

Organisme belge d'Accréditation
Belgische Accreditatieinstelling
Belgische Akkreditierungsstelle
Belgian Accreditation Body

Signatory to EA, ILAC and IAF
Multilateral Agreements

Certificat d'Accréditation n° 001-CAL

En application des dispositions de l'arrêté royal du 31 janvier 2006 créant BELAC, le Bureau d'Accréditation atteste que le laboratoire d'étalonnage

LABORATOIRE BELGE DE THERMOMETRIE SA
PARC SCIENTIFIQUE DE LOUVAIN-LA-NEUVE
Rue du Bosquet, 7
1348 LOUVAIN-LA-NEUVE - Belgique

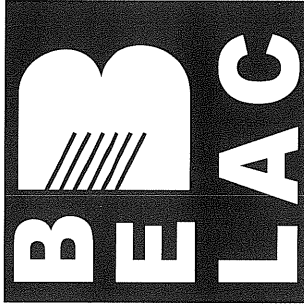
possède, conformément aux critères de la norme NBN EN ISO/IEC 17025:2005, la compétence pour effectuer les étalonnages décrits dans l'annexe qui fait partie intégrante du présent certificat. Le respect des conditions d'accréditation fait l'objet de surveillances régulières.

La Présidente du Bureau d'Accréditation BELAC,

Nicole MEURÉE-VANLAETHEM

Date d'émission : **2011-05-27**

Date de validité : **2011-12-01**



Organisme belge d'Accréditation
Belgische Accreditatieinstelling
Belgische Akkreditierungsstelle
Belgian Accreditation Body

Accreditatiecertificaat nr. 001-CAL

Signatory to EA, ILAC and IAF
Multilateral Agreements

In uitvoering van de beschikkingen van het koninklijk besluit van 31 januari 2006 tot oprichting van BELAC, bevestigt het Accreditatiebureau dat het kalibratielaboratorium

LABORATOIRE BELGE DE THERMOMETRIE SA
PARC SCIENTIFIQUE DE LOUVAIN-LA-NEUVE
Rue du Bosquet, 7
1348 LOUVAIN-LA-NEUVE - België

de bekwaamheid bezit om de kalibraties zoals beschreven in de bijlage, die integraal deel uitmaakt van dit certificaat, overeenkomstig de criteria van de norm NBN EN ISO/IEC 17025:2005 uit te voeren. Het respecteren van de accreditatievoorwaarden wordt nagegaan aan de hand van regelmatige toezichten.

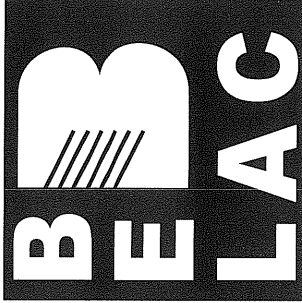
De Voorzitter van het Accreditatiebureau BELAC,

Nicole MEURÉE-VANLAETHEM

Uitgiftedatum : **2011-05-27**

Geldigheidsdatum : **2011-12-01**

De originele versie van dit certificaat is in het Frans.



Organisme belge d'Accréditation
Belgische Accreditatieinstelling
Belgische Akkreditierungsstelle
Belgian Accreditation Body

Signatory to EA, ILAC and IAF
Multilateral Agreements

Accreditation Certificate No. 001-CAL

In compliance with the provisions of the Royal Decree of 31 January 2006 setting up BELAC, the Accreditation Board hereby declares, that the calibration laboratory

LABORATOIRE BELGE DE THERMOMETRIE SA
PARC SCIENTIFIQUE DE LOUVAIN-LA-NEUVE
Rue du Bosquet, 7
1348 LOUVAIN-LA-NEUVE - Belgium

has the competence to perform the calibrations as described in the annex which is an integral part of the present certificate, in accordance with the requirements of the standard NBN EN ISO/IEC 17025:2005. The present accreditation is the subject of regular surveillance in order to confirm the compliance with the accreditation conditions.

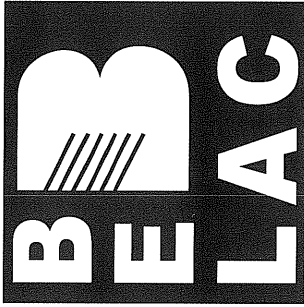
The Chair of the Accreditation Board BELAC,

Nicole MEURÉE-VANLAETHEM

Issue date : **2011-05-27**

Validity date : **2011-12-01**

Original version of this certificate is in French.



