

LABORATORY SERVICE

WHEN YOU NEED TO BE SURE





Founded : **1951**

Head office : **Bangkok**

Employs : **1,800 full time employees**

Network : **1 Head Office**

3 Branches, 3 Offices, 5 Laboratories



LOCATIONS:

- Bangkok – Rama 3 (6,000 m²)
- Hadyai
- Rayong
- ACC

Established since: 1952

EMPLOYEES:

- Around 400 Lab staffs specialized in chemistry, microbiology, instrumental applications, mechanical engineering

- Agricultural Commodities Testing
- Food Testing
- Cosmetic, Personal Care & Household Testing
- Pharmaceutical Testing
- Environmental Testing
- Mineral Testing
- Oil Gas & Chemical Testing
- Automotive Testing
- E&E Chemical Testing
- E&E Safety Testing
- Hardline Testing
- Toys & Juvenile Product Testing
- Textile & Softline Testing
- Calibration Services
- EMC testing

- ISO 17025 accreditation – 3 AB's in Thailand
 - Food Lab - Department of Medical Sciences Services : DMSc
 - Non Food, Toy & Calibration Lab - Thailand Laboratory Accreditation Scheme : TLAS
 - Environmental Lab - Department of Science Services : DSS
- Recognized by Thailand regulatory authorities,
- Listed approval Laboratory with MHLW, Ministry of Health, Labor and Welfare (MHLW), Japan Government
- Authorized Foreign Official Laboratory of the Korea Food & Drug Administration (KFDA).



- Agricultural Commodities Testing
- Molecular Testing – GMO, Species Identification, Allergen.
- Microbiological Testing
- Food Additive Testing
- Food Chemical Analysis
- Food Residues and contaminants
(Antibiotics / Veterinary Drugs Residues / Pesticide Residues / Heavy Metals and Toxic Elements / Mycotoxins / Melamine / Bisphenol A / Phthalates testing/Benzo(a)pyrene)
- Nutrition Labeling Minerals and Vitamins testing
- Ground Water/Drinking Water
- Food Contact Material Testing
- Calibration Services

Total cost to participate PT in 2018 around 3,000 K baht

Number of round for pesticides: 8 rounds in 2018

1. Real drinking water
2. Apple puree
3. Milk powder
4. Lettuce puree
5. Broccoli puree
6. Animal fat
7. Olive oil
8. Thyme

Benefit of PT participation

- Participate PT program in applying for the ISO 17025 laboratory accreditation.
- Confidence of the laboratory test results of relate parties, SGS , customers, regulatory authorities both local and international.



กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
Department of Medical Sciences

PT Program on pesticides residue analysis in food

Department of Medical Sciences
Ministry of Public Health
Thailand

Kanokporn Atisook
kanokporn.a@dmsc.mail.go.th
atisook.nong@gmail.com





DMSc PT Schemes on pesticides residue analysis

“Organochlorine pesticide residues in animal fat” (ISO/IEC 17043 accredited since 2012)
since 2010 - 1 round/year
at least 2 OC compounds are spiked in chicken fat
assigned value: consensus value and at least 1 compound use reference value
(determined by IDMS: Exact signal matching calibration)
SD for PT assessment: target SD by modified Horwitz’s equation

“Pesticide residues in vegetables and fruits” (ISO/IEC 17043 implemented)
since 2017 - 1 round/year
Organochlorines, Pyrethroids, Organophosphorus and Carbamates
[incurred and spiked] in plant matrices.
assigned value: consensus values
SD for PT assessment: target SD



Benefits for Laboratory Participating in Proficiency Testing Programs

Provider ISO/IEC 17043 accredited

Evaluation of
Laboratory performance for
specific tests/measurements

Traceability

Quality

Laboratories ISO/IEC 17025
and ISO 15189 accredited

Laboratory shall monitor its performance by comparison with results of other laboratories (ISO/IEC 17025:2017 7.7.2)

- ✓ Assessment of analytical results or laboratory system bias by comparing with reference value
- ✓ Performance check of test method and staff competency by comparing with PT assigned value
- ✓ Trend of lab performance can be detectable by using z-score graphical plot.





