

แผนกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2569
ศูนย์ทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ สถาบันพัฒนามาตรฐานและตรวจสอบรับรอง กรมวิทยาศาสตร์บริการ

สาขา	ตัวอย่าง	รายการ	ราคา (บาท)	จำนวน ห้องปฏิบัติการ	วันที่ได้รับสมัคร	เริ่มกิจกรรม (ประมาณ)	ผู้ประสานงาน
อาหาร	Feeding stuffs	* Water soluble chlorides (NaCl)	1,000	40	12 ธันวาคม 2568	5 มกราคม 2569	สุประวีณ์ วงศ์สุโขโต สุวิมล บุญมี ภัทรภรณ์ นุชกระแสด อภิษฐา ช่างสุพรรณ ปวีณนุช เจริญสุขพลอยผล
		* Mineral (Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Zn)	2,500	50	9 มกราคม 2569	2 กุมภาพันธ์ 2569	
		* Proximate analysis (Moisture, Ash, Crude fat, Protein, Crude fiber)	2,000	100	13 กุมภาพันธ์ 2569	20 เมษายน 2569	
	Flour	* Proximate analysis (Moisture, Protein, Ash) and pH	1,500	100	7 มกราคม 2569	19 มกราคม 2569	
	Starch	Aerobic plate count	1,000	100	9 มกราคม 2569	4 มีนาคม 2569	
	Food simulant: 3% (w/v) acetic acid	Melamine (ASEAN PROGRAM) Range: (0.6 - 60) mg/kg	-	15	1 เมษายน 2569	21 เมษายน 2569	
	Cereal	Proximate analysis (Moisture, Protein, Fat, Ash) (pilot study)	-	15	17 พฤษภาคม 2569	8 มิถุนายน 2569	
สิ่งแวดล้อม	Water	* Total hardness (as CaCO ₃) and Chlorides (as Cl) Range: (5 - 500) mg/L	1,500	250	10 พฤศจิกายน 2568	24 พฤศจิกายน 2568	สุประวีณ์ วงศ์สุโขโต สุรศักดิ์ ธนัชชาพิศุทธิ์ นงศยา นนทวงษ์ ปวีณนุช เจริญสุขพลอยผล ชญานนท์ สุ่มเมือง ทวินันท์ อภิชาติสิทธิ์พร เมธาวรรณ สุทธิ
		Oil and Grease Range: (5 - 100) mg/L (For partition-gravimetric method or Soxhlet extraction method only)	1,200	100	20 พฤศจิกายน 2568	11 ธันวาคม 2568	
		* pH - value Range: 4.0 - 7.0 and 7.0 - 10.0	1,200	400	1 ธันวาคม 2568	15 ธันวาคม 2568	

- หมายเหตุ :**
- * รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043: 2023 จาก Taiwan Accreditation Foundation (TAF)
 - ผู้จัดกิจกรรมฯ มีการว่าจ้างหน่วยงานภายนอก (external provider) บางรายการเพื่อดำเนินการทดสอบ ได้แก่ การทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneity) ความเสถียรของตัวอย่าง (Stability) และการกำหนดค่าอ้างอิง (Assigned Value) โดยคัดเลือกหน่วยงานที่มีความสามารถและคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
 - สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสมัครเข้าร่วมกิจกรรมได้ที่ โทรศัพท์ 0 2201 7331-3 หรือ อีเมล clpt@dss.go.th
 - หากจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ น้อยกว่าที่กำหนด ผู้จัดกิจกรรมฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกกิจกรรม โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

แผนกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2569
ศูนย์ทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ สถาบันพัฒนามาตรฐานและตรวจสอบรับรอง กรมวิทยาศาสตร์บริการ

