

CERTIFIKÁT CRM

Vodný kalibrační roztok ASTASOL®

Tento Certifikát je formulován v souladu s TNI Pokynem ISO 31

Kategorie: Certifikovaný referenční materiál

Analyt: Křemík (Si)

Kód výrobku: AN 9053 (1F)

Výchozí primární látka a její čistota: $(\text{NH}_4)_2\text{SiF}_6$ 99,99%

Matrice:

0,05% HF (v/v) připravená z podvarově destilované HF (ANALPURE®) a ultračisté demineralizované vody filtrované přes membránový filtr o velikosti pórů 0,22 μm (rezistivita $\geq 18 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$)

Hustota a její rozšířená nejistota (k = 2): $1,0012 \pm 0,0005 \text{ g/cm}^3$ (při 20 °C)

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

1 000 \pm 2 mg/l

999 \pm 3 mg/kg*

*Hodnota koncentrace v mg/kg je vypočtena pomocí hustoty

Specifikace:

Číslo šarže: 9004

Datum výroby: 02.03.2020

Doba použitelnosti: 5 let od data výroby

Datum prvního otevření lahvičky:

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

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.

Certifikace a návaznost:

Tento CRM je certifikován na základě gravimetrické přípravy. Tato příprava rovněž zajišťuje přímou návaznost na SI jednotku – kg.

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

Stanovení nečistot bylo provedeno pomocí AAS, ICP-OES a ICP-MS a je uvedeno pouze pro informace uživatele. Případné pozitivní hodnoty nečistot nemohou být použity na kalibraci.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------|-----|
| Li | Be | | | | | | | | | | | B | C | N | O | F |
| <0,01 | <0,002 | | | | | | | | | | | <0,1 | N.A | M | M | M |
| Na | Mg | | | | | | | | | | | Al | Si | P | S | Cl |
| <0,01 | 0,5 | | | | | | | | | | | <0,01 | A | <0,1 | <0,5 | N.A |
| K | Ca | Sc | Ti | V | Cr | Mn | Fe | Co | Ni | Cu | Zn | Ga | Ge | As | Se | Br |
| 0,4 | 0,6 | <0,05 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,005 | 0,06 | <0,02 | <0,02 | <0,01 | <0,02 | <0,1 | <0,02 | <0,01 | <0,1 | N.A |
| Rb | Sr | Y | Zr | Nb | Mo | Tc | Ru | Rh | Pd | Ag | Cd | In | Sn | Sb | Te | I |
| <0,05 | <0,01 | <0,05 | <0,01 | <0,05 | <0,02 | N.A | <0,05 | <0,1 | <0,02 | <0,01 | <0,004 | <0,05 | <0,01 | <0,01 | <0,1 | N.A |
| Cs | Ba | La | Hf | Ta | W | Re | Os | Ir | Pt | Au | Hg | Tl | Pb | Bi | | |
| <0,05 | <0,01 | <0,05 | <0,1 | <0,05 | <0,05 | <0,02 | <0,1 | <0,1 | <0,02 | <0,02 | <0,001 | <0,1 | <0,01 | <0,01 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ce | Pr | Nd | Sm | Eu | Gd | Tb | Dy | Ho | Er | Tm | Yb | Lu | | | | |
| <0,5 | <0,1 | <0,05 | <0,02 | <0,01 | <0,1 | <0,05 | <0,05 | <0,1 | <0,05 | <0,01 | <0,01 | <0,02 | | | | |
| Th | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| <0,1 | <0,1 | | | | | | | | | | | | | | | |

M = matrice

N.A = nebylo analyzováno

< x = pod mezí detekce

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 5 – 30 °C. Výrobce zaručuje uvedenou dobu použitelnosti a expirace pouze za předpokladu, že je s materiálem odborně manipulováno. Lahvička s roztokem musí být po každém použití co nejrychleji znovu pevně uzavřena a uzávěr ošetřen parafilmem. Je nutné zaznamenat datum, kdy byla lahvička s roztokem poprvé otevřena a datum expirace, které závisí na datu prvního otevření lahvičky. Průnik plynné fáze stěnami tmavého HDPE obalu nebyl pozorován. Dle zkušenosti výrobce dochází k úniku plynné fáze okolo uzávěru lahvičky, který není plynotěsný. Proto je nutné uzávěr a hrdlo lahvičky důsledně chránit vrstvou parafilmu. 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 uchování tohoto CRM najde uživatel v příloze tohoto certifikátu, která je jeho nedílnou součástí.

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:

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



Analytika, spol. s r.o., Oddělení RM, výrobce RM č. 7501, akreditovaný ČIA podle ČSN EN ISO 17034:2017

Vedoucí oddělení Výrobce RM:

Ing. Daniela Weissarová

Vedoucí výrobního střediska:

Mgr. Mirka Petránková

Datum vydání 1. verze: 02.03.2020

Revize:

Datum revize:

Verze: 01