Benefits of PT Provider Accreditation

Benefits of using an accredited PT Provider

1. international recognition
2. business success/ more accepted on overseas markets
3. international criteria applied
4. precision, reliability and confidence in the results are clearly demonstrated.
5. labs and ABs will be more confident to use the results of external proficiency testing schemes in the accreditation process.
6. other users of proficiency testing schemes may also have additional confidence if the schemes have been independently accredited.



Metrology Standards Testing Quality

Sandardization = Definition of properties, dimensions, tolerances, etc.

Metrology = Guarantee of exact and reliable measurements

Testing = Analysis of properties, ingredients, characteristics, etc.

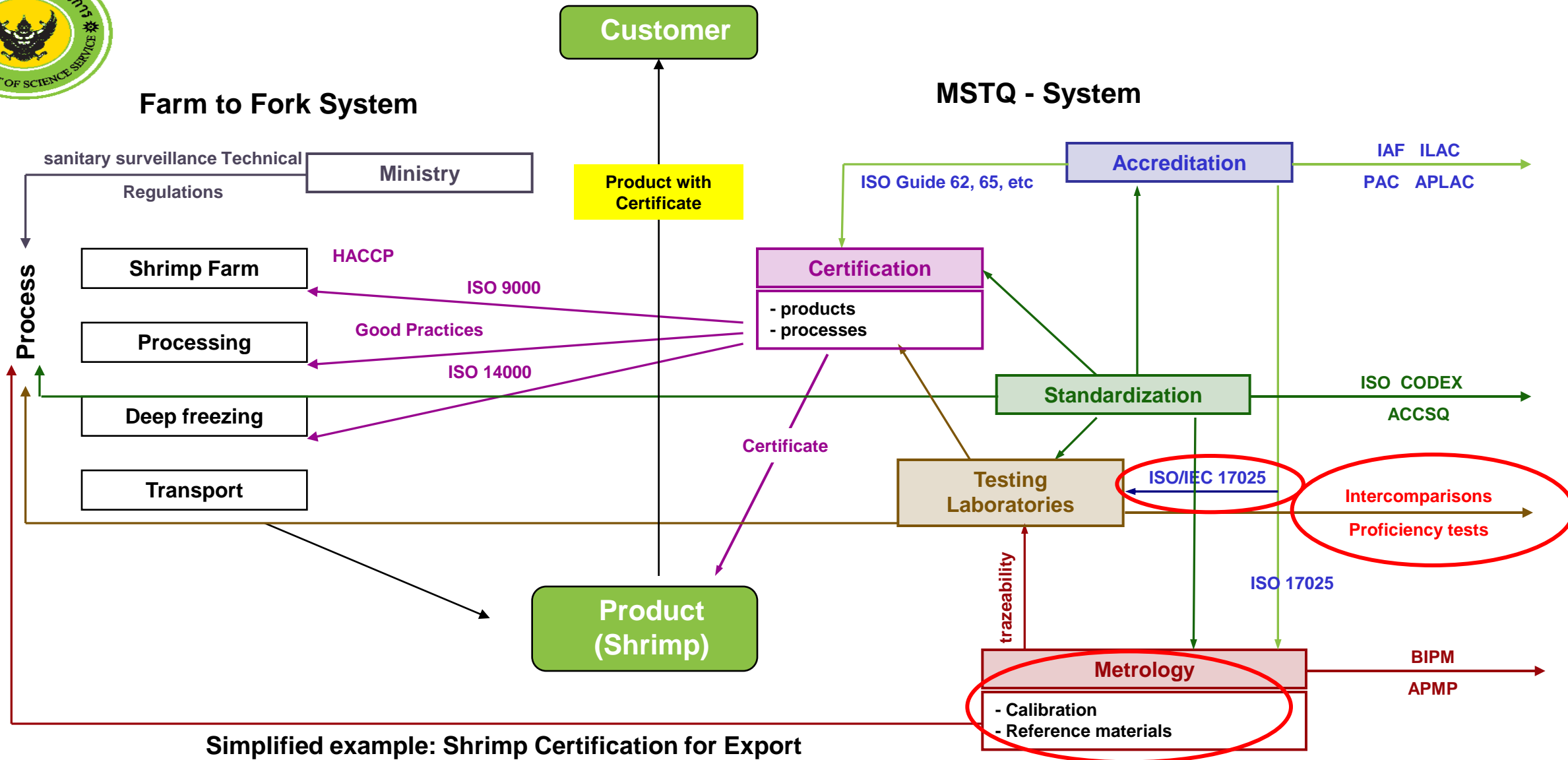
Quality Management = Reliable application of quality standards