Organisme belge d'Accréditation
Belgische Accreditatieinstelling
Belgische Akkreditierungsstelle
Belgian Accreditation Body

Akkreditierungszertifikat Nr. 001-CAL

Signatory to EA, ILAC and IAF
Multilateral Agreements

Gemäß den Bestimmungen des königlichen Erlasses vom 31. Januar 2006 zur Gründung von BELAC, bestätigt das Akkreditierungsbüro, dass das Kalibrierlaboratorium

LABORATOIRE BELGE DE THERMOMETRIE SA
PARC SCIENTIFIQUE DE LOUVAIN-LA-NEUVE
Rue du Bosquet, 7
1348 LOUVAIN-LA-NEUVE - Belgien

befähigt ist um die erwähnten Kalibrierungen wie beschrieben in der Anlage, die ein integrierender Bestandteil des vorliegenden Zertifikats ist, nach den Vorschriften der Norm NBN EN ISO/IEC 17025:2005 durchzuführen. Die Einhaltung der Akkreditierungsbedingungen wird regelmäßig überprüft.

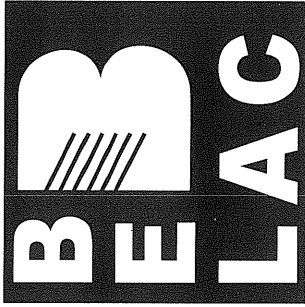
Die Vorsitzende des Akkreditierungsbüros BELAC,

Ausgabedatum : **2011-05-27**

Gültigkeitsdatum : **2011-12-01**

Die originale Übersetzung dieses Zertifikats ist in der französischen Sprache.

Nicole MEURÉE-VANLAETHEM



Organisme belge d'Accréditation
Belgische Accreditatieinstelling
Belgische Akkreditierungsstelle
Belgian Accreditation Body

Signatory to EA, ILAC and IAF
Multilateral Agreements

Certificat d'Accréditation n° 001-TEST

En application des dispositions de l'arrêté royal du 31 janvier 2006 créant BELAC, le Bureau d'Accréditation atteste que le laboratoire d'essais

LABORATOIRE BELGE DE THERMOMETRIE SA
PARC SCIENTIFIQUE DE LOUVAIN-LA -NEUVE
Rue du Bosquet, 7
1348 LOUVAIN-LA-NEUVE - Belgique

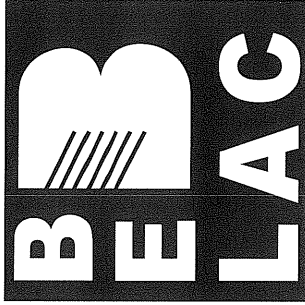
possède, conformément aux critères de la norme NBN EN ISO/IEC 17025:2005, la compétence pour effectuer les essais décrits dans l'annexe qui fait partie intégrante du présent certificat. Le respect des conditions d'accréditation fait l'objet de surveillances régulières.

La Présidente du Bureau d'Accréditation BELAC,

Nicole MEURÉE-VANLAETHEM

Date d'émission : **2011-05-27**

Date de validité : **2011-12-01**



Organisme belge d'Accréditation
Belgische Accreditatieinstelling
Belgische Akkreditierungsstelle
Belgian Accreditation Body

Signatory to EA, ILAC and IAF
Multilateral Agreements

Accreditatiecertificaat nr. 001-TEST

In uitvoering van de beschikkingen van het koninklijk besluit van 31 januari 2006 tot oprichting van BELAC, bevestigt het Accreditatiebureau dat het beproevingslaboratorium

LABORATOIRE BELGE DE THERMOMETRIE SA
PARC SCIENTIFIQUE DE LOUVAIN-LA -NEUVE
Rue du Bosquet, 7
1348 LOUVAIN-LA-NEUVE - België

de bekwaamheid bezit om de testen zoals beschreven in de bijlage, die integraal deel uitmaakt van dit certificaat, overeenkomstig de criteria van de norm NBN EN ISO/IEC 17025:2005 uit te voeren. Het respecteren van de accreditatievoorwaarden wordt nagegaan aan de hand van regelmatige toezichten.