สาขา	ตัวอย่าง	รายการ	ราคา (บาท)	จำนวน ห้องปฏิบัติการ	วันที่ปีตรัสสมคร	เริ่มกิจกรรม (ประมาณ)	ผู้ประสานงาน
สิ่งแวดล้อม (ต่อเนื่อง)	Water	Nitrate and Sulphate (pilot study) Range: (2 - 300) mg/L for Nitrate and Sulphate	-	100	30 ธันวาคม 2568	2 กุมภาพันธ์ 2569	สุประวีณ์ วงศ์สุโขโต สุรศักดิ์ ธนชาพิศุทธิ์ นงค์เยาว์ นนทวงษ์ ชญานนท์ สุ่มเมือง ปวิณนุช เจริญสุขพลอยผล ทวินันท์ อภิชาติสิทธิ์พร เมธาวรรณ สุฤทธิ์
		* Total Suspended Solids (TSS) Range: (50 - 600) mg/L	1,200	300	16 มกราคม 2569	11 กุมภาพันธ์ 2569	
		* Chemical Oxygen Demand (COD) Range: (100 - 1000) mg/L	1,200	250	10 กุมภาพันธ์ 2569	11 มีนาคม 2569	
		Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) Range: (5 - 200) mg/L	1,200	100	20 กุมภาพันธ์ 2569	23 มีนาคม 2569	
		* Heavy metals (As, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Se, Ba and Zn) Range: (0.005 - 5) mg/L for each element	2,500	200	20 กุมภาพันธ์ 2569	24 มีนาคม 2569	
		* Total Dissolved Solids (TDS) Range: (50 - 1000) mg/L	1,200	300	31 มีนาคม 2569	21 เมษายน 2569	
	Wastewater	Heavy metals (As, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Se, Ba and Zn) (pilot study) Range: (0.005 - 5) mg/L for each element	-	200	17 เมษายน 2569	18 พฤษภาคม 2569	
เคมี	Block rubber	Dirt, Ash, Nitrogen, Volatile matter, Po, PRI, Colour and Mooney viscosity (round 1)	2,000	80	25 พฤศจิกายน 2568	7 มกราคม 2569	สุประวีณ์ วงศ์สุโขโต นงค์เยาว์ นนทวงษ์ กิตติยา ปลื้มใจ เมธาวรรณ สุฤทธิ์
		Dirt, Ash, Nitrogen, Volatile matter, Po, PRI, Colour and Mooney viscosity (round 2)		80	24 เมษายน 2569	27 พฤษภาคม 2569	

- หมายเหตุ :**
- * รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043: 2023 จาก Taiwan Accreditation Foundation (TAF)
 - ผู้จัดกิจกรรมฯ มีการว่าจ้างหน่วยงานภายนอก (external provider) บางรายการเพื่อดำเนินการทดสอบ ได้แก่ การทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneity) ความเสถียรของตัวอย่าง (Stability) และการกำหนดค่าอ้างอิง (Assigned Value) โดยคัดเลือกหน่วยงานที่มีความสามารถและคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
 - สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสมัครเข้าร่วมกิจกรรม ได้ที่ โทรศัพท์ 0 2201 7331-3 หรือ อีเมล clpt@dss.go.th
 - หากจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ น้อยกว่าที่กำหนด ผู้จัดกิจกรรมฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกกิจกรรม โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

แผนกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2569
ศูนย์ทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ สถาบันพัฒนามาตรฐานและตรวจสอบรับรอง กรมวิทยาศาสตร์บริการ

สาขา	ตัวอย่าง	รายการ	ราคา (บาท)	จำนวน ห้องปฏิบัติการ	วันที่ปีตรัสสมคร	เริ่มกิจกรรม (ประมาณ)	ผู้ประสานงาน
เคมี (ต่อเนื่อง)	Standard solution	* Hydrochloric acid (HCl) and Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) Range: (0.01 - 3.0) M	1,200	40	9 มกราคม 2569	27 มกราคม 2569	สุประวีณ์ วงศ์สุโขโต นงศ์เยาว์ นนทวงษ์ กิตติยา ปลื้มใจ เมธาวรรณ สุฤทธิ์
	Carbon and Low alloy steel	C, Cr, Cu, Mn, Ni, P, S and Si (spark emission spectrometer)	3,500	20	12 มีนาคม 2569	20 เมษายน 2569	
	Kratom	Mitragynine (pilot study)	-	15	13 มีนาคม 2569	5 พฤษภาคม 2569	
ฟิสิกส์	Steel bar	Maximum force, Yield force, Yield strength, Tensile strength, Elongation and Reduction of area UTM Range : (100 - 450) kN	2,000	20	30 ธันวาคม 2568	19 มกราคม 2569	สุประวีณ์ วงศ์สุโขโต อภิรักษ์ วนพัฒนกุล กิตติยา ปลื้มใจ ชญาณนธ์ สุ่มเมือง วิภาดา จารุพงศ์จิตรัตน์
	Medical glove	Dimensions, Tensile properties and Watertightness Range: (5 - 100) N (ISO 11193-1)	1,500	20	13 กุมภาพันธ์ 2569	4 มีนาคม 2569	
	Vulcanized rubber	Tensile strength at break and Elongation at break (pilot study)	-	20	1 เมษายน 2569	20 เมษายน 2569	
สอบเทียบ	Volume	Micropipette (piston pipette) Capacity: 100 µL	2,000	15	15 มกราคม 2569	กุมภาพันธ์ 2569	อัจฉรวรรณ วัฒนหัตถกรรม สุประวีณ์ วงศ์สุโขโต อภิรักษ์ วนพัฒนกุล กิตติยา ปลื้มใจ ชญาณนธ์ สุ่มเมือง วิภาดา จารุพงศ์จิตรัตน์
		Graduated Pipette Capacity: 2 mL	2,000	30	15 มกราคม 2569	กุมภาพันธ์ 2569	
		* Volumetric Flask Capacity: 25 mL and 100 mL	2,000	50	15 มกราคม 2569	มีนาคม 2569	