↳ **C**ertification = Conformity with requirements defined in standards

↳ **A**ccreditation = Recognition of **technical competence**



National Quality System



DMSc PT Schemes: Plan and Design for Proficiency Test Items

ISO/IEC 17043:2010 (4.4.1, page 6-7) Planning

Objective

Qualitative test

Quantitative test

- Reference value
- Consensus value

Measurement method

Statistical analysis

Criteria for the evaluation

Time schedule

Target participants

Measurands

Pesticide residues

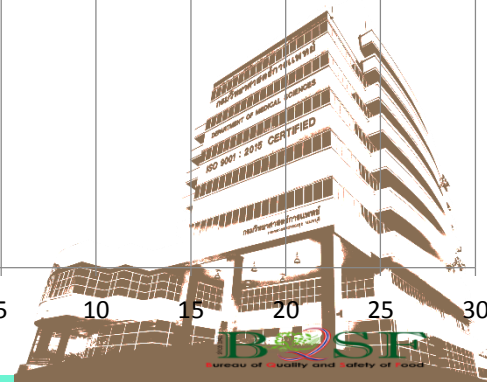
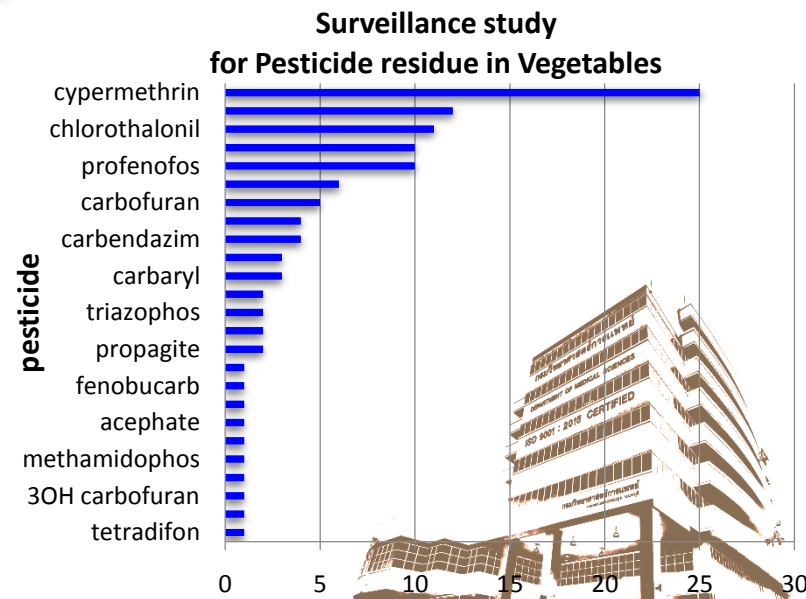
Check for result accuracy

