

ANNEXE TECHNIQUE**Rev 07 (09 Mars 2023)****Certificat d'accréditation****N°1-1-009**

L'entité juridique ci-dessous désignée :

Nom: ISQ SARL**Adresse: 19A Coopérative SILFA Jolie Vue, Kouba Algérie**

Est accrédité par ALGERAC - Département Laboratoires d'étalonnage - selon la norme ISO/CEI 17025 Version 2017, pour son laboratoire et unités techniques suivants :

:

SITECONCERNE	Laboratoire d'étalonnage: ISQ SARL Adresse: 19A Coopérative SILFA Jolie Vue, Kouba Algérie Contact: BOUNEDJAR Ahmed Tél: +213(0) 770 342 940/+213(0)23 726 959 Fax: +213(0)23 726 960 Email: abounedjar@isq.dz
---------------------	---

Unité technique concernée : **Laboratoire : Température, Caractérisation des enceintes thermostatiques ;**
Laboratoire : Pression ;
Laboratoire : Masse-Pesage-Volume ;
Laboratoire : Humidité,

Cette accréditation est la preuve de la compétence technique du laboratoire pour les activités susmentionnés et du bon fonctionnement dans ce laboratoire d'un système de management de la qualité adapté (cf. communiqué conjoint ISO/ILAC/IAF de Avril 2017)

Date de prise d'effet : le **09/03/2023.**Date de fin de validité : le **09/12/2026.**

Pour le Directeur Général et par délégation

Le Chef département des laboratoires d'Étalonnage

Mme ZEROUKI Meriem

Température

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Equipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Chaîne de mesure de température (analogique et numérique) Thermomètre de Résistance + Afficheur	Température	-24 ≤ T ≤ 10 °C 10 < T ≤ 80 °C 80 < T ≤ 200 °C 200 < T ≤ 300 °C 300 < T ≤ 600 °C	0,14 °C 0,17 °C 0,18 °C 0,20 °C 0,24 °C	Par comparaison Méthode interne: PE-ISQ SARL/ MET.TEMP/01 (Révision 04)	Multimètre Numérique étalon et thermomètre de Résistance de platine Pt25 et Pt100 Milieux thermostatés (sec et liquide)	L
Chaîne de mesure de température (analogique et numérique) Thermocouple + Afficheur		-24 ≤ T ≤ 10 °C 10 < T ≤ 80 °C 80 < T ≤ 200 °C 200 < T ≤ 300 °C 300 < T ≤ 600 °C	0,16 °C 0,19 °C 0,26 °C 0,38 °C 0,57 °C		Multimètre Numérique étalon et thermomètre de Résistance de platine Pt100 Milieux thermostatés (sec et liquide)	L
		600 < T ≤ 800 °C 800 < T ≤ 1200 °C	4,2 °C 5,6 °C		Multimètre Numérique étalon et thermocouple du Type N Milieux thermostaté (sec)	

Chaîne de mesure de température (analogique et numérique) Thermomètre de Résistance + Afficheur	Température	$-24 \leq T \leq 120 \text{ } ^\circ\text{C}$	0,30 °C	Par comparaison Méthode interne: PE-ISQ SARL/ MET.TEMP/03 (Révision 04)	Multimètre Numérique étalon et thermomètre de résistance en platine Pt100 Milieux thermostatés (sec et liquide)	S
		$120 < T \leq 200 \text{ } ^\circ\text{C}$	0,34 °C			
		$200 < T \leq 300 \text{ } ^\circ\text{C}$	0,41 °C			
Chaîne de mesure de température (analogique et numérique) Thermocouple +Afficheur	Température	$-24 \leq T \leq 120 \text{ } ^\circ\text{C}$	0,30 °C		Multimètre Numérique étalon et thermomètre de résistance en platine Pt100 Milieux thermostatés (sec et liquide)	S
		$120 < T \leq 200 \text{ } ^\circ\text{C}$	0,34 °C			
	$200 < T \leq 300 \text{ } ^\circ\text{C}$	0,41 °C				
		$300 < T \leq 600 \text{ } ^\circ\text{C}$	0,59 °C			
		$600 < T \leq 800 \text{ } ^\circ\text{C}$	4,2 °C		Multimètre Numérique étalon et thermocouple du Type N Milieux thermostaté (sec)	
		$800 < T \leq 1200 \text{ } ^\circ\text{C}$	5,6 °C			
Thermomètre à dilatation de liquide à immersion partielle	Température	$35 < T \leq 80 \text{ } ^\circ\text{C}$	0,18 °C	Par comparaison	Multimètre Numérique étalon et thermomètre de Résistance de platine Pt100 Milieux Thermostatés (liquide)	L
		$80 < T \leq 120 \text{ } ^\circ\text{C}$	0,20 °C	Méthode interne:		
		$120 < T \leq 200 \text{ } ^\circ\text{C}$	0,21 °C	PE-ISQ SARL/ MET.TEMP/01 (Révision 04)		