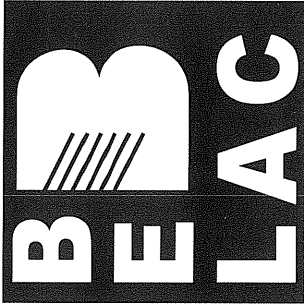
De Voorzitter van het Accreditatiebureau BELAC,

Nicole MEURÉE-VANLAETHEM

Uitgiftedatum : **2011-05-27**

Geldigheidsdatum : **2011-12-01**

De originele versie van dit certificaat is in het Frans.



Organisme belge d'Accréditation
Belgische Accreditatieinstelling
Belgische Akkreditierungsstelle
Belgian Accreditation Body

Accreditation Certificate No. 001-TEST

Signatory to EA, ILAC and IAF
Multilateral Agreements

In compliance with the provisions of the Royal Decree of 31 January 2006 setting up BELAC, the Accreditation Board hereby declares, that the test laboratory

LABORATOIRE BELGE DE THERMOMETRIE SA
PARC SCIENTIFIQUE DE LOUVAIN-LA - NEUVE
Rue du Bosquet, 7
1348 LOUVAIN-LA-NEUVE - Belgium

has the competence to perform the tests as described in the annex which is an integral part of the present certificate, in accordance with the requirements of the standard NBN EN ISO/IEC 17025:2005. The present accreditation is the subject of regular surveillance in order to confirm the compliance with the accreditation conditions.

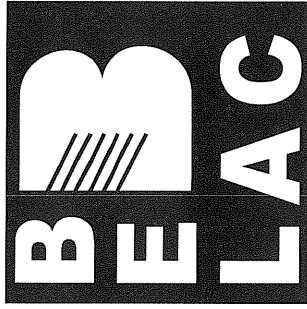
The Chair of the Accreditation Board BELAC,

Nicole MEURÉE-VANLAETHEM

Issue date : **2011-05-27**

Validity date : **2011-12-01**

Original version of this certificate is in French.



Organisme belge d'Accréditation
Belgische Accreditatieinstelling
Belgische Akkreditierungsstelle
Belgian Accreditation Body

Signatory to EA, ILAC and IAF
Multilateral Agreements

Akkreditierungszertifikat Nr. 001-TEST

Gemäß den Bestimmungen des königlichen Erlasses vom 31. Januar 2006 zur Gründung von BELAC, bestätigt das Akkreditierungsbüro, dass das Prüflaboratorium

LABORATOIRE BELGE DE THERMOMETRIE SA
PARC SCIENTIFIQUE DE LOUVAIN-LA -NEUVE
Rue du Bosquet, 7
1348 LOUVAIN-LA-NEUVE - Belgien

befähigt ist um die erwähnten Prüfungen wie beschrieben in der Anlage, die ein integrierender Bestandteil des vorliegenden Zertifikats ist, nach den Vorschriften der Norm NBN EN ISO/IEC 17025:2005 durchzuführen. Die Einhaltung der Akkreditierungsbedingungen wird regelmäßig überprüft.

Die Vorsitzende des Akkreditierungsbüros BELAC,

Ausgabedatum : **2011-05-27**

Gültigkeitsdatum : **2011-12-01**

Die originale Übersetzung dieses Zertifikats ist in der französischen Sprache.

Nicole MEURÉE-VANLAETHEM

**Annexe au certificat d'accréditation BELAC n°
Bijlage bij het accreditatiecertificaat BELAC nr.**

001-CAL

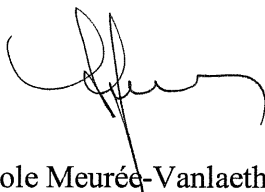
**LABORATOIRE BELGE DE THERMOMETRIE SA
BELGISCH LABORATORIUM VOOR THERMOMETRIE NV**

Version n° - Versie nr. 5

Date d'émission – Uitgiftedatum : 2011-05-27

Date limite de validité – Geldigheidsdatum : 2011-12-01

Au nom du Bureau d'Accréditation, la Présidente,
In naam van het Accreditatiebureau, de Voorzitster,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nicole Meurée-Vanlaethem'.