- หมายเหตุ :**
- * รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043: 2023 จาก Taiwan Accreditation Foundation (TAF)
 - ผู้จัดกิจกรรมฯ มีการว่าจ้างหน่วยงานภายนอก (external provider) บางรายการเพื่อดำเนินการทดสอบ ได้แก่ การทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneity) ความเสถียรของตัวอย่าง (Stability) และการกำหนดค่าอ้างอิง (Assigned Value) โดยคัดเลือกหน่วยงานที่มีความสามารถและคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
 - สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสมัครเข้าร่วมกิจกรรม ได้ที่ โทรศัพท์ 0 2201 7331-3 หรือ อีเมล clpt@dss.go.th
 - หากจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ น้อยกว่าที่กำหนด ผู้จัดกิจกรรมฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกกิจกรรม โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

แผนกิจกรรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2569
ศูนย์ทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการ สถาบันพัฒนามาตรฐานและตรวจสอบรับรอง กรมวิทยาศาสตร์บริการ

สาขา	ตัวอย่าง	รายการ	ราคา (บาท)	จำนวน ห้องปฏิบัติการ	วันที่ปีตรัสสมคร	เริ่มกิจกรรม (ประมาณ)	ผู้ประสานงาน
สอบเทียบ (ต่อเนื่อง)	Dimensions	* Caliper (digital) Range: (0 - 200) mm, Resolution: 0.01 mm	1,500	30	30 ธันวาคม 2568	มกราคม 2569	อจรรย์วรรณ วัฒนทัตถกรรม สุประวีณ์ วงศ์สุโขโต อภิรักษ์ วนพัฒนกุล กิตติยา ปลื้มใจ ชญานนท์ สุ่มเมือง วิภาดา จารุงพงศ์จิตรรัตน์
		* Micrometer (digital) Range: (75 - 100) mm, Resolution: 0.001 mm	1,500	20	30 ธันวาคม 2568	มกราคม 2569	
		Steel ruler Range: (0 - 1000) mm, Resolution: 0.5 mm	1,500	20	30 ธันวาคม 2568	มกราคม 2569	
		* Ring Gauge Diameter 50 mm	1,500	10	15 มกราคม 2569	กุมภาพันธ์ 2569	
	Mass	* Electronic Balance Range: (0 - 5000) g, Resolution: 0.001 g (use standard weight class E2) Standard method: EURAMET cg - 18	3,500	15	28 พฤศจิกายน 2568	มกราคม 2569	
		* Weights of OIML Class F1 Capacity: 5 kg and 20 kg	2,500	20	30 ธันวาคม 2568	กุมภาพันธ์ 2569	
	Temperature	* Digital Thermometer with probe (RTD) Range: (0 - 200) °C, Resolution: 0.01°C	3,500	25	15 มกราคม 2569	กุมภาพันธ์ 2569	

- หมายเหตุ :**
- * รายการที่ได้รับการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043: 2023 จาก Taiwan Accreditation Foundation (TAF)
 - ผู้จัดกิจกรรมฯ มีการว่าจ้างหน่วยงานภายนอก (external provider) บางรายการเพื่อดำเนินการทดสอบ ได้แก่ การทดสอบความเป็นเนื้อเดียวกัน (Homogeneity) ความเสถียรของตัวอย่าง (Stability) และการกำหนดค่าอ้างอิง (Assigned Value) โดยคัดเลือกหน่วยงานที่มีความสามารถและคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
 - สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสมัครเข้าร่วมกิจกรรมได้ที่ โทรศัพท์ 0 2201 7331-3 หรือ อีเมล clpt@dss.go.th
 - หากจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ น้อยกว่าที่กำหนด ผู้จัดกิจกรรมฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกกิจกรรม โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