Capteurs de température autonomes; Thermo hygromètres; Instruments mesureurs de température de l'air.	Température	$-45 \leq T \leq -25 \text{ °C}$	0,17 °C	Par comparaison Méthode interne: PE-ISQ SARL/MET TEMP/02 (Révision 04)	Enceinte Climatique Multimètre Numérique Comparaison à une sonde Pt25 ou Pt100.	L
		$-25 < T \leq 10 \text{ °C}$	0,17 °C			
		$10 < T \leq 45 \text{ °C}$	0,17 °C			
		$45 < T \leq 80 \text{ °C}$	0,26 °C			
		$80 < T \leq 120 \text{ °C}$	0,54 °C			
		$120 < T \leq 180 \text{ °C}$	0,54 °C			

Portée Fixe : « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

***CMC (Calibration and Measurement Capability)** : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%

Hygrométrie

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Equipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Hygromètre à variation d'impédance; thermo-hygromètres, hygromètres, Enregistreurs d'humidité, Capteurs d'humidité	Humidité Relative (à Ts=23 °C)	10 ≤ Uw ≤ 15 %hr	0,6 %hr	Détermination de l'humidité relative à Partir d'une mesure de Td ou Tf et de la température Ts dans la chambre climatique Méthode interne: PE-ISQ SARL/ MET TEMP/02 (Révision 04)	Enceintes Climatiques Hygromètre à condensation Thermomètre De référence.	L
		15 < Uw ≤ 25 %hr	1,0 %hr			
		25 < Uw ≤ 35 %hr	1,2 %hr			
		35 < Uw ≤ 40 %hr	1,4 %hr			
		40 < Uw ≤ 50 %hr	1,6 %hr			
		50 < Uw ≤ 65 %hr	1,8 %hr			
		65 < Uw ≤ 75 %hr	2,0 %hr			
		75 < Uw ≤ 80 %hr	2,2 %hr			
80 < Uw ≤ 90 %hr	2,4 %hr					

Portée Fixe : « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

·**CMC (Calibration and Measurement Capability)** : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%

Masse

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Equipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Masses Poids (Jusqu'à classe F1)	Masse conventionnelle	1 g	0,033 mg	Comparaison Méthode interne: PE-ISQ SARL/ MET.MAS/02 (Révision 03) Méthode par comparaison ABBA	Masses étalons de classe E2 et comparateur	L
		2 g	0,040 mg			
		5 g	0,053 mg			
		10 g	0,067 mg			
		20 g	0,083 mg			
		50 g	0,10 mg			
		100 g	0,17 mg			
		200 g	0,33 mg			
		500 g	0,83 mg			
		1 kg	1,7 mg			
		2 kg	3,3 mg			
		5 kg	8,3 mg			
10 kg	17 mg					
Masse de Classe M1, M2 et M3	Masse conventionnelle	10 Kg	0,17 g		Masse étalon de F1 et comparateur	L
		20kg	0,33 g			

Portée Fixe : « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

•**CMC (Calibration and Measurement Capability)** : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%

