

Certificat d'Étalonnage n°CHA230407PIPXXX

Certificat délivré à : **MC2**
2 ALLEE ALAN TURING - LA PARDIEU
63178 AUBUERRE CEDEX

Équipement étalonné : **PIPETTE MONOCANAL MÉCANIQUE À DÉPLACEMENT D'AIR**
 Marque de la pipette : **Gilson Pipetman F100**
 N° de série : **U1XXXXX** N° Identification :
 Volume de la pipette : **100 µl**

Type d'étalonnage : **Étalonnage réalisé en l'état**
But de l'étalonnage : Le but de l'étalonnage est de déterminer les volumes délivrés pour des valeurs de volume affichées sur l'appareil volumétrique à piston.

Méthode de mesure : Décontamination : Externe Bactinyl
 La méthode d'étalonnage correspond à la méthode gravimétrique selon la norme NF EN ISO 8655-6 sans changement de cône entre chaque pesée. Cette méthode est appliquée conformément à l'arrêté interne MC2 n° I40_PC11.

Conditions de l'étalonnage : Avant étalonnage, l'équipement est conservé pendant au moins 2 h à 20°C ± 2°C.
 L'environnement du laboratoire d'étalonnage est contrôlé en température, humidité et pression.
 La conversion de la masse en volume est réalisée selon la formule de la norme ISO/TR 20461 (Formule 2 ISO8655-6).

Conditions prises en compte	Conditions de manipulation	Z= 1,00266
Température : 19,2°C	20°C ± 2°C	Nombre de pesées effectuées
Pression : 979 hPa		10 pesées
Humidité : 64,04 %HR	> 50%HR	

Résultats de l'étalonnage :
 Date de l'étalonnage : **07/04/23** Opérateur de l'étalonnage : **Cécile HAON**
 Balance utilisée pour l'étalonnage : Mettler Toledo XPE26PC de résolution 0,001 mg n°ET528
 Référence de la pointe utilisée pour l'étalonnage : **Pointe fournie par le Client**

Indication de la pipette (µl)	Volume délivré (µl)	Erreur systématique (E _j en µl)		Conformité justesse	Ecart type (s en µl)		Conformité Fidélité
		Ejustesse	I _{étalonnage} (k=2)		s	EMT _{aléatoire}	
100	100,164	0,164	0,28	CONFORME	0,24	CONFORME	
			0,80				
-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	

L'équipement est déclaré conforme si son erreur de justesse (en tenant compte de l'incertitude) est inférieure ou égale à l'erreur maximale tolérée (EMT) définie dans le tableau de résultat : $|E_j| + I_{\text{étalonnage}} \leq EMT_{\text{systématique}}$

ET si l'écart type expérimental (s) est inférieur ou égale à l'erreur maximale tolérée (EMT) définie dans le tableau de résultat : $s \leq EMT_{\text{aléatoire}}$

Les EMT prises en compte ont été définies par : **ISO8655 05/2022**
 Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à l'incertitude-type composée multipliée par un facteur d'élargissement k=2, qui correspond, pour une répartition normale, à un niveau de fiabilité de 95%. Les incertitudes-types ont été calculées en tenant compte des différentes composantes d'incertitudes, étalon de référence, moyens d'étalonnage, conditions d'environnement, contribution de l'instrument étalonné, répétabilité, ...

La délivrance d'un certificat d'étalonnage portant le logotype COFRAC Etalonnage garantit le raccordement des résultats d'étalonnage au système international d'unité SI.

Date d'émission : 11/03/2025

Ce certificat comprend 1 page.

FIN DU CERTIFICAT D'ETALONNAGE