực hiện các nhiệm vụ tương ứng với bậc trong phương pháp và (các) lĩnh vực trong phạm vi được chứng nhận, trong thời gian liên tục hơn một năm, hoặc hai giai đoạn hoặc nhiều hơn với tổng thời gian vượt quá hai năm.

(Lưu ý: Các ngày nghỉ lễ hợp pháp hoặc thời gian ốm đau hoặc các khóa đào tạo dưới 30 ngày không được tính là thời gian gián đoạn.)

- 3.45 **Specific Examination element** - written examination, at Level 1 or Level 2, concerned with testing techniques applied in a particular sector(s), including knowledge of the product(s) tested, and of codes, standards, specifications, procedures and acceptance criteria.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Phần thi chuyên ngành - bài thi viết, ở Bậc 1 hoặc 2, liên quan đến các kỹ thuật thử nghiệm được áp dụng trong lĩnh vực cụ thể, bao gồm kiến thức về sản phẩm được thử nghiệm và về Quy chuẩn, tiêu chuẩn, thông số kỹ thuật, thủ tục và tiêu chí chấp nhận.

3.46 Specification - document stating requirements

Đặc điểm kỹ thuật - tài liệu nêu ra yêu cầu

3.47 Specimen - a sample used in practical examinations, which may include radiographs and data sets, and which are representative of products typically tested in the applicable sector, and which may include more than one area or volume to be tested.

Mẫu - mẫu được sử dụng trong bài thi thực hành, có thể bao gồm ảnh chụp X quang và bộ dữ liệu, đại diện cho các sản phẩm thường được thử nghiệm trong lĩnh vực áp dụng và có thể bao gồm nhiều hơn một khu vực hoặc thể tích cần thử nghiệm.

3.48 Specimen master report - model answer, indicating the optimum result for a practical examination given a defined set of conditions (equipment type, settings, technique, specimen, etc.), against which the candidate's test report will be graded.

Báo cáo đáp án chính của mẫu - câu trả lời mô hình, chỉ ra kết quả tối ưu cho Bài thi thực hành với một bộ điều kiện xác định (loại thiết bị, thiết lập, kỹ thuật, mẫu vật, v.v.), dựa vào đó bài báo cáo của ứng viên sẽ được Xếp loại.

3.49 Structured credit system - point system based on the NDT activities of the candidate used as an alternative to examination for renewal or recertification.

Hệ thống tín chỉ có cấu trúc - hệ thống điểm dựa trên các hoạt động NDT của ứng viên được sử dụng như một phương pháp thay thế cho kỳ thi để gia hạn hoặc cấp chứng nhận lại.

3.50 Structured experience program - SEP program approved by PNIC to reduce industrial experience.

Chương trình kinh nghiệm có cấu trúc - Chương trình SEP được PNIC phê duyệt để giảm kinh nghiệm công nghiệp.

3.51 Supervision - act of directing the application of NDT performed by other NDT personnel, which includes the control of actions involved in the preparation of the test, performance of the test and reporting of the results.

Giám sát - hành động chỉ đạo việc áp dụng NDT do nhân viên NDT khác thực hiện, bao gồm việc kiểm soát các hành động liên quan đến việc chuẩn bị thử nghiệm, thực hiện thử nghiệm và báo cáo kết quả.

3.52 Validation - deleted.

3.53 Written Practice - documented procedure detailing the employer's requirements for qualification, certification and authorization of NDT employees.

Thực hành bằng văn bản - thủ tục được lập thành văn bản nêu chi tiết các yêu cầu của chủ lao động về trình độ, chứng chỉ và ủy quyền của nhân viên NDT.

3.54 Work activity - performance of NDT-related functions and tasks

Hoạt động công việc - thực hiện các chức năng và nhiệm vụ liên quan đến NDT

4 Abbreviations / Chữ viết tắt

The abbreviations used within this document or its appendices are as follows:

Các chữ viết tắt được sử dụng trong tài liệu này hoặc các phụ lục của nó như sau:

- ✓ PNIC Certification Center of Nondestructive Testing and Inspection (The certification body)

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- ✓ **PNIC 9712** **ISO 9712 Certification Scheme managed by PNIC**
- ✓ AEC Authorized Examination centers
- ✓ ATO Approved Training Organizations
- ✓ AQB Authorized Qualifying Bodies
- ✓ AUT Automated Ultrasonic Testing
- ✓ BRS Basic Radiation Safety
- ✓ CB Certification Body
- ✓ NDT Non - Destructive Testing
- ✓ OTJ on - the - job (Training)
- ✓ PA Phased array (of eddy current or ultrasonic transducers)
- ✓ QA Quality Assurance
- ✓ QC Quality Control
- ✓ RI Radiographic Interpreter
- ✓ RPS Radiation Protection Supervisor
- ✓ TOFD Time of Flight Diffraction

Table 1 / Bảng 1 - Abbreviations of NDT *Methods/ Viết tắt về các phương pháp NDT*

NDT method	Techniques (with limited)	Abbreviated terms
Acoustic emission testing	-	AT
Eddy current testing	-	ET
Leak testing	-	LT
Magnetic testing	-	MT
Penetrant testing	-	PT
Radiographic testing	-	RT
	Film & Digital	RT - FD
	Film	RT - F
	Digital	RT - D
	Computed tomography	RT - CT
	Radioscopy	RT - S
	RT Film interpretation	RT - FI
	RT digital image interpretation	RT - DI
	RT film and digital image interpretation	RT - FDI
Strain gauge testing	-	ST
Thermographic testing	-	TT
Ultrasonic testing	-	UT
	Thickness Gauging	UT - G

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

	Phased Array	UT - PA
	Time of flight	UT - TOFD
Visual testing	Direct, Remote	VT

5 Responsibilities / Trách nhiệm

5.1 General / Khái quát

The certification system, which is controlled and administered by PNIC, includes all procedures necessary to demonstrate the qualification and the competence of an individual to carry out tasks in a specific NDT method and product or industrial sector, leading to certification.

Hệ thống chứng nhận, sẽ được kiểm soát và quản lý bởi PNIC, bao gồm tất cả các quy trình cần thiết để chứng minh trình độ và năng lực của một cá nhân để thực hiện các nhiệm vụ trong một phương pháp NDT và sản phẩm hoặc lĩnh vực công nghiệp cụ thể, dẫn đến chứng nhận.

5.2 The Certification Body (PNIC) / Tổ chức chứng nhận

- 5.2.1 PNIC shall fulfil the requirements of ISO/IEC 17024 and, inter alia, will ensure that the **PNIC 9712** Scheme for qualification and certification of personnel, and the assessment and certification of systems, are controlled and operated so as to ensure, amongst other things, that they are impartial, and that decisions taken and implemented at all levels, including management and boards, are free from commercial or other pressures that may prevent the objective provision of certification services.

*PNIC sẽ đáp ứng các yêu cầu của ISO/IEC 17024 và, ngoài ra, sẽ đảm bảo rằng các chương trình chứng nhận **PNIC 9712** đối với đánh giá năng lực và chứng nhận nhân sự cũng như đánh giá và chứng nhận hệ thống, được kiểm soát và vận hành để đảm bảo, trong số những điều khác, rằng chúng là khách quan và các quyết định được đưa ra và thực hiện ở tất cả các cấp, bao gồm cả quản lý và ban, không bị áp lực thương mại hoặc các áp lực khác có thể ngăn cản việc cung cấp khách quan về dịch vụ chứng nhận.*

- 5.2.2 The certification body, PNIC:

- 5.2.2.1 shall initiate, promote, maintain and administer the certification scheme according to ISO/IEC 17024 and ISO 9712.
- 5.2.2.2 PNIC shall be independent of any single interest;
PNIC sẽ độc lập với bất kỳ lợi ích đơn lẻ nào;
- 5.2.2.3 shall be responsible for the definition of sectors (**see Annex A**);
sẽ chịu trách nhiệm về định nghĩa các lĩnh vực (xem Phụ lục A);
- 5.2.2.4 shall publish information regarding the scope of the certification scheme and the general description of the certification process;
sẽ công bố thông tin liên quan đến phạm vi của chương trình chứng nhận và mô tả chung về quá trình chứng nhận;
- 5.2.2.5 shall provide information for training courses that include the syllabi which embody the content of recognized documents; ISO/TS 25107 or equivalent can be used as guidance;
sẽ cung cấp thông tin cho các khóa đào tạo bao gồm giáo trình thể hiện nội dung của các tài liệu được công nhận; ISO/TS 25107 hoặc tương đương có thể được sử dụng làm hướng dẫn;
- 5.2.2.6 PNIC shall bear full responsibilities for examinations conducted on temporary basis at external premises;

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

PNIC sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm đối với các kỳ thi được tiến hành tạm thời tại các cơ sở bên ngoài;

- 5.2.2.7 shall conduct an initial audit, subsequent periodic surveillance audits of and approve the Authorized Qualification Body(ies) to ensure their conformity to the specifications (document **PNIC-P008**).

*phải tiến hành đánh giá ban đầu, đánh giá giám sát định kỳ tiếp theo và phê duyệt (các) Tổ chức đánh giá ủy quyền để đảm bảo sự phù hợp của họ với các thông số kỹ thuật (tài liệu **PNIC-P008**).*

- 5.2.2.8 shall monitor, in accordance with the documented procedure, all delegated functions;

phải giám sát, theo một quy trình được lập, tất cả các chức năng được ủy quyền;

- 5.2.2.9 shall approve properly staffed and equipped examination centres, which it shall monitor on the periodic basis;

phải phê duyệt các trung tâm kiểm tra có nhân viên và trang thiết bị phù hợp, mà phải theo dõi định kỳ;

- 5.2.2.10 shall administer examinations through approved examination centres;

sẽ quản lý các kỳ thi thông qua các trung tâm kiểm tra đã được phê duyệt;

- 5.2.2.11 shall bear full responsibilities for examinations conducted on temporary basis at external premises;

chịu hoàn toàn trách nhiệm đối với các kỳ thi được tiến hành tạm thời tại các cơ sở bên ngoài;

- 5.2.2.12 shall be responsible for ensuring the security of all examination materials (examination specimens, specimen master reports, question banks, examination papers, etc.) and shall ensure that these materials are not in use for training purposes;

chịu trách nhiệm đảm bảo tính bảo mật của tất cả các tài liệu thi (mẫu thi, báo cáo chính đáp án mẫu thi, ngân hàng câu hỏi, đề thi, v.v.) và phải đảm bảo rằng những tài liệu này không được sử dụng cho mục đích đào tạo;

- 5.2.2.13 shall be responsible for granting, extension, suspension, withdrawal or revalidation of certification;

chịu trách nhiệm cấp, gia hạn, đình chỉ, thu hồi hoặc tái hiệu lực chứng nhận;

- 5.2.2.14 shall establish the appropriate system for the maintenance of records, which shall be retained for at least one certification cycle;

phải thiết lập một hệ thống thích hợp để duy trì hồ sơ, hồ sơ này phải được lưu giữ trong ít nhất một chu kỳ chứng nhận;

- 5.2.2.15 shall require all candidates and certificate holders to give a signed or stamped undertaking to abide by the code of ethics which it shall develop for the purpose and publish;

phải yêu cầu tất cả các ứng viên và người được cấp chứng chỉ cam kết có chữ ký hoặc đóng dấu để tuân thủ quy tắc đạo đức mà họ sẽ hình thành lên mục đích và công bố;

- 5.2.2.16 may approve training bodies; ISO/TS 25108 can be used as guidance;

có thể phê duyệt các cơ quan đào tạo; ISO/TS 25108 có thể được sử dụng làm hướng dẫn;

- 5.2.2.17 may delegate, under its direct responsibility, the detailed administration of qualification to authorized qualification bodies, to which it shall issue specifications and/or procedures covering facilities, personnel, verification and control of NDT equipment, examination materials, specimens, conduct of examinations, examination grading, records, etc.;

có thể ủy quyền, theo trách nhiệm trực tiếp của mình, việc quản lý chi tiết về đánh giá năng lực cho các tổ chức đánh giá năng lực ủy quyền, tổ chức này sẽ ban hành các thông số kỹ

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

thuật và/hoặc quy trình bao gồm cơ sở vật chất, nhân sự, xác minh và kiểm soát thiết bị NDT, tài liệu, mẫu thi, tổ chức thi, chấm thi, hồ sơ, v.v.;

- 5.2.2.18 shall establish the process to authorize examiners,
phải thiết lập quá trình ủy quyền cho Giám khảo;
- 5.2.2.19 shall establish the conditions for the supervision of work activities, which candidates may claim experience under specified in this document.
Sẽ thiết lập các điều kiện để giám sát các hoạt động công việc mà ứng viên có thể cần có kinh nghiệm theo quy định của tài liệu này.
- 5.2.2.20 shall establish the procedure for the recognition of higher education (Refer to PNIC-I004);
sẽ thiết lập thủ tục công nhận trình độ giáo dục cao hơn, (tham chiếu PNIC-I004);
- 5.2.2.21 shall establish the procedure for the approval of non - certified individuals as the referee (Refer to PNIC-I004);
sẽ thiết lập thủ tục phê duyệt những cá nhân chưa được chứng nhận làm người trung lập (tham chiếu PNIC-I004)
- 5.2.2.22 shall establish the process for the approval of the structured credit system, where used (Refer to PNIC-I004);
sẽ thiết lập quá trình phê duyệt hệ thống tín chỉ có cấu trúc, khi cần được áp dụng (tham chiếu PNIC-I004);
- 5.2.2.23 may specify a minimum age requirement for candidates under specified in this document, refer to 7.1;
có thể chỉ định yêu cầu về độ tuổi tối thiểu đối với các ứng viên theo quy định của tài liệu này, tham chiếu mục 7.1;
- 5.2.2.24 shall maintain and update the question bank and the examination specimens along with their specimen master report;
sẽ duy trì và cập nhật ngân hàng câu hỏi và các mẫu thi cùng với báo cáo chính của mẫu thi;
- 5.2.2.25 shall conduct the examination only in the presence of, and under the control of, the authorized invigilator of PNIC, to ensure that impartiality is maintained;
chỉ tổ chức thi với sự có mặt và dưới sự kiểm soát của giám thị có ủy quyền của PNIC, để đảm bảo rằng tính khách quan được duy trì;
- 5.2.2.26 shall establish the process for the approval of the structured experience program, where used.
Sẽ thiết lập quá trình phê duyệt chương trình kinh nghiệm có cấu trúc, ở chỗ cần được áp dụng.
- 5.2.3 PNIC shall ensure that information obtained during the certification process, or from sources other than the applicant, candidate or certified person, is not disclosed to an unauthorized party without the written consent of the individual (applicant, candidate or certified person), except where the law requires such information to be disclosed.
PNIC sẽ đảm bảo rằng thông tin thu được trong quá trình chứng nhận, hoặc từ các nguồn không phải là người nộp đơn, ứng viên hoặc người được chứng nhận, không được tiết lộ cho một bên không được ủy quyền mà không có sự đồng ý bằng văn bản của cá nhân đó (người nộp đơn, ứng viên hoặc người được chứng nhận), ngoại trừ trường hợp pháp luật yêu cầu thông tin đó phải được tiết lộ.
- 5.2.4 When PNIC is required by law to release confidential information, the person concerned shall, unless prohibited by law, be notified as to what information will be provided.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Khi PNIC được pháp luật yêu cầu tiết lộ thông tin bí mật, người có liên quan, trừ khi bị pháp luật cấm, sẽ được thông báo về những thông tin sẽ được cung cấp.

5.3 Authorized Qualification Body (AQB)/ Tổ chức đánh giá ủy quyền

Where established, the authorized qualification body shall:

Khi được thành lập, tổ chức đánh giá ủy quyền sẽ:

- 5.3.1 work under the control of and apply the specifications issued by PNIC;
làm việc dưới sự kiểm soát và áp dụng các thông số kỹ thuật do PNIC ban hành;
- 5.3.2 be independent of any single predominant interest;
độc lập với bất kỳ lợi ích chi phối duy nhất nào;
- 5.3.3 ensure that it is impartial with respect to each candidate seeking qualification, bringing to the attention of PNIC any actual or potential threat to its impartiality;
đảm bảo công bằng đối với từng ứng viên tham gia đánh giá, lưu ý PNIC về bất kỳ mối đe dọa thực tế hoặc tiềm ẩn nào đối với tính công bằng;
- 5.3.4 apply the documented quality management system approved by PNIC;
áp dụng hệ thống quản lý chất lượng đã được PNIC phê duyệt;
- 5.3.5 have the resources and expertise necessary to establish, monitor and control examinations centres, including examinations and the verification and control of the equipment;
có các nguồn lực và chuyên môn cần thiết để thiết lập, giám sát và kiểm soát các trung tâm tổ chức thi, bao gồm các kỳ thi, xác minh và kiểm soát thiết bị;
- 5.3.6 conduct qualification of candidates including review of application and decision on eligibility;
tiến hành đánh giá năng lực của ứng viên bao gồm xem xét đơn đăng ký và quyết định về tư cách hợp lệ;
- 5.3.7 prepare, supervise and administer examinations;
chuẩn bị, giám sát và điều hành các kỳ thi;
- 5.3.8 provide PNIC with the results of qualification needed to make a decision on certification by PNIC;
cung cấp cho PNIC kết quả đánh giá năng lực cần thiết để PNIC đưa ra quyết định về việc chứng nhận;
- 5.3.9 maintain appropriate qualification and examination records according to the requirements of PNIC.
duy trì hồ sơ tổ chức thi và đánh giá năng lực phù hợp theo yêu cầu của PNIC.

5.4 Authorized Examination Centre/ Trung tâm khảo thí được ủy quyền

5.4.1 The examination centre shall / *Trung tâm khảo thí phải:*

- 5.4.1.1 work under the control of PNIC or authorized qualification body;
làm việc dưới sự kiểm soát của PNIC hoặc tổ chức đánh giá ủy quyền;
- 5.4.1.2 apply the documented quality procedure approved by PNIC;
5.3.1.2 áp dụng thủ tục chất lượng dạng văn bản đã được PNIC phê duyệt;
- 5.4.1.3 have the resources needed to prepare and conduct examinations, including the verification and control of equipment;
có các nguồn lực cần thiết để chuẩn bị và tổ chức thi, bao gồm cả việc xác minh và kiểm soát thiết bị;

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- 5.4.1.4 have adequate qualified staff, premises and equipment to ensure satisfactory examinations for the levels, methods, and sectors concerned; the use of external premises is allowed;
có đủ nhân sự có năng lực, cơ sở vật chất, trang thiết bị đảm bảo yêu cầu các kỳ thi cho các bậc, phương pháp, lĩnh vực có liên quan; cho phép sử dụng các cơ sở bên ngoài;
- 5.4.1.5 prepare and conduct examinations under the responsibility of an examiner authorized by PNIC, using only examination questionnaires and specimens established or approved by PNIC for that purpose;
chuẩn bị và tổ chức thi bằng trách nhiệm của giám khảo được PNIC ủy quyền, chỉ sử dụng câu hỏi thi và mẫu thi do PNIC thiết lập hoặc phê duyệt cho đúng mục đích đó;
- 5.4.1.6 maintain appropriate examination documents according to the requirements of PNIC.
duy trì các tài liệu thi phù hợp theo yêu cầu của PNIC.
- 5.4.2 An examination centre may operate within PNIC; or within an authorized qualification body; or be an independent legal entity or part of a legal entity. An examination centre can be situated at an employer's premises. In this case, PNIC shall require controls to preserve impartiality and protect confidentiality of the examinations. The examinations shall be conducted only in the presence of, and under the control of, an authorized representative of PNIC.
Trung tâm khảo thí có thể hoạt động trong PNIC; hoặc trong một PNIC ủy quyền; hoặc là một pháp nhân độc lập hoặc một bộ phận của pháp nhân. Một trung tâm khảo thí có thể được đặt tại cơ sở của chủ lao động. Trong trường hợp này, PNIC phải yêu cầu các biện pháp kiểm soát để duy trì tính khách quan và bảo vệ tính bảo mật của các kỳ thi. Các kỳ thi chỉ được tiến hành với sự có mặt và dưới sự kiểm soát của đại diện ủy quyền của PNIC.

5.5 The employer / Chủ lao động

- 5.5.1 The employer shall introduce the candidate to PNIC or the AQB and document the validity of the personal information provided. This information shall include the declaration of education, training and industrial experience and Vision Acuity needed to determine the eligibility of the candidate. If the candidate is unemployed or self - employed, the declaration of industrial experience shall be attested to by the referee acceptable to PNIC.
Chủ lao động phải giới thiệu ứng viên với PNIC hoặc AQB và lập hồ sơ hiệu lực của thông tin cá nhân được cung cấp. Thông tin này sẽ bao gồm tuyên bố về học vấn, đào tạo và kinh nghiệm công nghiệp và thị lực cần thiết để xác định đủ điều kiện của ứng viên. Nếu ứng viên tự kinh doanh, bản kê khai về kinh nghiệm công nghiệp phải được chứng thực bởi ít nhất một người trung lập được PNIC chấp nhận.
All documentation obtained from the employer shall be verified by PNIC.
Tất cả các tài liệu nhận được từ chủ lao động phải được xác minh bởi PNIC.
- 5.5.2 In respect of certified NDT personnel under their control the employer shall be responsible for:
Đối với nhân viên NDT có chứng nhận dưới sự kiểm soát của họ, chủ lao động phải chịu trách nhiệm:
- a. all that concerns the authorization to operate, i.e. providing job - specific training (if necessary);
tất cả những gì liên quan đến ủy quyền hoạt động, tức là cung cấp đào tạo theo công việc cụ thể (nếu cần);
 - b. issuing the written authorization to operate; / *ban hành văn bản ủy quyền hoạt động;*
 - c. the results of NDT activities; / *kết quả của hoạt động các động NDT;*
 - d. ensuring that the annual vision requirements in accordance with **PNIC-I005**;

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

đảm bảo các yêu cầu về thị lực hàng năm phù hợp với PNIC-I005;

- e. maintaining documentary evidence confirming the continuous application of the NDT method in the relevant sector(s) without significant interruption; this action shall be done every 12 months;

duy trì bằng chứng tài liệu xác nhận việc áp dụng liên tục phương pháp NDT trong (các) lĩnh vực liên quan mà không bị gián đoạn đáng kể; hành động này sẽ được thực hiện 12 tháng một lần;

- f. ensuring that personnel hold valid certification relevant to their tasks within the Organization;

đảm bảo rằng nhân sự có chứng chỉ hợp lệ liên quan đến nhiệm vụ của họ trong Tổ chức;

- g. maintaining appropriate records / duy trì hồ sơ thích hợp

These responsibilities shall be described in the documented procedure.

Những trách nhiệm này phải được mô tả trong một quy trình được thiết lập.

- 5.5.3 A self-employed individual shall assume all responsibilities ascribed to the employer.

Một cá nhân tự làm chủ phải chịu mọi trách nhiệm như quy định cho chủ lao động.

- 5.5.4 Certification to this document provides an attestation of general competence of the certified NDT personnel. It does not represent an authorization to operate, since this remains the responsibility of the employer; and the certified NDT personnel may require additional specialized knowledge of parameters such as equipment, NDT procedures, materials and products specific for the employer.

Chứng nhận đối với tài liệu này cung cấp chứng thực về năng lực chung của nhân viên NDT có chứng nhận. Nó không đại diện cho sự cho phép hoạt động, vì đây vẫn là trách nhiệm của chủ lao động; và nhân viên NDT có chứng nhận có thể cần có kiến thức chuyên môn bổ sung về các thông số như thiết bị, quy trình NDT, vật liệu và sản phẩm đặc thù cho chủ lao động.

Where required by regulatory requirements and codes, the authorization to operate must be given in writing by the employer in accordance with a Written Practice or Quality Procedure that defines any employer required job - specific training and examinations designed to verify the certificate holder's knowledge of relevant industry code(s), standard(s), NDT procedures, equipment, and acceptance criteria for the products tested.

Khi có yêu cầu bởi các yêu cầu và Quy chuẩn quy định, chủ lao động phải ủy quyền bằng văn bản theo Quy trình thực hành hoặc Quy trình chất lượng bằng văn bản mà trong đó xác định bất cứ sự đào tạo kèm cặp trong công việc và các phần thi của chủ lao động được thiết kế để xác minh kiến thức của người có chứng chỉ về các Quy chuẩn ngành, tiêu chuẩn, quy trình NDT liên quan, thiết bị và tiêu chí chấp nhận cho các sản phẩm được thử nghiệm.

5.6 Candidates / Ứng viên

- 5.6.1 provide documentary evidence of satisfactory completion of a course of training at an ATO approved by PNIC;

cung cấp bằng chứng tài liệu về việc hoàn thành đạt yêu cầu khóa đào tạo tại một ATO được PNIC phê duyệt;

- 5.6.2 provide verifiable documentary evidence in a form acceptable to PNIC (a correctly completed form **PNIC-I004** satisfies this requirement) that the required experience has been gained under qualified supervision;.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

*cung cấp bằng chứng tài liệu có thể xác minh theo biểu mẫu được PNIC chấp nhận (biểu mẫu **PNIC-I004** được điền chính xác đáp ứng yêu cầu này) rằng kinh nghiệm cần thiết đã đạt được dưới sự giám sát đủ điều kiện;*

- 5.6.3 provide documentary evidence of vision satisfying the requirements of form **PNIC-I005**.
*cung cấp bằng chứng tài liệu về thị lực đáp ứng các yêu cầu của biểu mẫu **PNIC-I005**.*
- 5.6.4 undertake to abide by the Code of Ethics, published as **PNIC-I006**, for candidates and certificates holders.
*cam kết tuân thủ Quy tắc đạo đức, được xuất bản dưới tên **PNIC-I006**, dành cho các ứng viên và người có chứng chỉ*
- 5.6.5 sign a Candidate Acceptance of Examination Rules & Conditions indicating their commitment not to release confidential examination materials or participate in fraudulent test - taking practices form **PNIC-I013**.
*ký văn bản chấp nhận của ứng viên về các Quy tắc & Điều kiện của kỳ thi cho thấy cam kết của họ không được tiết lộ tài liệu thi bí mật hoặc tham gia vào các hành vi gian lận làm Bài thi biểu mẫu **PNIC-I013**.*
- 5.6.6 inform PNIC of any significant interruption that will affect the scope of his / her certification.
thông báo cho PNIC về bất kỳ sự gián đoạn đáng kể nào sẽ ảnh hưởng đến phạm vi chứng nhận của họ.
- 5.6.7 inform PNIC of any issue that may affect the scope of his / her certification i.e. significant interruption, or failure to meet the continuity requirements.
thông báo cho PNIC về bất kỳ vấn đề nào có thể ảnh hưởng đến phạm vi chứng nhận của họ, tức là gián đoạn đáng kể hoặc không đáp ứng được các yêu cầu về tính liên tục.
- 5.6.8 assume all of the responsibilities described for the employer if self - employed.
đảm nhận tất cả các trách nhiệm được mô tả cho chủ lao động nếu tự kinh doanh.