Proficiency testing scheme for the fiscal year 2026 (International)
Center for Laboratory Proficiency Testing, Department of Science Service

Program	Matrix	Analyze	Price (USD)	Expected number of laboratory	Final Date of Application	Expected start	Contact person
Food	Feeding stuffs	* Water soluble chlorides (NaCl)	250	40	12 December 2025	5 January 2026	Suprawee Wongsuchoto Suwimol Boonmee Apisthaa Changsuphan Paweenuch Charonesukploypon Phattaraporn Nutkrasae
		* Mineral (Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P, Zn)	300	50	9 January 2026	2 February 2026	
		* Proximate analysis (Moisture, Ash, Crude fat, Protein, Crude fiber)	300	100	13 February 2026	20 April 2026	
	Flour	* Proximate analysis (Moisture, Protein, Ash) and pH	250	100	7 January 2026	19 January 2026	
	Starch	Aerobic plate count	250	100	9 January 2026	4 March 2026	
	Food simulant: 3% (w/v) acetic acid	Melamine (ASEAN PROGRAM) Range: (0.6 - 60) mg/kg	250	15	1 April 2026	21 April 2026	
Environment	Water	* Total hardness (as CaCO ₃) and Chlorides (as Cl) Range: (5 - 500) mg/L	300	250	10 November 2025	24 November 2025	Suprawee Wongsuchoto Surasak Thanutchapisut Nongyao Nontawong Paweenuch Charonesukploypon Chayanon Summueang Tawinan Apichartsitporn Metawan Surit
		Oil and Grease Range: (5 - 100) mg/L (For partition-gravimetric method or Soxhlet extraction method only)	250	100	20 November 2025	11 December 2025	
		* pH - value Range: 4.0 - 7.0 and 7.0 - 10.0	250	400	1 December 2025	15 December 2025	
		* Total Suspended Solids (TSS) Range: (50 - 600) mg/L	250	300	16 January 2026	11 February 2026	
		* Chemical Oxygen Demand (COD) Range: (100 - 1000) mg/L	250	250	10 February 2026	11 March 2026	

- Note :
- * The programs have been accredited according to ISO/IEC 17043: 2023 by Taiwan Accreditation Foundation (TAF)
 - Proficiency testing providers will select suitable subcontractors for homogeneity testing, stability testing and reference laboratory.
 - For more information, please contact by e-mail: clpt@dss.go.th

Proficiency testing scheme for the fiscal year 2026 (International)
Center for Laboratory Proficiency Testing, Department of Science Service

Program	Matrix	Analyze	Price (USD)	Expected number of laboratory	Final Date of Application	Expected start	Contact person
Environment (cont.)	Water	Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) Range : (5 - 200) mg/L	250	100	20 February 2026	23 March 2026	Suprawee Wongsuchoto Surasak Thanutchapisut Nongyao Nontawong Paweenuch Charonesukploypon Chayanon Summueang Tawinan Apichartsitporn Metawan Surit
		* Heavy metals (As, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Se, Ba and Zn) Range: (0.005 - 5) mg/L for each element	300	200	20 February 2026	24 March 2026	
		* Total Dissolved Solids (TDS) Range: (50 - 1000) mg/L	250	300	31 March 2026	21 April 2026	
Chemistry	Block rubber	Dirt, Ash, Nitrogen, Volatile matter, Po, PRI, Colour and Mooney viscosity (round 1)	250	80	25 November 2025	7 January 2026	Suprawee Wongsuchoto Nongyao Nontawong Metawan Surit Kittiya Plermjai
		Dirt, Ash, Nitrogen, Volatile matter, Po, PRI, Colour and Mooney viscosity (round 2)	250	80	24 April 2026	27 May 2026	
	Standard solution	* Hydrochloric acid (HCl) and Ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) Range: (0.001 - 0.3) M	250	40	9 January 2026	27 January 2026	
	Carbon and Low alloy steel	C, Cr, Cu, Mn, Ni, P, S and Si (spark emission spectrometer)	350	20	12 March 2026	20 April 2026	
Physics	Steel bar	Maximum force, Yield force, Yield strength, Tensile strength, Elongation and Reduction of area UTM Range : (100 - 450) kN	250	20	30 December 2025	19 January 2026	Suprawee Wongsuchoto Apirak Vanapattanakul Kittiya Plermjai Chayanon Summueang Wipada Jarupongjitrat
	Medical glove	Dimensions, Tensile properties and Watertightness Range: (5 - 100) N (ISO 11193-1)	250	20	13 February 2026	4 March 2026	