Nicole Meurée-Vanlaethem

BELAC

Secrétariat :

SERVICE PUBLIC FÉDÉRAL ECONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES ET ENERGIE

Direction générale de la Qualité et de la Sécurité

Accréditation

Bd Simon Bolivar 30 - 5ème étage – BE-1000 Bruxelles

Tél: +32 2 277 54 34 Fax: +32 2 277 54 41

Web site : <http://Belac.fgov.be> - E-Mail: Belac@economie.fgov.be

Possibilités d'étalonnage accréditées

TABLEAU I – Thermomètres

Instrument	Etendue de mesure	CMC (Calibration and Measurement Capability) exprimée sous forme d'une incertitude élargie ($k=2$)	Remarques
Thermomètre à résistance de platine répondant aux spécifications définies par l'EIT-90 ou de caractéristiques très voisines	-196 °C	0,01 °C	par comparaison à des étalons de référence dans l'azote liquide à pression atmosphérique.
	-38,834 °C 0,010 °C 29,765 °C 231,928 °C 419,527 °C	0,002 °C 0,001 °C 0,002 °C 0,002 °C 0,003 °C	points fixes de définition point triple du mercure point triple de l'eau point de fusion du gallium point de congélation de l'étain point de congélation du zinc
	156,594 °C	0,003 °C	point triple de l'indium* *selon EIPT-68 et convertie en EIT-90.

TABLEAU II – Thermomètres

Instrument	Etendue de mesure	CMC (Calibration and Measurement Capability) exprimée sous forme d'une incertitude élargie (k=2)	Remarques
Tout type de capteur thermométrique associé ou non à un indicateur ou tout autre moyen de conversion en température (à l'exclusion des pyromètres).	voir tableau I		
	-80 °C à -30 °C -30 °C à 125 °C 125 °C à 200 °C 200 °C à 450 °C	0,01 °C 0,004 °C 0,01 °C 0,011 °C	par comparaison à des étalons de référence
	450 °C à 660 °C 660 °C à 1100 °C 1100 °C à 1500 °C	0,07 °C 0,6 °C 2,3 °C	par comparaison à des étalons de référence.
	-40 à 60 °C	0,08 °C	par comparaison à des étalons de référence dans une enceinte climatique
	-80 °C à 200 °C 200 °C à 350 °C	0,01 °C 0,1 °C	par comparaison à des étalons de référence

Remarques concernant les tableaux I et II:

- suivant l'Echelle internationale de Température 1990 (EIT-90).
- l'incertitude mentionnée tient compte des sondes et moyens de comparaison du laboratoire; l'incertitude totale affectée à l'étalonnage d'un thermomètre ne saurait y être inférieure.

TABLEAU III - Thermomètres sur site

Instrument	Etendue de mesure	CMC (Calibration and Measurement Capability) exprimée sous forme d'une incertitude élargie (k=2)	Remarques
Tout type de capteur thermométrique associé ou non à un indicateur ou tout autre moyen de conversion en température (à l'exclusion des pyromètres).	0,010 °C 29,765 °C	0,001 °C 0,002 °C	Point fixe Point fixe
	-196°C à -80 °C -80°C à 232 °C 232°C à 660 °C 660°C à 1100 °C 1100°C à 1600 °C	0,03 °C 0,02 °C 0,03 °C 0,4 °C 2,2 °C	Par comparaison à un étalon de référence

Remarques concernant le tableau III:

- suivant l'Echelle internationale de Température 1990 (EIT-90).
- L'incertitude mentionnée est celle des sondes du laboratoire seules. L'incertitude totale affectée à l'étalonnage d'un thermomètre ne saurait être inférieure à celle mentionnée et dépendra, entre autres, du matériel disponible sur site, des conditions d'environnement,....

TABLEAU IV - Hygromètres

Portée générale			
Instruments	Etendue de mesure	CMC (Calibration and Measurement Capability) exprimée sous forme d'une incertitude élargie (k=2)	Remarques
Hygromètres à point de rosée, à variation d'impédance et psychromètres	Température de rosée (gelée): de -60 à -50 °C de -50 à 0 °C de 0 à +50 °C de +50 à +60 °C De + 60 à +80 °C	0,43 °C 0,17 °C 0,09 °C 0,11 °C 0,50 °C	Néant
Hygromètres et psychromètres	Humidité relative: de 5 %H.R. à 95 %H.R.	De 0.3% à 1.6%H.R. (voir portée détaillée tableau ci-dessous)	Température: de - 20 °C à + 60°C

