

# CERTIFIKÁT

## Vodný kalibrační roztok

### ASTASOL® AN90751HIC

Tento Certifikát je formulován v souladu s TNI Pokynem ISO 31

**Kategorie:** Certifikovaný referenční materiál

**Analyt:** Dusitanové anionty ( $\text{NO}_2^-$ )

**Kód výrobku:** AN90751HIC

**Výchozí primární látka a její čistota:**  $\text{NaNO}_2$ , 99,999%

**Matrice:**

Ultračistá demineralizovaná voda filtrovaná přes membránový filtr o velikosti pórů 0,22  $\mu\text{m}$  (rezistivita  $\geq 18 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$ )

Roztok je filtrovaný přes membránový filtr o velikosti pórů 0,45  $\mu\text{m}$  z důvodu ochrany chromatografických kolon před jejich ucpáním případnými mechanickými nečistotami.

**Hustota a její rozšířená nejistota ( $k = 2$ ):**  $0,9997 \pm 0,0005 \text{ g/cm}^3$  (při 20 °C)

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

**1 000  $\pm$  2 mg/l**

**1 000  $\pm$  3 mg/kg\***

\*Hodnota koncentrace v mg/kg je vypočtena pomocí hustoty

**Specifikace:**

**Číslo šarže:** 9019

**Datum výroby:** 24.03.2022

**Doba použitelnosti:** 2 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).

**Použití:**


---

Pro kalibraci a validaci analytických metod analyzujících vodný roztok jako jsou atomová spektrometrie (AAS, AES, ICP-OES, ICP-MS, IC), 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. Certifikovaná hodnota, její nejistota a návaznost byly dále ověřovány manganometricky.

**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
<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	A	<0,02	<0,02	<0,05

< 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 2 – 10 °C (lednice) pod inertní atmosférou (např. N<sub>2</sub>). 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 znovuzavíratelného 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 uchovávání 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](http://www.analytika.net).

**Výrobce:**

---

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

[www.analytika.net](http://www.analytika.net)  
[sales@analytika.net](mailto: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: 27.05.2022

Datum revize certifikátu:

**Vedoucí výrobního střediska:**

Mgr. Mirka Petránková

Revize certifikátu:

Verze certifikátu: 01