- Note :
- * The programs have been accredited according to ISO/IEC 17043: 2023 by Taiwan Accreditation Foundation (TAF)
 - Proficiency testing providers will select suitable subcontractors for homogeneity testing, stability testing and reference laboratory.
 - For more information, please contact by e-mail: clpt@dss.go.th

Statistical Design Summary for the Laboratory Proficiency Testing Program, Fiscal Year 2026

Center for Laboratory Proficiency Testing, Institute of Standard Development and Conformity Assessment, Department of Science Service

Program	Matrix	Analyze	Assigned value	Standard deviation for proficiency assessment	Evaluation approach
Food	Feeding stuffs	* Water soluble chlorides (NaCl)	consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A)	By perception of expert (%CV)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$
		* Minerals (Ca, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, P and Zn)			
		* Proximate analysis (Moisture, Protein, Crude fat, Crude fiber and Ash)			
	Flour	* Proximate analysis (Moisture, Protein, Ash) and pH			
	Starch	Aerobic plate count	consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A)	By perception of expert (Constant value)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$
	Food simulant: 3% (w/v) acetic acid	Melamine (ASEAN PROGRAM) Range: (0.6 - 60) mg/kg	Results from one laboratory	By perception of expert (%CV)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$
	Cereal	Proximate analysis (Moisture, Protein, Fat, and Ash) (pilot study)	consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A or Median, med(x))	From data obtained in the same round of a PT scheme (Robust standard deviation, s^*)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$
Environment	Water	* Total hardness (as CaCO_3) and Chlorides (as Cl) Range: (5 - 500) mg/L	consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A)	By perception of expert (%CV)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$
		Oil and Grease (For partition-gravimetric method or Soxhlet extraction method only) Range: (5 - 100) mg/L			

Statistical Design Summary for the Laboratory Proficiency Testing Program, Fiscal Year 2026

Center for Laboratory Proficiency Testing, Institute of Standard Development and Conformity Assessment, Department of Science Service

Program	Matrix	Analyze	Assigned value	Standard deviation for proficiency assessment	Evaluation approach
Environment (Cont.)	Water	* pH - value Range: 4.0 - 7.0 and 7.0 - 10.0	Results from one laboratory	By perception of expert (Constant value)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$ $E_n = \frac{x_i - x_{pt}}{\sqrt{U^2(x_i) + U^2(x_{pt})}}$
		Nitrate and Sulphate (pilot study) Range: (2 - 300) mg/L	consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A)	By perception of expert (%CV)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$
		* Total Suspended Solids (TSS) Range: (50 - 600) mg/L			
		* Chemical Oxygen Demand (COD) Range: (100 - 1000) mg/L			
		Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) Range : (5 - 200) mg/L			
		* Heavy metals (As, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Se, Ba and Zn) Range: (0.005 - 5) mg/L for each element	- consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A) - Results from one laboratory	By perception of expert (%CV)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$ $E_n = \frac{x_i - x_{pt}}{\sqrt{U^2(x_i) + U^2(x_{pt})}}$
		* Total Dissolved Solids (TDS) Range: (50 - 1000) mg/L	consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A)	By perception of expert (%CV)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$

Statistical Design Summary for the Laboratory Proficiency Testing Program, Fiscal Year 2026

Center for Laboratory Proficiency Testing, Institute of Standard Development and Conformity Assessment, Department of Science Service