Portée détaillée												
Incertitude absolue calculée de l'humidité relative en fonction de la température et de l'humidité relative (k=2)												
t (°C)	Humidité relative [%H.R.]											
	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	
-20	0,3	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,2	1,4	1,6	1,6	
0	0,3	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5	
10	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	0,7	0,8	0,9	0,9	
20	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	
30	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	
40	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	
50	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	
60	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	
> 60	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	
70	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	
80	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	

TABLEAU V - Hygromètres sur site

Portée générale			
Instruments	Etendue de mesure	CMC (Calibration and Measurement Capability) exprimée sous forme d'une incertitude élargie (k=2)	Remarques
Hygromètres à point de rosée, à variation d'impédance et psychromètres	Température de rosée (gelée): de -30 à +50 °C	de 0,16 °C à 0,22 °C	Néant
Hygromètres et psychromètres	Humidité relative: de 5 %H.R. à 95 %H.R.	De 0.3% à 2.1%H.R. (voir portée détaillée tableau ci-dessous)	Température: de - 20 °C à + 50°C

Portée détaillée											
Incertitude absolue calculée de l'humidité relative en fonction de la température et de l'humidité relative (k=2)											
t (°C)	Humidité relative [%H.R.]										
	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
-20	/	/	/	0,7	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1
0	/	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,6	1,8	1,9	2,0
10	0,3	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	1,8
20	0,3	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,1	1,2	1,2
30	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
40	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1
50	0,3	0,3	0,3	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2

Geaccrediteerde kalibratiemogelijkheden

TABEL I – Thermometers

Instrument	Meetbereik	CMC (Calibration and Measurement Capability) uitgedrukt als uitgebreide (k=2)	Bemerkingen
Platina-weerstandsthermometer die voldoet aan de specificaties van de ITS-90 of die specificaties zeer dicht benadert	-196 °C	0,01 °C	door vergelijking met de referentiestandaarden in vloeibare stikstof bij atmosferische druk.
	-38,834 °C 0,010 °C 29,765 °C 231,928 °C 419,527 °C	0,002 °C 0,001 °C 0,002 °C 0,002 °C 0,003 °C	vaste definitiepunten tripelpunt van kwik tripelpunt van water smeltpunt van gallium stolpunt van tin stolpunt van zink
	156,594 °C	0,003 °C	tripelpunt van indium* *volgens IPTS-68 en omgezet naar ITS-90.

TABEL II – Thermometers

Instrument	Meetbereik	CMC (Calibration and Measurement Capability) uitgedrukt als uitgebreide meetonzekerheid (k=2)	Bemerkingen
Elk type van temperatuuropnemeral dan niet verbonden met een indicator of elke andere mogelijkheid tot omzetting naar temperatuur (met uitzondering van pyrometers).	zie tabel I		
	-80 °C tot -30 °C -30 °C tot 125 °C 125 °C tot 200 °C 200 °C tot 450 °C	0,01 °C 0,004 °C 0,01 °C 0,011 °C	door vergelijking met referentie-standaarden
	450 °C tot 660 °C 660 °C tot 1100 °C 1100 °C tot 1500 °C	0,07 °C 0,6 °C 2,3 °C	door vergelijking met referentie-standaarden
	-40 tot 60 °C	0,08 °C	door vergelijking met referentie-standaarden in een klimaatkast
Glazen vloeistof-thermometers	-80 °C tot 200 °C 200 °C tot 350 °C	0,01 °C 0,1 °C	door vergelijking met referentie-standaarden

Bemerkingen betreffende de tabellen I en II:

- Volgens de Internationale Temperatuurschaal 1990 (ITS-90).
- de vermelde meetonzekerheid houdt rekening met de sondes en vergelijkingsmiddelen van het laboratorium; de totale meetonzekerheid van een kalibratie van een thermometer zal niet kleiner kunnen zijn dan de bovenvermelde.