5.7 Certificate holders / Người có chứng chỉ

Certificate holders shall / Người có chứng chỉ sẽ

- 5.7.1 undertake to abide by the Code of Ethics published as form **PNIC-I006**.
*cam kết tuân thủ Quy tắc đạo đức được xuất bản theo biểu mẫu **PNIC-I006**.*
- 5.7.2 maintain records demonstrating evidence that vision requirements have been fulfilled in accordance with **PNIC-I005**;
duy trì hồ sơ chứng minh bằng chứng rằng các yêu cầu về thị lực thỏa mãn quy định PNIC-I005;
- 5.7.3 notify PNIC and the employer in the event that the conditions for validity of **PNIC 9712** certification (see clause 17) are not fulfilled.
*thông báo cho PNIC và chủ lao động trong trường hợp không đáp ứng các điều kiện về hiệu lực của chứng nhận **PNIC 9712** (xem điều 17)*

5.8 Examiners/ Giám khảo

- 5.8.1 Examiners shall / Giám khảo sẽ:
- 5.8.1.1 be authorized by PNIC to conduct, supervise and grade examinations;
được PNIC ủy quyền tiến hành, giám sát và chấm điểm;
- 5.8.1.2 be certified to Level 3 in the NDT method in the product and/or industrial sector for which they are authorized.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

được chứng nhận là Bậc 3 về phương pháp NDT ở lĩnh vực sản phẩm và/hoặc công nghiệp mà được ủy quyền.

5.8.2 An examiner shall not be permitted to examine any candidate:

Giám khảo không được phép tổ chức thi cho bất kỳ ứng viên nào:

5.8.2.1 that they have trained for the examination for a period of two years from the date of the conclusion of the training;

mà họ đã đào tạo cho kỳ thi trong thời gian hai năm kể từ ngày kết thúc khóa đào tạo;

5.8.2.2 who is working (permanently or temporarily) in the same facility as the examiner unless PNIC has established a documented confidentiality and impartiality management procedure for such a situation.

người đang làm việc (lâu dài hoặc tạm thời) trong cùng một cơ sở với giám khảo trừ khi PNIC đã thiết lập một quy trình quản lý tính bảo mật và công bằng được lập thành văn bản cho tình huống như vậy.

5.9 Referee / Người trung lập

A referee shall:/ Người trung lập sẽ:

5.9.1 certified to Level 2 or 3 in any NDT method; or

có chứng chỉ ở Bậc 2 hoặc 3 trong bất kỳ phương pháp NDT nào; hoặc là

5.9.2 non - certified personnel who, approved by PNIC, possess the knowledge, skill, training and experience required to attest to the candidate's industrial experience.

là nhân sự không có chứng chỉ, được PNIC chấp thuận, có kiến thức, kỹ năng, đào tạo và kinh nghiệm cần thiết để chứng thực kinh nghiệm công nghiệp của ứng viên.

6 Levels of certification / Các bậc chứng nhận

6.1 Level 1

6.1.1 An individual certified to Level 1 has demonstrated competence to carry out NDT according to written instructions and under the supervision of Level 2 or Level 3 personnel. Within the scope of the competence defined on the certificate, Level 1 personnel may be Authorized by the employer to perform the following in accordance with NDT instructions:

Một cá nhân được chứng nhận Bậc 1 đã chứng minh năng lực thực hiện NDT theo hướng dẫn bằng văn bản và dưới sự giám sát của nhân viên Bậc 2 hoặc Bậc 3. Trong phạm vi năng lực được xác định trên chứng chỉ, nhân viên Bậc 1 có thể được chủ lao động cho phép thực hiện những việc sau theo hướng dẫn NDT:

6.1.1.1 set up NDT equipment; / thiết lập thiết bị NDT;

6.1.1.2 perform the tests; / thực hiện các thử nghiệm;

6.1.1.3 record and classify the results of the tests according to written criteria;

ghi nhận và phân loại kết quả thử nghiệm theo các tiêu chí đã lập;

6.1.1.4 report the results. / lập báo cáo kết quả.

6.1.2 Level 1 certified personnel shall neither be responsible for the choice of test method or technique to be used, nor for the interpretation of test results.

Nhân viên được cấp chứng chỉ Bậc 1 sẽ không chịu trách nhiệm về việc lựa chọn phương pháp thử nghiệm hoặc kỹ thuật được sử dụng, cũng như giải đoán các kết quả thử nghiệm.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

6.2 Level 2

An individual certified to Level 2 has demonstrated competence to perform NDT according to NDT procedures or NDT instructions. Within the scope of the competence specified on the certificate, Level 2 personnel may be authorized by the employer to:

Một cá nhân được chứng nhận Bậc 2 đã chứng minh năng lực để thực hiện NDT theo các quy trình NDT hoặc hướng dẫn NDT. Trong phạm vi năng lực được xác định trên chứng chỉ, nhân viên Bậc 2 có thể được chủ lao động ủy quyền:

- 6.2.1 select the NDT technique for the test method to be used;
lựa chọn kỹ thuật NDT cho phương pháp thử nghiệm sẽ được sử dụng;
- 6.2.2 define the limitations of application of the testing method;
xác định các hạn chế của việc áp dụng phương pháp thử nghiệm;
- 6.2.3 translate NDT codes, standards, specifications and procedures into NDT instructions adapted to the actual working conditions;
dịch Quy chuẩn NDT, tiêu chuẩn, thông số kỹ thuật và quy trình thành các hướng dẫn NDT phù hợp với điều kiện làm việc thực tế;
- 6.2.4 set up and verify equipment settings;
thiết lập và xác minh cài đặt thiết bị;
- 6.2.5 perform and supervise tests;
thực hiện và giám sát việc thử nghiệm;
- 6.2.6 interpret and evaluate results according to applicable standards, codes, specifications or procedures;
giải đoán và đánh giá kết quả theo các tiêu chuẩn, Quy chuẩn, thông số kỹ thuật hoặc quy trình áp dụng;
- 6.2.7 prepare written NDT instructions
lập các hướng dẫn NDT bằng văn bản
- 6.2.8 carry out and supervise all tasks at or below level 2;
thực hiện và giám sát tất cả các nhiệm vụ ở Bậc 2 trở xuống;
- 6.2.9 provide guidance for personnel at or below level 2, and
cung cấp hướng dẫn cho nhân viên ở Bậc trở xuống, và
- 6.2.10 report the results of non - destructive tests.
báo cáo kết quả Thử nghiệm không phá hủy.

6.3 Level 3

- 6.3.1 An individual certified to Level 3 has demonstrated competence to perform and direct NDT operations for which he is certified. Level 3 personnel have demonstrated:

Một cá nhân được chứng nhận đến Bậc 3 đã chứng tỏ năng lực thực hiện và chỉ đạo các hoạt động NDT mà anh ta được chứng nhận. Nhân sự Bậc 3 đã chứng minh:

- 6.3.1.1 the competence to evaluate and interpret results in terms of existing standards, codes, and specifications;
năng lực đánh giá và diễn giải kết quả theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn và thông số kỹ thuật hiện có;

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- 6.3.1.2 sufficient practical knowledge of applicable materials, fabrication, process, and product technology to select NDT methods, establish NDT techniques, and assist in establishing acceptance criteria where none are otherwise available;
đủ kiến thức thực tế về vật liệu, chế tạo, quy trình và công nghệ sản phẩm có thể áp dụng để lựa chọn phương pháp NDT, thiết lập kỹ thuật NDT và hỗ trợ thiết lập các tiêu chí chấp nhận nếu không có;
- 6.3.1.3 a general familiarity with other NDT methods listed in Clause 4.
Thành tạo cơ bản với các phương pháp NDT khác liệt kê trong Mục 4.
- 6.3.2 Within the scope of the competence specified on the certificate, Level 3 personnel may be authorized by the employer to:
Trong phạm vi năng lực được quy định trên chứng chỉ, nhân viên Bậc 3 có thể được chủ lao động ủy quyền:
- 6.3.2.1 deleted;
- 6.3.2.2 establish, review for editorial and technical correctness and validate NDT instructions and procedures;
thiết lập, rà soát để biên tập và tính đúng đắn kỹ thuật và xác nhận hiệu lực về các hướng dẫn và qui trình NDT;
- 6.3.2.3 interpret codes, standards, specifications and procedures;
giải thích quy chuẩn, tiêu chuẩn, thông số kỹ thuật và thủ tục;
- 6.3.2.4 designate the particular test methods, techniques and procedures to be used;
chỉ định các phương pháp, kỹ thuật và thủ tục thử nghiệm cụ thể sẽ được sử dụng;
- 6.3.2.5 within the scope and limitations of any certification held (see clause 6.3.4), carry out all tasks at all levels, and
trong phạm vi và giới hạn của bất kỳ chứng nhận nào mà mình có (xem điều 6.3.4), thực hiện tất cả các nhiệm vụ ở tất cả các Bậc, và
- 6.3.2.6 provide guidance for NDT personnel at all levels.
cung cấp hướng dẫn cho nhân viên NDT ở tất cả các Bậc.
- 6.3.3 Certificated personnel may be authorized to carry out, manage and supervise **PNIC 9712** qualification examinations on behalf of the PNIC.
*Nhân viên được chứng nhận có thể được ủy quyền để thực hiện, quản lý và giám sát các bài thi đánh giá năng lực **PNIC 9712** thay mặt cho PNIC.*
- 6.3.4 Where Level 3 duties require the individual to apply routine NDT by a method or methods within a particular product or industry sector, the PNIC strongly recommends that industry demand that this person should hold and maintain Level 2 certification in the applicable method(s) and sector(s).
Khi các nhiệm vụ Bậc 3 yêu cầu cá nhân áp dụng NDT thông thường theo một phương pháp hoặc các phương pháp trong một sản phẩm hoặc lĩnh vực ngành cụ thể, PNIC đặc biệt khuyến nghị rằng nhu cầu ngành mà người này phải nắm giữ và duy trì chứng nhận Bậc 2 trong phương pháp và lĩnh vực áp dụng.
- 6.3.5 The range and scope of **PNIC 9712** certification available at each level is defined in the relevant appendix to these general requirements.
*Phạm vi và phạm vi chứng nhận **PNIC 9712** có sẵn ở mỗi Bậc được xác định trong phụ lục liên quan cho các yêu cầu chung này.*

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

7 Eligibility / tư cách ứng viên

7.1 General / Chung

The candidate shall fulfil the minimum requirements of vision and NDT training prior to the examination and shall fulfil the minimum requirements for industrial experience and has a minimum age of 15 for all methods except for RT minimum age of 18, prior to certification.

*Ứng viên phải đáp ứng các yêu cầu tối thiểu về thị lực và đào tạo NDT trước khi tham dự thi và phải đáp ứng các yêu cầu tối thiểu về kinh nghiệm công **ng nghiệp** và có độ tuổi tối thiểu là 15 đối với tất cả các phương pháp ngoại trừ độ tuổi tối thiểu của RT là 18, trước khi được chứng nhận.*

7.2 Training / Đào tạo

- 7.2.1 To be eligible for examination, the candidate shall provide documentary evidence of successful completion of a PNIC validated course of training at a ATO which covers the relevant part of the published syllabus (CEN ISO/TS 25107), that the candidate has satisfactorily completed training as shown in Table 2 in the method and level for which the certification is sought.

Để đủ điều kiện tham gia bài thi, ứng viên phải cung cấp bằng chứng tài liệu về việc hoàn thành thành công khóa đào tạo đã được PNIC xác nhận tại ATO bao gồm phần liên quan của đề cương đã xuất bản (CEN ISO/TS 25107), rằng ứng viên đã hoàn thành tốt khóa đào tạo như chỉ ra trong Bảng 2 ở phương pháp và Bậc chứng nhận mong muốn.

- 7.2.2 For all levels, theoretical training may be delivered in a face-to-face instructor-led format, distance learning format, a self-paced format, or a combination of these formats and approved by PNIC. Practical training shall be delivered by a face-to-face instructor-led format only. The training for initial certification shall remain valid for a maximum period of **ten years** from the date of completion.

*Đối với tất cả các Bậc, đào tạo lý thuyết có thể được thực hiện theo hình thức trực tiếp có người hướng dẫn, hình thức học từ xa, hình thức tự học hoặc kết hợp các hình thức này và được chấp thuận của PNIC. Đào tạo thực hành sẽ chỉ theo hình thức trực tiếp có người hướng dẫn. Việc đào tạo để chứng nhận ban đầu sẽ có hiệu lực trong thời gian tối đa là **mười năm** kể từ ngày hoàn thành.*

Where **PNIC 9712** examinations are to be conducted for candidates in an overseas location and PNIC validated training is not available through a PNIC ATO, a training course that is equivalent to the **PNIC 9712** approved syllabus may be granted interim recognition for up to two years subject to PNIC approval as meeting **PNIC 9712** requirements for pre - certification training.

*Trong trường hợp các bài thi **PNIC 9712** sẽ được thực hiện cho các ứng viên ở nước ngoài và không có khóa đào tạo đã được PNIC xác nhận thông qua ATO, thì một khóa đào tạo tương đương với đề cương **PNIC 9712** đã được phê duyệt có thể được công nhận tạm thời cho đến hai năm được PNIC phê duyệt vì đáp ứng các yêu cầu của **PNIC 9712** đối với đào tạo trước khi chứng nhận.*

For entry as a mature candidate, the individual shall hold at least five years documented experience without significant interruption (see definitions) in the NDT method and sector for which certification is sought. The candidate shall provide evidence of completion of a course of training (covering the relevant syllabus) which was of at least the duration specified in Table 2, the need to have attended a PNIC approved course of training may be waived. Such candidates should apply to the PNIC Authorized qualification body as ‘mature candidate’, attaching evidence of that status. If a significant interruption in continuity in the application of the NDT method exists, the candidate shall undertake further training determined by PNIC.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Để tham gia với tư cách là một ứng viên trưởng thành, cá nhân đó phải có ít nhất 5 năm kinh nghiệm được ghi chép lại mà không bị gián đoạn đáng kể (xem định nghĩa) trong phương pháp NDT và lĩnh vực cần chứng nhận. Ứng viên phải cung cấp bằng chứng về việc đã hoàn thành một khóa đào tạo (bao gồm các đề cương liên quan) ít nhất là thời lượng quy định trong Bảng 2, sự cần thiết tham gia khóa đào tạo được PNIC phê duyệt có thể được miễn. Những ứng viên như vậy phải nộp đơn cho AQB của PNIC với tư cách là "ứng viên trưởng thành", đính kèm bằng chứng về tình trạng đó. Nếu có sự gián đoạn đáng kể về tính liên tục trong việc áp dụng phương pháp NDT, ứng viên sẽ thực hiện khóa đào tạo thêm do PNIC xác định.

For Level 3, in addition to the minimum training given in Table 2, the preparation for qualification can be completed in different ways dependent on the scientific and technical background of the candidate, including attendance at other training courses, conferences or seminars, studying books, periodicals and other specialized printed or electronic materials.

Đối với Bậc 3, ngoài việc đào tạo tối thiểu nêu trong Bảng 2, việc chuẩn bị để được cấp chứng chỉ có thể được hoàn thành theo nhiều cách khác nhau tùy thuộc vào nền tảng khoa học và kỹ thuật của ứng viên, bao gồm việc tham dự các khóa đào tạo khác, hội nghị hoặc hội thảo, nghiên cứu sách, tạp chí định kỳ và các tài liệu in hoặc điện tử chuyên dụng khác.

When a distance learning option is utilized, systems shall be established to ensure the entire training syllabus is completed.

Khi sử dụng lựa chọn học từ xa, các hệ thống phải được thiết lập để đảm bảo toàn bộ giáo trình đào tạo được hoàn thành.

- 7.2.3 The minimum duration of training undertaken by the candidate for certification shall impart the skills and knowledge and shall not be less than that specified in 7.2.4 and Table 2 for the applicable NDT method, with the possible reductions specified in 7.2.5.

Thời gian đào tạo tối thiểu do ứng viên thực hiện cho chứng nhận phải truyền đạt các kỹ năng và kiến thức và không được ít hơn thời gian quy định trong 7.2.4 và Bảng 2 đối với phương pháp NDT áp dụng, với mức giảm có thể được quy định trong 7.2.5.

This duration is based upon candidates possessing adequate mathematical skills and prior knowledge of materials and processes that can be confirmed by appropriately screening of completed prior education. If it is not the case, additional training may be required by PNIC.

Thời lượng này dựa trên việc các ứng viên sở hữu đầy đủ kỹ năng toán học và kiến thức trước đó về các vật liệu và quá trình có thể được xác nhận bằng cách sàng lọc phù hợp về trình độ học vấn trước đó đã hoàn thành. Nếu không đúng như vậy, PNIC có thể yêu cầu đào tạo thêm.

Training days include both practical and theoretical courses.

Ngày đào tạo bao gồm cả khóa học thực hành và lý thuyết.

- 7.2.4 Direct access to Level 2 requires the total days shown in Table 2 for Levels 1 and 2. Direct access to Level 3 requires the total days shown in Table 2 for Levels 1, 2, and 3. When considering the responsibilities of a certified Level 3 and the content of item C of the basic examination element for Level 3 (see Table 5), additional training about the other NDT methods may be necessary.

Đánh giá trực tiếp lên Bậc 2 yêu cầu tổng số ngày nêu trong Bảng 2 cho Bậc 1 và 2. Đánh giá trực tiếp lên Bậc 3 yêu cầu tổng số ngày nêu trong Bảng 2 cho Bậc 1, 2 và 3. Khi xem xét trách nhiệm của một Bậc 3 đã có chứng nhận và nội dung mục C về phần thi cơ bản cho Bậc 3 (xem Bảng 5), có thể cần đào tạo thêm về các phương pháp NDT khác.

Table 2 - minimum required durations of training

Bảng 2 - thời lượng đào tạo bắt buộc tối thiểu

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

NDT Method / <i>Phương pháp</i>	Level 1/ <i>Bậc 1</i> days (hours)/ ngày (giờ)	Level 2/ <i>Bậc 2</i> days (hours)/ ngày (giờ)	Level 3/ <i>Bậc 3</i> days (hours)/ ngày (giờ)
ET	5 (35)	6 (42)	6 (42)
MT	3 (21)	2 (14)	4 (28)
PT	3 (21)	2 (14)	3 (21)
RT ^b	5 (35)	10 (70)	5 (35)
UT	8 (56)	10 (70)	5 (35)
VT	3 (21)	2 (14)	3 (21)
Basic/ <i>Kiến thức cơ bản</i>	- - -		10 (70)
<p>a. One day duration is at least seven hours, which can be achieved on a single day or by accumulating hours. The maximum allowable hours in any one day is 12 hours <i>Thời lượng một ngày ít nhất là 7 giờ, có thể có trong một ngày hoặc bằng cách tích lũy số giờ. Số giờ tối đa cho phép trong bất kỳ ngày nào là 12 giờ.</i></p> <p>b. For RT, training days does not include radiation safety training./ <i>Đối với RT, thời gian đào tạo không bao gồm đào tạo an toàn bức xạ.</i></p> <p>c. Direct access to Level 2 requires the total training days shown in each table for Levels 1 and 2. Direct access to Level 3 requires the total training days shown in the tables where applicable for Levels 1, 2, and 3. <i>Đánh giá trực tiếp lên Bậc 2 yêu cầu tổng số ngày đào tạo chỉ ra trong bảng của Bậc 1 và 2. Đánh giá tiếp lên Bậc 3 yêu cầu tổng số ngày đào tạo chỉ ra trong bảng của Bậc 1, 2 và 3.</i></p>			

7.2.5 The possible reductions in training duration are as described hereafter, provided that, when several reductions are applicable, the total reduction does not exceed 50% of the training duration.

Việc giảm thời gian đào tạo có thể được mô tả dưới đây, với điều kiện, khi áp dụng một số biện pháp giảm, thì tổng thời gian giảm không vượt quá 50% thời lượng đào tạo.

Any reduction requires acceptance by PNIC and shall ensure that competence is maintained.

Bất kỳ sự giảm bớt nào cũng cần có sự chấp nhận của PNIC và phải đảm bảo rằng năng lực được duy trì.

7.2.5.1 For all levels: / Cho tất cả Bậc

- for candidates seeking certification in more than one method (e.g. MT, PT), or for those already certified and seeking certification in another method, when the training syllabus concerned duplicates certain aspects (e.g. product technology), the total number of training hours for these methods (e.g. PT, MT, VT) may be reduced in line with the training syllabus;

đối với những ứng viên đang tìm kiếm chứng chỉ nhiều phương pháp (ví dụ: MT, PT), hoặc đối với những ứng viên đã được chứng nhận và đang tìm kiếm chứng chỉ một phương pháp khác, khi giáo trình đào tạo có liên quan trùng lặp các khía cạnh nhất định (ví dụ: công nghệ sản phẩm), tổng số giờ đào tạo cho các phương pháp này (ví dụ: PT, MT, VT) có thể được giảm bớt phù hợp với chương trình đào tạo;

- for candidates who have graduated in a relevant subject from technical college or university, or have completed at least two years of relevant engineering or science study at college or university (or equivalent formal education), the total required training

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

duration may be reduced by up to 50 %; the relevant subjects and their qualification is to be specified as specified in Table 2.1.

đối với những ứng viên đã tốt nghiệp chuyên ngành có liên quan từ trường cao đẳng hoặc đại học kỹ thuật hoặc đã hoàn thành ít nhất hai năm nghiên cứu kỹ thuật hoặc khoa học có liên quan ở trường cao đẳng hoặc đại học, tổng số giờ đào tạo bắt buộc có thể giảm đến 50%. Các chủ đề môn học liên quan và trình độ chuyên môn được chỉ định như các chủ đề chỉ ra trong Bảng 2.1.

- 7.2.5.2 For Levels 1 and 2, when the scope of activity is limited in application and/or in technique, the training scope and duration may be reduced by up to 50%.

Đối với Bậc 1 và 2, khi phạm vi hoạt động bị hạn chế về ứng dụng và/hoặc về kỹ thuật, phạm vi và thời lượng đào tạo có thể giảm tới 50%.

NOTE: Examples of such limitations include those related to application (e.g. automated ET, UT of bar, tube, and rod or normal beam ultrasonic thickness and lamination testing of rolled steel plate) and to technique (e.g. yoke for magnetic particle).

- 7.2.5.3 For Levels 3

The 10 days (70 hours) training required for Level 3 Basic qualification may be accrued through a combination of classroom training at a PNIC approved training Organization (minimum 50%), self - study and distance learning. However, accrued candidates should record the training undertaken for presentation to PNIC if requested. This note relates to the Level 3 Basic Examination, and reductions in training duration up to 9 days (63 hours) maximum, may be granted based on the subjects specified in the Table 2.1.

10 ngày (70 giờ) đào tạo cần thiết cho trình độ cơ bản Bậc 3 có thể được tích lũy thông qua kết hợp đào tạo trên lớp tại Tổ chức đào tạo được PNIC phê duyệt (tối thiểu 50%), tự học và đào tạo từ xa. Tuy nhiên, các ứng viên được tích lũy phải ghi lại quá trình đào tạo đã thực hiện để trình bày với PNIC nếu được yêu cầu. Lưu ý này liên quan đến Bài thi cơ bản Bậc 3, và giảm thời lượng đào tạo lên đến tối đa 9 ngày (63 giờ), có thể được thừa nhận dựa trên cơ sở việc có được số giờ đào tạo như các chủ đề chỉ ra trong bảng 2.1.

Table 2.1 - Reductions of training duration according to the subjects

Bảng 2.1 - Mức giảm thời gian đào tạo theo chủ đề

1. The candidate holds a certificate covering / Ứng viên có chứng chỉ bao gồm:	
Product Technology / Công nghệ sản phẩm	Reduction (hours) / Giảm trừ (giờ)
• Castings / Đúc	3 hours / đúc - 3 giờ
• Forgings / Rèn	3 hours / đúc - 3 giờ
• Welds / Hàn	3 hours / đúc - 3 giờ
• Wrought products / Sản phẩm thô	3 hours / đúc - 3 giờ
• Multi - sectors (Four sectors above)	12 hours / đúc - 12 giờ
2. For Level 3 basic training if candidate holding Level 2 certificate, the general theory will be reduced up to / Đối với đào tạo cơ bản Bậc 3, nếu ứng viên đã có chứng chỉ Bậc 2 thì sẽ phần giảm phần lý thuyết chung lên đến:	
Method / Phương pháp	Training Hour / Giờ đào tạo
ET	21
MT	7
PT	7

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

RT	35
UT	35
VT	7

7.2.6 Approval for reduction of training duration / Phê duyệt giảm thời gian đào tạo

Any reduction in training duration must also be approved by the PNIC. ATOs wishing to reduce training duration must rely on approved training programs that are based on the provisions of this certification scheme. When applicants apply for certification, their certificate must indicate approved training program information.

Bất kỳ sự cắt giảm thời lượng đào tạo cũng phải được PNIC chấp nhận. Các ATO muốn cắt giảm thời lượng đào tạo phải dựa trên các chương trình đào tạo được phê duyệt được lập dựa trên quy định của chương trình chứng nhận này. Khi ứng viên nộp đơn đề nghị chứng nhận, chứng chỉ của họ phải chỉ ra thông tin của chương trình đào tạo được phê duyệt.

7.3 Industrial NDT Experience / Kinh nghiệm NDT công nghiệp

7.3.1 General / Quy định chung

The minimum duration of experience to be gained in the sector where the candidate is seeking certification shall be as given in Table 3, with the possible reductions given in **clause 7.3.3**. When the candidate is seeking certification in more than one method, the total time of experience shall be the sum of the experience in each method.

Thời gian kinh nghiệm tối thiểu đạt được trong lĩnh vực ứng viên đang tìm kiếm chứng nhận được nêu trong Bảng 3, với các mức rút ngắn được nêu trong mục 7.3.3. Khi ứng viên đang tìm kiếm chứng nhận cho nhiều phương pháp, tổng thời gian kinh nghiệm sẽ là tổng kinh nghiệm trong mỗi phương pháp.

Deleted

For all levels, industrial NDT experience in the appropriate sector may be acquired either prior to or following success in the qualification examination. In the event that the experience is sought following successful examination, the results of the examination shall remain valid for up to five years.

Đối với tất cả các Bậc, Kinh nghiệm NDT công nghiệp trong lĩnh vực thích hợp có thể có được trước hoặc sau khi thi đạt bài thi đánh giá năng lực. Trong trường hợp kinh nghiệm sau khi đạt bài thi, kết quả của bài thi sẽ có giá trị trong tối đa 5 năm.

Documentary evidence (in a form acceptable to the PNIC, i.e., on **PNIC 9712** form **PNIC-I009**) of experience satisfying the following requirements shall be confirmed by the employer **or the referee** and submitted to the PNIC AQB prior to examination, or directly to PNIC prior to the award of **PNIC 9712** certification in the event that experience is gained after examination.

*Bằng chứng hồ sơ (theo biểu mẫu được PNIC chấp nhận, tức là theo chương trình **PNIC 9712**, mẫu **PNIC-I009**) về kinh nghiệm đáp ứng các yêu cầu sau đây sẽ được chủ lao động hoặc người trung lập xác nhận và nộp cho AQB trước khi thi hoặc trực tiếp nộp cho PNIC trước khi trao chứng nhận **PNIC 9712** trong trường hợp kinh nghiệm đạt được sau khi bài thi.*

Level 3 candidates must have the required amount of NDT experience prior to taking any examination.

