Certificate of Analysis

1.0 DESCRIPTION: **CONOSTAN Multi-Element Standard**
300 ppm Wear Metals in Lube Oil (SRM 1085)

Catalogue Number: **150-051-003**
Lot Number: **S250925078**
Matrix: CONOSTAN D-Series(R) D-19-0 Base Oil
Expiration Date: **2027-Oct-31**

(or 12 months after opening whichever comes first)

2.0 CERTIFIED VALUES AND ASSOCIATED UNCERTAINTY:

Certified Concentration: , ppm (µg/g)

Ag:	285 ± 6	Mo:	309 ± 6	V:	304 ± 6
Al:	300 ± 6	Ni:	301 ± 6	**S:**	**5857 ± 110**
Cr:	305 ± 6	Pb:	301 ± 6		
Cu:	302 ± 6	Si:	297 ± 6		
Fe:	304 ± 6	Sn:	299 ± 6		
Mg:	303 ± 6	Ti:	306 ± 6		

Method of analysis and traceability:

This standard was prepared by weight measurements originating from assayed element Concentrates. A precursor blend was verified by atomic emission or absorption spectroscopy. Element concentrations for this standard are based on the Concentrate assay* values and were prepared to within the uncertainty values listed above at the 95% Confidence Interval, as determined by weight measurements of blend components conducted on balances calibrated and verified with NIST traceable weights.

*Each element Concentrate was assayed by classical wet chemical methods. Precision of assay measurement is ±0.5 percent maximum, but typically ±0.3 percent, or less. Assay accuracy is within one percent of measured value, but typically much less, as determined by co-measurement of, and traceability to, NIST Standards, or Certified Analytical Reagent Grade Chemicals, if no suitable NIST standards exist. **The certified concentrations and their uncertainties are measured by ICP_OES analysis.**

3.0 REFERENCE VALUES:

None

4.0 APPROVAL AND DATE OF CERTIFICATION:

Certification Date: 2025-Oct-22

Certification Approval:

Taoufik Selmy,
Production Manager,Chemist

5.0 INTENDED USE / *UTILISATION PRÉVUE*:

- Metallo-Organic Standards: Calibration of, including but not limited to: ICP, AA, Rotrode, XRF, DCP, flame emission. / *Étalons Métallo-Organiques : Pour l'étalonnage d'instruments de mesure tels que: ICP, AA, Rotrode, XRF, DCP et émission flame.*
- Base and Blank Oils: For blending calibration standards for spectrometric analysis. / *Huiles de base et huiles blanches: Pour le mélange d'étalons de calibration pour fins d'analyse par spectroscopie.*
- Sulfur Standards : Calibration of, including but not limited to : ICP, XRF, UV-F according to various ASTM methods such as D2622, D3246, D4294, D5453, D6334, D6443 and D3120. / *Pour l'étalonnage d'instruments de mesure tels que: ICP, XRF, Fluorescence Ultraviolet selon les méthodes ASTM telles que D2622, D3246, D4294, D5453, D6334, D6443 et D3120.*
- Chlorine standards : Calibration of, including but not limited to : ICP and XRF. / Étalons de chlorure: *Pour l'étalonnage d'instruments de mesure tels que: ICP et XRF.*
- Particle standards : Calibration and determination of performance of automatic particle counters according to ISO 11171. / *Pour l'étalonnage et l'évaluation de performance de compteurs de particules automatiques selon ISO 11171.*
- Viscosity Standards : Calibration of viscometers. / *Étalons de viscosité: Pour l'étalonnage de viscosimètres*.
- TAN/TBN Standards: Determination of Total Acid Number per method ASTM D664 / Total Base Number per ASTM D2896, typically in crude oil and lubricants. / *Détermination de l'indice d'acidité selon méthode ASTM D664 / indice de basicité selon ASTM D2896, typiquement dans des huiles brûtes et lubrifiants.*
- *Flash Point Standards: For the determination of Flash point per method ASTM D93 / Étalons Point Éclair: Pour la détermination de point éclair selon ASTM D93.*

For any inquiries, please contact **AnalytiChem**. / *Pour toute question, veuillez contacter **AnalytiChem**.*

