

CERTIFIKÁT o KALIBRÁCII
číslo AM4/0411

Objednávateľ:			
Predmet kalibrácie:	mechanická pipeta, ProLINE	Metóda:	gravimetrická
Počet kanálov, objem:	1-kanálová, nastaviteľný objem 20-200 µl	Kalibračné váhy:	HR-202i, A&D
Výrobné číslo:	4046004	Dátum kalibrácie:	13.04.2011
Výrobca:	Biohit Fínsko	Čas:	11:30
Kalibračné váhy: Kalibračný list č. 11/2011, vydaný 14.02.2011 firmou Trilab, s.r.o.			
Teplota okolia:	24,0°C	Vlhkosť okolia:	35 %
Teplota destil. vody:	22,0°C	Vlhk. v priest. mer.:	86 %
Špičky Biohit:	300 µl	Vyparovanie:	0 mg
		Z faktor:	1,0038 µl/mg

Objem 20 µl, reverzné pipetovanie
10 meraní v (mg)

19,7	20,0	20,0	20,0	19,8	19,8	20,0	20,0	19,9	19,9
Priemerná hodnota: 20,0 µl		Minimum: 19,8 µl			Maximum: 20,1 µl				
Systematická chyba	Ev: 0,00 µl		Ev%: -0,07 %		Tolerancia ±0,50 µl		Vyhovuje		
					Ev: ±2,50 %				
Náhodná chyba	Sv: 0,10 µl		Cv%: 0,55 %		Tolerancia ±0,16 µl		Vyhovuje		
					Sv: ±0,80 %				

Objem 100 µl, priame pipetovanie
10 meraní v (mg)

99,2	99,3	99,3	99,1	99,1	99,1	99,0	99,1	99,2	99,2
Priemerná hodnota: 99,5 µl		Minimum: 99,4 µl			Maximum: 99,7 µl				
Systematická chyba	Ev: -0,50 µl		Ev%: -0,46 %		Tolerancia ±0,80 µl		Vyhovuje		
					Ev: ±0,80 %				
Náhodná chyba	Sv: 0,10 µl		Cv%: 0,10 %		Tolerancia ±0,30 µl		Vyhovuje		
					Sv: ±0,30 %				

Objem 100 µl, priame pipetovanie
10 meraní v (mg)

199,0	199,0	198,7	199,2	199,2	198,8	199,3	199,2	199,3	199,3
Priemerná hodnota: 199,9 µl		Minimum: 199,5 µl			Maximum: 200,1 µl				
Systematická chyba	Ev: -0,10 µl		Ev%: -0,07 %		Tolerancia ±1,20 µl		Vyhovuje		
					Ev: ±0,60 %				
Náhodná chyba	Sv: 0,20 µl		Cv%: 0,11 %		Tolerancia ±0,40 µl		Vyhovuje		
					Sv: ±0,20 %				

Kalibrované podľa normy ISO 8655-6.

Pipeta bola kalibrovaná so špičkami Biohit, 0,5-300 µl, katalógové číslo 780011 pracovníkom, ktorý ma školenie u firmy BIOHIT v zmysle normy ISO 8655-2002

Celkové hodnotenie: vyhovuje

		Podpis
Kalibráciu vykonal:		
Schválil:		