Check for optimal separation condition

Check for test method performance

1. Stakeholders' interests

2. Strengthening Laboratory performance based on food safety control system

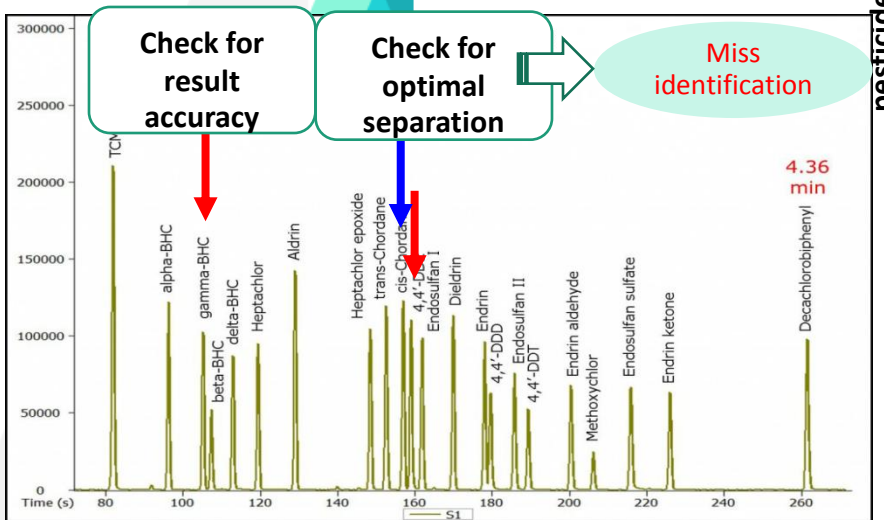


DMSc PT Schemes: Plan and Design for Proficiency Test Items

Measurands

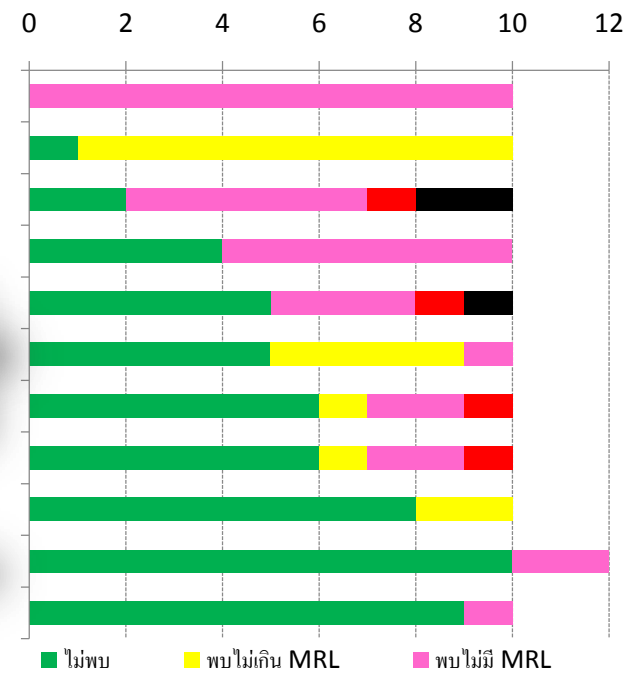
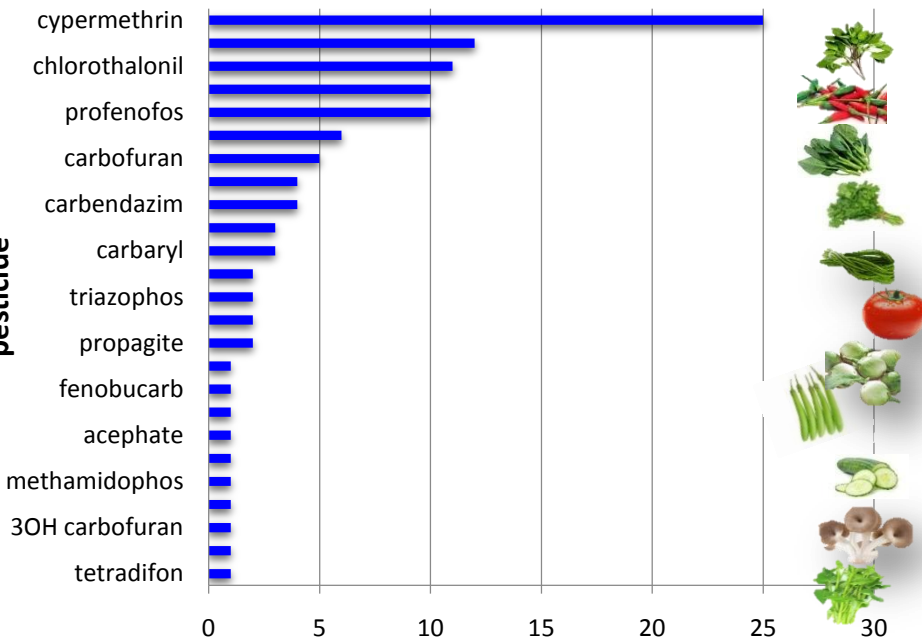
Pesticide residues