Ứng viên Bậc 3 phải có đủ kinh nghiệm NDT cần thiết trước khi tham gia bất kỳ bài thi nào.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Table 3: Minimum Industrial Experience
Bảng 3: Kinh nghiệm công nghiệp tối thiểu

NDT Method / Phương pháp	^a Experience in days (hours)/ Kinh nghiệm tính bằng ngày (giờ)					
	Level 1	Level 2		Level 3		
		With Level 1	Direct access	higher education, with Level 2	with Level 2	direct access with higher education
ET, RT, UT	45 (315)	135 (945)	180 (1260)	270 (1890)	450 (3150)	540 (3780)
MT, PT, VT	15 (105)	45 (315)	60 (420)	180 (1260)	240 (1680)	360 (2520)
RI	N/A	135 (945)		-	-	-

a One day duration is at least seven hours, which can be achieved on a single day or by accumulating hours. The maximum allowable hours in any one day is 12 hours. Experience in days is achieved by dividing the total accumulated hours by 7. / Thời lượng một ngày ít nhất là bảy giờ, có thể đạt được trong một ngày hoặc bằng cách tích lũy số giờ. Số giờ tối đa cho phép trong bất kỳ ngày nào là 12 giờ. Kinh nghiệm theo ngày đạt được bằng cách chia tổng số giờ tích lũy cho 7.

Work experience is based upon a nominal 40 - hour week or the legal week of work. When an individual works more than 40 hours per week, he or she may be credited with experience based upon the total hours, but he / she shall be required to produce evidence of all experience.

Kinh nghiệm làm việc dựa trên một tuần 40 giờ danh nghĩa hoặc tuần làm việc hợp pháp. Khi một cá nhân làm việc hơn 40 giờ mỗi tuần, người đó có thể được ghi nhận kinh nghiệm dựa trên tổng số giờ, nhưng họ phải xuất trình bằng chứng về tất cả kinh nghiệm.

7.3.2 Level 3 / Bậc 3

Level 3 responsibilities require knowledge beyond the technical scope of any specific NDT method. This broad knowledge may be acquired through a variety of combinations of education, training and experience. Table 3 details minimum experience for candidates who have successfully completed higher education, as well as candidates without higher education.

Trách nhiệm Bậc 3 yêu cầu kiến thức vượt ra ngoài phạm vi kỹ thuật của bất kỳ phương pháp NDT cụ thể nào. Kiến thức rộng này có thể có được thông qua nhiều sự kết hợp giữa giáo dục, đào tạo và kinh nghiệm. Bảng 3 nêu chi tiết kinh nghiệm tối thiểu đối với các ứng viên đã hoàn thành xuất sắc chương trình giáo dục cao hơn, cũng như các ứng viên không có trình độ học vấn cao hơn.

7.3.3 Possible reductions / Khả năng rút ngắn

7.3.3.1 The possible reductions in duration of experience are as described hereafter. Any reduction does require acceptance by PNIC.

Các mức rút ngắn thời gian kinh nghiệm có thể như mô tả sau đây. Bất kỳ khoản rút ngắn nào cũng cần được PNIC chấp nhận.

7.3.3.2 A certified Level 1, 2 or 3 adding an additional method may be permitted a reduction of required experience of 25 % for that additional method.

Bậc 1, 2 hoặc 3 đã có chứng chỉ khi thêm một phương pháp bổ sung có thể được phép giảm 25% kinh nghiệm cần thiết cho phương pháp bổ sung đó.

7.3.3.3 A certified Level 1, 2 or 3 individual changing sector, adding another sector or technique for the same NDT method shall be required to gain additional experience of at least 25 % of the experience required in Table 3; and this shall never be less than 15 days in duration.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Một cá nhân Bậc 1, 2 hoặc 3 đã có chứng chỉ khi thay đổi lĩnh vực, thêm một lĩnh vực hoặc một kỹ thuật khác trong cùng một phương pháp NDT phải có được kinh nghiệm bổ sung ít nhất bằng 25% kinh nghiệm yêu cầu trong Bảng 3; và sẽ không bao giờ ít hơn 15 ngày về thời lượng.

- 7.3.3.4 When the scope of certification sought is limited in application (i.e. thickness measurement or automated testing), experience duration may be reduced by up to 50% but shall not be less than 15 days.

Khi phạm vi chứng nhận mong muốn bị giới hạn về ứng dụng (ví dụ như đo độ dày hoặc thử nghiệm tự động), thời gian kinh nghiệm có thể giảm tới 50% nhưng không được ít hơn 15 ngày.

- 7.3.3.5 Up to 50 % of the industrial experience time may be achieved by a structured experience program (SEP). One day of attendance at the SEP may be equivalent to a maximum of five days industrial experience. The SEP shall include all typical tasks (see Clause 6) of the level, method and sector concerned. The additional intent is to gain specific product and technique knowledge. The SEP shall be approved in advance by PNIC and shall be available for audit by PNIC.

Có thể đạt được tới 50 % thời gian kinh nghiệm công nghiệp bằng chương trình kinh nghiệm có cấu trúc (SEP). Một ngày tham dự SEP có thể tương đương với tối đa năm ngày kinh nghiệm trong ngành công nghiệp. SEP sẽ bao gồm tất cả các nhiệm vụ điển hình (xem mục 6) về Bậc, phương pháp và lĩnh vực liên quan. Mục đích bổ sung là để đạt được kiến thức về sản phẩm và kỹ thuật cụ thể. SEP phải được PNIC phê duyệt trước và sẵn sàng để PNIC đánh giá.

- 7.3.3.6 Individuals participating in SEP may be candidates with no or insufficient industry experience to qualify for certification, or who intend to gain experience prior to submitting an application for certification. The supervisor confirming the candidate's experience in the SEP must be a NDT ISO 9712 Level 2 or Level 3, ASNT/ACCP Level III or other NDT Level 3 certified under a certification program accepted by PNIC. Form 3 in PNIC-I004 is detailed for individuals to comply with and apply under the SEP.

Cá nhân tham gia SEP có thể là các ứng viên chưa có hoặc chưa đủ kinh nghiệm công nghiệp đủ điều kiện để cấp chứng chỉ hoặc có dự định tích lũy kinh nghiệm trước khi nộp đơn đề nghị chứng nhận. Người giám sát xác nhận kinh nghiệm của ứng viên trong chương trình SEP phải là NDT ISO 9712 Bậc 2 hoặc Bậc 3, ASNT/ACCP Bậc III hoặc NDT Bậc 3 khác được chứng nhận theo một chương trình chứng nhận được PNIC chấp nhận. Biểu mẫu 3 trong PNIC-I004 là chi tiết để các cá nhân tuân thủ và áp dụng theo SEP.

7.4 Vision Requirements - all Levels / Yêu cầu về thị lực - Tất cả các bậc

7.4.1 General / Yêu cầu chung

Candidates and certificate holders shall maintain and provide documentary evidence of acceptable vision in accordance with 7.4.2 to 7.4.4.

Ứng viên và người có chứng chỉ phải duy trì và cung cấp bằng chứng tài liệu về thị lực chấp nhận được phù hợp với mục 7.4.2 đến 7.4.4.

7.4.2 Near vision acuity / Thị lực nhìn gần

Prior to certification, and **annually** thereafter, near vision acuity shall be verified to be in accordance with the requirements of ISO 18490 or shall permit reading a minimum of Jaeger number 1 or Times Roman N4.5 or equivalent letters at not less than 30 cm with one or both eyes, either corrected or uncorrected.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

*Trước khi chứng nhận và **hàng năm** sau đó, thị lực nhìn gần phải được xác minh là phù hợp với các yêu cầu của ISO 18490 hoặc phải đọc được tối thiểu Jaeger số 1 hoặc Times Roman N4.5 hoặc các chữ cái tương đương ở khoảng cách không nhỏ hơn 30 cm với một hoặc cả hai mắt, có kính điều chỉnh hoặc không kính hiệu chỉnh.*

7.4.3 Colour vision / Thị lực màu sắc

Prior to certification, recertification or renewal, the candidate/certificate holder shall demonstrate that a colour vision test has been administered within the previous 5 calendar years.

Trước khi chứng nhận, chứng nhận lại hoặc gia hạn, ứng viên/người có chứng chỉ phải chứng minh rằng đã được kiểm tra thị lực màu sắc trong vòng 5 năm dương lịch trước đó.

It is required that colour vision and/or grey scale perception be sufficient for the individual to be able to distinguish and differentiate between the colours or shades of grey used in the NDT methods/techniques concerned as specified by the employer.

Yêu cầu về thị lực màu sắc và/hoặc nhận biết thang màu xám phải đủ để cá nhân có thể phân biệt và sự khác biệt giữa các màu hoặc sắc thái của màu xám được sử dụng trong các phương pháp/kỹ thuật NDT có liên quan theo quy định của chủ lao động.

The colour vision test shall either confirm that the individual has acceptable colour vision without restriction or shall state any limitation(s) on colour perception.

Bài kiểm tra thị lực màu sắc sẽ xác nhận rằng cá nhân có khả năng nhìn được màu sắc mà không bị hạn chế hoặc sẽ tuyên bố bất kỳ hạn chế nào về nhận thức màu sắc.

Where any limitation in colour perception exists, the employer shall confirm whether or not this condition results in any limitation(s) to method or application specific techniques.

Khi có bất kỳ hạn chế nào về nhận thức màu sắc, chủ lao động phải xác nhận liệu điều kiện này có dẫn đến bất kỳ (các) hạn chế nào đối với phương pháp hoặc kỹ thuật ứng dụng cụ thể hay không.

NOTE The Ishihara 24 plate test is an example of a suitable colour vision test.

LƯU Ý Kiểm tra bảng màu Ishihara 24 tấm là một ví dụ về kiểm tra khả năng nhìn màu sắc phù hợp.

7.4.4 Personnel administering vision tests/ Nhân sự thực hiện kiểm tra thị lực.

Near vision acuity testing, colour vision and/or grey scale perception verification(s) shall be administered by a licensed physician, nurse, ophthalmologist or optometrist; or by another trained professional who is approved and documented by a Level 3 personnel acting on behalf of the employer.

Kiểm tra thị lực khi nhìn gần, màu sắc và/hoặc (các) xác minh nhận biết theo thang độ xám sẽ được thực hiện bởi bác sĩ, y tá, bác sĩ nhãn khoa hoặc chuyên viên đo thị lực được cấp phép; hoặc bởi một chuyên gia đã qua đào tạo khác được nhân viên Bậc 3 đại diện cho chủ lao động chấp thuận và lập hồ sơ.

The **PNIC 9712** requirements for color perception and acuity of vision, together with the qualifications of those administering the vision tests, are fully defined in the document **PNIC-I005**, which includes a form for recording the results of vision tests and **PNIC-I005** Form 1 for guidance on what a company's procedure for vision testing is expected to include.

*Các yêu cầu của **PNIC 9712** đối với nhận biết về màu sắc và thị lực, cùng với trình độ của người quản lý các Bài thi thị lực, được xác định đầy đủ trong tài liệu **PNIC-I005**, bao gồm*

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

biểu mẫu ghi lại kết quả kiểm tra thị lực và PNIC-I005 Biểu mẫu 1 có hướng dẫn về quy trình kiểm tra thị lực bao gồm những gì cần thiết cho một công ty.

Candidates for **PNIC 9712** examinations will be required, on the day of the examination, to provide proof of a satisfactory vision test conducted within the 12 months preceding the examination.

Các ứng viên tham gia bài thi PNIC 9712 phải cung cấp bằng chứng về kiểm tra thị lực đạt yêu cầu được tiến hành trong vòng 12 tháng trước bài thi.

8 Examinations / Các phần thi

8.1 Overview / Tổng quan

8.1.1 General / Yêu cầu chung

The examination shall cover an NDT method, technique, industrial sector and/or product sector as appropriate.

Bài thi phải bao gồm phương pháp NDT, kỹ thuật, lĩnh vực công nghiệp và/hoặc lĩnh vực sản phẩm phù hợp.

PNIC-**P011** shall be used for the development and selection of examination questions. This shall ensure the questions are appropriate for the relevant syllabus for the method/technique/sector, and for the level of certification. PNIC-**P011** is designed to ensure the comparability of results of examinations using methods such as peer group review, input from subject matter experts, statistical comparisons, and, where the size of the examination cohort allows, psychometric principles may be used **as specified in Annex G**. PNIC-**P011** is a documented appropriate methodology and procedures to ensure fairness, validity, reliability, and general performance of examinations to maintain an acceptable pass grade of 70 % for all examinations.

*PNIC-**P011** sẽ được sử dụng để phát triển và lựa chọn các câu hỏi thi. Điều này sẽ đảm bảo các câu hỏi phù hợp với giáo trình liên quan cho phương pháp/kỹ thuật/lĩnh vực và cho cấp chứng chỉ. PNIC-**P011** được thiết kế để đảm bảo khả năng so sánh kết quả của các bài kiểm tra bằng các phương pháp như đánh giá nhóm ngang hàng, thông tin đầu vào từ các chuyên gia về chủ đề, so sánh thống kê và, khi quy mô của nhóm kiểm tra cho phép, có thể sử dụng các nguyên tắc đo lường tâm lý như được chỉ định trong **Phụ lục G**. PNIC-**P011** là một phương pháp và quy trình phù hợp được lập thành văn bản để đảm bảo tính công bằng, hiệu lực, độ tin cậy và hiệu suất chung của các kỳ thi nhằm duy trì điểm đạt chấp nhận được là 70 % cho tất cả các phần thi.*

The processes for preparation and conduct of examinations (see 8.4) shall further be designed to ensure the confidentiality and security of examination questions and examination papers.

Các quy trình chuẩn bị và tiến hành kiểm tra (xem mục 8.4) được thiết kế thêm để đảm bảo tính bảo mật và an toàn của các câu hỏi thi và bài kiểm tra.

The practical specimens shall be maintained and monitored to ensure consistency and fairness of examinations using processes adopted by PNIC.

Các mẫu thực hành được bảo trì và theo dõi để đảm bảo tính nhất quán và công bằng của các kỳ thi bằng cách sử dụng các quy trình được PNIC thông qua.

The results of examinations shall remain valid for up to **five years** while the candidate completes any remaining certification requirements.

*Kết quả của các phần thi sẽ có hiệu lực tối đa **trong năm năm** trong khi ứng viên hoàn thành mọi yêu cầu chứng nhận còn lại.*

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

8.1.2 Examination elements / các phần thi

For Level 1 the examination shall consist of the following examination elements:

Đối với Bậc 1, kỳ thi sẽ bao gồm các phần thi sau:

- general examination element/ *phần thi lý thuyết chung*;
- specific examination element / *phần thi lý thuyết chuyên ngành*;
- practical examination element / *phần thi thực hành*.

For Level 2 the examination shall consist of the following examination elements:

Đối với Bậc 2, bài thi sẽ bao gồm các phần thi sau:

- general examination element / *phần thi lý thuyết chung*;
- specific examination element / *phần thi lý thuyết chuyên ngành*;
- practical examination element / *phần thi thực hành*.
- NDT instruction writing element / *phần thi viết hướng dẫn NDT*.

For Level 3 the examination shall consist of the following examination elements:

Đối với Bậc 3, bài thi sẽ bao gồm các phần thi sau:

- basic examination element which consists of the following items:

phần thi kiến thức cơ bản bao gồm các mục sau:

- item A: technical knowledge/ *mục A: kiến thức kỹ thuật*;
- item B: PNIC's document knowledge
mục B: kiến thức về tài liệu của PNIC;
- item C: Level 2 knowledge of methods/ *mục C: kiến thức Bậc 2 về phương pháp*;

- main method examination element which consists of the following items:

phần thi phương pháp chính bao gồm các mục sau:

- item D general examination/ *mục D phần thi lý thuyết chung*;
- item E specific examination / *mục E phần thi lý thuyết chuyên ngành*;
- item F NDT procedures / *mục F quy trình NDT*.

8.1.3 Examination time/ Thời gian thi

PNIC shall specify and publish the maximum amount of time allowed for the candidate to complete each examination element, which shall be based upon the following.

PNIC sẽ chỉ định và công bố lượng thời gian tối đa được phép để ứng viên hoàn thành mỗi phần thi, dựa trên những điều sau đây.

For Level 1 and Level 2, the total time for the examination elements shall be based on **two minutes** per multiple choice examination question for general examination element and **three minutes** per multiple choice examination question for specific examination element.

*Đối với Bậc 1 và Bậc 2, tổng thời gian cho các phần thi sẽ dựa trên **hai phút** cho mỗi câu hỏi thi trắc nghiệm đối với phần thi lý thuyết chung và **ba phút** cho mỗi câu hỏi thi trắc nghiệm đối với phần thi lý thuyết chuyên ngành.*

For Level 3, the total time for the examination elements shall be based on **three minutes** per multiple choice examination question in items B and E and **two minutes** for items A, C and D, and for questions requiring narrative answers, four hours for item F, NDT procedure writing element.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

*Đối với Bậc 3, tổng thời gian cho các phần thi sẽ dựa trên **ba phút** cho mỗi câu hỏi thi trắc nghiệm ở các mục B và E và **hai phút** cho các mục A, C và D, và đối với các câu hỏi yêu cầu câu trả lời tường thuật, **bốn giờ** cho mục F, phần thi viết quy trình NDT.*

For the practical examination element, the time allowed shall be determined by PNIC in detail.

Đối với phần thi thực hành, thời gian cho phép sẽ do PNIC quy định cụ thể.

8.1.4 Examination aids/ Các hỗ trợ thi

The use of aids such as codes, standards, specifications, procedures and electronic devices is only permitted if supplied as part of the examination or authorized by PNIC.

Việc sử dụng các công cụ hỗ trợ như quy chuẩn, tiêu chuẩn, thông số kỹ thuật, quy trình và thiết bị điện tử chỉ được phép nếu được cung cấp như một phần của bài thi hoặc được PNIC cho phép.

8.1.5 Examination Equipment and Documentation / Thiết bị và tài liệu thi

- 8.1.5.1 AQB's will provide all necessary NDT equipment although candidates may bring and use their own equipment by prior arrangement with the AQB. Any item of apparatus brought by a candidate that is unreliable or rendered unserviceable during the examination shall be replaced by the candidate. Guidance on suitable equipment is available directly from the AQB's.

Các AQB sẽ cung cấp tất cả các thiết bị NDT cần thiết mặc dù các ứng viên có thể mang theo và sử dụng thiết bị của chính họ bằng cách sắp xếp trước với AQB. Bất kỳ thiết bị nào do ứng viên mang theo mà không đáng tin cậy hoặc không thể sử dụng được trong bài thi sẽ được ứng viên thay thế. Hướng dẫn sử dụng thiết bị phù hợp sẵn có tại AQB's.

- 8.1.5.2 Digital instrumentation capable of storing calibration details, formulae or data relevant to NDT must be deprogrammed prior to attempting any **PNIC 9712** practical examination using that instrument. The candidate will be required to demonstrate compliance and, in the event that the AQB's is not satisfied that deprogramming is effective, the candidate may be required to use equipment provided by the AQB or be refused examination.

*Thiết bị kỹ thuật số có khả năng lưu trữ chi tiết hiệu chuẩn, công thức hoặc dữ liệu liên quan đến NDT phải được lập trình lại trước khi cho sử dụng trong bất kỳ bài thi thực hành **PNIC 9712** nào bằng thiết bị đó. Ứng viên được yêu cầu chứng minh sự tuân thủ và, trong trường hợp AQB không hài lòng với việc chạy lại chương trình có hiệu quả, ứng viên có thể được yêu cầu sử dụng thiết bị do AQB cung cấp hoặc bị từ chối thi.*

- 8.1.5.3 All necessary reference standards will be provided by the AQB. Candidates must not be in possession of any reference standards, other than those provided by the AQB, during a **PNIC 9712** examination.

*Tất cả các tiêu chuẩn tham chiếu cần thiết sẽ được cung cấp bởi AQB. Ứng viên không được sở hữu bất kỳ tiêu chuẩn tham chiếu nào, ngoài những tiêu chuẩn do AQB cung cấp, trong bài thi **PNIC 9712**.*

- 8.1.5.4 Provided security of examination materials can be guaranteed, candidates will be allowed the use of an AQB provided PC or lap - top computer in the NDT instruction and NDT procedure writing section of the **PNIC 9712** examination. On no account will the use of a candidate's own computer be permitted during a **PNIC 9712** examination and, for reasons of security, candidates are not permitted to bring any form of computer, including hand - held devices (PDAs, etc.) into the examination facilities at a AQB or Examination Center. The provision of computers for candidate use is optional for any AQB.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

*Với điều kiện đảm bảo tính bảo mật của tài liệu thi, ứng viên sẽ được phép sử dụng máy tính PC hoặc máy tính xách tay do AQB cung cấp trong phần lập hướng dẫn NDT và phần viết qui trình NDT của bài thi **PNIC 9712**. Việc sử dụng máy tính của ứng viên không được phép trong bài thi **PNIC 9712**, vì lý do bảo mật, ứng viên không được phép mang theo bất kỳ hình thức máy tính nào, kể cả thiết bị cầm tay (PDA, v.v.) vào các cơ sở thi tại AQB hoặc Trung tâm khảo thí. Việc cung cấp máy tính để ứng viên sử dụng là tùy chọn đối với bất kỳ AQB nào.*

- 8.1.5.5 The use of a pocket calculator is permissible in **PNIC 9712** examinations provided that it is of a type that does not permanently store programs, formulae or data relevant to NDT.

*Được phép sử dụng máy tính bỏ túi trong các bài thi **PNIC 9712** với điều kiện là máy tính này thuộc loại không phải là chương trình lưu trữ vĩnh viễn, công thức hoặc dữ liệu liên quan đến NDT.*

- 8.1.5.6 Mobile telephones, audio, video or other recording devices are not permitted in any **PNIC 9712** examination area.

*Không được phép sử dụng điện thoại di động, âm thanh, video hoặc các thiết bị ghi âm khác trong bất kỳ khu vực thi **PNIC 9712** nào.*

8.1.6 Examination Application / Đơn đăng ký thi

- 8.1.6.1 Applications shall only be completed by the candidate using the latest version of the application form available direct from www.pnic.vn.

Ứng viên chỉ có thể hoàn thành đơn đăng ký bằng cách sử dụng phiên bản mới nhất của mẫu đơn đăng ký trực tiếp trên website: www.pnic.vn.

- 8.1.6.2 Initial enquiries to the AQB may be by telephone. Formal applications must be made on a application form available direct from www.pnic.vn or from the AQB. No examination appointment can be considered confirmed until a correctly completed application form has been received.

Ban đầu có thể liên hệ với AQB qua điện thoại. Các đơn đăng ký chính thức phải được thực hiện trên mẫu đơn có sẵn trên www.pnic.vn hoặc từ AQB. Không có bài thi nào được lên lịch mà được coi là đã xác nhận cho đến khi nhận được đơn đăng ký đã điền đầy đủ thông tin và chính xác.

- 8.1.6.3 Application forms ask for specific details on experience and training to the published syllabus and must be signed to the effect that these details are correct. In the event of a false statement being discovered, any certification awarded as a result of the examination will be null and void.

Đơn đăng ký yêu cầu cung cấp các chi tiết cụ thể về kinh nghiệm và đào tạo đối với đề cương đã xuất bản và được ký xác nhận hiệu lực có các nội dung chi tiết chính xác. Trong trường hợp phát hiện ra trần thuật sai, mọi chứng nhận được trao về kết quả của bài thi sẽ bị vô hiệu.

- 8.1.6.4 Candidates shall supply, to the AQB, verifiable evidence of satisfying all eligibility criteria i.e. valid Vision Acuity and experience prior to booking an examination, in the event that PNIC discovers that the required evidence of eligibility is not submitted, any examination results or certification awarded as a result will of the examination will be null and void.

Ứng viên phải cung cấp cho AQB bằng chứng có thể xác minh về việc đáp ứng đủ điều kiện tất cả tiêu chí, như thị lực và kinh nghiệm hợp lệ trước khi đăng ký thi, trong trường hợp PNIC phát hiện bằng chứng cần thiết về điều kiện không đầy đủ, bất kỳ kết quả bài thi nào hoặc chứng nhận nào được trao về kết quả của kì thi sẽ bị vô hiệu.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- 8.1.6.5 Applications dependent upon the individual holding appropriate certification must be supported by acceptable evidence of such certification; photocopies are acceptable at this stage, but original certificates, together with proof of identity, shall be presented to the examination invigilator on the date of examination. Failure to comply with this clause will result in a refusal to examine.

Các ứng dụng phụ thuộc vào cá nhân nắm giữ chứng nhận thích hợp phải được hỗ trợ bởi bằng chứng chấp nhận được về chứng nhận đó; Bản sao được chấp nhận ở giai đoạn này, nhưng giấy chứng nhận gốc, cùng với bằng chứng nhận dạng, sẽ được xuất trình cho giám thị vào ngày thi. Nếu không tuân thủ điều khoản này sẽ bị từ chối thi.

- 8.1.6.6 The location of all AQB's, the scope of examinations for which they are approved, and contact information is given in document **PNIC-I002**, copies of which are available from the PNIC.

*Địa điểm của tất cả AQB, phạm vi thi mà họ được phê duyệt và thông tin liên hệ được cung cấp trong tài liệu **PNIC-I002**, các bản sao có sẵn tại PNIC.*

- 8.1.6.7 Provision is made wherever possible for candidates with a disability which may affect their ability to complete **PNIC 9712** examinations. For example, up to 25% additional time may be allowed in examinations for candidates suffering from dyslexia. The candidate is responsible for bringing his or her disability to the attention of the examining body.

*Sự ngoại lệ sẽ được áp dụng cho các ứng viên khuyết tật mà có thể bị ảnh hưởng đến khả năng hoàn thành bài thi **PNIC 9712**. Ví dụ, có thể cho phép thêm tới 25% thời gian trong các bài thi đối với ứng viên mắc chứng khó đọc. Ứng viên có trách nhiệm đưa ra tình trạng khuyết tật của mình trước cơ quan tổ chức thi.*

8.1.7 Distinction Grading / Xếp loại cách biệt

- 8.1.7.1 The distinction level will be awarded for all candidates receiving the 80% average grade. Therefore, there will be a L1D, L2D and L3D on certificates.

Bậc cách biệt sẽ được trao cho tất cả các ứng viên nhận được 80% điểm trung bình. Do đó, sẽ có ký hiệu L1D, L2D and L3D trên các chứng chỉ.

- 8.1.7.2 **PNIC 9712** holders who recertify by examination and achieve the 70% pass grade shall be awarded the pass grade and shall still be eligible for 2 retests in order to achieve the 80% distinction grade. One permitted retest shall take place within the 6 month period allowed. The time period within which all retests are to be taken shall be 12 months.

