



# LATVIJAS NACIONĀLAIS AKREDITĀCIJAS BIROJS

## Latvian National Accreditation Bureau

### Pielikums akreditācijas apliecībai Annex to Accreditation Certificate

Reģistrācijas Nr. LATAK-K-105-36-97  
LATAK Registration No. LATAK- K-105-36-97

Akreditācijas lēmuma datums: 2018.12.03.  
Date of the Accreditation Committee decision: 2018.12.03.

Akreditācijas periods: 2018.12.05.-2023.12.04.  
Accreditation period: 2018.12.05.-2023.12.04.

Akreditācijas standarts: LVS EN ISO/IEC 17025:2005  
Accreditation standard: LVS EN ISO/IEC 17025:2005

Akreditētā institūcija:

Valsts sabiedrības ar ierobežotu atbildību "Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas centrs" laboratorija

Accredited body:

State Limited Liability Company "Latvian Environment, Geology and Meteorology Centre" Laboratory

Juridiskā adrese: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019

Laboratoriju atrašanās vietas: Maskavas iela 165, Rīga, LV-1019 (R); Miera iela 31, Salaspils, Salaspils nov., LV-2169 (SA)

Legal address: Maskavas street 165, Riga, LV-1019

Laboratory location addresses: Maskavas street 165, Riga, LV-1019 (R); Miera street 31, Salaspils, Salaspils county, LV-2169 (SA)

Akreditācijas sfēra:

reglamentētajā sfērā: alfa, beta, gamma un rentgenstarojuma dozimetru, radiometru kalibrēšana, termometru kalibrēšana

nereglamentētajā sfērā: termometru, barometru, barogrāfu, higrometru, higrogrāfu, mitruma devēju un anemometru kalibrēšana, rentgenstarojuma mērlīdzekļu kalibrēšana

Accreditation scope:

mandatory scope: calibration of alpha, beta, gamma, X-ray radiation dosimeters, radiometers, calibration of thermometers

voluntary scope: calibration of thermometers, barometers, barographs, hygrometers, hygrographs, humidity sensors, anemometers, calibration of X-ray radiation measuring instruments

| Nr. | Mērlielums/<br>Mērīšanas līdzeklis<br>( <i>Measured quantity/<br/>measurement<br/>instrument</i> )               | Diapazons/<br>Range                        | Kalibrēšanas un<br>mērīšanas spēja<br>izteikta kā<br>paplašinātā<br>nenoteiktība<br>pie $k=2$ / <i>Calibration<br/>and measurement<br/>capability<br/>expressed as an<br/>expanded<br/>uncertainty at<br/><math>k=2</math></i> | Nosacījumi/<br>Conditions   | Piezīmes (metode)/<br>Notes ( <i>method</i> )   | Regl./<br>Regl. |
|-----|--|--|--|---|---|-----------------|
| 1   | 2  | 3  | 4  | 5   | 6   | 8               |
|     |  |  |  |   | Ministru kabineta 2008. gada 25. augusta noteikumi Nr. 693 "Noteikumi par mērīšanas līdzekļu kalibrēšanu"<br><br>( <i>Regulations of the Cabinet of Ministers No. 693 of August 25, 2008 on the measuring instruments calibration</i> ) | 1               |
| 1   | Atmosfēras spiediens/<br>barometri, barogrāfi<br><br>( <i>Atmospheric pressure/<br/>barometers, barographs</i> ) | (800 ÷ 1060)<br>hPa<br>(800 ÷ 1060)<br>hPa | ± 0.4 hPa<br>± 0.15 hPa  | Gaisa temperatūra ( 22 ± 7 ) °C.<br>Gaisa relatīvais mitrums (50 ± 20)%RM<br>Spiediena izmaiņas ātrums barokamerā ≤27 hPa/min.<br><br>( <i>Air temperature (22 ± 7) °C.<br/>Relative humidity of air (50 ± 20)%RH<br/>Rate of change of pressure in altitude chamber ≤27 hPa/min</i> )  | K-105 - S:2018 "Barometru un barogrāfu kalibrēšana"<br><br>( <i>K-105 - S:2018 "Calibration of barometers and barographs"</i> )   |                 |
| 2   | Atmosfēras spiediens/<br>barogrāfi<br><br>( <i>Atmospheric pressure/<br/>barographs</i> )                        | (800 ÷ 1060)<br>hPa                        | ± 1.0 hPa  | Gaisa temperatūra ( 22 ± 7 ) °C.<br>Gaisa relatīvais mitrums (50 ± 20)%RM<br>Spiediena izmaiņas ātrums barokamerā ≤27 hPa/min.<br><br>( <i>Air temperature (22 ± 7) °C.<br/>Relative humidity of air (50 ± 20) %RH<br/>Rate of change of pressure in altitude chamber ≤27 hPa/min</i> ) | K-105 - SF:2018 "Meteoroloģijas barogrāfu kalibrēšana"<br><br>( <i>K-105 - SF:2018 "Calibration of meteorology barographs"</i> )  |                 |