6.0 INSTRUCTIONS FOR USE / INSTRUCTIONS D'UTILISATION:

Handling and Storage / *Manutention et entreposage*: Store standards in their original Conostan containers at ambient laboratory temperatures, keep containers tightly sealed and avoid direct exposure to sunlight. Do not refrigerate. Moisture sensitivity varies with the element but all oil-based standards should be protected from exposure to moisture. If high humidity is a normal operating condition, minimize exposure and consider replacing standards more frequently. Prevent contamination introduced when transfers are made by using pre-cleaned or disposable droppers and pipettes. / *Stocker les étalons dans leur contenant d'origine et conserver dans des conditions normales de laboratoire, garder les contenants bien fermés et éviter le contact direct avec les rayons de soleil. Ne pas réfrigérer. La sensibilité due à l'humidité varie selon l'élément, par contre, les étalons à base d'huile ne devraient pas être gardés dans des endroits humides. Si l'humidité est un problème courant, minimiser le contact et prévoir le remplacement plus fréquent des étalons. Prévenir la contamination introduite lors de transferts en utilisant des tubes comptes-gouttes ou pipettes propres ou jettables.*

Stability / *Stabilité*: This Standard is guaranteed to be stable and accurate until the date indicated in section 1.0, provided the instructions for use are followed. Purchasers will be notified of any significant changes resulting in re-certification or withdrawal of the product prior to the expiration date. / *La stabilité et l'exactitude de cet étalon sont garanties jusqu'à la date indiquée dans la section 1.0 en présumant que les instructions d'utilisation soient respectées. Les acheteurs seront avisés dans le cas où il y aura des changements significatifs nécessitant une re-certification ou un rappel du produit avant la date d'expiration.*

Use / *Utilisation*: To ensure optimal accuracy, it is recommended that the solution be thoroughly homogenized by vigorously shaking or swirling the bottle immediately before use. *For best analytical results, the following should be observed: (1) use only pre-cleaned containers and transferware, (2) Do not pipette directly from the original container of the CRM. (3) Withdraw an aliquot from the CRM container for use, and discard any unused portion. (4) Do not return it to the original container, (5) Use calibrated balances or certified volumetric class A flasks and pipettes, and (6) Use a diluent that matches the matrix of the original CRM. The solution should be kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. Do not freeze, heat, or expose to direct sunlight. Minimize exposure to moisture or high humidity. / Utilisation : Pour garantir une précision optimale, il est recommandé d'homogénéiser soigneusement la solution en agitant vigoureusement le flacon immédiatement avant utilisation. Pour des résultats analytiques optimaux, les points suivants doivent être respectés : (1) utiliser uniquement des récipients et des dispositifs de transfert pré-nettoyés ; (2) ne pas pipeter directement à partir du récipient d'origine du CRM ; (3) prélever une portion du CRM du récipient pour l'utilisation et disposer de toute quantité non utilisée ; (4) ne pas reverser dans le récipient d'origine ; (5) utiliser des balances étalonnées ou des fioles et pipettes jaugées certifiées classe A ; et (6) utiliser un diluant correspondant à la matrice du CRM d'origine. La solution doit être conservée hermétiquement fermée et stockée dans des conditions normales de laboratoire. Ne pas congeler, chauffer ou exposer à la lumière directe du soleil. Réduire l'exposition à l'humidité ou à une humidité élevée.*

Particle Standards - Degas sample under vacuum or ultrasonically. Shake sample on a mechanical shaker for at least 1 minute to disperse dust. Continue shaking sample until it is to be analyzed. Prior to analysis, run PartiStanTM Super Clean Fluid through APC to clean system. / *Étalons de particules – Dégazer l'échantillon par aspiration ou par moyen ultrasonique. Agiter l'échantillon pendant au moins 1 minute afin de disperser la poussière. Continuer l'agitation jusqu'à l'analyse. Avant l'analyse, utiliser PartiStanTM Super Clean Fluid afin de nettoyer le système.*

7.0 HAZARDOUS INFORMATION / INFORMATION SUR LES RISQUES POTENTIELS:

Please refer to the associated Safety Data Sheet (SDS) for information regarding this product (available at www.SCPSCIENCE.com). / *SVP vous référer à la Fiche Signalétique applicable pour de l'information sur ce produit (Disponible à www.SCPSCIENCE.com).*

