

CERTIFICAT D'ETALONNAGE

CALIBRATION CERTIFICATE

N° D24/185/154822/A1

Annule et remplace le certificat d'étalonnage n° D24/185/154822

Modification : Adresse du client. Saisie erronée.

DELIVRE A : **GD Biotech**
ISSUED FOR **3595 ROUTE DES TOURNAI**

DOUAI 59500

INSTRUMENT ETALONNE
CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation : Rainin Pipet-Lite LTS L-50
Designation

Constructeur : Rainin
Manufacturer

Type : A
Type

Ce certificat comprend 4 pages
This certificate includes 4 pages

N° de série : C044416608 GDD PIPE 023
Serial Number

Date d'émission : 31/10/2024
Date of issue

VALIDÉ PAR
APPROVED BY

LA REPRODUCTION DE CE RAPPORT N'EST AUTORISEE QUE SOUS
LA FORME D'UN FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL

THIS CERTIFICATE MAY BE NOT REPRODUCED OTHER
THAN IN FULL BY PHOTOGRAPHIC PROCESS



Etalonné le : 03/07/2024 par : S.Flament

ETALONNAGE A RECEPTION**CARACTERISTIQUES PIPETTE**

VALEUR NOMINALE : 50 µl
 TYPE (A,D1,...) : A
 ETENDUE DE LA MESURE : 5 µl - 50 µl

FACTEUR Y : 1

CONDITIONS MOYENNES D'ETALONNAGE

TEMPERATURE AIR : 22,00°C
 HYGROMETRIE : 52,00%
 PRESSION ATMOSPHERIQUE : 1009,00 hPa
 TEMPERATURE EAU : 21,50°C

FACTEUR Z : 1,0032

CARACTERISTIQUES CONE

DESIGNATION : POINTE CLIENT

BALANCE

TYPE : MCP105
 RESOLUTION : 10 µg
 N° DE SERIE : 1124024773

RESULTATS AVANT

	EMT	Can1	Can2	Can3	Can4	Can5	Can6	Can7	Can8
5 µl									
Moyenne (µl)		5,018	5,134	5,096	5,144	5,119	5,124	5,001	5,129
Justesse (µl)	1,000	0,018	0,134	0,096	0,144	0,119	0,124	0,001	0,129
Justesse (%)	20,00	0,37	2,67	1,92	2,87	2,37	2,47	0,02	2,57
Ecart type (µl)	0,400	0,096	0,044	0,070	0,076	0,029	0,017	0,181	0,059
Ecart type (%)	8,00	1,91	0,89	1,40	1,51	0,58	0,34	3,62	1,19
Incertitude (µl) k=2		0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230	0,230
25 µl									
Moyenne (µl)		25,024	25,227	25,134	25,134	25,164	25,235	25,257	25,177
Justesse (µl)	1,000	0,024	0,227	0,134	0,134	0,164	0,235	0,257	0,177
Justesse (%)	4,00	0,10	0,91	0,54	0,54	0,66	0,94	1,03	0,71
Ecart type (µl)	0,400	0,048	0,156	0,034	0,097	0,125	0,060	0,143	0,050
Ecart type (%)	1,60	0,19	0,63	0,14	0,39	0,50	0,24	0,57	0,20
Incertitude (µl) k=2		0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320
50 µl									
Moyenne (µl)		50,060	50,158	50,085	50,050	49,980	50,228	50,168	50,158
Justesse (µl)	1,000	0,060	0,158	0,085	0,050	-0,020	0,228	0,168	0,158
Justesse (%)	2,00	0,12	0,32	0,17	0,10	-0,04	0,46	0,34	0,32
Ecart type (µl)	0,400	0,161	0,167	0,056	0,126	0,096	0,177	0,118	0,159
Ecart type (%)	0,80	0,32	0,33	0,11	0,25	0,19	0,35	0,24	0,32
Incertitude (µl) k=2		0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420	0,420

METHODE

L'étalonnage est réalisé par méthode gravimétrique conformément aux procédures "MT-F_MET_230_Etalonnage d'un AVAP" et "MT-F_MET_243_Intervention sur site client".