| 1 | 2  | 3                | 4                   | 5   | 6   | 8 |
|---|--|------------------|---------------------|---|---|---|
| 3 | Gaisa relatīvais mitrums/<br>higrometri, higrogrāfi<br><br><i>(Relative humidity of air /<br/>hygrometers,<br/>hygrographs)</i>  | (15 ÷ 97)<br>%RM | ± (2.0 ÷ 2.8) %RM   | Gaisa temperatūra (22 ± 7) °C.<br>Gaisa relatīvais mitrums (50 ± 20) %RM<br>Atmosfēras spiediens (800 ÷ 1060) hPa<br><br><i>(Air temperature (22 ± 7) °C.<br/>Relative humidity of air (50 ± 20) %RH<br/>Atmospheric pressure (800 ÷ 1060) hPa)</i> | K-105 - H:2018 "Higrometru un higrogrāfu kalibrēšana"<br><br><i>(K-105 - H:2018 "Calibration of hygrometers and hygrographs")</i>   |   |
| 4 | Gaisa relatīvais mitrums/<br>digitālie higrometri,<br>mitruma devēji<br><br><i>(Relative humidity of air/<br/>digital hygrometers,<br/>humidity sensors)</i>                   | (11 ÷ 98)<br>%RM | ± (1.2 ÷ 2.0) %RM   | Gaisa temperatūra (25 ± 7) °C.<br>Gaisa relatīvais mitrums (50 ± 20)%RM<br><br><i>(Air temperature (25 ± 7) °C.<br/>Relative humidity of air (50 ± 20) %RH)</i>   | K-105 - HM:2018 "Mitruma devēju un higrometru kalibrēšana virs piesātinātiem sāļu šķīdumiem"<br><br><i>(K-105 - HM:2018 "Calibration of humidity sensors and hygrometers over saturated salt solutions")</i>                            |   |
| 5 | Temperatūra/<br>termometri<br><br><i>(Temperature /<br/>thermometers)</i>  | (0 ÷ 40) °C      | ± (0.15 ÷ 0.28) °C  | Gaisa temperatūra (22 ± 7) °C.<br>Gaisa relatīvais mitrums ( 50 ± 20) %RM<br><br><i>(Air temperature (25 ± 7) °C.<br/>Relative humidity of air (50 ± 20) %RH)</i>   | K-105 - TM:2018 "Gaisa temperatūras mērīšanas instrumentu kalibrēšana"<br><br><i>(K-105 - TM:2018 "Calibration of air temperature measurement instruments")</i>   |   |
| 6 | Temperatūra/<br>šķīdumā neiegremdējami<br>termometri un<br>temperatūras devēji<br><br><i>(Temperature / non-<br/>submersible<br/>thermometers and<br/>temperature sensors)</i> | (-20 ÷ 90) °C    | ± (0.05 ÷ 0.27) °C  | Gaisa temperatūra (22 ± 7) °C.<br>Gaisa relatīvais mitrums ( 50 ± 20) %RM<br><br><i>(Air temperature (22 ± 7) °C.<br/>Relative humidity of air (50 ± 20) %RH)</i>   | K-105 - TN:2018 "Neiegremdējamu termometru kalibrēšana šķīdumu un ledusvižņu kušanas temperatūrās"<br><br><i>(K-105 - TN:2018 "Calibration of submersible thermometers at solution and ice-sludge melting temperatures")</i>            |   |
| 7 | Temperatūra/<br>šķīdumā iegremdējami<br>termometri un<br>temperatūras devēji<br><br><i>(Temperature /<br/>submersible<br/>thermometers and<br/>temperature sensors)</i>        | (-20 ÷ 90)°C     | ± (0.05 ÷ 0.23) °C  | Gaisa temperatūra (22 ± 7) °C.<br>Gaisa relatīvais mitrums ( 50 ± 20) %RM<br><br><i>(Air temperature (22 ± 7) °C.<br/>Relative humidity of air (50 ± 20) %RH)</i>   | K-105 - TL:2018 "Šķīdumā iegremdējamu termometru kalibrēšana šķīdumu un ledusvižņu kušanas temperatūrās"<br><br><i>(K-105 - TL:2018 "Calibration of liquid immersion thermometers at solution and ice-sludge melting temperatures")</i> | 1 |
| 8 | Gaisa plūsmas ātrums /<br>spārniņu un kausiņu<br>anemometri, digitālie<br>anemometri   | (0.4 ÷ 30) m/s   | ± (0.26 ÷ 1.06) m/s | Gaisa temperatūra (22 ± 7) °C.<br>Gaisa relatīvais mitrums ( 50 ± 20)%RM  | K-105 - V:2018 "Anemometru kalibrēšana"<br><br><i>(K-105 - V:2018 "Calibration of anemometers")</i>   |   |