8.0 HOMOGENEITY / HOMOGÉNÉITÉ:

This solution has been blended according to an in-house procedure and its homogeneity is guaranteed to be fit for purpose when a sample size sufficient for the intended method of analysis is used. / *Cette solution a été préparée selon une procédure maison et nous assurons que sa homogénéité est approprié à l'emploi lorsqu'un échantillon suffisant pour la méthode d'analyse prévue est utilisé.*

9.0 TRACEABILITY / TRAÇABILITÉ:

This CRM (Certified Reference Material) is traceable to the NIST SRM (Standard Reference Material) indicated in section 2 through an unbroken chain of comparisons, when available, or a secondary source, when a suitable NIST SRM is unavailable. In addition, balances used are regularly calibrated using weights which are traceable to NIST or NRC (National Research Council of Canada) standards. Thermometers used for temperature measurements are NIST traceable. Master Viscometers have been calibrated according to ASTM method D2162 and based on the established kinematic viscosity of 1.0034mm2/s for distilled water at 20.00ºC per ISO/TR3666. / *Ce matériel de référence certifié est traçable au Matériel de Référence Standardisé de NIST indiqué à la section 2 par une chaine de comparaison ininterrompue, lorsque disponible, ou une source secondaire lors qu'une MRS applicable n'est pas disponible. De plus, les balances utilisées sont étalonnées régulièrement en utilisant des poids qui sont traçables au NIST ou au CRNC (Conseil National de Recherches Canada). Les thermomètres utilisés pour les lectures de température sont traçables au NIST. Les viscosimétres-maîtres ont été étalonnés selon la méthode ASTM D2162 et selon le viscosité cinétique établi pour l'eau distillé de 1.0034mm2/s à 20.00ºC selon ISO/TR3666.*

10.0 PREPARATION / PRÉPARATION:

These standards were produced according to internal procedures and according to the guidelines set forth in ISO 17034. Viscosity standards were prepared according to ASTM methods D445, D446 and corresponding ISO methods 3104 and 3105. Partistan 2806 was prepared according to Annex F, ISO 11171. / *Ces étalons ont été fabriqués selon des procédures internes et selon les lignes directrices du ISO 17034. Les étalons de viscosité ont été préparés selon les méthodes ASTM D445, D446 et les méthodes correspondantes ISO 3104 et 3105. Partistan 2806 a été préparé selon l'annexe F de ISO 11171.*

11.0 QUALITY SYSTEM CERTIFICATIONS / CERTIFICATIONS DE SYSTÈME QUALITÉ:

ISO 9001 Certification (Intertek Certificate Number 4737-5)/ Certification ISO 9001 (Intertek Certificat numéro 4737-5): This standard was produced in a facility which operates under a registered ISO 9001 Quality Management System. Please consult our web site for a copy of the most recent revision of our certificate of registration. / *Cet étalon a été fabriqué dans un laboratoire qui utilise un Système de Gestion de la Qualité enregistré à la norme ISO 9001. Veuillez consulter notre site web pour obtenir la version la plus récente de notre certificat d'enregistrement.*

ISO 17025 Accreditation (ANAB Certificate Number AT-3218)/ Accréditation ISO 17025 (ANAB Certificat numéro AT-3218): **AnalytiChem Canada**, the manufacturer of **Conostan** standards, operates an ISO 17025 accredited laboratory (Corporate Headquarters). Please consult our web site for a copy of the most recent revision of our certificate and scope of accreditation. / ***AnalytiChem Canada**, le fabricant des étalons **Conostan**, est accrédité ISO 17025 (Siège social). Veuillez consulter notre site web afin d'obtenir la plus récente version de notre certificat d'accréditation ainsi que la portée de notre accréditation.*

ISO 17034 Accreditation (ANAB Certificate Number AR-3219)/ *Accréditation ISO 17034* (ANAB Certificat numéro AR-3219): AnalytiChem Canada, the manufacturer of **Conostan** standards, is an ISO 17034 accredited Reference Material Producer (Corporate Headquarters). Please consult our website for a copy of our most recent certificate and scope of accreditation**. / *AnalytiChem Canada**, le fabricant des étalons **Conostan,** est un Fabricant de Matériaux de Référence Accrédité ISO 17034 (Siège social). Veuillez consulter notre site web afin de consulter notre certificat d'accréditation ainsi que la portée de notre accréditation.*