OC pesticides in animal fat



30m x 0.25mm x 0.25µm Rtx-CLPesticides, constant flow H2 2.5 mL/min; Restek Premium Precision split liner; 250°C, 50:1 GC oven: 180°C (0.1 min), 28.3°C/min to 320°C (0.95 min); µ Electron Capture Detector 335°C

Surveillance study 2016 for Pesticide residue in Vegetables



Pesticide residues in fruits & vegetables

- Check for result accuracy
- Check for test method performance



- ✓ Pesticide residues commonly found in fruits & vegetables
- ✓ High risk commodities and representative matrices





Bureau of Laboratory Accreditation- Department of Science Service(BLA-DSS)

International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)

MRA

Asia Pacific Accreditation Cooperation(APAC)

MRA

Accreditation body

calibration
laboratories

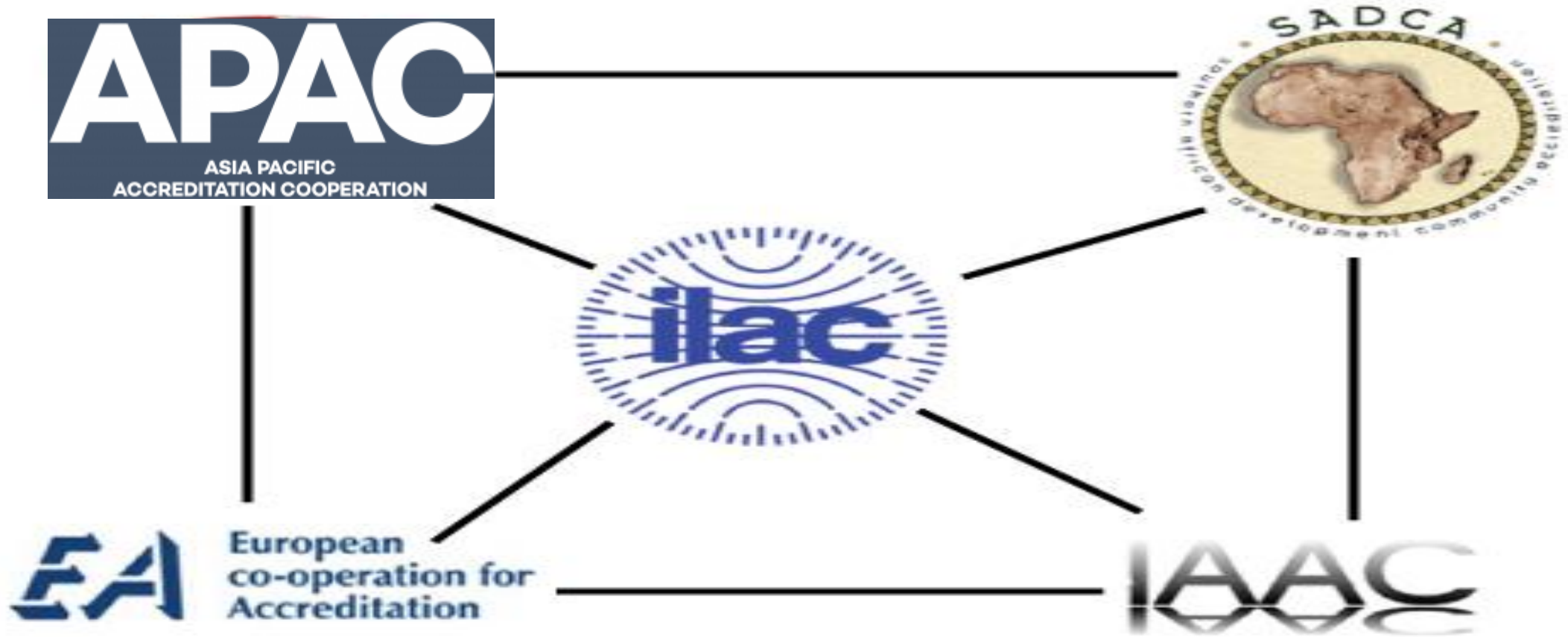
inspection
bodies

testing
laboratories
ISO15189
ISO/IEC 17025

testing
laboratories
ISO/IEC 17025

RM Producer

PT provider?



