2 Allée Alan TURING CS40033

63178 AUBIERE Cedex Tél : 04 73 28 99 99



Laboratoire d'étalonnage accrédité

Accréditation n° 2-6584

portée disponible sur www.cofrac.fr

Certificat d'Étalonnage n°CHA220627PIP016

Certificat délivré à : GENES DIFFUSION SAS

3595 ROUTE DE TOURNAI

59500 DOUAI

Equipement étalonné PIPETTE MONOCANAL MÉCANIQUE À DÉPLACEMENT D'AIR

Marque de la pipette VWR VWR 0,5-10µL

N° de série : 742220809 N° Identification : GDD-PIPE-032

Volume de la pipette : 0,5 - 10 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.

Cette méthode est appliquée conformément à l'instruction interne MC2 n° I40 PC11.

Conditions de l'étalonnage : Avant étalonnage, l'équipement séjourne 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.

Conditions prises en compte	Conditions de manipulation				
Température Eau : 19,65°C	20°C±2°C				
Pression: 981 hPa					
Humidité : 60,35 %HR	> 50%HR				

Z= 1,00275
Nombre de pesées
effectuées
10 pesées

Résultats de l'étalonnage :

Date de l'étalonnage : **27/06/22** Opérateur de l'étalonnage : **Cécile HAON**

Balance utilisée pour l'étalonnage : Mettler Tolédo XPE26PC de résolution 0,001 mg n°ET435 Référence de la pointe utilisée pour l'étalonnage : **Pointe à filtre fournie par le Client**

Indication de la pipette (μΙ)	Volume délivré (μl)	Erreur systèmatique (E _j en μl)		Conformité justesse	Ecart type (s en μl)		Conformité Fidélité
		Ejustesse	-0,213		s (0,03	CONFORME
1	0,787	I _{étalonnage} (k=2)	0,05	NON CONFORME	EMT _{aléatoire} (0,08	CONTONIVIE
		EMT _{systématique}	0,12				
5	4,889	Ejustesse	-0,111	NON CONFORME	s (0,05	CONFORME
		I _{étalonnage} (k=2)	0,06		EMT _{aléatoire} (0,08	
		EMT _{systématique}	0,12				
10	9,882	Ejustesse	-0,118	NON CONFORME	s (0,04	CONFORME
		I _{étalonnage} (k=2)	0,06		EMT _{aléatoire} (0,08	CONTONIVIE
		EMT _{systématique}	0,12			•	

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 : $|\mathbf{E}_{\mathbf{i}}|$ + Iétalonnage \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 ≤ EMT_{aléatoire}

Les EMT prises en compte ont été définie par : ISO 8655

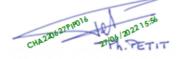
Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à l'incertitude-type composée multipliée par un facteur d'élargissement k=2, qui correspond, pour une répartition normale, à un niveau de fiabilité de 95%. Les incertitudes-types ont été calculées en tenant compte des différentes composantes 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 : 27/06/2022 Le Responsable Métrologue, PHILIPPE PETIT

Ce certificat comprend 1 page.

FIN DU CERTIFICAT D'ETALONNAGE





Annexe au Certificat d'Étalonnage n°CHA220627PIP016

GENES DIFFUSION SAS 3595 ROUTE DE TOURNAI 59500 DOUAI

Equipement étalonné PIPETTE MONOCANAL MÉCANIQUE À DÉPLACEMENT D'AIR

Marque de la pipette VWR VWR 0,5-10μL

N° de série : **742220809** N° Identification : **GDD-PIPE-032**

Volume de la pipette : 0,5 - 10 μl

relevés bruts

Volume	1,0 μΙ		5,0) μl	10,0 μΙ		
Mesures	Masses	Volumes	Masses	Volumes	Masses	Volumes	
1	0,844	0,846	4,785	4,798	9,838	9,865	
2	0,765	0,767	4,844	4,857	9,851	9,878	
3	0,775	0,777	4,863	4,876	9,829	9,856	
4	0,789	0,791	4,888	4,901	9,835	9,862	
5	0,809	0,811	4,898	4,911	9,804	9,831	
6	0,770	0,772	4,880	4,893	9,948	9,975	
7	0,788	0,790	4,842	4,855	9,867	9,894	
8	0,780	0,782	4,943	4,957	9,861	9,888	
9	0,762	0,764	4,892	4,905	9,848	9,875	
10	0,763	0,765	4,924	4,938	9,866	9,893	
Moyenne	0,785 mg	0,787 μΙ	4,876 mg	4,889 μl	9,855 mg	9,882 μΙ	

Date de la qualification : 27/06/2022