Volume

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Equipment, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Micropipettes à piston	Volume	$10 \mu\text{l} < V \leq 200 \mu\text{l}$	$(0,0015 \times V + 0,12) \mu\text{l}$	Méthode Gravimétrique Méthode interne: PE-ISQSARL/MET VOL/01 (Révision 05)	Balance analytiques /Eau pure avec une conductivité inférieur à $5\mu\text{S}/\text{cm}$.	L
		$200 \mu\text{l} < V \leq 1000 \mu\text{l}$	$(0,0011 \times V + 0,30) \mu\text{l}$			
		$1 \text{ ml} < V \leq 10 \text{ ml}$	$(0,00034 \times V + 0,99) \mu\text{l}$			
Dispensateurs à piston		$10 \mu\text{l} < V \leq 200 \mu\text{l}$	$(0,0016 \times V + 0,13) \mu\text{l}$			
		$200 \mu\text{l} < V \leq 1000 \mu\text{l}$	$(0,0011 \times V + 0,30) \mu\text{l}$			
		$1 \text{ ml} < V \leq 10 \text{ ml}$	$(0,00048 \times V + 0,74) \mu\text{l}$			
		$10 \text{ ml} < V \leq 20 \text{ ml}$	$(0,000020 \times V + 5,9) \mu\text{l}$			
Burettes à piston	$0,01 \text{ ml} < V \leq 20 \text{ ml}$	$(0,000030 \times V + 3,2) \mu\text{l}$				

Capacité d'un récipient (volume), Eprouvette, pycnomètre, fiole, jauge)	Volume	0,5 à 100 ml (Pipette graduée)	(0,00020 x V+0,0013) ml	Pesée d'un liquide contenu ou délivré par le récipient Méthode Gravimétrique Méthode interne: PE-ISQSARL/MET. VOL/01 (Révision 04)	Balance analytiques /Eau pure avec une conductivité inférieur à 5µS/cm.	L
		1 à 100 ml (Burette en verre)	(0,00028 x V+0,0016) ml			
		1 à 2000ml (Fiole à col étroit)	(0,00023 x V+0,014) ml			
		5 à 1000ml (Fiole à col large)	(0,00023 x V+0,014) ml			
		5 à 2000 ml (Eprouvette graduée)	(0,00080 x V+0,085) ml			

Portée Fixe : « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

·**CMC (Calibration and Measurement Capability)** : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%

Domaine : Caractérisation des enceintes thermostatiques

Objet soumis à l'essai métrologique	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'essai métrologique (Equipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Enceintes thermostatiques	Température (de -40 °C à +180 °C) Détermination de l'écart de consigne, de l'erreur d'indication, de l'homogénéité et de la stabilité de l'environnement	-40 < t ≤ 80°C	0,22 °C	Caractérisation et vérification à l'aide de la mesure de la température en plusieurs points par comparaison à des sondes de température de référence Méthode interne: PE-ISQ SARL/ METTEMP/04 (FDX15-140 :2013)	Centrale d'acquisition & Thermomètres étalons de résistance de platine	S
		80 < t ≤ 120°C	0,27 °C		Capteurs autonomes en température	
		120 < t ≤ 180°C	0,34 °C		Centrale d'acquisition & Couples thermoélectriques	
		-40 < t ≤ 80°C	0,21 °C			
		80 < t ≤ 120°C	0,27 °C			
		120 < t ≤ 180°C	0,34 °C			
		-40 < t ≤ 80°C	0,35 °C			
		80 < t ≤ 120°C	0,35 °C			
		120 < t ≤ 180°C	0,37 °C			

(*): L'incertitude mentionnée est la composante instrumentale liée aux moyens de mesure utilisés. Les composantes liées à l'enceinte en essai (homogénéité, stabilité, etc.) seront utilisées pour exprimer l'incertitude finale.