Program	Matrix	Analyze	Assigned value	Standard deviation for proficiency assessment	Evaluation approach
Environment (Cont.)	Wastewater	Heavy metals (As, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Se, Ba and Zn) (pilot study) Range: (0.005 - 5) mg/L for each element	- consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A) - Results from one laboratory	By perception of expert (%CV)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$ $E_n = \frac{x_i - x_{pt}}{\sqrt{U^2(x_i) + U^2(x_{pt})}}$
Chemistry	Block rubber	Dirt, Ash, Nitrogen, Volatile matter, Po, PRI, Colour and Mooney viscosity (round 1)	- consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A) - Results from one laboratory	By perception of expert (%CV and Constant value)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$
		Dirt, Ash, Nitrogen, Volatile matter, Po, PRI, Colour and Mooney viscosity (round 2)			
	Standard solution	* Hydrochloric acid (HCl) and Ethylenediaminetetra-acetic acid (EDTA) Range: (0.01 - 3.0) M	consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A)	By perception of expert (%CV)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$
	Carbon and Low alloy steel	C, Cr, Cu, Mn, Ni, P, S and Si (spark emission spectrometer)	consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A or Median, med(x))	By perception of expert (%CV)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$
	Kratom	Mitragynine (pilot study)			

Statistical Design Summary for the Laboratory Proficiency Testing Program, Fiscal Year 2026

Center for Laboratory Proficiency Testing, Institute of Standard Development and Conformity Assessment, Department of Science Service

Program	Matrix	Analyze	Assigned value	Standard deviation for proficiency assessment	Evaluation approach
Physic	Steel bar	Maximum force, Yield force, Yield strength, Tensile strength, Elongation and Reduction of area UTM Range : (100 - 450) kN	consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A or Median, $med(x)$)	By perception of expert (%CV)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$
Physic (Cont.)	Medical glove	Dimensions, Tensile properties and Watertightness Range: (5 - 100) N (ISO 11193-1)	consensus value from participants (Robust average, x^* by Algorithm A or Median, $med(x)$)	By perception of expert (%CV)	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$
	Vulcanized rubber	Tensile strength at break and Elongation at break (pilot study)			
Calibration	Volume	Micropipette (piston pipette) Capacity: 100 μ L	Results from one laboratory	-	$E_n = \frac{x_i - x_{pt}}{\sqrt{U^2(x_i) + U^2(x_{pt})}}$
		Graduated Pipette Capacity: 2 mL			
		* Volumetric Flask Capacity: 25 mL and 100 mL			
	Dimensions	* Caliper (digital) Range: (0 - 200) mm, Resolution: 0.01 mm			
		* Micrometer (digital) Range: (75 - 100) mm, Resolution: 0.001 mm			
		Steel ruler Range: (0 - 1000) mm, Resolution: 0.5 mm			
		* Ring Gauge Diameter 50 mm			

Statistical Design Summary for the Laboratory Proficiency Testing Program, Fiscal Year 2026

Center for Laboratory Proficiency Testing, Institute of Standard Development and Conformity Assessment, Department of Science Service

Program	Matrix	Analyze	Assigned value	Standard deviation for proficiency assessment	Evaluation approach
Calibration (Cont.)	Mass	* Electronic Balance Range: (0 - 5000) g, Resolution: 0.001 g (use standard weight class E2) Standard method: EURAMET cg-18	Results from one laboratory	-	$E_n = \frac{x_i - x_{pt}}{\sqrt{U^2(x_i) + U^2(x_{pt})}}$
		* Weights of OIML Class F1 Capacity: 5 kg and 20 kg			
	Temperature	* Digital Thermometer with probe (RTD) Range: (0 - 200) °C, Resolution: 0.01°C			

* The programs have been accredited according to ISO/IEC 17043: 2023 by Taiwan Accreditation Foundation (TAF)

The criteria for laboratory's performance

Evaluation approach	Formula	Where	Interpretation
z score	$Z_i = \frac{x_i - x_{pt}}{\sigma_{pt}}$	X_i is the participant's result X_{pt} is the assigned value σ_{pt} is the standard deviation for proficiency testing assessment	- $ z \leq 2.0$ indicates “satisfactory” performance and generates no signal. - $2.0 < z < 3.0$ indicates “questionable” performance and generates a warning signal (W). - $ z \geq 3.0$ indicates “unsatisfactory” performance and generates an action signal (A).
En score	$E_n = \frac{x_i - x_{pt}}{\sqrt{U^2(x_i) + U^2(x_{pt})}}$	X_i is the participant's result X_{pt} is the assigned value $U(x_i)$ is the uncertainty of laboratory result at 95% confidence level $U(x_{pt})$ is the uncertainty of assigned value at 95% confidence level (k = 2)	- $ E_n < 1.0$ indicates “satisfactory” performance. - $ E_n \geq 1.0$ indicates “unsatisfactory” performance.