| 1  | 2   | 3   | 4                                    | 5   | 6  | 8 |
|----|---|---|--------------------------------------|---|--|---|
|    | <i>(Air flow velocity / wane and cup anemometers, digital anemometers)</i>  |   |                                      | <i>(Air temperature (22 ± 7) °C.<br/>Relative humidity of air (50 ± 20)%RH)</i>   |  |   |
| 9  | Gaisa kermas jauda $K_{air}$ ( 137Cs)/ Gamma starojuma dozimetri, radiometri<br><br><i>(Air Kerma rate <math>K_{air}</math> (137Cs)/ Gamma radiation dosimeters, radiometers)</i>   | 0.574 µGy/h – 1.740 µGy/h<br>5.73 µGy/h – 28.46 µGy/h<br>59.0 µGy/h – 295.0 µGy/h<br>545 µGy/h – 2704 µGy/h<br>1471 µGy/h – 36829 µGy/h | 4.4%<br>2.9%<br>2.6%<br>2.6%<br>1.7% | Gaisa temperatūra: (20 ± 2) °C<br>Gaisa relatīvais mitrums: līdz 75%<br>Atmosfēras spiediens:<br>( 860 ÷ 1060 ) hPa<br><br><i>(Ambient temperature (20 ± 2) °C,<br/>Relative humidity up to 75%RH,<br/>Atmospheric pressure (860 ÷ 1060) hPa)</i> | KM-SSDL.01:2016 "Gamma starojuma dozimetru un radiometru kalibrēšana"<br>(Individuālās dozas jaudas un dozas ekvivalents Hp(10), un apkārtējās dozas jaudas un dozas ekvivalents H*(10), saskaņā ar ISO 4037)<br><br><i>(KM-SSDL.01:2016 "Calibration of gamma radiation dosimeters and radiometers "<br/>(Individual dose rate and dose equivalent Hp (10), and ambient dose rate and dose equivalent of H *(10), according to ISO 4037))</i> | 1 |
|    | Gaisa kermas jauda $K_{air}$ ( 60Co)/ Gamma starojuma dozimetri, radiometri<br><i>(Air Kerma rate <math>K_{air}</math> (60Co)/ Gamma radiation dosimeters, radiometers)</i>   | 8.97 µGy/h – 15.85 µGy/h<br>36.19 µGy/h – 145.4 µGy/h   | 2.2%<br>2.1%                         |   |  |   |
| 10 | Gaisa kermas jauda $K_{air}$ (RQR3, RQR5, RQR9)/ Rentgenstarojuma dozimetri, radiometri, mērlīdzekļi<br><br><i>(Air Kerma rate <math>K_{air}</math> (RQR3, RQR5, RQR9)/ X-ray dosimeters, radiometers, measuring instruments)</i> | 3.1 µGy/s – 43 mGy/s  | (3.6 ÷ 3.5)%                         | Gaisa temperatūra: (20 ± 2) °C<br>Gaisa relatīvais mitrums: līdz 75%<br>Atmosfēras spiediens:<br>( 860 ÷ 1060 ) hPa<br><br><i>(Ambient temperature (20 ± 2) °C,<br/>Relative humidity up to 75%RH,<br/>Atmospheric pressure (860 ÷ 1060) hPa)</i> | KM-SSDL.02:2016 "Rentgenstarojuma dozimetru un radiometru kalibrēšana"<br><br><i>(KM-SSDL.02:2016 "Calibration of X-ray dosimeters and radiometers"</i>  | 1 |
| 11 | Gaisa kermas jauda $K_{air}$ ("Narrow spectrum series" N40 - N200) / Rentgenstarojuma dozimetri, radiometri   | 40 µGy/h – 260 mGy/h  | (3.3 ÷ 2.5)%                         | Gaisa temperatūra: (20 ± 2) °C<br>Gaisa relatīvais mitrums: līdz 75%<br>Atmosfēras spiediens:<br>( 860 ÷ 1060 ) hPa<br><br><i>(Ambient temperature (20 ± 2) °C,<br/>Relative humidity up to 75%RH,<br/>Atmospheric pressure (860 ÷ 1060) hPa)</i> | KM-SSDL.02:2016 "Rentgenstarojuma dozimetru un radiometru kalibrēšana"<br>(Individuālās dozas jaudas un dozas ekvivalents Hp(10), un apkārtējās dozas jaudas un dozas ekvivalents H*(10), saskaņā ar ISO 4037)   | 1 |