- APAC Asia Pacific Accreditation Cooperation
- ILAC International Laboratory Accreditation Cooperation
- EA European Co-operation for Accreditation
- IAAC Inter-American Accreditation Cooperation
- SADCA Southern African Development Cooperation for Accreditation



“Tested once accepted everywhere”

MRA Mutual Recognition Arrangement

Obligations of APAC MRA signatories include:

- 1. Promote the acceptance and equivalence of endorsed certificates or reports issued by accredited conformity assessment bodies within the scope of the APAC MRA;**
- 2. Promote the world-wide acceptance and equivalence of accreditations granted by signatories to the IAF MLA and ILAC MRA;**
- 3. Co-operate with other accreditation bodies so that the APAC MRA may be extended as appropriate;**



Food and Nutrition Research Institute, Proficiency Testing Laboratory, Philippines



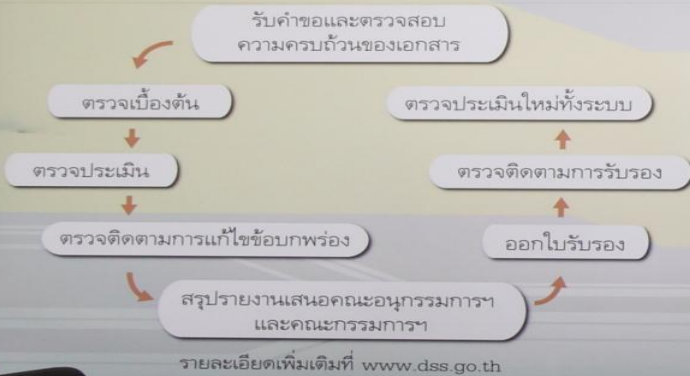


สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ Bureau of Laboratory Accreditation

ขั้นตอนการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17025 และ ISO/IEC 17043

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ประกอบด้วย 3 กลุ่ม และ 1 ฝ่าย



ได้รับการยอมรับร่วม (Mutual Recognition Arrangement, MRA)
จากองค์การภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกสำหรับการรับรองห้องปฏิบัติการ
และองค์การระหว่างประเทศสำหรับการรับรองห้องปฏิบัติการ (ILAC)

กลุ่มกำกับดูแลมาตรฐานห้องปฏิบัติการ
รับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตาม ISO/IEC 17025 และรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตาม ISO/IEC 17043 เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการภายในประเทศและ ASEAN ให้ผลการทดสอบเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

กลุ่มส่งเสริมพัฒนาห้องปฏิบัติการ
แนะแนวและให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบริหารงานคุณภาพห้องปฏิบัติการ การฝึกอบรม/สัมมนา เพื่อการพัฒนาห้องปฏิบัติการของประเทศ และเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่ความรู้ ข้อมูลข่าวสารแก่ห้องปฏิบัติการ และหน่วยงาน

กลุ่มทะเบียนและดัชนีความสามารถห้องปฏิบัติการ
รวบรวมข้อมูล และจัดทำฐานข้อมูลห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ของประเทศ ระบบบริหารการรับรองระบบงานห้องปฏิบัติการ และฐานข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมโยงข้อมูลห้องปฏิบัติการ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาห้องปฏิบัติการของประเทศ ทางเว็บไซต์ <http://labthai.dss.go.th>

บริหารงานทั่วไป
สนับสนุนราชการ จัดได้ตอบหนังสือราชการ รวบรวมและจัดเก็บเอกสาร ระเบียบคำสั่งของทางราชการ ผลการปฏิบัติงาน รวบรวมสถิติผลงานประจำเดือน จัดทำงบประมาณประจำปี และการใช้จ่าย งบประมาณ และติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก







HÓA
RAIN

- 5.10 Continual improvement
- continually improve the eff

5.11 C

- 5.11.1 Policies and procedures for
- 5.11.2 Cause analysis: Root caus
- 5.11.3 Selection and implementat
- 5.11.4 Monitoring of corrective ac
- 5.11.5 Additional audits