*Những người có **PNIC 9712** chứng nhận lại bằng Bài thi và đạt điểm vượt qua 70% được trao điểm đạt và vẫn đủ điều kiện cho hai Bài thi lại để đạt được điểm phân biệt 80%. Được phép thi lại một lần diễn ra trong khoảng thời gian 6 tháng. Khoảng thời gian trong đó mà tất cả các Bài thi lại được thực hiện trong vòng 12 tháng.*

- 8.1.7.3 If the **PNIC 9712** holder fails in both re - examination attempts in part(s) at less than 70%, PNIC will immediately cancel the original certificate concerned (if already awarded / issued)

*Nếu người có **PNIC 9712** không đạt trong cả hai lần thi lại ở phần thi dưới 70%, PNIC sẽ ngay lập tức hủy bỏ chứng chỉ gốc có liên quan (nếu đã được trao / cấp)*

8.2 Examination content and grading for Level 1 and Level 2

Nội dung thi và chấm điểm Bậc 1 và Bậc 2

8.2.1 General examination element/ Phần thi lý thuyết chung

- 8.2.1.1 The general examination element shall be a minimum of 40 multiple choice examination questions and shall be selected randomly from PNIC's or AQB's collection of general examination element questions valid at the date of examination.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Phần thi lý thuyết chung sẽ có tối thiểu 40 câu hỏi thi trắc nghiệm và sẽ được chọn ngẫu nhiên từ bộ sưu tập các câu hỏi kiểm tra chung của PNIC hoặc AQB có hiệu lực vào ngày kiểm tra.

- 8.2.1.2 Unless otherwise specified by national, the examination will be supplemented with radiation safety for radiographic examination methods.

Trường hợp không có quy định nào khác của quốc gia, phần thi sẽ được bổ sung về an toàn bức xạ đối với phương pháp kiểm tra chụp ảnh bức xạ.

8.2.2 Specific examination element/ Phần thi lý thuyết chuyên ngành.

- 8.2.2.1 The specific examination element shall be a minimum of 20 multiple choice examination questions selected from PNIC's or AQB's collection of specific examination element questions valid at the date of examination.

Phần thi lý thuyết chuyên ngành phải có tối thiểu 20 câu hỏi thi trắc nghiệm được chọn từ bộ sưu tập các câu hỏi phần thi lý thuyết chuyên ngành của PNIC hoặc AQB có hiệu lực vào ngày kiểm tra.

If the specific examination element covers two or more sectors, the minimum number of questions shall be at least 30, taking into account the industrial or product sectors concerned (see Annex A), 10 from each sector plus 10 product technology questions.

Nếu phần thi lý thuyết chuyên ngành bao gồm hai hoặc nhiều lĩnh vực, thì số lượng câu hỏi tối thiểu phải ít nhất là 30, có tính đến các lĩnh vực công nghiệp hoặc sản phẩm liên quan (xem Phụ lục A), 10 từ mỗi lĩnh vực cộng với 10 câu hỏi về công nghệ sản phẩm.

- 8.2.2.2 During the specific examination, the candidate shall be required to answer multiple - choice questions, including questions involving calculations, written procedures and questions on product technology, codes, standards and specifications.

Trong bài thi chuyên ngành, ứng viên phải trả lời các câu hỏi trắc nghiệm, bao gồm các câu hỏi liên quan đến tính toán, quy trình và câu hỏi về công nghệ sản phẩm, Quy chuẩn, tiêu chuẩn và thông số kỹ thuật.

8.2.3 Practical Examination element (see PNIC-P004 for information on grading)

Phần thi thực hành (xem PNIC-P004 để biết thông tin về cách chấm điểm)

- 8.2.3.1 The practical examination element shall involve applying the test to prescribed specimens, recording (and, for Level 2 candidates, interpreting) the resulting information to the degree required, and reporting the results in the required format. Specimens used for training purposes shall not be used for examination.

Phần thi thực hành sẽ liên quan đến việc áp dụng thử nghiệm cho các mẫu vật quy định, ghi lại (và, đối với ứng viên Bậc 2, là công việc giải đoán) thông tin kết quả ở mức độ cần thiết và báo cáo kết quả ở định dạng bắt buộc. Mẫu được sử dụng cho mục đích đào tạo không được sử dụng để làm bài thi.

- 8.2.3.2 Each specimen shall be uniquely identified and have a specimen master report which includes all of the equipment settings (if applicable) used to detect specified discontinuities. Markings shall not interfere with the practical testing or inspection of the specimen and shall, wherever practicable, be concealed from the candidate while the specimen is being used for examination to prevent potential information correlation by candidates. The specimen master report shall be compiled based upon at least two independent tests, and shall be verified by a Level 3 certificate holder in that method for use in grading examinations. The independent test reports from which the specimen master report is compiled shall be retained as records.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Mỗi mẫu thử phải có nhận dạng duy nhất và có một báo cáo chính về mẫu bao gồm tất cả các cài đặt thiết bị (nếu có) được sử dụng để phát hiện các bất liên tục được chỉ định. Việc đánh dấu không được cản trở quá trình thử nghiệm thực hành hoặc kiểm tra mẫu thử và, nếu có thể, phải được che giấu khỏi ứng viên trong khi mẫu đang được sử dụng để làm bài thi nhằm ngăn chặn khả năng tương tác thông tin của các ứng viên. Báo cáo chính về mẫu thử phải được tổng hợp dựa trên ít nhất hai thử nghiệm độc lập và sẽ được người có chứng chỉ Bậc 3 xác minh theo phương pháp đó để sử dụng trong chấm điểm thi. Các báo cáo thử nghiệm độc lập từ đó tổng hợp báo cáo mẫu chính phải được lưu giữ dưới dạng hồ sơ.

- 8.2.3.3 Specimens shall be specific sector (one or more), representing field geometries and shall contain discontinuities representative of those likely to occur during manufacturing or in service. They may be natural or artificial. Data sets, digital radiographic images and/or films can be used instead of physical specimens, but at least one physical specimen shall be examined. Specimens used for adjustment or for determination of thickness, coating or material properties do not need to contain discontinuities. For RT, the specimens to be tested do not need to contain discontinuities if these are exhibited in the data sets or radiographic images for Level 2 interpretation.

Các mẫu phải là (một hoặc nhiều) lĩnh vực chuyên ngành, đại diện cho khoảng hình học và phải chứa các bất liên tục đại diện cho chúng có khả năng xảy ra trong quá trình sản xuất hoặc sử dụng. Chúng có thể là tự nhiên hoặc nhân tạo. Bộ dữ liệu, hình ảnh chụp X - quang kỹ thuật số và/hoặc phim có thể được sử dụng thay cho mẫu vật lý, nhưng phải làm bài thi ít nhất một mẫu vật lý. Các mẫu được sử dụng để điều chỉnh hoặc xác định độ dày, lớp phủ hoặc tính chất vật liệu không cần phải chứa các bất liên tục. Đối với RT, các mẫu được thử nghiệm không cần phải chứa các bất liên tục nếu chúng được thể hiện trong bộ dữ liệu hoặc hình ảnh chụp X quang để Bậc 2 giải đoán.

NOTE Guidelines on discontinuity types in examination specimens can be found in ISO/TS 22809.

LƯU Ý Có thể tìm thấy hướng dẫn về các loại bất liên tục trong các mẫu thi trong ISO/TS 22809.

- 8.2.3.4 PNIC shall ensure that the number of specimens to be tested is adequate to the level, NDT method and sector concerned, and that the specimens contain reportable discontinuities. The number of specimens to be tested in the Level 1 and Level 2 practical examinations shall be in accordance with Annex B.

PNIC sẽ đảm bảo rằng số lượng mẫu được thử nghiệm là phù hợp với bậc, phương pháp NDT và lĩnh vực liên quan, và rằng các mẫu chứa các bất liên tục có thể báo cáo. Số lượng mẫu thử nghiệm trong bài thi thực hành Bậc 1 và Bậc 2 phải tuân theo Phụ lục B.

- 8.2.3.5 The Level 1 candidate shall follow the NDT instruction(s) provided by the examiner.

Ứng viên Bậc 1 phải tuân theo (các) hướng dẫn NDT do giám khảo cung cấp.

- 8.2.3.6 The Level 2 candidate shall select the applicable NDT technique and determine the operating conditions related to a given code, standard or specification.

Ứng viên Bậc 2 phải lựa chọn kỹ thuật NDT có thể áp dụng và xác định các điều kiện vận hành liên quan đến quy chuẩn, tiêu chuẩn hoặc thông số kỹ thuật đã cho.

- 8.2.3.7 The time allowed for the examination shall be determined as follows:

Thời gian cho phép kiểm tra sẽ được xác định như sau:

NDT Methods Các phương pháp NDT	Maximum allowed time (hours per specimen) (including report writing)	
	Level 1	Level 2

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

UT/RT	2	2
MT/PT/VT/ET	1	1
RT - FI	N/A	15 minutes per radiograph
Instruction writing	N/A	2
<p>NOTE:</p> <p>1) The above times is not including the time for equipment calibration & set up, but maximum of 02 hours for preparation.</p> <p>2) For RT - FI, maximum time for interpretation is 2.5 hours.</p>		

8.2.3.8 The practical examination is designed to ascertain the ability of the candidate to:

Bài thi thực hành được thiết kế để xác định khả năng của ứng viên trong việc:

- (1) make the required settings;
thực hiện các cài đặt cần thiết;
- (2) operate the test equipment properly;
vận hành thiết bị thử nghiệm đúng cách;
- (3) perform testing of prescribed components relating to the industrial sector concerned;
thực hiện thử nghiệm các thành phần quy định liên quan đến lĩnh vực công nghiệp;
- (4) record and to analyze the resultant information to the degree required according to written instructions for Level 1 or a code, standard, specification or a procedure for Level 2.
ghi lại và phân tích thông tin kết quả ở mức độ cần thiết theo hướng dẫn bằng văn bản cho Bậc 1 hoặc Quy chuẩn, tiêu chuẩn, đặc điểm kỹ thuật hoặc quy trình cho Bậc 2.

8.2.3.9 The Level 1 candidate will follow the NDT instruction(s) provided by the examiner, while the Level 2 candidate will select the applicable NDT technique and determine the operating conditions related to a given code, standard, or specification.

Ứng viên Bậc 1 sẽ tuân theo (các) hướng dẫn NDT do giám khảo cung cấp, trong khi ứng viên Bậc 2 sẽ chọn kỹ thuật NDT áp dụng và xác định các điều kiện hoạt động liên quan đến Quy chuẩn, tiêu chuẩn hoặc thông số kỹ thuật nhất định.

8.2.3.10 The specimens used for the practical examination will be selected from a collection of representative specimens approved by PNIC during the approval audits at the AQB. Each test specimen shall contain one or more of the discontinuities defined in CEN / TS 15053.

Các mẫu được sử dụng cho thi thực hành được chọn từ bộ ngân hàng các mẫu đại diện đã được PNIC phê duyệt trong quá trình đánh giá phê duyệt tại AQB. Mỗi mẫu phải chứa một hoặc nhiều điểm bất liên tục được xác định trong CEN / TS 15053.

8.2.3.11 The number of areas or volumes to be tested and the time allowed during the practical examination will be adequate to the level and NDT method, and to the sector concerned, and is defined in the relevant appendix to this specification.

Số lượng khu vực hoặc thể tích được thử nghiệm và thời gian cho phép trong quá trình thi thực hành sẽ phù hợp với Bậc và phương pháp NDT, đối với lĩnh vực liên quan, được xác định trong phụ lục liên quan của chương trình này.

8.2.3.12 For those examinations where discontinuities are normally replaced by artificial sources or data, the level 1 candidate shall demonstrate the ability to set up the equipment, verify its sensitivity and record the test data; the level 2 candidate shall also demonstrate the ability to interpret and evaluate previously recorded test data.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Đối với các bài thi mà bất liên tục thường được thay thế bằng dữ liệu nhân tạo, ứng viên Bậc 1 phải chứng minh khả năng thiết lập thiết bị, xác minh độ nhạy của nó và ghi lại dữ liệu kiểm tra; ứng viên Bậc 2 phải chứng tỏ khả năng diễn giải và đánh giá dữ liệu kiểm tra đã ghi trước đó.

8.2.4 NDT instruction writing examination element/ Phần thi viết hướng dẫn NDT

8.2.4.1 For Level 2 the candidate will demonstrate the ability to prepare written instructions for Level 1. This will be an open book examination where the candidate is provided with the relevant standard, code or specification, together with a copy of **PNIC-P005**.

*Đối với Bậc 2, ứng viên sẽ thể hiện khả năng chuẩn bị các hướng dẫn bằng văn bản cho Bậc 1. Đây sẽ là một Bài thi sách mở, khi đó ứng viên được cung cấp tiêu chuẩn, quy chuẩn hoặc thông số kỹ thuật liên quan, cùng với bản sao **PNIC-P005**.*

8.2.5 Grading of the Level 1 and Level 2 examination/ Chấm điểm bài thi Bậc 1 và Bậc 2

8.2.5.1 The general, specific, practical and NDT instruction writing examination elements shall be graded separately. When conventional pre-prepared paper-based examinations are used, an examiner shall be responsible for the grading of the examinations by comparison with model answers. At the option of PNIC, E-assessment systems that automatically score candidate responses against stored data and grade the completed written examination according to prepared algorithms may be used. Each correct reply scores 1 point and the mark attributed to the tests is the sum of the points obtained. For the final calculation, the mark of each test is expressed as a percentage.

Phần thi lý thuyết chung, chuyên ngành, thực hành và phần thi viết hướng dẫn NDT sẽ được chấm điểm riêng rẽ. Khi sử dụng bài thi trên giấy thông thường, giám khảo sẽ chịu trách nhiệm chấm điểm bài thi bằng cách so sánh với đáp án mẫu. Theo tùy chọn của PNIC, có thể sử dụng hệ thống đánh giá điện tử tự động chấm điểm câu trả lời của ứng viên dựa trên dữ liệu được lưu trữ và chấm điểm bài thi viết đã hoàn thành theo các thuật toán đã chuẩn bị sẵn. Mỗi câu trả lời đúng sẽ được 1 điểm và điểm của phần thi là tổng số điểm đạt được. Đối với việc tính toán cuối cùng, điểm của mỗi bài thi được biểu thị bằng phần trăm.

8.2.5.2 Grading of the practical examination element shall be based on items 1 to 3 in Table 4 and detailed in document **PNIC-P004**, with the recommended weighting factors in relation to the level and method as applicable.

*Chấm điểm phần thi thực hành dựa trên mục 1 đến 3 trong Bảng 4 và được trình bày chi tiết trong tài liệu **PNIC-P004**, với các hệ số trọng số được khuyến nghị liên quan đến mức độ và phương pháp áp dụng.*

Table 4 - Subjects and weighting factors for grading - Practical examination element

Bảng 4 - Các chủ đề và hệ số trọng số để cho điểm - Phần thi thực hành.

Items	Subject / Chủ đề	Weighting factor/ Hệ số trọng số, %	
		Level 1	Level 2
1	Knowledge of NDT equipment and NDT media / Kiến thức về thiết bị NDT và phương tiện NDT.	20	10
2	Application of NDT method/ Ứng dụng của phương pháp NDT	35	26
3	The detection of indications or discontinuities and reporting/ Phát hiện các chỉ thị hoặc các bất liên tục và lập báo cáo	45	64
4	Total / Tổng cộng	100	100

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

PNIC-**P004** gives guidance on additional details on each item, to be taken into account, as applicable by the examiner./ PNIC-**P004** đưa ra hướng dẫn về các chi tiết bổ sung trên từng mục, sẽ được giám khảo xem xét khi áp dụng.

- 8.2.5.3 For the Level 1 candidates to be eligible for certification, they shall obtain a minimum grade of 70 % on each examination element (general, specific and practical). For the practical examination element, a minimum grade of 70 % shall be obtained for each specimen tested. PNIC or AQB shall classify some discontinuities as mandatory to be detected.

Đối với các ứng viên Bậc 1 đủ điều kiện để được chứng nhận, họ phải đạt được điểm tối thiểu là 70 % cho mỗi phần thi (lý thuyết chung, lý thuyết chuyên ngành và thực hành). Đối với phần thi thực hành, phải đạt được điểm tối thiểu là 70 % cho mỗi mẫu thử nghiệm. PNIC hoặc AQB sẽ phân loại một số bất liên tục là bắt buộc phải phát hiện.

- 8.2.5.4 For the Level 2 candidates to be eligible for certification, they shall obtain a minimum grade of 70 % on each examination element (general, specific, practical and NDT instruction writing). For the practical examination element, a minimum grade of 70 % shall be obtained for each specimen tested and NDT instruction writing element, as applicable. PNIC or authorized qualification body may classify some discontinuities as mandatory to be detected and evaluated as unacceptable. The NDT instruction writing element shall be graded in accordance with PNIC-**P004**.

*Đối với các ứng viên Bậc 2 đủ điều kiện để được cấp chứng chỉ, họ phải đạt điểm tối thiểu là 70 % trên mỗi phần thi (lý thuyết chung, lý thuyết chuyên ngành, thực hành và viết hướng dẫn NDT). Đối với phần thi thực hành, phải đạt được điểm tối thiểu là 70 % đối với từng mẫu được thử nghiệm và phần thi viết hướng dẫn NDT, nếu có. PNIC hoặc AQB có thể phân loại một số bất liên tục là bắt buộc phải được phát hiện và đánh giá là không thể chấp nhận. Phần thi viết hướng dẫn NDT phải được chấm điểm theo PNIC-**P004**.*

- 8.2.5.5 Candidates who achieve an overall score of 80% or more for level 1 and 2 examinations shall be awarded with a distinction level L1D, and L2D which is the average of the scores for all examination elements. All examination scores shall be of equal weight in determining the average score.

Ứng viên đạt điểm tổng hợp từ 80% trở lên đối với bài thi Bậc 1 và Bậc 2 được xếp loại L1D, L2D là điểm trung bình cộng của tất cả các phần thi. Tất cả các điểm thi sẽ có trọng số như nhau trong việc xác định điểm trung bình.

- 8.2.5.6 Candidates recertifying by examination who achieve a 70% pass mark or above shall be awarded certification, pass marks achieving below 80% shall result in the 'D' distinction grade being removed from the certificate, where appropriate.

Ứng viên chứng nhận lại bằng Bài thi đạt điểm 70% trở lên sẽ được cấp chứng chỉ, điểm đạt dưới 80% sẽ không có ký hiệu đạt điểm phân biệt 'D' trên chứng chỉ.

- 8.2.5.7 Candidates have 2 re - tests available to them in order to achieve the 80% 'D' distinction grade.

Ứng viên có lần 2 thi lại thi lại để đạt được 80% điểm phân biệt 'D'.

8.3 Examination content & grading for Level 3/ Nội dung thi và chấm điểm cho Bậc 3

8.3.1 General/ Quy định chung

All candidates for Level 3 certification in any NDT method shall have successfully completed (with a grade of ≥ 70 %) the practical examination element for Level 2 in the relevant sector and method, except for the drafting of NDT instructions for Level 1 (see 8.2.4.1). A candidate who is Level 2 in the same NDT method and product sector or who has successfully passed a

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Level 2 practical examination element for the NDT method in an industrial sector, as specified in Annex A is exempt from passing again the Level 2 practical examination element. This exemption is only valid for the product sectors covered by the industrial sector concerned and, in any other circumstances, the relevant sector is the sector in which the candidate seeks Level 3 certification.

Tất cả các ứng viên để được cấp chứng chỉ Bậc 3 trong bất kỳ phương pháp NDT nào đều phải hoàn thành thành công (với điểm $\geq 70\%$) phần thi thực hành cho Bậc 2 trong lĩnh vực và phương pháp liên quan, ngoại trừ việc soạn thảo hướng dẫn NDT cho Bậc 1 (xem 8.2.4.1). Ứng viên đạt Bậc 2 trong cùng phương pháp NDT và lĩnh vực sản phẩm hoặc đã vượt qua thành công phần thi thực hành Bậc 2 đối với phương pháp NDT trong lĩnh vực công nghiệp, như quy định trong Phụ lục A, được miễn thi lại phần thi thực hành Bậc 2. Sự miễn trừ này chỉ có hiệu lực đối với các lĩnh vực sản phẩm thuộc lĩnh vực công nghiệp có liên quan và, trong bất kỳ trường hợp nào khác, lĩnh vực có liên quan là lĩnh vực mà ứng viên tìm kiếm chứng nhận Bậc 3.

8.3.2 Basic examination element / Phần thi kiến thức cơ bản

8.3.2.1 This written examination shall assess the candidate's knowledge of the basic subjects using at least the number of multiple choice examination questions shown in Table 5. Examination questions shall be selected in an unpredictable way from PNIC's or authorized qualification body's collection of basic examination element questions valid at the date of examination.

Phần thi viết này sẽ đánh giá kiến thức của ứng viên về các chủ đề kiến thức cơ bản bằng cách sử dụng ít nhất số lượng câu hỏi thi trắc nghiệm được nêu trong Bảng 5. Các câu hỏi thi sẽ được chọn theo cách không thể đoán trước từ bộ sưu tập các câu hỏi phần thi kiến thức cơ bản của PNIC hoặc AQB hợp lệ vào ngày thi.

Table 5 - Minimum required number of basic examination element questions for Level 3

Bảng 5 - Số lượng yêu cầu tối thiểu về các câu hỏi thi phần kiến thức cơ bản đối với Bậc 3

Item Mục	Examination Thi	Number of questions Số câu hỏi
A	Technical knowledge in materials science and process technology <i>Kiến thức kỹ thuật về khoa học vật liệu và công nghệ xử lý</i>	25
B	Knowledge of PNIC's qualification and certification system based on this document. This shall be an open - book examination. <i>Kiến thức về hệ thống chứng nhận và đánh giá năng lực của PNIC dựa trên tài liệu này. Đây có thể là một bài thi mở sách.</i>	10
C*	15 questions for each test method. General knowledge of at least four methods as required for Level 2 and chosen by the candidate from the methods given in Table 1. These four methods shall include at least one volumetric method (UT or RT) <i>15 câu hỏi cho mỗi phương pháp thử nghiệm. Kiến thức chung về ít nhất bốn phương pháp theo yêu cầu đối với Cấp độ 2 và được ứng viên lựa chọn từ các phương pháp nêu trong Bảng 1. Bốn phương pháp này phải bao gồm ít nhất một phương pháp thể tích (UT hoặc RT)</i>	Total 60

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

* For item C, PNIC shall adjust the number of questions per method for methods impacted by evolving technology, increasing methods and techniques being added.

Đối với mục C, PNIC sẽ có thể điều chỉnh số lượng câu hỏi cho mỗi phương pháp đối với các phương pháp bị ảnh hưởng bởi công nghệ phát triển, tăng thêm các phương pháp và kỹ thuật được thêm vào.

8.3.2.2 It is recommended that the basic examination element be passed first and remain valid, provided that the first main method examination element is passed within five years after passing the basic examination element. A candidate holding a valid Level 3 certificate is exempt from the need to retake the basic examination element.

Nên thi đạt phần thi kiến thức cơ bản trước và còn hiệu lực, với điều kiện là phần thi phương pháp chính đầu tiên thi đạt trong vòng năm năm sau khi thi đạt phần thi kiến thức cơ bản. Ứng viên có chứng chỉ Bậc 3 hợp lệ được miễn thi lại phần thi kiến thức cơ bản.

8.3.3 Main method examination element / Phần thi phương pháp chính

This written examination shall assess the candidate's knowledge of the main method subjects using the minimum required number of multiple choice questions shown in Table 6. Examination questions shall be selected in an unpredictable way from the current collection of questions approved by PNIC at the time of the examination.

Bài thi viết này sẽ đánh giá kiến thức của ứng viên về các chủ đề phương pháp chính bằng cách sử dụng số lượng câu hỏi trắc nghiệm tối thiểu được yêu cầu như trong Bảng 6. Các câu hỏi thi sẽ được chọn theo cách không thể đoán trước từ bộ câu hỏi hiện hành được PNIC phê duyệt vào thời điểm đó của kỳ thi.

Table 6 - Minimum required number of main method examination element questions

Bảng 6 - Số lượng yêu cầu tối thiểu về phần thi phương pháp chính.

Item Mục	Subjects / Chủ đề	Number of questions
D	Level 3 knowledge relating to the NDT test method applied <i>Kiến thức Bậc 3 liên quan đến phương pháp thử nghiệm NDT được áp dụng</i>	30
E	Application of the NDT method in the sector concerned, including the applicable codes, standards, specifications and procedures. This may be an open - book examination in relation to codes, standards, specifications and procedures. <i>Ứng dụng về phương pháp NDT trong lĩnh vực liên quan, bao gồm các quy chuẩn, tiêu chuẩn, thông số kỹ thuật và quy trình áp dụng. Đây có thể là phần thi mở sách liên quan đến Quy chuẩn, tiêu chuẩn, thông số kỹ thuật và quy trình.</i>	20
F	Drafting of one or more NDT procedures in the relevant sector. The applicable codes, standards, specifications and other procedures shall be available to the candidate. <i>Soạn thảo một hoặc nhiều quy trình NDT trong lĩnh vực liên quan. Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn, thông số kỹ thuật và quy trình khác áp dụng sẽ cung cấp cho ứng viên.</i> For a candidate who has already drafted a NDT procedure in a successfully passed Level 3 examination, PNIC may replace the drafting of a procedure with the critical analysis of an existing NDT procedure covering the relevant method and sector, and containing errors and / or omissions. <i>Đối với ứng viên đã soạn thảo quy trình NDT trong một bài thi Bậc 3 thành công, PNIC có thể thay thế việc soạn thảo quy trình bằng phân tích một quy trình NDT có sẵn bao gồm phương pháp và lĩnh vực liên quan, và có chứa các lỗi và / hoặc thiếu sót.</i>	---

Applicable aids (8.1.4) shall be specified and communicated to candidates. These aids may be provided by PNIC or AQB for use in open - book examinations.

Các hỗ trợ áp dụng (8.1.4) phải được chỉ định và thông báo cho các ứng viên. Những hỗ trợ này có thể được cung cấp bởi PNIC hoặc AQB để sử dụng trong các phần thi mở sách.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

8.3.4 Grading of Level 3 examinations/ *Chấm điểm các bài thi Bậc 3*

8.3.4.1 General/ *Quy định chung*

The grading of the basic and main method examination elements shall be done separately. To be eligible for certification, a candidate shall pass both the basic and main method examination elements.

Việc chấm điểm các phần thi phương pháp chính và kiến thức cơ bản sẽ được thực hiện riêng biệt. Để có đủ điều kiện được chứng nhận, ứng viên phải vượt qua cả hai phần thi kiến thức cơ bản và phương pháp chính.

For the three items A, B, and C of the basic examination element and items D and E of the main method examination element, the following requirements apply.

Đối với ba mục A, B và C của phần thi kiến thức cơ bản và các mục D và E của phần thi phương pháp chính, áp dụng các yêu cầu sau.

When conventional pre - prepared paper - based examinations are used, an examiner shall be responsible for the grading of the examinations by comparing the replies given by the candidate against answer keys approved by PNIC. Each correct reply scores 1 point and the mark attributed to the tests is the sum of the points obtained. For the final calculation, the mark of each test is expressed as a percentage.

Khi sử dụng các bài thi trên giấy được chuẩn bị trước như thường lệ, một giám khảo sẽ chịu trách nhiệm chấm điểm các bài thi bằng cách so sánh các câu trả lời do ứng viên đưa ra với các đáp án đã được PNIC phê duyệt. Mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm và điểm của các phần thi là tổng số điểm đạt được. Đối với phép tính cuối cùng, điểm của mỗi bài thi được biểu thị bằng phần trăm.

At the option of PNIC, e - assessment systems that automatically score candidate responses against stored data and grade the completed written examination according to prepared algorithms may be used.