| 1  | 2   | 3  | 4                            | 5   | 6  | 8 |
|----|---|--|------------------------------|---|--|---|
|    | (Air Kerma rate $K_{air}$ ("Narrow spectrum series" N40 - N200)/ X-ray dosimeters, radiometers)   |  |                              |   | (KM-SSDL.02:2016 "Calibration of X-ray dosimeters and radiometers" Individual dose rate and dose equivalent $H_p(10)$ , and ambient dose rate and dose equivalent of $H^*(10)$ , according to ISO 4037)) |   |
| 12 | Augstspriegums (RQR3, RQR5, RQR9) / Rentgenstarojuma mērlīdzekļi<br><br>(High voltage (RQR3, RQR5, RQR9) / X-ray radiation measuring instruments)   | 50 kV – 120 kV                           | (2.5 ÷ 2.4)%                 | Gaisa temperatūra: (20 ± 2) °C<br>Gaisa relatīvais mitrums: līdz 75%<br>Atmosfēras spiediens: ( 860 ÷ 1060 ) hPa<br><br>(Ambient temperature (20 ± 2) °C, Relative humidity up to 75%RH, Atmospheric pressure (860 ÷ 1060) hPa) | KM-SSDL.02:2016 "Rentgenstarojuma dozimetru un radiometru kalibrēšana"<br><br>(KM-SSDL.02:2016 "Calibration of X-ray dosimeters and radiometers")  |   |
| 13 | Alfa daļiņu emisija 2π leņķī un aktivitāte (241Am) / Alfa starojuma dozimetri, radiometri<br><br>(Alpha particles emission in 2π angle and activity (241Am)/ alpha radiation dosimeters, radiometers)                     | 570 - 1486 α daļ./2π*s<br>1216 - 3074 Bq | 3.1%<br>3.0%                 | Gaisa temperatūra: (20 ± 4) °C<br>Gaisa relatīvais mitrums: līdz 75%<br>Atmosfēras spiediens: ( 860 ÷ 1060 ) hPa<br><br>(Ambient temperature (20 ± 4) °C, Relative humidity up to 75%RH, Atmospheric pressure (860 ÷ 1060) hPa) | KM-SSDL.03:2016 "Alfa un beta radiometru kalibrēšana"<br><br>(KM-SSDL.03:2016 "Calibration of alpha and beta radiometers")   | 1 |
| 14 | Beta daļiņu emisija 2π leņķī un aktivitāte (14C, 137Cs, 90Sr) / Beta starojuma dozimetri, radiometri<br><br>(Beta particles emission in 2π angle and activity (14C, 137Cs, 90Sr)/ beta radiation dosimeters, radiometers) | 361 - 2647 β daļ./2π*s<br>711 - 2952 Bq  | (6.2 ÷ 5.0)%<br>(5.4 ÷ 5.0)% | Gaisa temperatūra: (20 ± 4) °C<br>Gaisa relatīvais mitrums: līdz 75%<br>Atmosfēras spiediens: ( 860 ÷ 1060 ) hPa<br><br>(Ambient temperature (20 ± 4) °C, Relative humidity up to 75%RH, Atmospheric pressure (860 ÷ 1060) hPa) | KM-SSDL.03:2016 "Alfa un beta radiometru kalibrēšana"<br><br>(KM-SSDL.03:2016 "Calibration of alpha and beta radiometers")   | 1 |