

CERTIFICAT D'ETALONNAGE

CALIBRATION CERTIFICATE

N° D24/185/145012

DELIVRE A : GENE DIFFUSION
ISSUED FOR 3595 ROUTE DES TOURNAI

DOUAI 59500

INSTRUMENT ETALONNE
CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation : Rainin Pipet-Lite LTS L-200
Designation

Constructeur : Rainin
Manufacturer

Type : A
Type

Ce certificat comprend 4 pages
This certificate includes 4 pages

N° de série : J0907848AGDD PIPE 027
Serial Number

Date d'émission : 18/07/2024
Date of issue

VALIDÉ PAR
APPROVED BY

Clémence FOUQUE



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 : 200 µl

TYPE (A,D1,...) : A

ETENDUE DE LA MESURE : 20 µl - 200 µl

FACTEUR Y : 1

CONDITIONS MOYENNES D'ETALONNAGE

TEMPERATURE AIR : 22,00°C

HYGROMETRIE : 50,00%

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
20 µl									
Moyenne (µl)		20,076	20,339	20,309	20,226	20,256	20,289	20,196	20,628
Justesse (µl)	3,200	0,076	0,339	0,309	0,226	0,256	0,289	0,196	0,628
Justesse (%)	16,00	0,38	1,70	1,55	1,13	1,28	1,44	0,98	3,14
Ecart type (µl)	1,200	0,155	0,554	0,266	0,447	0,379	0,422	0,515	0,116
Ecart type (%)	6,00	0,77	2,77	1,33	2,24	1,90	2,11	2,58	0,58
Incertitude (µl) k=2		1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060	1,060
100 µl									
Moyenne (µl)		99,489	100,361	100,291	100,218	100,050	100,148	100,113	100,000
Justesse (µl)	3,200	-0,511	0,361	0,291	0,218	0,050	0,148	0,113	0,000
Justesse (%)	3,20	-0,51	0,36	0,29	0,22	0,05	0,15	0,11	0,00
Ecart type (µl)	1,200	0,282	0,222	0,214	0,171	0,422	0,255	0,380	0,273
Ecart type (%)	1,20	0,28	0,22	0,21	0,17	0,42	0,26	0,38	0,27
Incertitude (µl) k=2		1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
200 µl									
Moyenne (µl)		199,273	200,214	200,417	199,785	200,234	200,181	200,086	199,760
Justesse (µl)	3,200	-0,727	0,214	0,417	-0,215	0,234	0,181	0,086	-0,240
Justesse (%)	1,60	-0,36	0,11	0,21	-0,11	0,12	0,09	0,04	-0,12
Ecart type (µl)	1,200	0,519	0,220	0,329	0,661	0,199	0,212	0,314	0,166
Ecart type (%)	0,60	0,26	0,11	0,16	0,33	0,10	0,11	0,16	0,08
Incertitude (µl) k=2		1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270

