

CERTIFIKÁT**Vodný kalibrační roztok****ASTASOL® AN9131MN**

Tento Certifikát je formulován v souladu s TNI Pokynem ISO 31

Kategorie: Certifikovaný referenční materiál**Analyt:** As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Se, Sr, Tl, V, Zn**Kód výrobku:** AN9131MN**Výchozí primární látky a jejich čistoty (%):**As 99,9999; H₃BO₃ 99,99; BaCO₃ 99,997; BeO 99,98; Bi 99,999; CaCO₃ 99,999; Cd 99,999; Co 99,998; Cr(NO₃)₃ · 9H₂O 99,995; Cu 99,999; Fe 99,99; KNO₃ 99,999; Mg 99,98; Mn 99,98; (NH₄)₆Mo₇O₂₄ · xH₂O 99,999; NaNO₃ 99,999; Ni 99,995; Pb 99,999; Se 99,999; SrCO₃ 99,994; TiNO₃ 99,9995; NH₄VO₃ 99,95; Zn 99,998**Matrice:**6% HNO₃ (v/v) připravená z podvarově destilované HNO₃ (ANALPURE®) a ultračisté demineralizované vody filtrované přes membránový filtr o velikosti pórů 0,22 μm (rezistivita ≥ 18 MΩ.cm)**Hustota a její rozšířená nejistota (k = 2):** 1,0322 ± 0,0005 g/cm³ (při 20 °C)**Certifikovaná hodnota koncentrace a její rozšířená nejistota (k = 2) při 20 °C**

Ca	35,00 ± 0,07 mg/l	33,91 ± 0,10 mg/kg*
Mg	15,00 ± 0,03 mg/l	14,53 ± 0,05 mg/kg*
Na	8,00 ± 0,04 mg/l	7,75 ± 0,06 mg/kg*
K	3,000 ± 0,015 mg/l	2,906 ± 0,023 mg/kg*
B, Fe, Mo, Sr	0,100 ± 0,001 mg/l	0,097 ± 0,002 mg/kg*
As, Ba, Ni, V, Zn	0,050 ± 0,0005 mg/l	0,0484 ± 0,001 mg/kg*
Mn	0,030 ± 0,0003 mg/l	0,0290 ± 0,0006 mg/kg*
Co, Pb	0,025 ± 0,0003 mg/l	0,0242 ± 0,0006 mg/kg*
Be, Cd, Cr, Cu	0,020 ± 0,0002 mg/l	0,0194 ± 0,0004 mg/kg*
Bi, Se, Tl	0,010 ± 0,0001 mg/l	0,0097 ± 0,0002 mg/kg*

*Hodnota koncentrace v mg/kg je vypočtena pomocí hustoty

Použití:

Pro kalibraci a validaci analytických metod analyzujících vodný roztok jako jsou atomová spektrometrie (AAS, AES, ICP-OES, ICP-MS), molekulová absorpční spektrometrie a některé elektroanalytické metody.

Specifikace:

Číslo šarže: 0001

Datum výroby: 19.04.2024

Doba použitelnosti: 3 roky od data výroby

Datum prvního otevření hliníkového sáčku:

Datum expirace:(12 měsíců od prvního otevření hliníkového sáčku v rámci doby použitelnosti, uveďte také na štítek lahvičky)

Certifikace a návaznost:

Tento CRM je certifikován na základě gravimetrické přípravy. Tato příprava rovněž zajišťuje přímou návaznost na SI jednotku - kg. Certifikovaná hodnota, její nejistota a návaznost byly dále ověřovány pomocí primárních metod (gravimetrických a titračních), popřípadě stanovením analytu instrumentálními (AAS, AES, ICP-OES) kalibrovanými nezávislými referenčními roztoky (např. SRM NIST, vlastní pevné a kapalné CRM). Použité metody a reference jsou uvedeny v následující tabulce.

Analyt	Metoda	Reference
As	gravimetrie	SRM NIST 3103a
B	alkalimetrická titrace	Interní standard
Ba	gravimetrie	SRM NIST 3104a
Be	gravimetrie	SRM NIST 3105a
Bi	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928, SRM NIST 3106
Ca	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928, NIST SRM 3109a
Cd	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928, NIST SRM 3108
Co	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928, NIST SRM 3113
Cr	ICP-OES	SRM NIST 3112a
Cu	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928, NIST SRM 3114
Fe	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928
K	ICP-OES	Interní standard
Mg	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928, NIST SRM 3131a
Mn	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928, NIST SRM 3132
Mo	gravimetrie	SRM NIST 3134
Na	ICP-OES	SRM NIST 3152a
Ni	komplexometrická titrace s EDTA,	SRM NIST 928, NIST SRM 3136
Pb	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928, NIST SRM 3128
Se	jodometrická titrace	SRM NIST 3149
Sr	gravimetrie	SRM NIST 3153a
Tl	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928, SRM NIST 3158
V	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928, SRM NIST 3165
Zn	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928, NIST SRM 3168a

Výrobce:

ANALYTIKA®, spol. s r.o.
 Oddělení referenčních materiálů
 Ke Klíčovu 2a/816
 190 00 Praha 9 – Vysočany

www.analytika.net
sales@analytika.net

Tel/Fax: +420 286 589 616

Systemy managementu kvality společnosti ANALYTIKA®, spol. s r.o.:

ČSN EN ISO 9001:2016
 ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
 ČSN EN ISO 17034:2017

Vedoucí oddělení Výrobce RM:



Ing. Daniela Weissarová

Datum vydání 1. verze certifikátu: 29.04.2024

Datum revize certifikátu:

Vedoucí výrobního střediska:



Mgr. Mirka Petránková

Revize certifikátu:

Verze certifikátu: 01