TABEL III - Thermometers in situ

Instrument	Meetbereik	CMC (Calibration and Measurement Capability) uitgedrukt als uitgebreide (k=2)	Bemerkingen
Elk type van temperatuuropmeter al dan niet verbonden met een indicator of elke andere mogelijkheid tot omzetting naar temperatuur (met uitzondering van pyrometers).	0,010 °C 29,765 °C	0,001 °C 0,002 °C	Vast punt Vast punt
	-196°C tot -80 °C -80°C tot 232 °C 232°C tot 660 °C 660°C tot 1100 °C 1100°C tot 1600 °C	0,03 °C 0,02 °C 0,03 °C 0,4 °C 2,2 °C	door vergelijking met referentie-standaarden

Bemerkingen betreffende de tabel III:

- Volgens de Internationale Temperatuurschaal 1990 (ITS-90).
- De vermelde meetonzekerheid is enkel deze van de sondes van het laboratorium. De totale meetonzekerheid verbonden aan de kalibratie van een thermometer kan niet kleiner zijn dan hierboven vermeld en hangt onder andere af van het in situ beschikbare materieel, de omgevingsomstandigheden,

TABEL IV – Hygrometers

Algemeenheden			
Instrument	Meetbereik	CMC (Calibration and Measurement Capability) uitgedrukt als uitgebreide meetonzekerheid (k=2)	Opmerkingen
Spiegeldauwpuntmeters, psychrometers en impedantie hygrometers.	Dauwpunt temperatuur (vriespunt) van -60 tot -50 °C van -50 tot 0 °C van 0 tot +50 °C van +50 tot +60 °C Van + 60 tot + 80 °C	0,43 °C 0,17 °C 0,09 °C 0,11 °C 0,50 °C	Geen
Hygrometers en psychrometers	Relatieve vochtigheid: van 5 %R.V. à 95 %R.V.	Van 0.3% tot 1.6%R.V. (zie uitvoerig tabel hier onder)	Temperatuur: van - 20 °C tot + 60°C

Details											
Relatieve vochtigheid absolute onzekerheid berekend in functie van de temperatuur en van de relatieve vochtigheid (k=2).											
t (°C)	Relatieve vochtigheid [%R.V.]										
	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
-20	0,3	0,3	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,2	1,4	1,6	1,6
0	0,3	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5
10	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	0,7	0,8	0,9	0,9
20	0,3	0,3	0,3	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7
30	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8
40	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7
50	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7
60	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
> 60	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0
70	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9
80	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9

TABEL V - Hygrometers in situ

Algemeenheden			
Instrument	Meetbereik	CMC (Calibration and Measurement Capability) uitgedrukt als uitgebreide meetonzekerheid (k=2)	Opmerkingen
Spiegeldauwpuntmeters, psychrometers en impedantie hygrometers.	Dauwpunt temperatuur (vorstpunt) van -30 tot +50 °C	van 0,16 °Cdp tot 0,22 C	Geen
Hygrometers.en psychrometers	Relatieve vochtigheid: van 5 %R.V. à 95 %R.V.	Van 0.3% tot 2.1%R.V. (zie uitvoerig tabel hier onder)	Temperatuur: van - 20 °C tot + 50°C

Details											
Relatieve vochtigheid absolute onzekerheid berekend in functie van de temperatuur en van de relatieve vochtigheid (k=2).											
	Relatieve vochtigheid [%R.V.]										
t (°C)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95
-20	/	/	/	0,7	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,1
0	/	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,6	1,8	1,9	2,0
10	0,3	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	1,8
20	0,3	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,1	1,2	1,2
30	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
40	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1
50	0,3	0,3	0,3	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2

**Annexe au certificat d'accréditation BELAC n°
Bijlage bij het accreditatiecertificaat BELAC nr.**

001-TEST

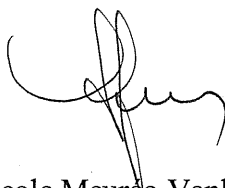
**LABORATOIRE BELGE DE THERMOMETRIE SA
BELGISCH LABORATORIUM VOOR THERMOMETRIE NV**

Version n° - Versie nr. 4

Date d'émission – Uitgiftedatum : 2011-05-27

Date limite de validité – Geldigheidsdatum : 2011-12-01

Au nom du Bureau d'Accréditation, la Présidente,
In naam van het Accreditatiebureau, de Voorzitster,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nicole Meurée-Vanlaethem'.