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

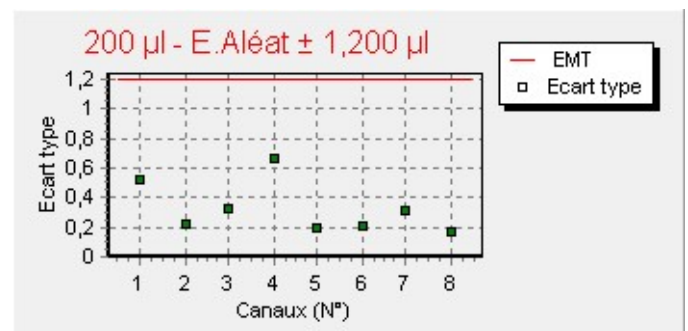
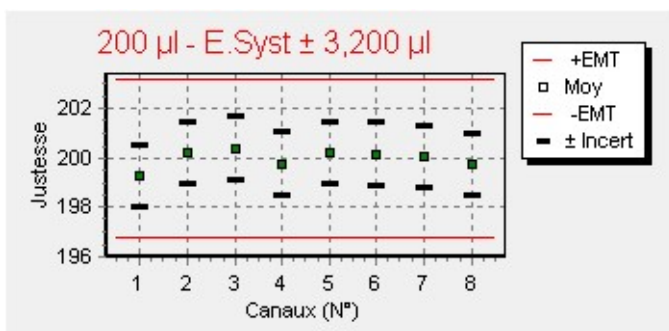
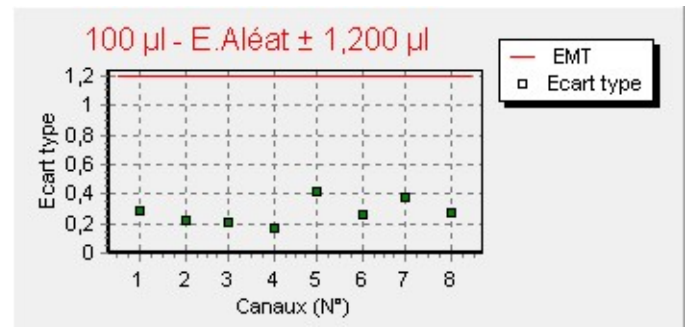
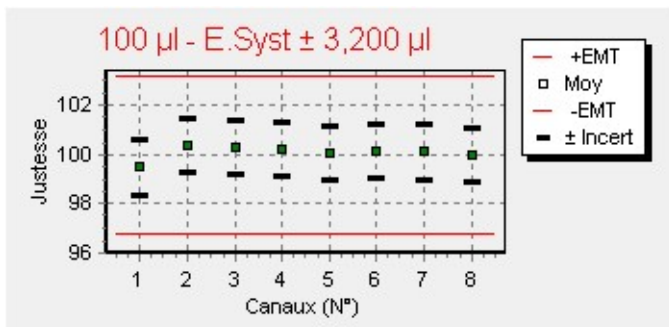
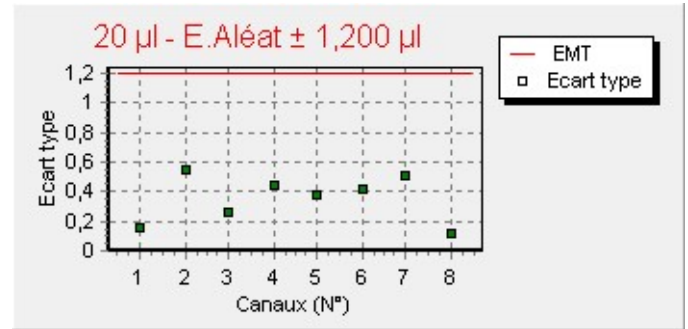
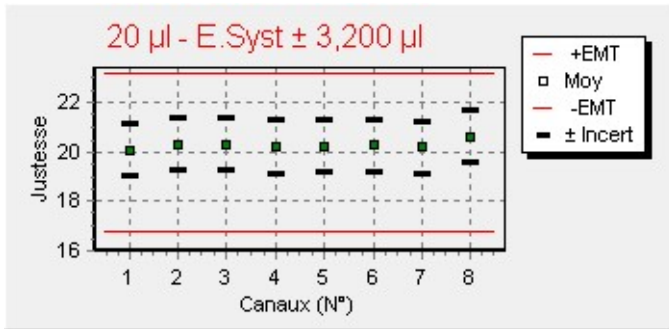
Etalonnage réalisé à l'aide d'une eau de qualité 3, conformément à la norme NF EN ISO 3696.

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_{aleat}) est inférieur à l'erreur maximale tolérée (E_{aleat}) choisie.

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



DETAIL DES MESURES EFFECTUEES SUR L'INSTRUMENT

Volume	Can1	Can2	Can3	Can4	Can5	Can6	Can7	Can8
20 µl	19,943 20,184 19,943 20,234	20,194 19,953 20,053 21,157	20,274 20,154 20,113 20,695	20,023 19,963 20,023 20,896	20,154 20,073 19,983 20,816	20,374 20,043 19,893 20,846	20,465 19,652 19,893 20,775	20,715 20,465 20,625 20,705
100 µl	99,193 99,333 99,825 99,604	100,417 100,035 100,467 100,527	100,477 100,417 99,995 100,276	100,346 100,156 100,005 100,366	100,507 100,276 99,855 99,564	100,256 100,216 99,775 100,346	100,326 100,316 99,544 100,266	100,216 100,166 99,614 100,005
200 µl	198,686 198,987 199,740 199,679	199,930 200,161 200,432 200,332	199,980 200,733 200,362 200,592	200,081 198,867 199,790 200,402	200,121 200,131 200,532 200,151	199,970 200,081 200,462 200,211	199,740 199,900 200,362 200,342	199,740 199,649 200,000 199,649

FIN DU CERTIFICAT