

# **CERTIFIKÁT**

## **Vodný kalibrační roztok**

### **ASTASOL<sup>®</sup> AN7040S**

Tento Certifikát je formulován v souladu s TNI Pokynem ISO 31

**Kategorie:** Certifikovaný referenční materiál

**Analyt:** Fosfor (P)

**Kód výrobku:** AN7040S

**Výchozí primární látka a její čistota:**  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$  99,999%

#### **Matrice:**

0,05%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (v/v), připravená z  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (ANALPURE<sup>®</sup>) a ultračisté demineralizované vody, filtrované přes membránový filtr o velikosti pórů 0,22  $\mu\text{m}$  (rezistivita  $\geq 18 \text{ M}\Omega\cdot\text{cm}$ )

**Hustota a její rozšířená nejistota ( $k = 2$ ):**  $0,9979 \pm 0,0005 \text{ g/cm}^3$  (při 20 °C)

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

**$10,00 \pm 0,05 \text{ mg/l}$**

**$10,02 \pm 0,07 \text{ mg/kg}^*$**

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

#### **Specifikace:**

**Číslo šarže:** 7008

**Datum výroby:** 24.11.2022

**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).

**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. Certifikovaná hodnota, její nejistota a návaznost byly dále ověřovány gravimetrickým stanovením fosforu (jako  $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$ ).

**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 informaci 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   | N.A.  | M    | N.A |
| Na    | Mg     |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        | Al    | Si    | P     | S    | Cl  |
| <0,05 | <0,002 |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        | <0,01 | <0,1  | A     | M    | N.A |
| K     | Ca     | Sc    | Ti     | V      | Cr     | Mn     | Fe     | Co     | Ni    | Cu     | Zn     | Ga    | Ge    | As    | Se   | Br  |
| <0,02 | <0,01  | <0,05 | <0,003 | <0,005 | <0,002 | <0,005 | <0,005 | <0,001 | <0,02 | <0,002 | <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 | <0,002 | <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 |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |
|       |        |       |        |        |        |        |        |        |       |        |        |       |       |       |      |     |

M = matrice

N.A = nebylo analyzováno

&lt; 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. Teplota roztoku před každým použitím musí být  $20 \pm 0,5$  °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 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

---

**Systémy 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: 24.11.2022

Datum revize certifikátu:

**Vedoucí výrobního střediska:**

Mgr. Mirka Petránková

Revize certifikátu:

Verze certifikátu: 01