Lieu de prestation : Salle Post-PCR Génotypage

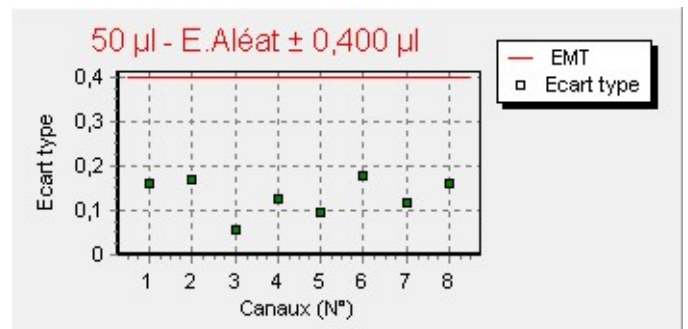
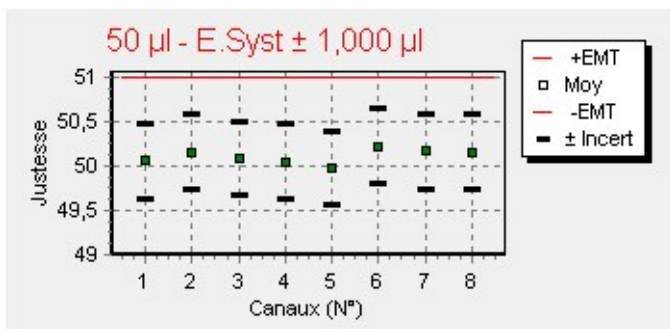
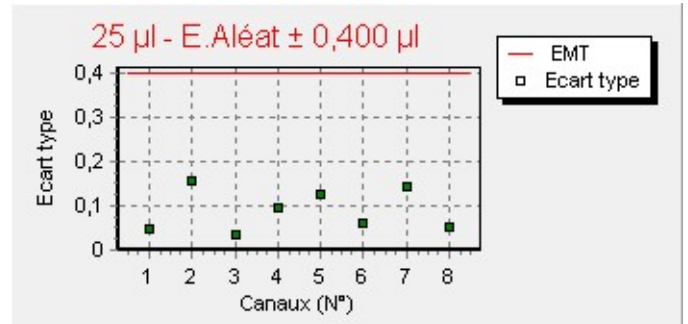
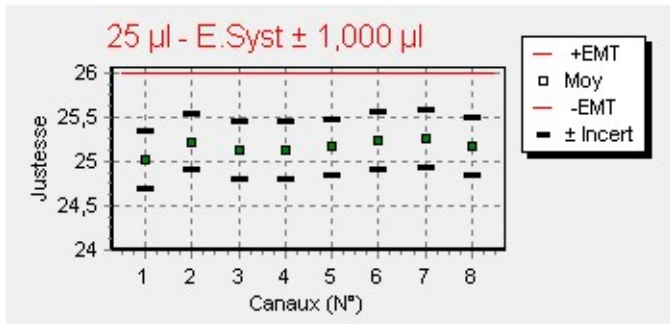
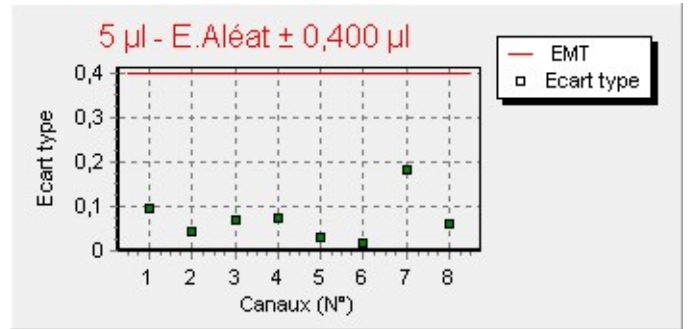
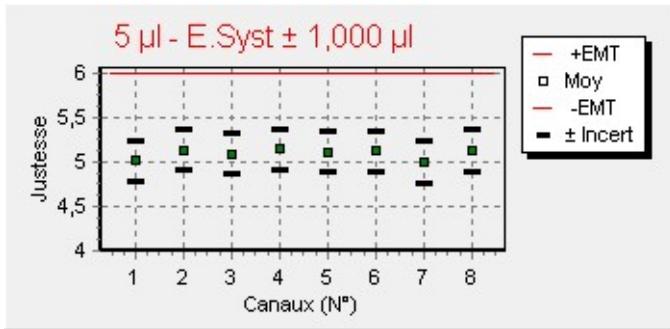
Etalonnage réalisé à l'aide d'une eau de qualité 3, conformément à la norme NF EN ISO 3696.

Les incertitudes élargies mentionnées sont celles correspondant à deux fois l'incertitude type composée.

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.



REPRESENTATION GRAPHIQUE



CONFORME

Il a été constaté que les résultats obtenus permettent de garantir les erreurs maximales tolérées définies dans l'ISO 8655 (2022).

La conformité consiste à constater que l'erreur de justesse (E_{syst}), augmentée de l'incertitude d'étalonnage élargie (U), est inférieure ou égale à l'erreur maximale tolérée (E_{syst}) et que l'écart type expérimental ($E_{\text{aléat}}$) est inférieur à l'erreur maximale tolérée ($E_{\text{aléat}}$) choisie.

$$|E_{\text{syst}}| + U \leq \text{EMT}(E_{\text{syst}}) \text{ et } E_{\text{Aléat}} \leq \text{EMT}(E_{\text{Aléat}})$$



DETAIL DES MESURES EFFECTUEES SUR L'INSTRUMENT

Volume	Can1	Can2	Can3	Can4	Can5	Can6	Can7	Can8
5 µl	5,036 5,136 4,996 4,905	5,176 5,166 5,106 5,086	5,156 4,996 5,106 5,126	5,196 5,106 5,216 5,056	5,136 5,126 5,076 5,136	5,106 5,116 5,126 5,146	5,136 5,086 4,735 5,046	5,056 5,186 5,166 5,106
25 µl	25,029 24,999 24,979 25,089	25,149 25,169 25,129 25,460	25,099 25,119 25,179 25,139	25,069 25,059 25,270 25,139	25,119 25,079 25,350 25,109	25,250 25,209 25,310 25,169	25,199 25,199 25,159 25,470	25,109 25,219 25,169 25,209
50 µl	50,048 50,088 49,857 50,248	50,028 50,349 50,008 50,248	50,148 50,038 50,038 50,118	50,008 50,108 50,188 49,897	50,038 50,028 50,018 49,837	50,088 50,339 50,419 50,068	50,148 50,339 50,118 50,068	50,028 50,258 50,329 50,018

FIN DU CERTIFICAT