Nicole Meurée-Vanlaethem

BELAC

Secrétariat :

SERVICE PUBLIC FÉDÉRAL ECONOMIE, P.M.E., CLASSES MOYENNES ET ENERGIE

Direction générale de la Qualité et de la Sécurité

Accréditation

Bd du Roi Albert II, 16 - 5ème étage – BE-1000 Bruxelles

Tél: +32 2 277 54 34 Fax: +32 2 277 54 41

Web site : <http://Belac.fgov.be> - E-Mail: Belac@economie.fgov.be

Matériel	Caractéristique mesurée	Méthode de contrôle Procédure
<p>Tout milieu thermostaté ou climatisé en laboratoire et sur site, tel que :</p> <ul style="list-style-type: none"> - enceintes climatiques - enceintes thermostatiques - salle climatisée - hall de stockage - bain thermostaté - four thermostaté - frigo et congélateur - autoclave - PCR <p>Conditions ambiantes :</p> <p>Température de 10 °C à 35 °C</p> <p>Humidité relative de 10 %HR à 75%HR</p>	<p>Caractérisation * ou/et vérification ** en température de - 100 °C à 600 °C et/ou en humidité relative de 10 % à 95 % (pour une température sèche de 0 °C à + 60 °C) en température de rosée - 20 °C à + 50 °C</p> <p>Détermination en température et en humidité relative</p> <ul style="list-style-type: none"> - de l'écart de consigne, - de l'homogénéité, - de la stabilité. <p>Détermination de la vitesse de variation en température et humidité.</p>	<p>Procédure interne PP-VAL</p> <p>Norme NF X15-140</p> <p>Norme NF X15-016</p> <p>Recommandation RE. Aéro 681 01</p>
<p>* la caractérisation consiste à évaluer ses caractéristiques réelles;</p> <p>** la vérification a pour objet de comparer les résultats obtenus à des erreurs maximales tolérées, des spécifications ou des données du constructeur.</p>		

Matériel	Caractéristique mesurée	Méthode de contrôle Procédure
Appareils de réfrigération ménagers à air pulsé Réfrigérateurs, réfrigérateurs-congélateurs, conservateurs de denrées congelées et congélateurs à air pulsé intérieur.	Essai de congélation. Détermination du pouvoir de congélation et de la vitesse de congélation.	Procédure interne PT-Frigo "Essai de congélation" Norme de référence ISO 8561

Materiaal	Gemeten kenmerk	Beschrijving van de beproevingsmethode Procedure
<p>Elk thermostatisch geregeld of geklimatiseerd milieu, in een laboratorium of ter plaatse, zoals :</p> <ul style="list-style-type: none"> - geklimatiseerd kasten - thermostatisch geregelde kasten - geklimatiseerde ruimtes - opslagplaatsen - thermostatisch geregelde baden - thermostatisch geregelde ovens - koelkasten en diepvriezers - autoclaaf - PCR <p>Omgevingsomstandigheden :</p> <p>bij een temperatuur van 10 °C tot 35 °C</p> <p>bij een relatieve vochtigheid van 10 %RV en 75%RV</p>	<p>Bepalen van de karakterisering * en/of verificatie ** bij een temperatuur van – 100 °C tot 600 °C en/of</p> <p>bij een relatieve vochtigheid van 10 % tot 95 % (voor een droge temperatuur van 0 °C tot + 60 °C)</p> <p>Dauwpunts-temperatuur van –20 °C tot 50 °C</p> <p>Bepaling in temperatuur en in relatieve vochtigheid</p> <ul style="list-style-type: none"> - van de afwijking van de instellingswaarde - van de homogeniteit van de omgeving - van de stabiliteit van de omgeving <p>Bepaling van de snelheid van de temperatuur-variatie van de omgeving</p>	<p>Interne procedure PP-V AL afgeleid van de normen of normontwerpen NF X15-140, NF X15-016 en aanbeveling RE.Aero 681 01.</p>
<p>* het bepalen van de karakterisering van een kast bestaat uit de beoordeling van de werkelijke kenmerken</p> <p>** de verificatie bestaat uit de vergelijking van de behaalde resultaten met de maximaal toegestane fouten, specificaties of gegevens van de constructeur</p>		

Materiaal	Gemeten kenmerk	Beschrijving van de beproevingsmethode Procedure
<p>Huishoudkoeltoestellen met luchtcirculatie</p> <p>Koelkasten, koelkasten met vriesvak, bewaartoeestellen voor diepgevroren levensmiddelen en vrieskasten met luchtcirculatie.</p>	<p>Vriesproef.</p> <p>Bepaling van het vorstvermogen en de vriessnelheid.</p>	<p>Referentienorm NBN EN ISO 8561</p> <p>Interne procedure PT-FRIGO "Vriesproef" gebaseerd op de norm NBN EN ISO 8561 art. 17</p>