

CERTIFIKÁT

Vodný kalibrační roztok

ASTASOL® AN9106MHIC

Tento Certifikát je formulován v souladu s TNI Pokynem ISO 31

Kategorie: Certifikovaný referenční materiál
Analyty: Br⁻, Cl⁻, F⁻, NO₂⁻, NO₃⁻, PO₄³⁻, SO₄²⁻
Kód výrobku: AN9106MHIC

Výchozí primární látky a jejich čistoty (%):

KBr 99,999; KCl 99,997; NaF 99,99; NaNO₂ 99,999; NH₄NO₃ 99,999; NH₄H₂PO₄ 99,999;
(NH₄)₂SO₄ 99,9999

Matrice:

Ultračistá demineralizovaná voda filtrovaná přes membránový filtr o velikosti pórů 0,22 μm (rezistivita ≥ 18 MΩ.cm).

Roztok je filtrovaný přes membránový filtr o velikosti pórů 0,45 μm z důvodu ochrany chromatografických kolon před jejich ucpáním případnými mechanickými nečistotami.

Hustota a její rozšířená nejistota (k = 2): 1,0052 ± 0,0005 g/cm³ (při 20 °C)

Certifikovaná hodnota koncentrace a její rozšířená nejistota (k = 2) při 20 °C

1000 ± 2 mg/l (každý analyt)

995 ± 3 mg/kg* (každý analyt)

*Hodnota koncentrace v mg/kg je vypočtena pomocí hustoty

Specifikace:

Číslo šarže: 0019

Datum výroby: 31.10.2023

Doba použitelnosti: 1 rok od data výroby

Datum prvního otevření hliníkového sáčku:

Datum expirace:(6 měsíců od prvního otevření hliníkového sáčku v rámci doby použitelnosti, uveďte také na štítek lahvičky).

Verze certifikátu / Version of the certificate: 01

1/3

Verze formuláře / Version of the form: 03

Použití:

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

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 (IC) kalibrovanými nezávislými referenčními roztoky (např. SRM NIST, vlastní pevné a kapalné CRM). Použité metody a reference jsou uvedeny v následující tabulce.

Analyt	Metoda	Reference
Br ⁻	argentometrická titrace	Analytika, CRM AN 90711H
Cl ⁻	argentometrická titrace	Analytika, CRM AN 90721H
F ⁻	komplexometrická titrace s EDTA	SRM NIST 928
NO ₂ ⁻	manganometrická titrace	Analytika, CRM AN 90751H
NO ₃ ⁻	gravimetrie	SRM NIST 3185
PO ₄ ³⁻	gravimetrie	SRM NIST 3186
SO ₄ ²⁻	gravimetrie	SRM NIST 3181

Obsah stopových nečistot ve vyrobeném roztoku (v mg/l):

Stanovení nečistot bylo provedeno pomocí IC chromatografie a spektrofotometrie a je uvedeno pouze pro informace uživatele. Případné pozitivní hodnoty nečistot nemohou být použity na kalibraci.

Bromidy	Chloridy	Fluoridy	Jodidy	Dusitany	Dusičnany	Fosforečnany	Sírany
A	A	A	<0,02	A	A	A	A

M = matrice

A = analyt

Homogenita a stabilita:

Kalibrační roztok je homogenní a jeho stabilita je garantována po celou dobu jeho použitelnosti, pokud je uchováván za dále uvedených podmínek.

Skladování a návod k použití:

Tento CRM musí být skladován a uchováván v originálním obalu při teplotách 2 – 10 °C (lednice) pod inertní atmosférou (např. N₂). Výrobce zaručuje uvedenou dobu použitelnosti a expirace pouze za předpokladu, že je s materiálem odborně manipulováno. Teplota roztoku před každým použitím musí být 20 ± 0,5 °C. Na certifikát je nutné zaznamenat datum, kdy byl hliníkový sáček poprvé otevřen. Na certifikát a štítek je třeba zaznamenat datum expirace, které závisí na datu prvního otevření hliníkového sáčku. Po použití je doporučeno roztok vrátit zpět do znovuuzavíratelného hliníkového sáčku. Malé zbytky v lahvi (méně než 10% počátečního obsahu) by již neměly být používány. Z tohoto důvodu je vhodné v případě tmavých obalů zaznamenávat každé odebrané množství roztoku, například na lahvičku roztoku. Roztok nepipetujte z lahvičky a odlitou kapalinu nevracejte zpět do originálního balení (lahvičky).

Upozornění:

Podrobnější informace o výrobě, certifikaci, homogenitě a stabilitě, značení a uchovávaní tohoto CRM najde uživatel v dokumentu „Podrobné informace o přípravě vodných kalibračních roztoků ASTASOL®“, který je dostupný ke stažení na webových stránkách www.analytika.net

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: 31.10.2023

Datum revize certifikátu:

Vedoucí výrobního střediska:



Mgr. Mirka Petránková

Revize certifikátu:

Verze certifikátu: 01