Portée Fixe : « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

***CMC (Calibration and Measurement Capability)** : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%

Pesage (IPFNA)

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Équipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Instruments de pesage à fonctionnement Non Automatique	Masse conventionnelle	1 mg ≤ m ≤ 1g	$(4,9 \cdot 10^{-6} \cdot m + 3,8 \cdot 10^{-3})$ mg	Par pesée d'étalons de Masse Méthode interne : PE-ISQ SARL/ MET.MAS/01 (Révision 02)	Étalons masse de classe E1	S
		1 g < m ≤ 5 g	$(1,2 \cdot 10^{-6} \cdot m + 7,9 \cdot 10^{-3})$ mg		Étalons masse de classe E2	
		5 g < m ≤ 50g	$(1,1 \cdot 10^{-6} \cdot m + 4,6 \cdot 10^{-2})$ mg			
		50 g < m ≤ 200g	$(1,3 \cdot 10^{-6} \cdot m + 3,6 \cdot 10^{-2})$ mg		Étalons masse de classe F1	
		200g < m ≤ 1000g	$(1,4 \cdot 10^{-6} \cdot m + 3,2 \cdot 10^{-2})$ mg			
		1 kg < m ≤ 5kg	$(6,0 \cdot 10^{-6} \cdot m + 6,9 \cdot 10^{-2})$ mg			
		5 kg < m ≤ 20kg	$(6,0 \cdot 10^{-6} \cdot m + 6,4 \cdot 10^{-4})$ g		Étalons masse de classe M1	
		20 kg < m ≤ 60 kg	$(5,9 \cdot 10^{-5} \cdot m - 2,0 \cdot 10^{-2})$ g			
		60 kg < m ≤ 600 kg	$(5,5 \cdot 10^{-5} \cdot m + 2,9)$ g			

Portée Fixe : « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

•**CMC (Calibration and Measurement Capability)** : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%

Pression avec gaz (Air) :

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	PrincipedeMesure Référencedela méthode	Moyen d'étalonnage (Equipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L)etousur Site (S)
Manomètre analogique/ numérique à lecture directe, Manomètre à colonne de liquide	Pression relative	-95,0kPa ≤ P ≤ 20kPa	0,099kPa	Par Comparaison Méthode interne : PE-ISQ SARL/ MET.PRE/01 (Révision07)	Transmetteur pression et Générateur pneumatique	(L)et(s)
		20kPa < P ≤ 3500kPa	1,9kPa			
		3500kPa < P ≤ 7000kPa	3,8kPa			
Manomètre analogique/ numérique à lecture directe, Baromètre	Pression absolue	5,0kPa ≤ P ≤ 120kPa	0,099kPa			
		120kPa < P ≤ 3500kPa	1,9kPa			
		3500kPa < P ≤ 7000kPa	3,8kPa			

Pression Avec liquide (Huile et Eau):

Objet soumis à l'étalonnage	Mesurande	Etendue de mesure	Incertitude élargie	Principe de Mesure Référence de la méthode	Moyen d'étalonnage (Equipement, étalon)	Prestation en Laboratoire (L) et ou sur Site (S)
Manomètre analogique/ numérique à lecture directe, Manomètre à colonne de liquide	Pression relative	7000kPa < P ≤ 35000kPa	20kPa	Par Comparaison Méthode interne : PE-ISQ SARL/ MET.PRE/01 (Révision07)	Transmetteur pression et Générateur Hydraulique	(L)et(s)
		35000kPa < P ≤ 70000kPa	40kPa			
		70000kPa < P ≤ 100000kPa	57kPa			
Manomètre analogique/ numérique à lecture directe, Baromètre	Pression absolue	7000kPa < P ≤ 35000kPa	20kPa			
		35000kPa < P ≤ 70000kPa	40kPa			
		70000kPa < P ≤ 100000kPa	57kPa			

Portée Fixe : « Le laboratoire est reconnu compétent pour pratiquer les étalonnages en respectant strictement les méthodes mentionnées dans la portée d'accréditation. Les modifications techniques de la méthode ne sont pas autorisées »

•CMC (Calibration and Measurement Capability) : l'aptitude en matière de mesures et d'étalonnages est la plus petite incertitude de mesure que le laboratoire peut fournir à ses clients, exprimée en incertitude élargie ayant une probabilité spécifique d'environ 95%