Theo lựa chọn của PNIC, hệ thống đánh giá điện tử tự động chấm điểm ứng viên có thể sử dụng các câu trả lời đối với dữ liệu được lưu trữ và chấm điểm bài thi viết đã hoàn thành theo các thuật toán đã chuẩn bị sẵn.

8.3.4.2 Basic examination element / *Phần thi kiến thức cơ bản*

In order to pass the basic examination, the candidate shall obtain a minimum grade of 70 % in each of items A, B, and C.

Để vượt qua phần thi kiến thức cơ bản, ứng viên phải đạt điểm tối thiểu 70% trong mỗi mục A, B và C.

8.3.4.3 Main method examination element / *Phần thi phương pháp chính*

In order to pass the main method examination, the candidate shall obtain a minimum grade of 70 % in each of items D, E, and F.

Để vượt qua phần thi phương pháp chính, ứng viên phải đạt điểm tối thiểu 70 % trong mỗi mục D, E và F.

See PNIC-**P005** for the weighting of the written NDT procedure.

*Xem PNIC-**P005** để biết trọng số chấm điểm về quy trình NDT thi viết.*

8.3.4.4 Candidates who achieve an overall score of 80% or more for level 3 examinations shall be awarded with a distinction level 'L3D' which is the average of the scores for Basic, Main Method Examination. All examination scores shall be of equal weight in determining the average score.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Ứng viên đạt từ 80% điểm tổng bài thi Bậc 3 trở lên sẽ được xếp loại 'L3D', là điểm trung bình cộng của điểm các phần thi cơ bản, phương pháp chính. Tất cả các điểm thi sẽ có đối trọng như nhau để xác định điểm trung bình.

- 8.3.4.5 The successful candidate for Level 3 certification may be issued Level 2 certification in the same NDT method and sector without further examination provided the relevant Level 2 practical examination was passed in order to gain the Level 3 certification concerned.

Ứng viên đạt chứng chỉ Bậc 3 được cấp chứng chỉ Bậc 2 trong cùng một phương pháp và lĩnh vực NDT mà không cần thi thêm với điều kiện đã vượt qua Bài thi thực hành Bậc 2 liên quan để đạt được chứng chỉ Bậc 3 liên quan.

The resultant Level 2 certification will be valid for only those categories in which success in the practical examination was achieved and will expire on the same date as the related Level 3 certification and the procedure for revalidation will be the same as for any level 2 certificate. Candidates seeking the issue of a Level 2 certificate under the procedure defined in this clause will submit their request using form **PNIC-I010** (Request for Level 2 issue to Level 3 holder).

*Chứng nhận Bậc 2 đạt được sẽ chỉ có giá trị đối với những hạng mục đã đạt được trong bài thi thực hành và sẽ hết hạn vào cùng ngày với chứng chỉ Bậc 3 liên quan và quy trình đánh giá lại sẽ giống như đối với bất kỳ chứng chỉ Bậc 2 nào. Ứng viên muốn cấp chứng chỉ Bậc 2 theo quy trình được xác định trong điều khoản này sẽ gửi yêu cầu của họ bằng cách sử dụng biểu mẫu **PNIC-I010** (Yêu cầu cấp chứng chỉ Bậc 2 cho cá nhân có chứng chỉ Bậc 3).*

8.4 Conduct of Examinations / Tổ chức thi

- 8.4.1 All examinations shall be conducted in examination centres established, approved, and monitored by PNIC, either directly or through an AQB.

Tất cả các bài thi sẽ được tiến hành tại các trung tâm khảo thí do PNIC thành lập, phê duyệt và giám sát, trực tiếp hoặc thông qua một AQB.

- 8.4.2 At the examination, the candidate shall have in their possession valid proof of identification and an official notification of the examination, which shall be shown to the examiner or invigilator upon demand.

Tại phòng thi, ứng viên phải mang theo giấy tờ tùy thân hợp lệ và thông báo chính thức về kỳ thi, thông báo này sẽ được xuất trình cho giám khảo hoặc giám thị khi được yêu cầu.

- 8.4.3 Any candidate who, during the course of the examination, does not abide by the examination rules or who perpetrates, or is an accessory to, fraudulent conduct shall be excluded from all further examinations for a period of at least one year. No examination results will be issued for those examination parts already completed and a letter will be sent to the candidate concerned and to the employer or sponsor explaining why the examination was terminated.

Bất kỳ ứng viên nào, trong bài thi, không tuân thủ các quy định thi hoặc vi phạm, hoặc gian lận sẽ bị loại khỏi tất cả các kỳ thi tiếp theo trong thời gian ít nhất là 1 năm. Không có kết quả thi nào được công bố cho những phần thi đã hoàn thành và một lá thư sẽ được gửi cho ứng viên liên quan và cho chủ lao động hoặc nhà tài trợ giải thích lý do tại sao bài thi bị chấm dứt.

- 8.4.4 Examination questions shall be validated by PNIC. When conventional pre - prepared paper - based examinations are used, the examination papers shall be validated and approved by an examiner, and the grading shall be done in accordance with procedures approved by PNIC (see 8.2.5 and 8.3.4). When e - assessment systems that select questions, present the "written" examination to a candidate on a computer and grade the examinations are used, PNIC shall validate and approve the e - assessment system.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Các câu hỏi thi sẽ được xác nhận bởi PNIC. Khi sử dụng các bài thi trên giấy chuẩn bị sẵn thông thường, các bài thi sẽ được xác thực và phê duyệt bởi một giám khảo, đồng thời việc chấm điểm sẽ được thực hiện theo quy trình được PNIC phê duyệt (xem 8.2.5 và 8.3.4). Khi các hệ thống đánh giá điện tử lựa chọn câu hỏi, biểu diễn bài thi "viết" cho ứng viên trên máy tính và chấm điểm các bài thi được sử dụng, PNIC sẽ xác nhận và phê duyệt hệ thống đánh giá điện tử.

- 8.4.5 Written (whether e - assessment or conventional) and practical examinations shall be invigilated by an examiner or by one or more invigilators placed under PNIC responsibility.

Bài thi viết (dù là đánh giá điện tử hay thông thường) và bài thi thực hành sẽ được giám sát bởi một giám khảo hoặc bởi một hoặc nhiều giám thị bằng trách nhiệm của PNIC.

- 8.4.6 With the approval of PNIC, a candidate for a practical examination may use their own equipment.

Bằng sự chấp thuận của PNIC, ứng viên thi thực hành có thể sử dụng thiết bị của chính họ.

- 8.4.7 Candidates shall not be permitted to bring into the examination area personal items, unless specifically authorized to do so by the examiner.

Ứng viên không được phép mang vào khu vực thi các vật dụng cá nhân, trừ khi được giám khảo cho phép cụ thể.

Candidates must not be in possession of any equipment or documentation, other than that provided by the examination center with the authority of an Authorized examiner, during a qualification examination.

Ứng viên không được sở hữu bất kỳ thiết bị hoặc tài liệu nào, ngoài những thứ được cung cấp bởi trung tâm khảo thí có ủy quyền của một giám khảo được ủy quyền, trong một bài thi đánh giá.

8.5 Re - examination (retest) / Thi lại

- 8.5.1 A candidate failing for reasons of unethical behaviour shall wait at least 12 months before reapplying (see 8.4.3).

Ứng viên thi trượt vì lý do có hành vi phi đạo đức phải đợi ít nhất 12 tháng trước khi đăng ký lại (xem 8.4.3).

- 8.5.2 A candidate who fails one or more elements of an examination (i.e. general, specific, practical etc.) may retake the failed examination no more than twice:

Ứng viên không đạt một hoặc nhiều phần của một kỳ thi (ví dụ như: lý thuyết chung, chuyên ngành, thực hành, v.v.) có thể thi lại bài thi bị trượt không quá hai lần:

- a) after a minimum time of one month (which may be reduced if further training acceptable to PNIC has been satisfactorily completed);

sau thời gian tối thiểu một tháng (thời gian này có thể giảm xuống nếu quá trình đào tạo tiếp theo được PNIC chấp nhận đã được hoàn thành một cách thỏa đáng);

- b) no later than two years after the initial examination.

không quá hai năm sau lần thi đầu tiên.

- 8.5.3 A candidate failing two re - examinations on one or more elements shall complete further training, acceptable to PNIC, and be required to retake all examination elements.

Một ứng viên không đạt hai lần thi lại ở một hoặc nhiều phần thi sẽ phải hoàn thành khóa đào tạo bổ sung, được PNIC chấp nhận và phải thi lại tất cả các phần thi.

- 8.5.4 Most recent examination results will be valid. Previous results will not be used.

Kết quả thi gần nhất sẽ có giá trị. Kết quả trước đó sẽ không được sử dụng.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- 8.5.5 A candidate who fails all permitted re - examinations shall apply for and the initial examination according to the procedure established for new candidates.

Ứng viên không đạt tất cả các bài thi lại được phép nộp đơn và thi từ đầu theo quy trình đã thiết lập cho các ứng viên mới.

8.6 Supplementary examinations / Thi bổ sung

- 8.6.1 A certified Level 1 or Level 2 individual changing sectors or adding another sector for the same NDT method shall be required to take sector specific and practical examination elements for the new sector. Level 2 shall also be required to write the NDT instruction for the new sector.

Cá nhân Bậc 1 hoặc Bậc 2 đã có chứng nhận khi thay đổi lĩnh vực hoặc thêm một lĩnh vực khác trong cùng một phương pháp NDT sẽ phải thi bổ sung các phần thi chuyên ngành và thực hành cho lĩnh vực mới. Bậc 2 cũng được yêu cầu viết hướng dẫn NDT cho lĩnh vực mới.

- 8.6.2 A certified Level 3 individual changing sectors or adding another sector for the same NDT method shall be required to take the sector specific items E and F of the main method examination element only (see Table 6).

Một cá nhân đã có chứng nhận Bậc 3 thay đổi lĩnh vực hoặc thêm một lĩnh vực khác trong cùng một phương pháp NDT sẽ chỉ cần thi bổ sung chuyên ngành các mục E và F của phần thi phương pháp chính (xem Bảng 6).

9 Certification / Chứng nhận

9.1 Administration / Quản trị

- 9.1.1 A candidate fulfilling all certification requirements shall be certified; and evidence of this certification shall be made available by PNIC. This can be achieved with the issue of hard copy certificate(s), digital certificates and/or by electronically uploading and displaying the relevant information on a database on PNIC's website. PNIC may also issue a wallet card that shall include a measure(s) to prevent falsification. QR Code will be used for this purpose.

Một ứng viên đáp ứng tất cả các yêu cầu chứng nhận sẽ được cấp chứng chỉ; và bằng chứng về chứng nhận này sẽ được cung cấp bởi PNIC. Điều này có thể đạt được bằng việc phát hành (các) chứng chỉ bản cứng, chứng chỉ kỹ thuật số và/hoặc bằng cách tải lên và hiển thị thông tin liên quan bằng phương thức điện tử trên cơ sở dữ liệu trên trang web của PNIC. PNIC cũng có thể cấp một thẻ ví bao gồm biện pháp để ngăn chặn việc giả mạo. Mã QR sẽ được sử dụng cho mục đích này.

- 9.1.2 Issue of certification normally takes place within 28 days of PNIC receiving the formal notification of success in the examination from the AQB. However, where a candidate for certification has achieved a pass in all relevant examination parts but has not yet satisfied the pre - requisite experience and vision requirements, the issue of certification may be deferred for up to two years from the date of success in the **PNIC 9712** examination.

*Công việc ban hành chứng chỉ thường diễn ra trong vòng 28 ngày kể từ ngày PNIC nhận được thông báo chính thức về việc thi đạt trong bài thi từ AQB. Tuy nhiên, khi một ứng viên có chứng chỉ đã đạt được tất cả các phần thi có liên quan mà vẫn chưa đáp ứng các yêu cầu về kinh nghiệm và thị lực cần thiết, thì việc ban hành chứng nhận có thể được hoãn lại đến 2 năm kể từ ngày thi đạt **PNIC 9712**.*

- 9.1.3 Once the PNIC is in possession of evidence that all pre - requisites (training, experience, satisfactory vision, and success in the relevant **PNIC 9712** examination) have been satisfied, a **PNIC 9712** certificate stating the level and category awarded will be published.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

*Sau khi PNIC có bằng chứng cho thấy tất cả các điều kiện tiên quyết (đào tạo, kinh nghiệm, thị lực đạt yêu cầu và thi đạt trong bài thi **PNIC 9712** liên quan) đã được đáp ứng, chứng chỉ **PNIC 9712** sẽ chỉ rõ Bậc và phân loại được cấp.*

9.2 Certificates / Chứng chỉ

Certificates shall include the following information as a minimum:

Chỉ chỉ phải bao gồm tối thiểu các thông tin sau:

- a) the name of the certified individual, and (optional) date of birth of the certified individual;
tên của cá nhân được chứng nhận và (tùy chọn) ngày sinh của cá nhân được chứng nhận;
- b) a unique identification (e.g. a photo, or reference to a photo identification by number); identification shall be passport, personnel identification card which issued by government agent.
nhận dạng duy nhất (ví dụ: ảnh hoặc tham chiếu đến nhận dạng ảnh theo số); có thể là hộ chiếu, thẻ nhận dạng cá nhân (CMND, CCCD) được ban hành bởi cơ quan nhà nước có thẩm quyền.
- c) the name of PNIC
Tên của PNIC.
- d) the scope of the certification, including reference to this document, the NDT method(s) and level of certification, and/or applicable techniques and sector(s), including issue date;
phạm vi chứng nhận, bao gồm tham chiếu đến tài liệu này, (các) phương pháp NDT và Bậc chứng nhận, và/hoặc (các) kỹ thuật và lĩnh vực áp dụng, bao gồm cả ngày cấp;
- e) any limitations to the certification, if applicable;
mọi giới hạn đối với việc chứng nhận, nếu có;
- f) the effective date of certification and date of expiry;
ngày chứng nhận có hiệu lực và ngày hết hạn;
- g) the signature and/ or authorization of a designated representative of PNIC;
chữ ký và/hoặc ủy quyền của đại diện được chỉ định của PNIC;
- h) contact information or website address to issuing PNIC database for verification purposes.
thông tin liên hệ hoặc địa chỉ trang web để cấp cơ sở dữ liệu của PNIC cho mục đích xác minh.
- i) a unique PNIC Identification & Certificate number;
số nhận dạng PNIC và số chứng chỉ duy nhất

Where the data listed above can be printed directly from PNIC's website, the printed output shall include a date of print and a statement that the current certification status can be verified at the relevant website.

Trong trường hợp dữ liệu được liệt kê ở trên có thể được in trực tiếp từ trang web của PNIC, thì bản in sẽ bao gồm ngày in và tuyên bố rằng trạng thái chứng nhận hiện tại có thể được xác minh tại trang web có liên quan.

By issuing the certificate and / or the corresponding wallet card, the PNIC attests to the qualification of the individual but does not give any authority to operate.

Bằng việc ban hành chứng chỉ và / hoặc thẻ tương ứng, PNIC sẽ chứng nhận năng lực của cá nhân nhưng không cấp cho bất kỳ quyền hoạt động nào.

The form of the certificate is referred to **PNIC-P001** - F01.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Mẫu chứng chỉ được tham khảo PNIC-P001 - F01.

9.3 Conditions of certification / Các điều kiện chứng nhận

9.3.1 General/ Quy định chung

Certification is granted, extended, suspended, withdrawn or revalidated by PNIC. The period of validity of the certificate is five years. The expiry date is indicated on the certificate. To be valid, certificates shall be supported by a current annual verification of acceptable vision as per 7.4.

Chứng nhận được cấp, gia hạn, đình chỉ, thu hồi hoặc xác nhận lại bởi PNIC. Thời hạn hiệu lực của chứng chỉ là 5 năm. Thời hạn sử dụng là ngày được ghi trên giấy chứng nhận. Để có hiệu lực, các chứng chỉ phải được hỗ trợ bởi xác minh hàng năm hiện hành về thị lực thỏa mãn yêu cầu theo 7.4.

9.3.2 Granting/ Cấp chứng nhận

Certification shall be granted by PNIC when all certification requirements are fulfilled. Initial certification will be issued from the date of the results notice was received by certificate holders and not before.

Chứng nhận sẽ được cấp bởi PNIC khi tất cả các yêu cầu chứng nhận được đáp ứng. Chứng nhận ban đầu sẽ được ban hành kể từ ngày thông báo kết quả nhận được bởi người có chứng chỉ chứ không phải trước đó.

It is the responsibility of the candidate to complete his or her own application forms and documentation to ensure the information provided is correct and up to date. In the event of a false statement being discovered, any certification awarded as a result of an examination or renewal application will be null and void and the certificate must be returned to PNIC. The candidate holder will accept responsibility for payment of examination fees in the event of non-payment by the sponsor.

Ứng viên có trách nhiệm hoàn thành các mẫu đơn đăng ký và tài liệu của mình để đảm bảo thông tin được cung cấp là chính xác và cập nhật. Trong trường hợp phát hiện ra tuyên bố sai, mọi chứng nhận đã được trao là kết quả của bài thi hoặc đăng ký gia hạn sẽ bị vô hiệu và chứng chỉ đó phải được trả lại cho PNIC. Ứng viên, người giữ chứng chỉ sẽ chịu trách nhiệm thanh toán lệ phí thi trong trường hợp nhà tài trợ không thanh toán.

The certification shall be invalid if examination or certification fees are not paid when due.

Chứng nhận PNIC 9712 sẽ không hợp lệ, nếu phí thi hoặc chứng nhận không được thanh toán khi đến hạn:

9.3.3 Scope extension/ Mở rộng phạm vi

9.3.3.1 PNIC specify requirements in 9.3.3.2 for scope extension for situations where an individual seeks extension of their scope of certification for an existing certification (i.e. additional product sector).

PNIC quy định các yêu cầu trong mục 9.3.3.2 đối với việc mở rộng phạm vi trong các tình huống mà một cá nhân muốn mở rộng phạm vi chứng nhận của họ trong một chứng nhận hiện có (tức là lĩnh vực sản phẩm bổ sung).

At the discretion of PNIC / Theo quyết định của PNIC:

a) the additional scope may be added to the existing certification and the original period of validity maintained; or

phạm vi bổ sung có thể được bổ sung vào chứng nhận hiện có và thời hạn hiệu lực ban đầu được duy trì; hoặc

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- b) a new certificate with a new period of validity may be issued for the extension to scope only.

giấy chứng nhận mới với thời hạn hiệu lực mới chỉ có thể được cấp cho việc mở rộng phạm vi.

9.3.3.2 Supplementary Examinations / Bài thi bổ sung

When certificate holders wish to apply a supplementary examination no later than 6 months prior to certificate expiry. It is important that **PNIC 9712** certificate holders understand the reasons for the 6 month rule, and its implications.

*Khi ứng viên có chứng chỉ muốn đăng ký thi bổ sung không quá 6 tháng trước khi chứng chỉ hết hạn. Điều quan trọng là người có chứng chỉ **PNIC 9712** phải hiểu lý do của quy tắc 6 tháng và ý nghĩa của nó.*

Holders of Level 1 or 2 certification who wish to add an additional category (where appropriate) at the same level will attempt a supplementary examination comprised of specific theory and / or specific practical parts.

Những người có chứng chỉ Bậc 1 hoặc 2 muốn thêm một phân loại bổ sung (nếu thích hợp) ở cùng bậc sẽ thực hiện thi bổ sung bao gồm lý thuyết chuyên ngành và / hoặc các phần thực hành.

Under no circumstances can an initial supplementary examination be taken after the permitted 6 months prior to the expiry of the certificate concerned.

Trong mọi trường hợp, bài thi bổ sung ban đầu không được thực hiện sau 6 tháng trước khi chứng chỉ liên quan hết hạn.

One retest of a partly failed supplementary examination will be allowed within the 6 month period prior to the expiry of the certificate being supplemented. Retests taken after the expiry date shall not be accepted by **PNIC 9712**.

*Một lần thi lại của một bài thi bổ sung không đạt sẽ được phép thực hiện trong thời gian 6 tháng trước khi chứng chỉ bổ sung bị hết hạn. Các đợt thi lại được thực hiện sau ngày hết hạn sẽ không được **PNIC** chấp nhận.*

Where the retest cannot be completed (for whatever reason) prior to expiry of certification, the candidate will not be allowed a retest of the attempted supplementary examination

Trường hợp không thể hoàn thành Bài thi lại (vì bất cứ lý do gì) trước khi hết hạn chứng nhận, ứng viên sẽ không được phép thi lại Bài thi bổ sung đã thực hiện.

The retest shall not take place sooner than 30 days from the initial supplementary exam unless further training acceptable to PNIC has been satisfactorily completed.

*Việc thi lại sẽ không diễn ra sớm hơn 30 ngày kể từ bài thi bổ sung ban đầu trừ khi quá trình đào tạo thêm được **PNIC** chấp nhận đã được hoàn thành một cách thỏa đáng.*

Candidates who fail the retest within the 6 month period prior to the expiry date will need to recertify their existing certificate prior to attempting a supplementary. The **PNIC 9712** database cannot supplement a non - existent certificate. In this instance the candidate shall apply for late recertification (**PNIC-I011** form) and incur the financial penalty.

*Những ứng viên không đạt bài thi lại trong vòng 6 tháng trước khi hết hạn sẽ cần phải chứng nhận lại chứng chỉ hiện có của mình trước khi thi bổ sung. Cơ sở dữ liệu **PNIC 9712** không thể bổ sung chứng chỉ không tồn tại. Trong trường hợp này, ứng viên sẽ nộp đơn đăng ký chứng nhận lại muộn (mẫu **PNIC-I011**) và phải chịu phạt tài chính*

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

By completing the **PNIC-I008** form the candidate confirms that he or she understands the consequences of failing the supplementary examination as detailed above, and is aware that no complaint or appeal in this event will be accepted by **PNIC 9712**.

*Bằng cách điền vào biểu mẫu PSL57B, ứng viên xác nhận họ hiểu hậu quả của việc trượt bài thi bổ sung như đã nêu ở trên và biết rằng **PNIC 9712** sẽ không chấp nhận khiếu nại nào trong trường hợp này.*

Applicants for level 2 supplementary examinations will be required to submit log sheets showing continuity of employment and application of the method in the industry or product sector concerned, direct to the examining AQB.

Các ứng viên thi bổ sung Bậc 2 sẽ được yêu cầu nộp các bản nhật ký cho thấy kinh nghiệm liên tục và ứng dụng phương pháp trong ngành hoặc lĩnh vực sản phẩm liên quan, trực tiếp cho AQB tổ chức thi.

The pass mark for all supplementary examination parts will be 70%. Refer to the appropriate appendix to this document for specific information.

Điểm đạt cho tất cả các phần thi bổ sung là 70%. Tham khảo phụ lục tương ứng của tài liệu này để biết thông tin cụ thể.

Any new certification issued as a result of successful supplementary examination will incorporate the previous certification and will be valid for a maximum of five years from the date of completion of the first successful attempt at the supplementary examination.

Mọi chứng chỉ mới được cấp do kết quả của bài thi bổ sung thành công sẽ kết hợp với chứng nhận trước đó và sẽ có giá trị tối đa là 5 năm kể từ ngày hoàn thành đầu tiên trong bài thi bổ sung.

9.3.4 Suspension of certification / Đình chỉ chứng nhận

Certification may be suspended by PNIC / *Chứng nhận có thể bị PNIC đình chỉ:*

- a) if the individual becomes temporarily physically incapable of performing their duties;
nếu cá nhân đó tạm thời mất khả năng thực hiện nhiệm vụ của mình;
- b) if the individual fails to provide evidence of meeting the visual acuity requirements of this document annually;
nếu cá nhân đó không cung cấp bằng chứng về việc đáp ứng các yêu cầu về thị lực của tài liệu này hàng năm;
- c) if a significant interruption takes place in the method for which the individual is certified;
nếu có sự gián đoạn đáng kể trong phương pháp mà cá nhân đó được chứng nhận;
- d) at the discretion of PNIC for any other situations.
tùy theo quyết định của PNIC đối với mọi tình huống khác.

PNIC shall specify the conditions for revalidation where an individual's certification has been suspended.

PNIC sẽ quy định các điều kiện để xác nhận lại hiệu lực khi chứng nhận của một cá nhân đã bị đình chỉ.

9.3.5 Withdrawal of certification/ Thu hồi chứng nhận

Certification shall be withdrawn by PNIC / *Giấy chứng nhận sẽ bị thu hồi bởi PNIC:*

- a) at the discretion of PNIC, i.e. after reviewing evidence of behaviour incompatible with the certification scheme or failure to abide by a code of ethics;

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

theo quyết định của PNIC, tức là sau khi xem xét bằng chứng về hành vi không phù hợp với chương trình chứng nhận hoặc không tuân thủ quy tắc đạo đức;

- b) if the individual fails to meet the requirements of renewal, until such time as the individual meets the requirements for renewal;

nếu cá nhân đó không đáp ứng các yêu cầu gia hạn, cho đến khi cá nhân đó đáp ứng các yêu cầu gia hạn;

- c) if the individual fails recertification, until such time as the individual meets the requirements for recertification or certification;

nếu cá nhân không đạt yêu cầu chứng nhận lại, cho đến khi cá nhân đó đáp ứng các yêu cầu chứng nhận lại hoặc chứng nhận;

- d) at the discretion of PNIC, when verifiable evidence is received from the employer stating that the individual has become physically incapable of performing their duties.

theo quyết định của PNIC, khi nhận được bằng chứng có thể kiểm chứng được từ người sử dụng lao động tuyên bố rằng cá nhân đó đã trở nên mất khả năng thực hiện nhiệm vụ của họ.

9.3.6 Certification after withdrawal / Chứng nhận sau khi thu hồi

PNIC specify the conditions for certification where an individual's certification has been withdrawn in the case of **9.3.5 a) and d) as the following:**

PNIC sẽ quy định các điều kiện chứng nhận khi chứng nhận của một cá nhân bị thu hồi trong trường hợp 9.3.5 a) và d) như sau:

9.3.7 Waiting period prior to certification after withdrawal/ Thời gian chờ đợi trước khi chứng nhận sau khi thu hồi

In case of 9.3.5 a), the certification can only be granted after a minimum 12 month waiting period. PNIC specify the length and conditions of the waiting period as the following:

Trong trường hợp 9.3.5 a), chứng nhận chỉ có thể được cấp sau thời gian chờ tối thiểu 12 tháng. PNIC quy định thời lượng và điều kiện của thời gian chờ đợi như sau:

9.4 Certificates issued by other certification bodies

Chứng chỉ do các tổ chức chứng nhận khác cấp

- 9.4.1 PNIC may consider certification issued by another certification body. If so, PNIC shall do so in accordance with the procedure of examination exemptions. Where PNIC takes into account work performed by another body, it shall have appropriate reports, data and records to demonstrate that the results are equivalent and conform to the requirements established by the certification scheme.

PNIC có thể xem xét chứng nhận do tổ chức chứng nhận khác cấp. Nếu vậy, PNIC sẽ thực hiện theo quy trình miễn trừ thi. Khi PNIC xem xét công việc do tổ chức khác thực hiện, PNIC sẽ lập các báo cáo, dữ liệu và hồ sơ thích hợp để chứng minh rằng các kết quả là tương đương và tuân thủ các yêu cầu do chương trình chứng nhận thiết lập.

