



Consumer and
Corporate Affairs Canada
Legal Metrology

Consommation
et Corporations Canada
Métrologie légale

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

AG-0296

MAR 12 1992

NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Director of the Legal Metrology Branch of Consumer and Corporate Affairs Canada for (category of device):

Gas Chromatograph

APPLICANT / REQUÉRANT:

Nova Corporation of Alberta
15810 - 114th Avenue
Edmonton, Alberta
T5M 2Z4

MODEL(S) / MODÈLE(S):

5890 SERIES II

NOTE: This approval applies only to meters, the design, composition, construction and performance of which are, in every material respect, identical to that described in the material submitted, and that are typified by samples submitted by the applicant for evaluation for approval in accordance with sections 13 and 14 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. The following is a summary of principal features only.

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statuaire du directeur de la Métrologie légale, Consommation et Corporations Canada, pour (catégorie d'appareil):

Chromatographe en phase gazeuse

MANUFACTURER / FABRICANT:

Hewlett Packard
3000 Hanover Street
Palo Alta, California 94304
USA

RATING / CLASSEMENT:

See "Summary Description" / Voir "Description Sommaire"

AMBIENT TEMPERATURE RANGE/Plage des températures ambiantes:
20 TO/à 25°C

REMARQUE: Cette approbation ne vise que les compteurs dont la conception, la composition, la construction et le rendement sont identiques, en tout point, à ceux qui sont décrits dans la documentation reçue et pour lesquels des échantillons représentatifs ont été fournis par le requérant aux fins d'évaluation, conformément aux articles 13 et 14 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

SUMMARY DESCRIPTION:

Hewlett Packard 5890 Series II gas chromatographs are combined in pairs to analyze the composition of natural gas.

One chromatograph, using helium as the carrier gas, analyzes for mole fraction of nitrogen, carbon dioxide, methane, ethane, propane, isobutane, n-butane, isopentane, n-pentane and hexanes +.

The other chromatograph, using argon as the carrier gas, analyzes for mole fraction of helium, oxygen and nitrogen. The results are then normalized.

The following markings are clearly and indelibly marked on the chromatograph:

- Manufacturer's name
- Model or type designation
- Serial number
- Departmental approval number
- Nominal input voltage and frequency

- Nominal power consumption or input current

Auxiliary output signals are available for various recording purposes.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Les chromatographes en phase gazeuse Hewlett Packard 5890 de la série II sont combinés par paires pour analyser la composition du gaz naturel.

Un chromatographe, utilisant l'hélium comme gaz porteur, analyse la fraction molaire de l'azote, du dioxyde de carbone, du méthane, de l'éthane, du propane, de l'isobutane, du n-butane, de l'isopentane, du n-pentane et des hexanes +.

L'autre chromatographe, utilisant l'argon comme gaz porteur, analyse la fraction molaire de l'hélium, de l'oxygène et de l'azote. Les résultats sont ensuite normalisés.

Les inscriptions suivantes doivent être marquées de façon claire et indélébile sur chaque chromatographe:

- Nom du fabricant
- Modèle ou type
- Numéro de série
- Numéro d'approbation du Ministère
- Tension d'alimentation et fréquence nominales
- Consommation nominale de courant ou courant d'entrée.

Des signaux de sortie auxiliaires peuvent être obtenus à diverses fins d'enregistrement.

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

INSTRUMENTS

Instrument #1:

Hewlett Packard 5890 Series II Gas Chromatograph.

- Analyzes for mole fraction of nitrogen, carbon dioxide, methane, ethane, propane, isobutane, n-butane, isopentane, n-pentane and hexanes +.

(a) Columns:

Column 1: 2 ft x 1/8 inch SS 30%
DC200/500 P AW DMCS 60/80

Column 2: 28 ft x 1/8 inch SS 30%
DC200/500 P AW DMCS 60/80.

(b) Temperatures:

Column: 110°C
Detector: 150°C

(c) Carrier Gas:

Helium: flow rate of 20.5 ml/min.

(d) Sample Loop Volume: 0.5 cm³

(e) Detector:

Thermal conductivity detector (TCD)

Instrument #2:

Hewlett Packard 5890 Series II Gas Chromatograph.

- Analyzes for mole fraction of helium, oxygen and nitrogen.

(a) Columns:

Pre-column: 10 ft x 1/8 inch SS
chromosorb 106 80/100

Column 1: 20 ft x 1/8 inch SS
Molecular Sieve 5A 45/60

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

INSTRUMENTS

Instrument n° 1:

Chromatographe en phase gazeuse Hewlett packard 5890, série II.

- Analyse la fraction molaire de l'azote, du dioxyde de carbone, du méthane, de l'éthane, du propane, de l'isobutane, du n-butane, de l'isopentane, du n-pentane et des hexanes +.

(a) Colonnes:

Colonne 1: 2 pi x 1/8 po en acier inoxydable 30 % de DC200/500 P AW DMCS 60/80

Colonne 2: 28 pi x 1/8 po en acier inoxydable 30 % de DC200/500 P AW DMCS 60/80

(b) Température:

Colonne: 110°C
Détecteur: 150°C

(c) Gaz porteur:

Hélium: débit de 20.5 mL/min

(d) Volume de la boucle d'échantillonnage: 0.5 cm

(e) Détecteur:

Détecteur à conductivité thermique (TCD)

Instrument n° 2:

Chromatographe en phase gazeuse Hewlett Packard 5890, série II.

- Analyse la fraction molaire de l'hélium, de l'oxygène et de l'azote.

(a) Colonnes:

Pré-colonne: 10 pi x 1/8 po en acier inoxydable Chromosorb 106 80/100

Colonne 1: 20 pi x 1/8 po en acier inoxydable Tamis moléculaire 5A 45/60

SUMMARY DESCRIPTION: (Continued)

- (b) **Temperatures:**
Column: 110°C
Detector: 150°C
- (c) **Carrier Gas:**
Argon: flow rate A: 14.5 ml/min.
flow rate B: 15.8 ml/min.
- (d) **Sample Loop Volume:** 0.1 cm³
- (e) **Detector:**
Thermal conductivity detector

APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the meter type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the Electricity and Gas Inspection Act. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 9(4) of the said Act.

The sealing, marking, installation, use and manner of use of meters are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the Electricity and Gas Inspection Act. The sealing and marking requirements are set forth in specifications established pursuant to section 18 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. Installation and use requirements are set forth in specifications established pursuant to section 12 of the said Regulations. Verification of conformity is required in addition to this approval for all metering devices excepting instrument transformers. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local inspection office of Consumer and Corporate Affairs Canada.



W.R. Virtue

Chief,
Legal Metrology Laboratories

DESCRIPTION SOMMAIRE: (Suite)

- (b) **Températures:**
Colonne: 110°C
Détecteur: 150°C
- (c) **Gaz porteur:**
Argon: débit A: 14.5 mL/min
débit B: 15.8 mL/min
- (d) **Volume de la boucle d'échantillonnage:**
0.1 cm
- (e) **Détecteur:**
Détecteur à conductivité thermique

APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du (des) type(s) de compteurs identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis sous la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 9(4) de ladite Loi.

Le scellement, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis sous la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences de scellement et de marquage sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 18 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. Sauf dans le cas des transformateurs de mesure, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local de Consommation et Corporations Canada.

MAR 12 1982

Date

Chef,
Laboratoires de la Métrologie légale