- 9.4.2 This procedure shall consider the granting of credit for valid certification including a review of education, training, experience, vision and examination requirements of the originating certification body. The review may allow PNIC to recognize the general theory part of a method examination. The review may also allow PNIC to recognize the specific and/or practical examination elements but only when the method/technique, industry/product sector are appropriate.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Quy trình này sẽ xem xét việc cấp tín chỉ cho chứng nhận hợp lệ bao gồm việc xem xét các yêu cầu về giáo dục, đào tạo, kinh nghiệm, thị lực và các phần thi của tổ chức chứng nhận ban đầu. Việc xem xét có thể cho phép PNIC công nhận phần lý thuyết chung của bài thi của một phương pháp. Việc xem xét cũng có thể cho phép PNIC công nhận các phần thi chuyên ngành và/hoặc thực hành nhưng chỉ khi phương pháp/kỹ thuật, lĩnh vực sản phẩm/ công nghiệp phù hợp.

- 9.4.3 Where the prior certification is accepted without any additional examination, the expiry of the new certification shall not extend beyond that of the prior certification nor shall extend the scope of certification.

Khi chứng nhận trước được chấp nhận mà không có bất kỳ phần thi bổ sung nào, thì thời hạn của chứng nhận mới sẽ không vượt quá thời hạn của chứng nhận trước đó cũng như không mở rộng phạm vi chứng nhận.

10 Renewal / Gia hạn

- 10.1 Prior to the completion of the period of validity following certification and recertification, certification shall be renewed by PNIC for a new period of validity on production of:

Trước khi kết thúc thời hạn hiệu lực sau khi chứng nhận và chứng nhận lại, PNIC sẽ gia hạn chứng nhận để có thời hạn hiệu lực mới khi xuất trình về:

- a) documentary evidence of a satisfactory near vision acuity examination taken within the preceding 12 months; and
bằng chứng tài liệu về việc kiểm tra thị lực nhìn gần đạt yêu cầu được thực hiện trong vòng 12 tháng trước đó; Và
- b) documentary evidence of a satisfactory colour vision and/or grey scale perception examination taken within the preceding 60 months; and
bằng chứng tài liệu về khả năng thị lực màu và/hoặc kiểm tra nhận biết theo thang màu xám đạt yêu cầu được thực hiện trong vòng 60 tháng trước đó; Và
- c) verifiable documentary evidence of continued satisfactory work activity without significant interruption in the method and sector for which certificate renewal is sought; and either:
bằng chứng tài liệu có thể kiểm chứng về hoạt động công việc liên tục đạt yêu cầu mà không bị gián đoạn đáng kể trong phương pháp và lĩnh vực xin gia hạn giấy chứng nhận; và một trong hai:
 - (1) successful completion of a practical examination element in accordance with 11.2.2 except that it shall consist of a minimum of 50 % of the examination specimens required by 11.2.2; or
hoàn thành thành công phần thi thực hành theo 11.2.2 ngoại trừ việc phải bao gồm tối thiểu 50 % mẫu kiểm tra theo yêu cầu của 11.2.2; hoặc
 - (2) successfully meeting the requirements of the structured credit system as given in 10.2 and Annex C. **(PNIC-P003)**
đáp ứng thành công các yêu cầu của hệ thống tín chỉ cơ cấu như nêu trong 10.2 và Phụ lục C (PNIC-P003)

If the criterion c) for renewal is not met, the individual shall complete the practical examination elements required by 11.2.2.

Nếu tiêu chí c) để gia hạn không đáp ứng được, cá nhân phải hoàn thành các phần thi thực hành theo yêu cầu của 11.2.2.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- 10.2 Where a candidate elects to use the structured credit system, they shall provide evidence to the certification body to demonstrate achievement of a minimum of 100 points in the 5 year renewal period based on the requirements of Table C.1.

Khi ứng viên chọn sử dụng hệ thống tín chỉ có cấu trúc, họ phải cung cấp bằng chứng cho tổ chức chứng nhận để chứng minh đạt được tối thiểu 100 điểm trong giai đoạn gia hạn 5 năm dựa trên các yêu cầu của Bảng C.1.

- 10.2.1 For candidates seeking renewal of Level 1 certificates, a minimum of 75 of the 100 points is required for any combination of activities listed in part A of Table C.1.

Đối với các ứng viên muốn gia hạn chứng chỉ Bậc 1, cần đạt tối thiểu 75 trong số 100 điểm cho bất kỳ sự kết hợp nào của các hoạt động được liệt kê trong phần A của Bảng C.1.

- 10.2.2 For candidates seeking renewal of Level 2 or 3 certificates, a minimum of 50 of the 100 points is required for any combination of activities listed in part A of Table C.1.

Đối với các ứng viên muốn gia hạn chứng chỉ Bậc 2 hoặc 3, cần đạt tối thiểu 50 trong số 100 điểm cho bất kỳ sự kết hợp nào của các hoạt động được liệt kê trong phần A của Bảng C.1.

- 10.2.3 Where a candidate is seeking renewal for more than one certificate, points granted for a specific activity can be applied to the total points required for each certificate for those activities not specific to a particular method (e.g. “Current individual membership in NDT or NDT related society”). However, candidates shall meet the total number of points required (i.e. 100 points) for each certificate for which renewal is being sought.

Khi một ứng viên muốn gia hạn nhiều hơn một chứng chỉ, số điểm được cấp cho một hoạt động cụ thể có thể được áp dụng cho tổng số điểm cần thiết cho mỗi chứng chỉ đối với những hoạt động không dành riêng cho một phương pháp cụ thể (ví dụ: “Thành viên cá nhân hiện tại trong NDT hoặc hội liên quan đến NDT”). Tuy nhiên, các ứng viên phải đáp ứng tổng số điểm yêu cầu (tức là 100 điểm) cho mỗi chứng chỉ đang được gia hạn.

- 10.3 It is the responsibility of the certificate holder to initiate the procedure required for renewal.

Người được cấp chứng chỉ có trách nhiệm khởi tạo thủ tục cần thiết để gia hạn.

- 10.3.1 The renewal application should be made to PNIC before the date of the expiration of the certification and shall be **no later than 12 months** after the date of expiration of the certificate.

*Đơn xin gia hạn phải được gửi tới PNIC trước ngày chứng nhận hết hạn và không được **muộn hơn 12 tháng** sau ngày chứng chỉ hết hạn.*

- 10.3.2 If the renewal application is received prior to or on the date of expiration of the certificate, the renewal date of the new certificate shall be the same as the date of expiration of the certificate (i.e. no interruption in certification). The date of expiration of the new certificate shall be five years from the date of expiration of the original certificate.

Nếu đơn xin gia hạn được nhận trước hoặc vào ngày hết hạn của chứng chỉ, ngày gia hạn của chứng chỉ mới sẽ giống với ngày hết hạn của chứng chỉ (tức là không bị gián đoạn chứng nhận). Ngày hết hạn của giấy chứng nhận mới sẽ là 5 năm kể từ ngày hết hạn của giấy chứng nhận gốc.

- 10.3.3 If the renewal application is received after the date of expiration of the certificate, the renewal date of the new certificate shall be the date on which all requirements for renewal are met. In this case, there shall have been an interruption in the certification period. The date of expiration of the new certificate shall be no more than five years from the date of expiration of the original certificate.

Nếu đơn xin gia hạn được nhận sau ngày hết hạn của chứng chỉ, ngày gia hạn của chứng chỉ mới sẽ là ngày mà tất cả các yêu cầu gia hạn được đáp ứng. Trong trường hợp này, sẽ có sự

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

gián đoạn trong thời gian chứng nhận. Thời hạn của giấy chứng nhận mới không quá 5 năm kể từ ngày giấy chứng nhận gốc hết hạn.

- 10.4 The period of validity of the certificate at renewal is five years.

Thời hạn hiệu lực của giấy chứng nhận khi gia hạn là 5 năm.

- 10.5 Certificate holders at Level 1 and Level 2 not meeting the requirements for renewal shall fulfil the requirements for recertification as specified in 11.2.2. Certificate holders at Level 3 not meeting the requirements for renewal shall fulfil the requirements for recertification, as specified in 11.3.1.

Người có chứng chỉ ở Bậc 1 và Bậc 2 không đáp ứng các yêu cầu để gia hạn phải thực hiện các yêu cầu để được chứng nhận lại theo quy định tại 11.2.2. Người có chứng chỉ ở Bậc 3 không đáp ứng các yêu cầu gia hạn phải thực hiện các yêu cầu để được chứng nhận lại, như quy định tại 11.3.1.

- 10.6 The procedure for renewal (issue 01 certificates) via the paperwork method of PNIC 9712 level 1 and 2 certificates is detailed in PNIC 9712 document **PNIC-P002**.

Quy trình gia hạn (chứng chỉ ban hành lần 01) bằng giấy chứng nhận PNIC 9712 Bậc 1 và Bậc 2 được trình bày chi tiết trong tài liệu PNIC-P002.

- 10.7 The procedure for renewal and recertification of Level 3 certificates is detailed in **PNIC 9712** document **PNIC-P003**

Quy trình gia hạn và tái chứng nhận chứng chỉ Bậc 3 được trình bày chi tiết trong tài liệu PNIC-P003

11 Recertification / Chứng nhận lại

11.1 General / Quy định chung

Prior to the completion of each second period of validity (10 years from date of initial certification), the certified individual shall be recertified by PNIC for a new period of five years, provided the individual meets the criterion for renewal specified in 10.1 a) and 10.1 b) and meets the applicable conditions described in the following.

Trước khi kết thúc mỗi giai đoạn hiệu lực thứ hai (10 năm kể từ ngày chứng nhận ban đầu), cá nhân có chứng nhận sẽ được PNIC chứng nhận lại trong thời hạn mới là năm năm, với điều kiện là cá nhân đó đáp ứng tiêu chí gia hạn quy định trong 10.1 a) và 10.1 b) và đáp ứng các điều kiện áp dụng được mô tả sau đây.

It is the responsibility of certificate holders to initiate the procedures required to obtain recertification. If the recertification is applied for more than 12 months after expiry of the period of validity, a complete examination (general, specific, and practical) for Level 1 and Level 2 and a main method examination element (Table 6, items D, E and F) for Level 3 shall again be passed successfully.

Người có chứng chỉ có trách nhiệm khởi tạo các thủ tục cần thiết để được chứng nhận lại. Nếu việc chứng nhận lại được áp dụng trong hơn 12 tháng sau khi hết thời hạn hiệu lực, một kỳ thi đầy đủ (lý thuyết chung, chuyên ngành và thực hành) đối với Bậc 1 và Bậc 2 và một phần thi phương pháp chính (Bảng 6, mục D, E và F) đối với Bậc 3 thi lại thành công.

11.2 Levels 1 and 2 / Bậc 1 và 2

- 11.2.1 Levels 1 and 2 certificate holders seeking recertification shall provide a confirmation issued by the employer of continued satisfactory work activity without significant interruption in the method and sector for which recertification is sought and satisfy 11.2.2.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Những người có chứng chỉ Bậc 1 và 2 muốn được chứng nhận lại phải cung cấp xác nhận do chủ lao động cấp về hoạt động công việc liên tục đạt yêu cầu mà không bị gián đoạn đáng kể trong phương pháp và lĩnh vực cần được chứng nhận lại và đáp ứng 11.2.2.

- 11.2.2 The individual shall successfully complete the practical examination element which demonstrates continued competence to carry out work within the scope specified on the certificate. This shall include testing specimens (see Annex B) appropriate to the scope of recertification and in addition, for Level 2, the production of a written instruction suitable for the use of Level 1 personnel (see 8.2.4.1). If the individual fails to achieve a grade of at least 70 % for each specimen tested (weighted according to the guidance in Table 4), and, for Level 2, for the instruction, two re - examinations of the recertification examination shall be allowed after at least 7 days and within 12 months of the first attempt at the recertification examination.

Cá nhân phải hoàn thành xuất sắc phần thi thực hành chứng tỏ năng lực liên tục để thực hiện công việc trong phạm vi quy định trên chứng chỉ. Điều này phải bao gồm các mẫu thử nghiệm (xem Phụ lục B) phù hợp với phạm vi chứng nhận lại và ngoài ra, đối với Bậc 2, việc viết hướng dẫn phù hợp cho việc sử dụng của nhân viên Bậc 1 (xem 8.2.4.1). Nếu cá nhân không đạt được điểm ít nhất 70 % cho mỗi mẫu được thi (được tính trọng số theo hướng dẫn trong Bảng 4), và đối với Bậc 2, đối với hướng dẫn, được phép thực hiện hai lần thi lại kỳ thi chứng nhận lại sau đó ít nhất 7 ngày và trong vòng 12 tháng kể từ lần đầu tiên tham dự kỳ thi chứng nhận lại.

- 11.2.3 In the event of failure in the two allowable re - examinations, the certificate shall be withdrawn.

Trong trường hợp không đạt trong hai lần thi lại cho phép, chứng chỉ sẽ bị thu hồi.

In order to reinstate certification, a candidate shall:

Để khôi phục chứng nhận, ứng viên phải:

- complete further training, acceptable to PNIC; and
hoàn thành đào tạo bổ sung, được PNIC chấp nhận; Và
- retake all examination elements required for initial certification.
thi lại tất cả các phần thi cần thiết như chứng nhận ban đầu.

- 11.2.4 The date of expiration of the reinstated certificate shall be five years from the date of expiration of the original certificate.

Ngày hết hạn của chứng chỉ công bố lại sẽ là 5 năm kể từ ngày chứng chỉ gốc hết hạn.

If the criterion in 11.2.1 for recertification is not met, the individual shall complete the general, specific and practical examinations required by 11.1.

Nếu tiêu chí trong 11.2.1 để chứng nhận lại không được đáp ứng, cá nhân đó phải hoàn thành các phần thi lý thuyết chung, chuyên ngành và thực hành theo yêu cầu của 11.1.

- 11.2.5 The certificate holder shall apply via the PNIC-I008 form and submit directly to the AQB.

Người có chứng chỉ sẽ nộp đơn bằng biểu mẫu PNIC-I008 và nộp trực tiếp cho AQB.

11.3 Level 3 / Bậc 3

- 11.3.1 Level 3 certificate holders seeking recertification shall provide a confirmation issued by the employer of continued satisfactory work activity without significant interruption in the method and sector for which recertification is sought and:

Những người được cấp chứng chỉ Bậc 3 muốn được chứng nhận lại phải cung cấp xác nhận do chủ lao động cấp về hoạt động công việc liên tục đạt yêu cầu mà không bị gián đoạn đáng kể trong phương pháp và lĩnh vực cần được chứng nhận lại và:

- a) satisfy the Level 3 requirements of 11.3.3 for a written examination; or
đáp ứng các yêu cầu Bậc 3 của 11.3.3 đối với phần thi viết; hoặc

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

b) meet the requirements for a structured credit system, as given in 11.3.2 and Table C.1.

đáp ứng các yêu cầu đối với hệ thống tín chỉ có cấu trúc, như nêu trong 11.3.2 và Bảng C.1.

The individual shall decide between the examination or credit system for recertification. If the credit system is chosen and requires submission of employer's documents or access to an employer's premises, the individual shall provide to PNIC a written statement of approval from the employer.

Cá nhân sẽ quyết định giữa thi hoặc hệ thống tín chỉ để chứng nhận lại. Nếu hệ thống tín chỉ được chọn và yêu cầu nộp tài liệu của chủ lao động hoặc quyền truy cập vào cơ sở của chủ lao động, cá nhân đó phải cung cấp cho PNIC một tuyên bố chấp thuận bằng văn bản của chủ lao động.

In both cases (written examination or credit system), the individual shall either provide appropriate documented evidence, acceptable to PNIC, of their continued practical competence in the method or pass a Level 2 practical examination, as specified in 11.2.2, except for the drafting of NDT instructions.

Trong cả hai trường hợp (thi viết hoặc hệ thống tín chỉ), cá nhân phải cung cấp bằng chứng bằng văn bản phù hợp, được PNIC chấp nhận, về năng lực thực hành liên tục của họ đối với phương pháp hoặc vượt qua kỳ thi thực hành Bậc 2, như quy định trong 11.2.2, ngoại trừ cho việc soạn thảo hướng dẫn NDT.

11.3.2 Where a certificate holder elects to use the structured credit system, they shall provide evidence to PNIC to demonstrate achievement of a minimum of 100 points in the 5 year recertification period based on the requirements of Table C.1.

Khi người có chứng nhận chọn sử dụng hệ thống tín chỉ có cấu trúc, họ phải cung cấp bằng chứng cho PNIC để chứng minh đạt được tối thiểu 100 điểm trong giai đoạn tái chứng nhận 5 năm dựa trên các yêu cầu của Bảng C.1.

For certificate holders seeking recertification of Level 3 certification:

Đối với người sở hữu chứng chỉ muốn chứng nhận lại chứng chỉ Cấp độ 3:

- a minimum of 50 and a maximum of 70 of the 100 points is required for any combination of activities listed in item A of Table C.1; and

tối thiểu là 50 và tối đa là 70 trong số 100 điểm được yêu cầu đối với bất kỳ sự kết hợp nào của các hoạt động được liệt kê trong mục A của Bảng C.1; Và

- a minimum of 30 and a maximum of 50 of the 100 points is required for any combination of activities listed in item B of Table C.1.

tối thiểu là 30 và tối đa là 50 trong số 100 điểm được yêu cầu cho bất kỳ sự kết hợp nào của các hoạt động được liệt kê trong mục B của Bảng C.1.

11.3.3 Where a certificate holder elects to take the written examination or does not meet the structured credit system requirements (**PNIC-P003**), they shall successfully complete an examination that includes:

Trường hợp người có chứng chỉ chọn tham gia kỳ thi viết hoặc không đáp ứng các yêu cầu của hệ thống tín chỉ theo cấu trúc (PNIC-P003), họ phải hoàn thành xuất sắc kỳ thi bao gồm:

- a) a minimum of 20 multiple - choice questions on the application of the test method in the sector(s) concerned which demonstrates an understanding of current NDT techniques, standards, codes or specifications, and applied technology; and

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

tối thiểu 20 câu hỏi trắc nghiệm về việc áp dụng phương pháp thử nghiệm trong (các) lĩnh vực liên quan thể hiện sự hiểu biết về các kỹ thuật, tiêu chuẩn, mã hoặc thông số kỹ thuật NDT hiện hành và công nghệ được áp dụng; Và

- b) a minimum of 10 multiple - choice questions on the requirements of the certification body's certification scheme.

tối thiểu 10 câu hỏi trắc nghiệm về các yêu cầu của chương trình chứng nhận của PNIC.

- 11.3.4 If the individual fails to achieve a grade of at least 70 % in the recertification examination, a maximum of two retests of the recertification examination shall be allowed. The time period within which all examinations are to be taken shall be 12 months, unless otherwise extended by PNIC.

Nếu cá nhân không đạt được số điểm ít nhất 70 % trong kỳ thi chứng nhận lại, thì sẽ được phép thi lại tối đa hai lần trong kỳ thi chứng nhận lại. Khoảng thời gian để thực hiện tất cả các phần thi phải là 12 tháng, trừ khi được PNIC gia hạn.

- 11.3.5 In the event of failure in the two allowable re - examinations, the certificate shall be withdrawn.

Trong trường hợp không đạt trong hai lần thi lại cho phép, chứng chỉ sẽ bị thu hồi.

In order to reinstate certification, a candidate shall:

Để khôi phục chứng nhận, ứng viên phải:

- complete further training, acceptable to PNIC; and
hoàn thành đào tạo thêm, được PNIC chấp nhận; Và
- retake all main method examination items as required for initial certification.

thi lại tất cả các mục thi phương pháp chính theo yêu cầu đối với chứng nhận ban đầu.

The date of expiration of the reinstated certificate shall be no more than five years from the date of expiration of the original certificate.

Ngày hết hạn của chứng chỉ công bố lại không quá 5 năm kể từ ngày chứng chỉ gốc hết hạn.

- 11.3.6 A candidate who applies for and does not meet the requirements of the credit system shall be recertified in accordance with 11.3.3. In the event of failure at the first attempt at recertification by examination, only one retest of the recertification examination shall be allowed within 12 months of the date of application for recertification via the structured credit system.

Ứng viên đăng ký và không đáp ứng các yêu cầu của hệ thống tín chỉ sẽ được chứng nhận lại theo 11.3.3. Trong trường hợp thất bại ở lần thi chứng nhận lại bằng lần thi đầu tiên, chỉ được phép thi lại một lần trong kỳ thi chứng nhận lại trong vòng 12 tháng kể từ ngày nộp đơn xin chứng nhận lại thông qua hệ thống tín chỉ có cấu trúc.

- 11.3.7 The certificate holder shall apply via the **PNIC-I008** form and submit directly to the AQB.

*Người được cấp chứng chỉ sẽ nộp đơn qua biểu mẫu **PNIC-I008** và nộp trực tiếp cho AQB.*

12 Files / Hồ sơ

PNIC shall be responsible for the maintenance of:

PNIC sẽ chịu trách nhiệm duy trì:

- a) an actual list or database of all certified individuals classified according to level, NDT method and sector;

danh sách hoặc cơ sở dữ liệu thực tế của tất cả các cá nhân được chứng nhận được phân loại theo Bậc, phương pháp NDT và lĩnh vực;

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- b) an individual file for each candidate who has not been certified, for at least five years from the date of application;
một hồ sơ cá nhân cho mỗi ứng viên chưa được chứng nhận, trong ít nhất năm năm kể từ ngày nộp đơn;
- c) an individual file(s) for each certified individual and for each individual whose certification has lapsed containing:
một (các) hồ sơ riêng cho từng cá nhân được chứng nhận và cho từng cá nhân có chứng nhận mất hiệu lực có chứa:
- 1) a unique personal identifier (e.g. a photo or reference to a photo identification by number);
định danh cá nhân duy nhất (ví dụ: ảnh hoặc tham chiếu đến nhận dạng ảnh theo số);
 - 2) application forms;
các mẫu đơn;
 - 3) examination records, such as questionnaires, answers, description of specimens, records, results of test, NDT procedures, and grade sheets;
hồ sơ thi, chẳng hạn như câu hỏi, câu trả lời, mô tả mẫu vật, hồ sơ, kết quả kiểm tra, quy trình NDT và bảng điểm;
 - 4) renewal and recertification documents, including evidence of visual acuity and continuous work activity;
tài liệu gia hạn và chứng nhận lại, bao gồm bằng chứng về thị lực và hoạt động làm việc liên tục;
 - 5) reason(s) for any withdrawal of certification.
(các) lý do thu hồi chứng nhận.

Individual files shall be kept under suitable conditions of safety and confidentiality for as long as the certificate remains valid and for at least one full certification cycle after the certification has lapsed.

Các hồ sơ riêng lẻ phải được lưu giữ trong các điều kiện an toàn và bảo mật thích hợp trong thời gian chứng chỉ còn hiệu lực và trong ít nhất một chu kỳ chứng nhận đầy đủ sau khi chứng nhận hết hiệu lực.

NOTE The archiving of specimen, data sets or radiographs is not required.

LƯU Ý Không yêu cầu lưu trữ mẫu, bộ dữ liệu hoặc ảnh chụp X quang.

- 23.1 The PNIC will retain records of certification issued as a result of success in any **PNIC 9712** examination for a minimum period of 11 years. An updated database of certificated personnel, which includes (amongst other things) the name, **PNIC 9712** identification number and scope of certification held by each individual, is maintained by the **PNIC 9712** Certification Records Office. Verification of the certification status of individual **PNIC 9712** certificated personnel is freely available at [www.phateco.com / chung - nhan - ndt](http://www.phateco.com/chung-nhan-ndt).

PNIC sẽ lưu giữ hồ sơ chứng nhận được cấp thành công trong bất kỳ bài thi PNIC 9712 nào trong thời gian tối thiểu là 11 năm. Cơ sở dữ liệu cập nhật về nhân viên được chứng nhận, bao gồm (trong số những thứ khác) tên, số nhận dạng PNIC 9712 và phạm vi chứng nhận do mỗi cá nhân nắm giữ, được Văn phòng Hồ sơ Chứng nhận PNIC 9712 duy trì. Việc xác minh tình trạng chứng nhận của từng cá nhân được chứng nhận PNIC 9712 có sẵn miễn phí tại [www.phateco.com / chung - nhan - ndt](http://www.phateco.com/chung-nhan-ndt).

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- 23.2 PNIC AQB's will retain examination records of successful and unsuccessful candidates for a period of 11 years from the date of the examination. Audit of specific individual examination records, which are under the jurisdiction of the PNIC or its nominees, may be made in accordance with **PNIC 9712** document **PNIC-P007**.

Các AQB của PNIC sẽ lưu giữ hồ sơ thi của các ứng viên thành công và không đạt trong thời hạn 11 năm kể từ ngày thi. Việc đánh giá các hồ sơ cá nhân cụ thể, thuộc thẩm quyền của PNIC hoặc những người được chỉ định, có thể được thực hiện theo PNIC 9712 tài liệu PNIC-P007.

13 Transition period / Giai đoạn chuyển tiếp.

- 13.1 The aim of this clause is to permit the initiation of the system when PNIC applies the certification scheme to an NDT method, which is not yet covered within PNIC scheme or when a new sector is created. PNIC may temporarily appoint, for a period not exceeding five years from the date of implementation of the new method or sector, **duly qualified personnel** as examiners for the purpose of conducting, supervising and grading the examinations. The five year implementation period is not to be used by PNIC as a means to certify candidates who do not meet all the qualification and certification requirements of this document. When new/additional training requirements of the new method or sector are adopted, currently certified personnel shall provide documented evidence of full compliance at the next recertification cycle.

Mục đích của điều khoản này là cho phép khởi tạo hệ thống khi PNIC áp dụng chương trình chứng nhận cho một phương pháp NDT, phương pháp này chưa được đề cập trong chương trình của PNIC hoặc khi một lĩnh vực mới được tạo ra. PNIC có thể tạm thời chỉ định nhân viên có trình độ phù hợp làm giám khảo, trong khoảng thời gian không quá 5 năm kể từ ngày triển khai phương pháp hoặc lĩnh vực mới, nhằm mục đích tiến hành, giám sát và chấm điểm các kỳ thi. PNIC không sử dụng thời gian thực hiện 5 năm như một phương tiện để chứng nhận những ứng viên không đáp ứng tất cả các yêu cầu về trình độ và chứng nhận của tài liệu này. Khi các yêu cầu đào tạo mới/bổ sung của phương pháp hoặc lĩnh vực mới được áp dụng, nhân viên hiện có chứng nhận phải cung cấp bằng chứng bằng văn bản về việc tuân thủ đầy đủ ở chu kỳ chứng nhận lại tiếp theo.

- 13.2 Duly qualified personnel means that such personnel:

Nhân viên có trình độ phù hợp có nghĩa là nhân viên đó:

- a) have the knowledge of the principles of NDT and the specific knowledge in relation to the sector;
có kiến thức về các nguyên lý của NDT và kiến thức chuyên ngành liên quan đến lĩnh vực này;
- b) have industrial experience of the application of the NDT method;
có kinh nghiệm công nghiệp về việc ứng dụng phương pháp NDT;
- c) have the ability to conduct examinations;
có khả năng tiến hành tổ chức thi;
- d) be able to interpret the questionnaire and results of examinations.
có thể biên soạn câu hỏi và kết quả thi.

- 13.3 Within two years of the date of appointment, these examiners shall have gained certification by satisfying the requirements for recertification as described in 11.3.1.

Trong vòng hai năm kể từ ngày được bổ nhiệm, những giám khảo này phải đạt được chứng chỉ bằng việc đáp ứng các yêu cầu để được chứng nhận lại như mô tả trong 11.3.1.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

14 Publication of Examination Results / Công bố kết quả thi

- 14.1 All candidates will be issued with a standard examination results notice by PNIC, normally within one month of completion of examination, subject to all examination fees being paid.

Tất cả ứng viên sẽ được một thông báo các kết quả thi tiêu chuẩn bởi PNIC, thông thường trong vòng một tháng kể từ ngày hoàn thành bài thi, phải thanh toán tất cả lệ phí thi.

- 14.2 A copy of the results notice will be sent to the Organization paying the examination and certification fees. PNIC will issue certification to candidates fulfilling all pre - requisites for certification, i.e. training, experience, satisfactory vision, success in the relevant examination, and payment.

Một bản sao thông báo kết quả sẽ được gửi đến Tổ chức chi trả lệ phí thi và chứng nhận. PNIC sẽ cấp chứng nhận cho các ứng viên đáp ứng tất cả các điều kiện tiên quyết cho chứng nhận, tức là đào tạo, kinh nghiệm, thỏa mãn thị lực, thành công trong các bài thi liên quan và thanh toán.

- 14.3 Failure by the candidate or their sponsor, employer to make payment for any examination within 12 months of the examination date shall be considered invalid and the results notice will not be accepted by PNIC.

Việc ứng viên hoặc nhà tài trợ, chủ lao động của họ không thanh toán cho bất kỳ bài thi nào trong vòng 12 tháng kể từ ngày thi sẽ được coi là không hợp lệ và thông báo kết quả sẽ không được PNIC chấp nhận.

- 14.4 Candidates who have met all requirements for certification with the exception of having the required minimum experience will be advised by the PNIC on how to record experience gained under Appropriately Qualified Supervision. Applications for certification post experience are made directly to the PNIC on form **PNIC-I009**.

*Các ứng viên đã đáp ứng tất cả các yêu cầu để được cấp chứng nhận ngoại trừ việc có kinh nghiệm tối thiểu bắt buộc sẽ được PNIC tư vấn về cách ghi lại kinh nghiệm đạt được dưới sự Giám sát có trình độ thích hợp. Đơn đăng ký kinh nghiệm chứng nhận được gửi trực tiếp đến PNIC bằng biểu mẫu **PNIC-I009**.*

- 14.4.1 **PNIC-I009** requirements - All correct post - experience applications received into **PNIC 9712** before the 2 - year deadline will be validated. If an application for post - experience is received by **PNIC** with missing information and goes past the two - year deadline, the **PNIC 9712** holder will revert to an initial candidate. To ensure compliance with ISO 9712, certification should not be validated where post - experience applications are not complete by the 2 - year deadline.

*Yêu cầu của **PNIC-I009** - Tất cả các ứng dụng kinh nghiệm phù hợp nhận được thỏa mãn **PNIC 9712** trước thời hạn chót 2 năm sẽ có hiệu lực. Nếu một ứng dụng kinh nghiệm sau thi nhận được theo **PNIC** với thông tin còn thiếu và đã quá thời hạn chót hai năm, người có **PNIC 9712** sẽ trở lại thành ứng viên ban đầu. Để đảm bảo tuân thủ ISO 9712, chứng nhận sẽ không có giá trị khi các ứng dụng kinh nghiệm không hoàn thành trước thời hạn chót 2 năm.*

- 14.4.2 By completing the **PNIC-I009** form the candidate confirms that he or she understands the consequences of failing to meet its requirements and is aware that no complaint or appeal in this event will be accepted by **PNIC 9712**.

*Bằng cách hoàn thành biểu mẫu **PNIC-I009**, ứng viên xác nhận rằng họ hiểu hậu quả của việc không đáp ứng các yêu cầu của nó và nhận thức rằng không có khiếu nại hoặc kháng cáo nào trong trường hợp này sẽ được **PNIC 9712** chấp nhận.*

- 14.5 Candidates who fail any part of the examination will be provided with brief reasons for failure on this notice by PNIC.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Ứng viên không đạt bất kỳ phần nào của kỳ thi sẽ được PNIC cung cấp lý do ngắn gọn trong thông báo này.

14.6 The form of examination results notice / *Mẫu thông báo kết quả thi: PNIC-P001 - F02*

15 Change of Employer / Thay đổi chủ lao động

15.1 Change of employer shall not be cause for recertification.

Thay đổi chủ lao động không phải là lý do để chứng nhận lại.

15.2 **PNIC 9712** certificates signed by the employer for authorization purposes must be returned to the PNIC for re - issue upon change of employer.

Chứng chỉ PNIC 9712 do chủ lao động ký cho mục đích ủy quyền phải được trả lại cho PNIC để cấp lại khi thay đổi chủ lao động.

16 Use and Misuse of Certificates / Sử dụng và lạm dụng chứng chỉ

16.1 The issue of a **PNIC 9712** certificate indicates that the holder has demonstrated an acceptable level of competence measured by means of the relevant examination conducted at PNIC in accordance with the prevailing requirements on the date indicated using a particular set of equipment on a specific product. Certificate holders or employers are not permitted to imply any further degree of competence on the basis of the certificate.

Việc cấp chứng chỉ PNIC 9712 cho thấy chủ sở hữu đã chứng minh được năng lực có thể đo lường được bằng bài thi liên quan được tiến hành tại PNIC theo các yêu cầu hiện hành vào ngày được chỉ định sử dụng một bộ thiết bị cụ thể trên một sản phẩm cụ thể. Người có chứng chỉ hoặc chủ lao động không được phép ám chỉ bất kỳ mức độ năng lực nào khác trên cơ sở chứng chỉ.

16.2 **PNIC 9712** certificate holders or their employers must not use or refer to **PNIC 9712** certificates, nor the **PNIC 9712** logo, nor must they knowingly allow them to be used or referred to by a third party, in a manner that may be considered fraudulent or to bring the **PNIC 9712** Scheme into disrepute. The full conditions of use of the **PNIC 9712** logo, or reference to **PNIC 9712** certification, are detailed in a separate document (**PNIC-I015**) available from the PNIC.

Người có chứng chỉ PNIC 9712 hoặc chủ lao động không được sử dụng hoặc tham chiếu đến các chứng chỉ PNIC 9712, cũng như logo PNIC 9712, không được cố ý cho phép bên thứ ba sử dụng hoặc giới thiệu chúng theo cách có thể bị coi là gian lận hoặc làm sai lệch PNIC 9712. Các điều kiện sử dụng đầy đủ của logo PNIC 9712, hoặc tham chiếu đến chứng nhận PNIC 9712, được nêu chi tiết trong tài liệu riêng (PNIC-I015) có sẵn tại PNIC.

16.3 All certificated personnel are required to keep a register of complaints made against them within the scope of the certificate of conformance (see also **PNIC 9712** document **PNIC-I006 - Code of Ethics for PNIC 9712** certificate holders). Failure to keep such a register or failure to enter valid complaints in it will be construed as a misuse of the certificate and appropriate penalties will be applied, see below. The register of complaints must be made available to the PNIC on request.

Tất cả nhân sự có chứng chỉ phải lưu giữ một đăng ký về khiếu nại chống lại họ trong phạm vi của giấy chứng nhận phù hợp (xem thêm PNIC 9712 tài liệu PNIC-I006 - Quy tắc đạo đức cho người có chứng chỉ PNIC 9712). Việc không lưu giữ đăng ký như vậy hoặc không điền các khiếu nại hợp lệ vào đó sẽ được coi là sử dụng sai chứng chỉ và hình phạt thích hợp sẽ được áp dụng, xem bên dưới. Đăng ký khiếu nại phải được cung cấp cho PNIC theo yêu cầu.

16.4 The penalty for misuse of **PNIC 9712** certification in all cases is invalidation of the certificate. If the misuse was in the public domain, publication of the transgression may also be undertaken.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Any misuse, which appears to be an infringement of the law, will result in the matter being reported to the police.

*Hình phạt cho việc sử dụng sai chứng chỉ **PNIC 9712** trong mọi trường hợp là chứng chỉ mất hiệu lực. Nếu sử dụng sai mục đích trong phạm vi công cộng, việc công bố vi phạm cũng có thể được thực hiện. Bất kỳ hành vi lạm dụng nào, là vi phạm pháp luật, sẽ dẫn đến việc phải báo cảnh sát.*

- 16.5 Certificates are valuable documents which should be kept in a safe place. Any suspicion of forgery or misrepresentation must be reported to the PNIC. Loss or theft of certificates must be reported to the police and to the PNIC.

Chứng chỉ là tài liệu có giá trị nên được giữ ở một nơi an toàn. Mọi nghi ngờ giả mạo hoặc xuyên tạc phải được báo cáo cho PNIC. Việc mất hoặc đánh cắp chứng chỉ phải được báo cáo cho cảnh sát và PNIC.

- 16.6 It is required that all **PNIC 9712** certificate holders maintain a log demonstrating continuity in the application of the NDT activity for which they are certificated. Examples of suitable pages for recording details of employment, continuity and surveillance are contained within **PNIC 9712** document **PNIC-P002**.

*Yêu cầu tất cả những người có chứng chỉ **PNIC 9712** phải duy trì nhật ký thể hiện tính liên tục trong việc áp dụng hoạt động NDT mà họ được chứng nhận. Ví dụ về các trang thích hợp để ghi lại chi tiết về việc làm, tính liên tục và giám sát được nêu trong tài liệu **PNIC-P002**.*

- 16.7 New employers presented with **PNIC 9712** certification should satisfy themselves that the certificate holder has been employed without significant interruption (see definitions) on work for which the certificate was granted. It is strongly recommended that the employer request sight of the certificate holder's logbook.

*Chủ lao động mới có được chứng nhận **PNIC 9712** nên thỏa mãn rằng người có chứng chỉ đã được tuyển dụng mà không bị gián đoạn đáng kể (xem định nghĩa) về công việc mà chứng chỉ đã được cấp. Chủ lao động được yêu cầu xem xét nghiêm túc nhật ký của người có chứng chỉ.*

17 Complaints and Appeals / Khiếu nại và Kháng nghị

- 17.1 **PNIC 9712** certificate holders must recognise that personal integrity and professional competence are the fundamental principles on which their testing activities are founded (see also use and misuse of certificates - paragraph 23). Accordingly, it is a condition of **PNIC 9712** certification that certificate holders shall undertake to comply with a code of ethics, which is published as **PNIC 9712** document reference **PNIC-I006**.

*Người có chứng chỉ **PNIC 9712** phải công nhận tính liêm chính của cá nhân và năng lực chuyên môn là những nguyên tắc cơ bản mà trong hoạt động thử nghiệm của họ làm nền tảng (xem thêm việc sử dụng và lạm dụng chứng chỉ - đoạn 16). Theo đó, điều kiện chứng nhận **PNIC 9712** là người có chứng chỉ phải cam kết tuân thủ quy tắc đạo đức được ban hành theo **PNIC-I006** tài liệu tham chiếu **PNIC 9712**.*

- 17.2 An aggrieved party in a dispute, which considers itself to have reasonable grounds for questioning the competency or ethical behaviour of a **PNIC 9712** certificated individual or his employer, may petition the PNIC for withdrawal or cancellation of certification by submitting to **PNIC 9712** a completed form for initiating a formal complaint / appeal, using **PNIC 9712** document **PNIC-P006**. Such a petition must be accompanied by all relevant facts and, if it is the view of the PNIC that an adequate case has been presented, a full investigation of the circumstances under dispute will be initiated.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

*Một bên bị hại trong tranh chấp, tự cho rằng mình có cơ sở hợp lý để đặt câu hỏi về năng lực hoặc hành vi đạo đức của cá nhân được chứng nhận **PNIC 9712** hoặc chủ lao động của anh ta, có thể kiến nghị PNIC rút hoặc hủy bỏ chứng nhận bằng cách đệ trình **PNIC 9712** một biểu mẫu đã hoàn chỉnh để bắt đầu khiếu nại / kháng nghị chính thức, sử dụng tài liệu **PNIC-P006**. Một đơn yêu cầu như vậy phải kèm theo tất cả các dữ kiện có liên quan và, nếu PNIC cho rằng một trường hợp đầy đủ đã được chỉ ra, một cuộc điều tra đầy đủ về các tình huống đang tranh chấp sẽ được khởi tạo.*

- 17.3 If the petition is substantiated to the satisfaction of the CSB (or a board to which has been assigned responsibility for such matters), the certification may be cancelled, or renewal or recertification may be refused, for such period as the CSB may decide, unless the holder of certification is successful in a further examination, the content of which will be decided by the CSB at an ordinary meeting.

Nếu kiến nghị được chứng minh là thỏa mãn ban CSB (hoặc ban đã được giao trách nhiệm về các vấn đề đó), chứng nhận có thể bị hủy bỏ, việc gia hạn hoặc chứng nhận lại có thể bị từ chối, trong khoảng thời gian như ban CSB quyết định, trừ khi người được cấp chứng chỉ thành công trong bài thi tiếp theo, nội dung của đợt thi đó sẽ do ban CSB quyết định tại cuộc họp thông thường.

- 17.4 Appeals against certificate cancellation, failure to certify or failure to renew may be made by the candidate or the employer upon application in writing to the CSB.

Ứng viên hoặc chủ lao động có thể đưa ra các khiếu nại về việc hủy bỏ chứng chỉ, không chứng nhận hoặc không gia hạn khi nộp đơn bằng văn bản cho CSB.

18 Annexes / Các phụ lục

18.1 Annex A - Sectors / Lĩnh vực

(informative)

A.1 General / Quy định chung

When creating a sector, PNIC may standardize according to the reference lists of sectors in A.2 and A.3. This does not preclude the development of additional sectors to satisfy national needs.

Khi tạo một lĩnh vực, PNIC có thể chuẩn hóa theo danh sách tham chiếu của các lĩnh vực trong A.2 và A.3. Điều này không ngăn cản sự phát triển của các lĩnh vực bổ sung để đáp ứng nhu cầu quốc gia.

Sector certification may be available at all three levels of competence in all NDT methods or may be limited to particular methods or levels. However arranged, the scope of certification shall be specified on the certificate.

Chứng nhận lĩnh vực có thể có ở cả ba bậc năng lực trong tất cả các phương pháp NDT hoặc có thể giới hạn ở các phương pháp hoặc bậc cụ thể. Tuy nhiên, phạm vi chứng nhận sẽ phải được ghi rõ trên giấy chứng nhận.

A.2 Product sectors / Lĩnh vực sản phẩm

These include / Bao gồm:

- **metallic materials / vật liệu kim loại:**

- a) castings (c) (ferrous and nonferrous materials);
đúc (c) (vật liệu kim loại đen và kim loại màu);
- b) forgings (f) (all types of forgings: ferrous and non - ferrous materials);
rèn (f) (tất cả các loại sản phẩm rèn: vật liệu kim loại đen và kim loại màu);

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

- c) welds (w) (all types of welds, including soldering, for ferrous and non - ferrous materials);
mối hàn (w) (tất cả các loại mối hàn, kể cả hàn kim loại chảy lỏng nhiệt độ thấp, đối với vật liệu kim loại đen và kim loại màu);
- d) tubes and pipes (tp) (seamless, welded, ferrous and non - ferrous materials, including flat products for the manufacturing of welded pipes);
tuýp và ống (tp) (không hàn, có hàn, kim loại đen và kim loại màu, kể cả các loại sản phẩm phẳng để sản xuất ống hàn);
- e) wrought products (wp) except forgings (i.e. plates, bar, rods);
sản phẩm thô (wp) ngoại trừ sản phẩm rèn (như tấm, thanh, cây)
- **Composite materials:**
 - a) cement matrix composites (cc);
Vật liệu tổng hợp cấu trúc nền xi măng (cc);
 - b) reinforced plastics, such as fibre - reinforced polymers (frp);
Nhựa gia cố, như gia cố bằng sợi polyme (frp);
 - c) metal matrix composites (mmc);
Vật liệu tổng hợp cấu trúc nền kim loại (mmc);
 - d) ceramic matrix composites (cmc).
Vật liệu tổng hợp cấu trúc nền gốm (cmc).

A.3 Industrial sectors / Lĩnh vực công nghiệp

Sectors combining a number of product sectors including all or some products or specified materials (i.e. ferrous and non - ferrous metals or non - metals like ceramics, plastics, and composites):

Các lĩnh vực công nghiệp kết hợp một số lĩnh vực sản phẩm bao gồm tất cả hoặc một số sản phẩm hoặc vật liệu cụ thể (tức là kim loại đen và kim loại màu hoặc phi kim loại như gốm sứ, nhựa và vật liệu tổng hợp):

- a) manufacturing (M); / *Chế tạo (M);*
- b) pre - and in - service testing which includes manufacturing (S);
Thử nghiệm trước và trong sử dụng bao gồm chế tạo (S);
- c) railway maintenance (R); / *Bảo trì đường sắt (R);*
- d) aerospace (A) / *Hàng không vũ trụ (A)*

When creating an industrial sector, PNIC shall precisely specify in its published documentation the scope of the new sector concerned in terms of product, object or item.

Khi tạo ra một lĩnh vực công nghiệp, PNIC sẽ xác định chính xác trong tài liệu được xuất bản của mình về phạm vi của lĩnh vực mới có liên quan về sản phẩm, đối tượng hoặc hạng mục.

An individual certified in an industrial sector shall be regarded also as holding certification in each sector from which the industrial sector is composed.

Một cá nhân được chứng nhận trong một lĩnh vực công nghiệp cũng sẽ được coi là có chứng chỉ trong từng lĩnh vực mà lĩnh vực công nghiệp đó được hình thành.

18.2 Annex B - Minimum number and type of specimens for the Level 1 and Level 2 practical examination element

Phụ lục B - Số lượng tối thiểu và loại mẫu đối với phần thi thực hành Bậc 1 và Bậc 2

(normative)

- a) For all practical examination elements, candidates shall be required to test one or more sector specific specimen.

Đối với tất cả các phần thi thực hành, ứng viên phải thử nghiệm một hoặc nhiều mẫu chuyên ngành của lĩnh vực lựa chọn.

- b) If the candidate is required to test more than one specimen, each specimen shall be different in character, i.e. in product form, material specification, shape, size, or discontinuity type.

Nếu ứng viên được yêu cầu thử nghiệm nhiều hơn một mẫu thử, thì mỗi mẫu thử phải khác nhau về đặc điểm, tức là về dạng sản phẩm, đặc điểm kỹ thuật của vật liệu, hình dạng, kích thước hoặc loại bất liên tục.

- c) The evaluation and interpretation of a data set shall be considered as equivalent to testing one specimen.

Việc đánh giá và giải đoán một bộ dữ liệu được coi là tương đương với việc thử nghiệm một mẫu.

- d) For a product sector related practical examination elements:

Đối với một lĩnh vực sản phẩm liên quan đến các phần thi thực hành:

Candidates shall be required to test a minimum of two specimens and for multiple product sectors, a minimum of one from each product sector.

Các ứng viên sẽ được yêu cầu kiểm tra tối thiểu hai mẫu thử và đối với nhiều lĩnh vực sản phẩm, tối thiểu một mẫu cho mỗi lĩnh vực sản phẩm.

- e) For an industrial sector related practical examination elements:

Đối với một lĩnh vực công nghiệp liên quan các phần thi thực hành:

Candidates shall be required to test at least two specimens, representative of products typically tested in the industrial sector.

Các ứng viên phải thử nghiệm ít nhất hai mẫu thử, đại diện cho các sản phẩm thường được thử nghiệm trong lĩnh vực công nghiệp.

- f) For RT candidates / *Đối với ứng viên RT:*

Level 1 and Level 2 candidates shall radiograph at least two specimens. Level 2 candidates, already certified as Level 1, shall radiograph at least one specimen.

Ứng viên Bậc 1 và Bậc 2 phải chụp X quang ít nhất hai mẫu thử. Ứng viên bậc 2, đã được chứng nhận là bậc 1, phải chụp X quang ít nhất một mẫu thử.

In addition to taking radiographs, Level 2 candidates shall interpret a set of at least 10 film images or 10 digital radiographic images. This set shall be considered as one specimen.

Ngoài việc chụp ảnh X quang, ứng viên Bậc 2 phải giải đoán một bộ ít nhất 10 ảnh phim hoặc 10 ảnh X quang kỹ thuật số. Bộ này sẽ được coi là một mẫu thử.

- g) When the certification sought is limited in application, for example, thickness measurement, radiographic interpretation or automated testing, the minimum number of specimens may be reduced by up to 50 % to one per sector.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Khi yêu cầu chứng nhận bị giới hạn trong ứng dụng, ví dụ, đo độ dày, giải đoán chụp ảnh phóng xạ hoặc thử nghiệm tự động, số lượng mẫu thử tối thiểu có thể giảm tới 50 % xuống còn một mẫu cho mỗi lĩnh vực.

18.3 Annex C - Structured credit system for renewal Level 1, 2 and 3 and for Level 3 recertification.

Phụ lục C - Hệ thống tín chỉ có cấu trúc để gia hạn Bậc 1, 2 và 3 và tái chứng nhận Bậc 3 (normative)

C.1 General / Quy định chung

Table C.1 - Structured credit system for renewal Level 1, 2 and 3 and for Level 3 recertification

Item	Activity	Level 1			Level 2			Level 3		
		Points granted per activity	Max. number of points		Points granted per activity	Max. number of points		Points granted per activity	Max. number of points	
			per year of activity	over 5 years of activity		per year of activity	over 5 years of activity		per year of activity	over 5 years of activity
	Part A									
1	Performance of NDT Activities ^a	2 / day	25	95	2 / day	25	95	2 / day	25	95
2	Completion of theoretical training in the method	1 / day	5	15	1 / day	5	15	1 / day	5	15
3	Completion of practical training in the method	2 / day	10	25	2 / day	10	25	2 / day	10	25
4	Delivery of practical or theoretical training in NDT in the method considered	N/A	N/A	N/A	1 / day	15	75	1 / day	15	75
5	Participation in research activities in NDT field or for engineering of NDT (see Annex E)	1 / week	15	60	1 / week	15	60	1 / week	15	60
	Part B									
6	Participation to a technical seminar/paper in the field of the method or technique	1 / day	2	10	1 / day	2	10	1 / day	2	10
7	Presenting a technical seminar/paper in the field of the method or technique	1 / presentation	3	15	1 / presentation	3	15	1 / presentation	3	15
8	Current individual membership in NDT or NDT related society	1 / membership	2	5	1 / membership	2	5	1 / membership	2	5
9	Technical oversight and mentoring of NDT personnel/ trainee in the relevant method	N/A	N/A	N/A	2 / mentee	10	30	2 / mentee	10	40
10	Participation or convenorship in standardization and technical committees	N/A	N/A	N/A	1 / committee	3	15	1 / committee	4	20
11	Performing a technical NDT role within a certification body	N/A	N/A	N/A	2 / activity	10	30	2 / activity	10	40
NOTE Where the term “year(s)” is noted in this table, this is specified as a certification year and not as a calendar year.										
^a See C.2 for specific details of this activity.										

Bảng C.1 - Hệ thống tín chỉ có cấu trúc để gia hạn Bậc 1, 2 và 3 và chứng nhận lại Bậc 3

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Mục	Hoạt động (HĐ)	Bậc 1			Bậc 2			Bậc 3		
		Điểm cấp cho mỗi HĐ	Số điểm tối đa cho		Điểm cấp cho mỗi HĐ	Số điểm tối đa cho		Điểm cấp cho mỗi HĐ	Số điểm tối đa cho	
			mỗi năm HĐ	hơn 5 năm HĐ		mỗi năm HĐ	hơn 5 năm HĐ		mỗi năm HĐ	hơn 5 năm HĐ
	Phần A									
1	Thực hiện các hoạt động NDT ^a	2 /ngày	25	95	2 /ngày	25	95	2 /ngày	25	95
2	Hoàn thành đào tạo lý thuyết về phương pháp	1 /ngày	5	15	1 /ngày	5	15	1 /ngày	5	15
3	Hoàn thành đào tạo thực hành về phương pháp	2 /ngày	10	25	2 /ngày	10	25	2 /ngày	10	25
4	Cung cấp đào tạo thực hành hoặc lý thuyết về phương pháp NDT được xem xét	N/A	N/A	N/A	1 /ngày	15	75	1 /ngày	15	75
5	Tham gia vào các hoạt động nghiên cứu trong lĩnh vực hoặc kỹ thuật NDT (xem Phụ lục E)	1 /tuần	15	60	1 /tuần	15	60	1 /tuần	15	60
	Phần B									
6	Tham gia hội thảo/bài báo kỹ thuật về lĩnh vực phương pháp hoặc kỹ thuật	1 /ngày	2	10	1 /ngày	2	10	1 /ngày	2	10
7	Trình bày một hội thảo/ bài báo kỹ thuật về lĩnh vực phương pháp hoặc kỹ thuật	1 /trình chiếu	3	15	1 /trình chiếu	3	15	1 /trình chiếu	3	15
8	Current individual membership in NDT or NDT related society Đang là thành viên cá nhân về NDT hoặc hội liên quan đến NDT	1 /thành viên	2	5	1 /thành viên	2	5	1 /thành viên	2	5
9	Giám sát kỹ thuật và tư vấn cho nhân viên/học viên NDT về phương pháp liên quan	N/A	N/A	N/A	2 /được hướng dẫn	10	30	2 / được hướng dẫn	10	40
10	Tham gia trong các ủy ban kỹ thuật và biên soạn tiêu chuẩn	N/A	N/A	N/A	1 / ủy ban	3	15	1 / ủy ban	4	20
11	Thực hiện vai trò NDT kỹ thuật trong tổ chức chứng nhận	N/A	N/A	N/A	2 / HĐ	10	30	2 / HĐ	10	40
LƯU Ý Khi thuật ngữ “(các) năm” được ghi chú trong bảng này, thì đây được chỉ định là năm chứng nhận chứ không phải là năm dương lịch. ^a Xem C.2 để biết chi tiết cụ thể của hoạt động này.										

C.2 Performance of NDT activities / Thực hiện các hoạt động NDT

C.2.1 In assessing this activity type, PNIC shall consider the responsibilities of employers as specified in 5.5 and the duties specified in Clause 6. The following work activities may be considered as acceptable:

Khi đánh giá loại hoạt động này, PNIC sẽ xem xét trách nhiệm của chủ lao động theo quy định trong mục 5.5 và các nhiệm vụ được quy định trong Điều 6. Các hoạt động công việc sau đây có thể được coi là được chấp nhận:

- a) knowledge and understanding of the customer's specifications and the inspection standards;
kiến thức và sự hiểu biết về các thông số kỹ thuật của khách hàng và các tiêu chuẩn kiểm tra;
- b) verification of operating conditions or setting up of the test equipment, successful performance of NDT, satisfactory reporting;

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

xác minh các điều kiện vận hành hoặc thiết lập thiết bị thử nghiệm, thực hiện thành công NDT, báo cáo thỏa đáng;

- c) performance as a Level 3 examiner.

thực hiện với tư cách là giám khảo Bậc 3 (người chấm điểm)

C.2.2 In order to assess the activities specified in C.2.1, PNIC must request from the individual seeking renewal or Level 3 recertification documentation and/or evidence to demonstrate compliance including, but not limited to, the following:

Để đánh giá các hoạt động được quy định trong C.2.1, PNIC sẽ phải yêu cầu cá nhân đề nghị gia hạn hoặc chứng nhận lại Bậc 3 cung cấp hồ sơ và/hoặc bằng chứng để chứng minh sự tuân thủ bao gồm nhưng không giới hạn ở những điều sau:

- a) confirmation of the candidates work activities by a certified individual or referee;
xác nhận các hoạt động làm việc của ứng viên bởi một cá nhân có chứng nhận hoặc người trung lập;
- b) confirmation of the level of activity of the individual in the given method;
xác nhận bậc hoạt động của cá nhân trong phương pháp đưa ra;
- c) confirmation of formal documented competency or proficiency test(s) in the given method;
xác nhận năng lực được lập thành văn bản chính thức hoặc (các) phép thử thành thạo theo phương pháp đã đưa ra;
- d) dates and protocol numbers of reports;
ngày tháng và số báo cáo nghiệm thu;
- e) details of any job specific training received;
chi tiết về bất kỳ công việc cụ thể nào được đào tạo;
- f) confirmation of employer's authorization to operate;
xác nhận ủy quyền hoạt động của chủ lao động;
- g) summary of activities and outputs;
tóm tắt các hoạt động và kết quả;
- h) job/position description;
mô tả vị trí/ công việc;
- i) annual/regular employer assessments of performance/competence;
đánh giá hiệu suất/năng lực của chủ lao động hàng năm/thường xuyên;
- j) sample NDT reports;
lấy mẫu báo cáo NDT;
- k) sample procedure(s) developed (Level 3 only);
lấy mẫu (các) quy trình đã lập (chỉ ở Bậc 3);
- l) customer feedback;
phản hồi của khách hàng;
- m) confirmation of adherence to code of ethics from employer;
xác nhận tuân thủ quy tắc đạo đức từ người sử dụng lao động;
- n) confirmation of compliance with additional national requirements (i.e. radiation safety).
xác nhận sự phù hợp với các yêu cầu bổ sung của quốc gia (ví dụ như an toàn bức xạ).

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Other evidence may be deemed acceptable or be requested by PNIC. PNIC may require that some or all of the submitted evidence be confirmed by the employer

Bằng chứng khác có thể được coi là chấp nhận được hoặc được yêu cầu bởi PNIC. PNIC có thể yêu cầu một số hoặc tất cả các bằng chứng đã nộp phải được xác nhận bởi chủ lao động.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

18.4 Annex D - Grading practical examination elements

Phụ lục D - Chấm điểm các phần thi thực hành

(normative)

D.1 Grading of Level 1 and Level 2 practical examination element -percentile weighting

Chấm điểm phần thi thực hành Bậc 1 và Bậc 2 - trọng số phần trăm.

Table D.1 - Percentile weighting for practical examination element for Levels 1 and 2

Subjects	% maximum	
	Level 1	Level 2
Item 1 - Knowledge of the NDT equipment and/or NDT media:		
a) system and/or media knowledge and control;	10	5
b) validity of verifications and/or media.	10	5
Total	20	10
Item 2 - Application of the NDT method:		
a) preparation of the specimen (i.e. surface condition), including visual examination;	5	2
b) for Level 2, the selection of the NDT technique and determination of operating conditions;	n/a	10
c) setting up of the NDT apparatus and performance of the test;	25	12
d) post test procedures (i.e. demagnetization, cleaning, preservation).	5	2
Total	35	26
Item 3 - Detection of discontinuities and reporting:		
a) detection of mandatory reportable indications;	20	18
b) characterization of indications (if applicable with respect to the test method: type, position, orientation, apparent dimensions, etc.);	15	18
c) Level 2 evaluation against code, standard, specification or procedure criteria;	n/a	18
d) production of the test report.	10	10
Total	45	64
Total items 1, 2 and 3	100	100

Bảng D.1 - Trọng số phần trăm đối với phần thi thực hành cho Bậc 1 và 2

Các chủ đề	% tối đa	
	Bậc 1	Bậc 2
Mục 1 - Kiến thức về thiết bị NDT và/hoặc phương tiện NDT:		
a) kiến thức và kiểm soát về hệ thống và/hoặc phương tiện;	10	5
b) hiệu lực của việc kiểm tra xác nhận và/hoặc phương tiện.	10	5
Tổng	20	10
Mục 2 - Ứng dụng về phương pháp NDT:		
a) chuẩn bị mẫu thử (như điều kiện bề mặt), bao gồm kiểm tra trực quan;	5	2

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

b) lựa chọn kỹ thuật NDT và xác định các điều kiện vận hành;	n/a	10
c) thiết lập thiết bị NDT và thực hiện phép thử;	25	12
d) quy trình sau thử nghiệm (như: khử từ, làm sạch, bảo quản)	5	2
Tổng cộng	35	26
Mục 3 - Phát hiện bất liên tục và báo cáo:		
a) phát hiện các chỉ thị bắt buộc báo cáo;	20	18
b) đặc điểm của chỉ thị (nếu có thể áp dụng đối với phương pháp thử: loại, vị trí, hướng, kích thước xác định, v.v...);	15	18
c) Đánh giá dựa trên các tiêu chí của quy chuẩn, tiêu chuẩn, thông số kỹ thuật hoặc quy trình;	n/a	18
d) lập báo cáo thử nghiệm.	10	10
Tổng cộng	45	64
Tổng cộng các mục 1, 2 & 3	100	100

D.2 Grading of Level 2 writing examination elements

Chấm điểm các phần thi viết Bậc 2

Table D.2 - Percentile weighting for NDT instruction writing examination element for Level 2

Subjects	% maximum
a) foreword (scope, reference documents)	5
b) personnel	5
c) equipment/media to be used	5
d) product (description or drawing, including area of interest and purpose of the test)	10
e) test conditions, including preparation for testing	10
f) detailed instructions for application of the test, including settings	40
g) recording and classifying of the test results	20
h) reporting the results	5
TOTAL	100

Bảng D.2 - Trọng số phần trăm đối với phần thi viết hướng dẫn NDT cho Bậc 2

Các chủ đề	% tối đa
a) lời nói đầu (phạm vi, tài liệu tham khảo)	5
b) nhân sự	5
c) thiết bị/phương tiện được sử dụng	5
d) sản phẩm (mô tả hoặc bản vẽ, bao gồm cả vùng quan tâm và mục đích thử nghiệm)	10
e) điều kiện thử nghiệm, bao gồm cả việc chuẩn bị cho thử nghiệm	10

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

f) hướng dẫn chi tiết để áp dụng phép thử, bao gồm cả cài đặt	40
g) ghi nhận và phân loại các kết quả thử nghiệm	20
h) báo cáo kết quả	5
Tổng cộng	100

D.3 Weighting of Level 3 main method examination element item F

Trọng số của phần thi phương pháp chính Bậc 3 mục F

Table D.3 - Percentile weighting for the Level 3 NDT procedure examination

Subjects	% maximum
Item 1 - General:	
a) scope (field of application, product);	2
b) document control;	2
c) normative references and complementary information.	4
Sub-total	8
Item 2 - NDT personnel	2
Item 3 - Materials and equipment:	
a) main NDT equipment (including defining verification status and pre-test serviceability checks);	10
b) ancillary equipment (reference and calibration blocks, consumables, measuring equipment, viewing aids, etc.).	10
Sub-total	20
Item 4 - Test piece:	
a) physical condition and surface preparation (temperature, access, removal of protective coatings, roughness, etc.);	1
b) description of area or volume to be tested, including reference datum;	1
c) discontinuities sought.	3
Sub-total	5
Item 5 - Performance of the test:	
a) NDT method(s) and technique(s) to be used;	10
b) setting up the apparatus;	10
c) conducting the test (including reference to NDT instructions);	10
d) characterization of discontinuities.	10
Sub-total	40
Item 6 - Acceptance criteria	7
Item 7 - Post-test procedure:	
a) disposition of non-conforming product (labelling, segregation);	2
b) restoration of protective coatings (where required).	1

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Sub-total	3
Item 8 - Production of the test report	5
Item 9 - Overall presentation	10
Total	100

Bảng D.3 - Trọng số phần trăm đối với phần thi viết quy trình NDT của Bậc 3

Các chủ đề	% tối đa
Mục 1 – Giới thiệu chung:	
a) phạm vi (lĩnh vực ứng dụng, sản phẩm);	2
b) kiểm soát tài liệu;	2
c) tài liệu tham khảo quy chuẩn và thông tin bổ sung.	4
Cộng	8
Mục 2 – Nhân sự NDT	2
Mục 3 – Vật liệu và thiết bị:	
a) thiết bị NDT chính (bao gồm xác định tình trạng hiệu chuẩn và kiểm tra khả năng sử dụng trước khi thử nghiệm);	10
b) thiết bị phụ trợ (khối tham chiếu và hiệu chuẩn, vật tư tiêu hao, thiết bị đo lường, thiết bị hỗ trợ quan sát, v.v.).	10
Cộng	20
Mục 4 – Mẫu thử:	
a) điều kiện vật lý và chuẩn bị bề mặt (nhiệt độ, tiếp cận, loại bỏ lớp phủ bảo vệ, độ nhám, v.v...);	1
b) mô tả diện tích hoặc thể tích được thử nghiệm, bao gồm mốc chuẩn;	1
c) Các bất liên tục được tìm kiếm.	3
Cộng	5
Mục 5 – Thực hiện thử nghiệm:	
a) (các) phương pháp NDT và (các) kỹ thuật được sử dụng;	10
b) cài đặt thiết bị;	10
c) tiến hành thử nghiệm (bao gồm cả việc tham khảo hướng dẫn NDT);	10
d) đặc điểm của các bất liên tục.	10
Cộng	40
Mục 6 – Tiêu chí chấp nhận	7
Mục 7 – Quy trình sau thử nghiệm:	
a) xử lý sản phẩm không phù hợp (dán nhãn, cách ly);	2
b) phục hồi các lớp phủ bảo vệ (nếu cần).	1
Cộng	3

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Mục 8 – Thiết lập báo cáo thử nghiệm	5
Mục 9 - Trình bày tổng thể	10
Tổng cộng	100

18.5 Annex E - Engineering of NDT

Phụ lục E – Công nghệ NDT

(informative)

E.1 Definition / Định nghĩa

Engineering of NDT covers all the activities linked to NDT, from the design of the equipment to the responsibility of preparation, implementation and verification of NDT (in manufacturing and in service) of the same equipment belonging to industrial or technical installations.

Công nghệ NDT bao gồm tất cả các hoạt động liên quan đến NDT, từ thiết kế thiết bị đến trách nhiệm chuẩn bị, thực hiện và xác minh NDT (trong chế tạo và vận hành) của cùng một thiết bị thuộc hệ thống lắp đặt công nghiệp hoặc kỹ thuật.

E.2 Non-exhaustive list of activities covered

Danh sách không liệt kê hết các hoạt động được đề cập

The activities covered include / *Các hoạt động bao gồm:*

- a) at design stage, definition of requirements to be taken into account and/or verification of inspectability during manufacturing and, where applicable, in service, of equipment;
ở giai đoạn thiết kế, xác định các yêu cầu cần tính đến và/hoặc kiểm tra xác nhận khả năng kiểm tra trong quá trình chế tạo và, nếu có thể, trong vận hành, của thiết bị;
- b) selection of NDT techniques to be implemented in manufacturing and/or in service;
lựa chọn các kỹ thuật NDT sẽ được thực hiện trong sản xuất và/hoặc trong dịch vụ;
- c) comparison of specific prescriptions of different codes and standards;
so sánh các quy định cụ thể của các quy chuẩn và tiêu chuẩn khác nhau;
- d) establishment or validation of the NDT procedures;
thiết lập hoặc xác nhận hiệu lực các quy trình NDT;
- e) technical evaluation of NDT suppliers;
đánh giá kỹ thuật các nhà cung cấp NDT;
- f) evaluation of NDT techniques, notably in the frame of expertise;
đánh giá các kỹ thuật NDT, đặc biệt là trong khung chuyên môn;
- g) treatment (technical evaluation) of non-conformity;
xử lý (đánh giá kỹ thuật) sự không phù hợp;
- h) justification to the customers and where applicable, to the associated safety authorities, of practices implemented;
giải thích cho khách hàng và nếu có thể, cho các cơ quan có thẩm quyền về an toàn liên quan, về các thực tế đã thực hiện;
- i) responsibility for an NDT facility;
trách nhiệm đối với cơ sở NDT;
- j) co-ordination and supervision of NDT personnel activities;
điều phối và giám sát các hoạt động của nhân viên NDT;

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

k) qualification — validation of NDT techniques:

Đánh giá - xác nhận hiệu lực về các kỹ thuật NDT:

1) establishment of input information's including the inspection objectives;

thiết lập thông tin đầu vào bao gồm các mục tiêu kiểm tra;

2) definition of the necessary mock-ups for open and, where necessary, blind tests;

xác định mẫu mô hình cần thiết cho các phép thử mở và thử kín;

3) implementation of practical tests;

thực hiện các thử nghiệm thực tế;

4) preparation of technical justification including when necessary, modelling;

chuẩn bị các biện minh kỹ thuật bao gồm cả việc lập mô hình khi cần thiết;

5) preparation or validation of NDT procedures;

thiết lập hoặc xác nhận hiệu lực các quy trình NDT;

6) preparation or validation of qualification dossiers;

thiết lập hoặc xác nhận hiệu lực hồ sơ đánh giá;

l) establishment of in-service inspection programmes for industrial installations or definition of rules for the establishment of such programme.

thiết lập các chương trình kiểm tra trong sử dụng đối với hệ thống lắp đặt công nghiệp hoặc xác định các quy tắc để thiết lập chương trình đó.

18.6 Annex F - Training requirements for techniques

Phụ lục F - Yêu cầu đào tạo đối với các kỹ thuật

(informative)

F.1 General / Quy định chung

This annex considers the increasing use of NDT techniques developed in the framework of an NDT method. This annex is also intended to provide guidance for an increasing request for competency in those techniques.

Phụ lục này xem xét việc sử dụng ngày càng nhiều các kỹ thuật NDT được phát triển trong khuôn khổ của một phương pháp NDT. Phụ lục này cũng nhằm cung cấp hướng dẫn cho yêu cầu ngày càng tăng về năng lực trong các kỹ thuật đó.

The selection of NDT techniques included in this annex is not meant to be comprehensive nor exclusive and, therefore, leaves room for future techniques when their use becomes significant for inclusion in the annex.

Việc lựa chọn các kỹ thuật NDT có trong phụ lục này không có nghĩa là toàn diện cũng như không loại trừ và do đó, dành chỗ cho các kỹ thuật trong tương lai khi việc sử dụng chúng trở nên quan trọng để đưa vào phụ lục.

Direct access to Level 2 requires the total training days shown in each table for Levels 1 and 2. Direct access to Level 3 requires the total training days shown in the tables where applicable for Levels 1, 2, and 3.

Đánh giá trực tiếp lên Bậc 2 yêu cầu tổng số ngày đào tạo được hiển thị trong mỗi bảng cho Bậc 1 và 2. Đánh giá trực tiếp lên Bậc 3 yêu cầu tổng số ngày đào tạo được hiển thị trong các bảng áp dụng cho Bậc 1, 2 và 3.

N/A means not applicable.

N/A có nghĩa là không áp dụng.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

F.2 Recommended additional training days for techniques

Khuyến nghị ngày đào tạo bổ sung cho các kỹ thuật

F.2.1 General / Quy định chung

The training requirements for the techniques shown in Tables F.1 to F.4 are in addition to those for the method shown in Table 2.

Các yêu cầu đào tạo đối với các kỹ thuật nêu trong Bảng F.1 đến F.4 bổ sung cho các yêu cầu đối với phương pháp nêu trong Bảng 2.

Note: The training requirements for the base methods from Table 2 are reproduced in the first line of Tables F.1 to F.3 for convenience. Table F.1 for Leak Testing has been omitted.

Lưu ý: Các yêu cầu đào tạo cho các phương pháp cơ bản từ Bảng 2, để thuận tiện, được sao chép trong dòng đầu tiên của Bảng F.1 đến F.3. Bảng F.1 cho thử nghiệm rò rỉ được bỏ qua.

F.2.2 Validity / Hiệu lực

Certification in a technique is valid as long as the certificate in the main method is valid.

Chứng nhận trong một kỹ thuật có hiệu lực miễn là chứng chỉ trong phương pháp chính còn hiệu lực.

Table F.2-1 - Magnetic testing (MT) techniques additional training requirements

Bảng F.2 - Yêu cầu đào tạo bổ sung về kỹ thuật kiểm tra từ tính (MT)

Technique <i>Kỹ thuật</i>	Abbreviated term <i>Thuật ngữ</i>	Training duration (days) Thời lượng đào tạo (ngày)		
		Level 1	Level 2	Level 3
MT (as per Table 2/ theo Bảng 2)		3	2	4
Flux leakage/ Rò rỉ từ thông	MT - FL	1	2	N/A

Table F.3 - Ultrasonic testing (UT) techniques additional training requirements

Bảng F.3 - Yêu cầu đào tạo bổ sung về kỹ thuật thử nghiệm siêu âm (UT)

Technique <i>Kỹ thuật</i>	Abbreviated term <i>Thuật ngữ</i>	Training duration, days (hours) Thời lượng đào tạo, ngày (giờ)		
		Level 1	Level 2	Level 3
UT (as per Table 2/ theo Bảng 2)		8 (56)	10 (70)	5 (35)
Time of flight	UT - TOFD	5 (35)	5 (35)	N/A
Phased array	UT - PA	5 (35)	5 (35)	N/A
Internal Rotary Inspection System	UT - IRIS	N/A	3 (21)	N/A

Table F.4 - Ultrasonic testing (UT) techniques additional prerequisites

Bảng F.4 - Các điều kiện tiên quyết bổ sung của kỹ thuật kiểm tra siêu âm (UT)

Technique/ Kỹ thuật	Level 1	Level 2	Level 3
UT - TOFD	UT 1	UT 2	N/A

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

UT - PA	UT 1	UT 2	N/A
UT - IRIS	N/A	UT 2	N/A
NOTE The level stated in the table is the minimum acceptable level of certification. A Level 3 certificate holder satisfies this requirement. LƯU Ý: <i>Bậc nêu trong bảng là bậc chứng nhận tối thiểu có thể chấp nhận được. Người có chứng chỉ Bậc 3 phải đáp ứng yêu cầu này.</i>			

F.3 Recommended total training days for radiographic testing (RT) techniques

Tổng số ngày đào tạo được khuyến nghị cho các kỹ thuật thử nghiệm chụp ảnh phóng xạ (RT)

F.3.1 General / Quy định chung

The training requirements for the techniques shown in Tables F.5 and F.6 are the total training days required for certification in the RT technique noted.

Các yêu cầu đào tạo đối với các kỹ thuật nêu trong Bảng F.5 và F.6 là tổng số ngày đào tạo cần thiết để được cấp chứng chỉ về kỹ thuật RT được ghi chú.

F.3.2 Validity / Hiệu lực

Certification in a technique is valid as long as the certificate in the main method is valid, except for techniques with limited scope.

Chứng nhận trong một kỹ thuật có hiệu lực miễn là chứng chỉ trong phương pháp chính còn hiệu lực, ngoại trừ các kỹ thuật có phạm vi hạn chế.

Table F.5 - Radiographic testing (RT) techniques training requirements

Bảng F.5 - Yêu cầu đào tạo cho các kỹ thuật thử nghiệm chụp ảnh phóng xạ (RT)

Technique <i>Kỹ thuật</i>	Technique with limited scope/ <i>Kỹ thuật với phạm vi giới hạn</i>	Abbreviated term / <i>Thuật ngữ</i>	Training duration (days) <i>Thời lượng đào tạo (ngày)</i>		
			Level 1	Level 2	Level 3
Film & Digital		RT - FD	8	10	8
Film		RT - F	5	10	5
Digital		RT - D	5	10	5
Computed tomography		RT - CT	4	5	5
Radioscopy		RT - S	4	4	5
	RT Film interpretation	RT - FI	N/A	8	N/A
	RT digital image interpretation	RT - DI	NA	8	N/A
	RT film and digital image interpretation	RT - FDI	NA	9	N/A

NOTE: At the present time, training shown in Table 2 for RT is mainly film radiography (RT - F). When the training syllabi are in agreement with the recommendations in ISO/TS 25107, several situations are to be considered, RT including then film and digital radiography (RT - FD).

LƯU Ý: Tại thời điểm hiện tại, đào tạo trong Bảng 2 cho RT chủ yếu là chụp phim X quang (RT - F). Khi giáo trình đào tạo phù hợp với các khuyến nghị trong ISO/TS 25107, một số tình huống sẽ được xem xét, RT bao gồm cả chụp phim và chụp X quang kỹ thuật số (RT - FD).

F.3.3 Additional training requirements for film to digital transition

Candidates holding an RT-F certificate and seeking certification in RT-D need to have additional training, as shown in Table F.6.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Các ứng viên có chứng chỉ RT-F và đang tìm kiếm chứng chỉ RT-D cần được đào tạo bổ sung, như thể hiện trong Bảng F.6.

Table F.6 - Additional training requirements for RT-F to RT-D

Bảng F.6 - Yêu cầu đào tạo bổ sung cho RT-F đến RT-D

Method	Technique	Abbreviated term	Level 1	Level 2	Level 3
RT	Digital radiography	RT-D	3 days	5 days	3 days

F.4 Required training time and experience for ultrasonic testing (UT) – Limited certification

Thời gian đào tạo và kinh nghiệm được yêu cầu cho thử nghiệm siêu âm (UT) – Chứng nhận hạn chế

F.4.1 General / Quy định chung

The training and experience requirements for the techniques shown in Tables F.7 are the total training and experience days required for certification in the UT technique for limited certification.

Các yêu cầu đào tạo và kinh nghiệm đối với các kỹ thuật được trình bày trong Bảng F.7 là tổng số ngày đào tạo và kinh nghiệm cần thiết để chứng nhận kỹ thuật UT đối với chứng nhận hạn chế.

F.4.2 Validity / Hiệu lực

Certification in a technique is valid as long as the certificate in the main method is valid, except for techniques with limited scope.

Chứng nhận trong một kỹ thuật có hiệu lực miễn là chứng chỉ trong phương pháp chính còn hiệu lực, ngoại trừ các kỹ thuật có phạm vi hạn chế.

Table F.7 -Training requirements for ultrasonic testing (UT) – Limited certification Level 2 in accordance with ISO 20807

Bảng F.7 - Yêu cầu đào tạo bổ sung cho thử nghiệm siêu âm (UT) – Chứng nhận hạn chế Bậc 2 phù hợp với ISO 20807

Technique with limited scope <i>Kỹ thuật với phạm vi giới hạn</i>	Abbreviated term / <i>Thuật ngữ</i>	Minimum training, days (hours)	Minimum experience, days (hours)
UT Thickness Gauging	UT - G	3 (21)	20 (140)

Note: One day duration is at least seven hours, which can be achieved on a single day or by accumulating hours. The maximum allowable hours in any one day is 12 hours. Experience in days is achieved by dividing the total accumulated hours by 7.

Thời lượng một ngày ít nhất là bảy giờ, có thể đạt được trong một ngày hoặc bằng cách tích lũy số giờ. Số giờ tối đa cho phép trong bất kỳ ngày nào là 12 giờ. Kinh nghiệm theo ngày đạt được bằng cách chia tổng số giờ tích lũy cho 7.

F.5 Additional experience requirements for advanced techniques.

Yêu cầu kinh nghiệm bổ sung đối với các kỹ thuật nâng cao.

This section describes the additional experience requirement for advanced techniques when the candidate already holds the certificate of conventional entry method.

Phần này mô tả yêu cầu kinh nghiệm bổ sung đối với các kỹ thuật nâng cao khi ứng viên đã có chứng chỉ về phương pháp thông thường.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

Table F.8 - Additional experience requirements for advanced techniques, days (hours)

Bảng F.8 - Yêu cầu kinh nghiệm bổ sung cho kỹ thuật nâng cao, ngày (giờ)

Conventional Technique	Advanced Technique	Level 1	Level 2	Direct to Level 2	Level 3
UT	UT-TOFD	30 (210)	60 (420)	90 (630)	-
UT	UT-PA	45 (315)	90 (630)	135 (945)	-
UT	UT-IRIS	N/A	30 (210)	-	N/A
RT-F	RT-(D, CT, S)	30 (210)	60 (420)	90 (630)	-
RT-F/ RT-FI	RT-DI	N/A	30 (210)	-	N/A
MT	MT - FL	15 (105)	30 (210)	45 (315)	-

Note: One day duration is at least seven hours, which can be achieved on a single day or by accumulating hours. The maximum allowable hours in any one day is 12 hours. Experience in days is achieved by dividing the total accumulated hours by 7.

Thời lượng một ngày ít nhất là bảy giờ, có thể đạt được trong một ngày hoặc bằng cách tích lũy số giờ. Số giờ tối đa cho phép trong bất kỳ ngày nào là 12 giờ. Kinh nghiệm theo ngày đạt được bằng cách chia tổng số giờ tích lũy cho 7.

18.7 Annex G - Psychometric principles

When PNIC chooses to use psychometric principles for the written examinations, then the following shall be applied.

Khi PNIC chọn sử dụng các nguyên tắc đo lường tâm lý cho các bài thi viết, thì những điều sau đây sẽ được áp dụng:

- 1) Any reference to questions in this document relates to scorable questions, however, all questions (scorable and non - scorable) shall be calculated in examination times.

Mọi tham chiếu đến các câu hỏi trong tài liệu này đều liên quan đến các câu hỏi có thể cho điểm, tuy nhiên, tất cả các câu hỏi (có thể cho điểm và không cho điểm) sẽ được tính trong thời gian thi.

- 2) Scorable questions have been approved and test items validated in the item bank. Non - scorable questions (not used to determine pass/fail are items developed and approved for use on future examinations but are not statistically validated. Validation requires a minimum number of exposures and item analysis as specified in PNIC-**P013** by PNIC before use as a scorable question.

*Các câu hỏi có thể cho điểm đã được phê duyệt và các mục kiểm tra được xác nhận trong ngân hàng đề thi. Các câu hỏi không thể chấm điểm (không được sử dụng để xác định đạt/không đạt) là các mục được phát triển và được phê duyệt để sử dụng trong các kỳ thi trong tương lai nhưng không được xác thực về mặt thống kê. Việc xác thực yêu cầu số lượng tối thiểu các lần làm bài và phân tích mục như được chỉ định trong PNIC-**P013** bởi PNIC trước khi sử dụng làm câu hỏi câu hỏi cho điểm.*

- 3) The minimum passing grade shall be 70 %.

Điểm đạt tối thiểu là 70 %.

PNIC 9712 CERTIFICATION SCHEME

19 Summary of changes

Issue	Date	Summary of changes
01	2-Jan-2021	First issue
02	26-Jun-2021	Revised paragraph 17. Certification
03	15-Jun-2023	Updated ISO 9712: 2021 (BS EN ISO 9712: 2022)