



REPUBLIKA E KOSOVËS-REPUBLIKA KOSOVA-REPUBLIC OF KOSOVA	
QEVERIA E KOSOVËS - VLADA KOSOVA - GOVERNMENT OF KOSOVA	
MINISTRIA E TREGTISË DHE INDUSTRIE-MINISTARSTVO TRGOVINE I INDUSTRIJE-MINISTRY OF TRADE AND INDUSTRY	
Njësia Org. Org.Jedinica Org.Unit	01
Nr.Prot. Broj.Prot. Prot.No:	325
Nr. i faqëve Broj.Stranica No.pages	11
Data Datum Date	20.04.11
Pristinë / s	

Republika e Kosovës
Republika Kosova - Republic of Kosovo
Qeveria - Vlada - Government

Ministria e Tregtisë dhe Industrisë - Ministarstvo Trgovine i Industrije - Ministry of Trade and Industry

Në bazë të nenit 93 paragrafi 4 të Kushtetutës të Republikës së Kosovës, nenit 4 paragrafi 4 nënparagrafi 4.1 dhe nenit 46 të Ligjit Nr.03/L-203 Për Metrologji, si dhe nenit 8 paragrafi 1 nënparagrafi 1.4. dhe shtojcën 8 të Rregullores Nr.02/2011 Për Fushat e Përgjegjësisë Administrative të Zyrës së Kryeministrit dhe Ministrive, Ministria e Tregtisë dhe Industrisë, nxjerr këtë:

UDHËZIMI ADMINISTRATIV Nr. 04/2011

**PËR KËRKESAT TEKNIKE DHE METROLOGJIKE PËR
TERMOMETRAT KLINIK PËR MATJE TË TEMPERATURËS TRUPORE**

Neni 1
Qëllimi

Me këtë Udhëzim Administrativ përcaktohen kërkesat teknike dhe metrologjike për termometrat me merkur për matje të temperaturës trupore.

Neni 2
Fusha e Zbatimit

1. Dispozitat e këtij udhëzimi janë të zbatueshme në termometrat klinik, të tipit me merkur, me ndarje maksimale, të paraparë për matjen e temperaturës së brendshme të trupit të njeriut.
2. Me këtë udhëzim administrativ nuk përfshihen termometrat për qëllime speciale (termometrat për foshnje të parakohshme, për matjet e temperaturës së ovulacionit etj) të cilët në bazë të intervalit matës, intervalit të shkallëzimit apo gabimit maksimal të lejuar, nuk i plotësojnë kërkesat e mëposhtme.

Neni 3
Përkufizimi i Termave

1. Termat dhe shprehjet e përdorura në këtë udhëzim kanë këtë kuptim:

1.1. **Termometër** - nënkupton mjete matëse që shërbejnë për matjen e temperaturës.

Neni 4

Njësia e temperaturës dhe shkallëzimi i Termometrit

1. Njësia për matjen e temperaturës është Celsiusi, simboli °C.
2. Intervali i shkallëzimit duhet të shtrihet së paku nga 35.5 °C deri në 42.0 °C, me ndarje prej 0.1 °C.

Neni 5

Llojet e Termometrave

1. Termometrat klinik të përfshirë në këtë udhëzim administrativ mund të jenë termometra me shtyllë solide (shkallëzim të jashtëm) ose termometra me shkallëzim të brendshëm.
2. Te termometrat me shtyllë solide shkallëzimi është i shënuar direkt në shtyllën e termometrit.
3. Te termometrat me shkallëzim të brendshëm, shkallëzimi është i shënuar në një "shtyllë me brez të ngushtë shkallëzues" e vendosur në mënyrë gjatësore prapa tubit kapilar. Tubi kapilar dhe brezi shkallëzues janë të mbyllura brenda një gypi transparent të fuzionuar në kokën e termometrit, duke formuar një mbështjellës mbrojtës.
4. Termometrat duhet të kenë ndarje maksimale në të cilën mund të lexohet tërheqja e merkurit gjatë ftohjes së termometrit.

Neni 6

Materiali me të cilin prodhohen Termometrat

1. Koka e termometrit duhet të jetë nga një material qelqi i cili siguron që rënia në zero, e përcaktuar nga specifikimet e dhëna në Aneksin B të këtij udhëzimi administrativ, nuk e kalon vlerën 0.07 °C.
2. Qelqi duhet të jetë paraprakisht i kontrolluar dhe i etiketuar ose nga prodhuesi i qelqit ose nga prodhuesi i termometrit.
3. Llojet e qelqit që përdoren për ndarjen maksimale, tubin kapilar dhe kokat e termometrit, duhet të plotësojnë kërkesat e mëposhtme:
 - 3.1. Kur qelqi është në përputhshmëri me kërkesat e rekomandimit ISO R 719-1968 (përcaktimi i rezistencës hidrolitike të grimcave të qelqit në temperaturën 98 °C) sasia e alkaleve në tretësirën e 1 g qelqi nuk duhet të tejkaloj vlerën 263.5 µg të Na₂O;
 - 3.2. Brezi shkallëzues të termometrat me shkallëzim të brendshëm duhet të jetë nga qelqi opalin, metal apo ndonjë material me stabilitet të përmasave ekuivalente;
 - 3.3. Mbështjellësi mbrojtës të termometrat me shkallëzim të brendshëm duhet të jetë nga qelqi.

Neni 7

Konstruksioni i Termometrave

1. Termometri nuk duhet te ketë ndonjë defekt i cili do të pamundësonte funksionimin normal te instrumentit, apo do të shkaktonte gabime gjate përdorimit.
2. Tubi kapilar duhet të mundësoj qe kolona e merkurit të jetë plotësisht e dukshme në tërë gjatësinë e saj, dhe te mund te definohet qarte pozita e meniskusit (preferohet qe tubi kapilar te jetë i tipit zmadhues prizmatik). Kolona e merkurit dhe shkallëzimi duhet te jenë qartë te dukshme njëkohësisht
3. Mercuri duhet te jete i pastër dhe i thate mjaftueshëm. Koka, tubi kapilar dhe mercuri duhet të jenë të mbrojtura nga gazi apo ndonjë papastërti e mundshme ne mënyrë që të mund te funksionojnë në mënyrë korrekte.
4. Kur termometri ngrohet ngadalë, kolona e merkurit duhet të ngritët në mënyrë të njëtrajtshme, pa hove apo kërcime. Pasi qe termometri është ngrohur se paku deri në 37 °C dhe pastaj është ftohur nën temperaturën minimale që është në shkallëzim, kolona e merkurit duhet të zbret nën numrin minimal që gjendet në shkallëzimin e termometrit, kur mercuri në bazën e kokës së termometrit i nënshtrohet nxitimit prej 600 m/s².
5. Brezi shkallëzues te termometrat me shkallëzim të brendshëm duhet të shtrëngohet kundrejt tubit kapilar, dhe metoda e shtrëngimit duhet të parandaloj ndonjë zhvendosje të mundshme të njërës nga to. Pozita e brezit kundrejt tubit kapilar duhet te shënjohet qartë, ashtu që të mund te zbulohet me lehtësi zhvendosja aksidentale e njërës nga pjesët e cekura.
6. Mbështjellësi mbrojtës i termometrave me shkallëzim të brendshëm duhet të jetë i mbrojtur nga lagështia, mercuri, mbeturinat apo çfarëdo papastërti e mundshme.

Neni 8

Shkallëzimi dhe Numërimi

1. Hapësira në mes dy shkallëve duhet të jetë së paku 0.5 mm për termometrat me shtyllë solide dhe 0.6 mm për termometrat me shkallëzim të brendshëm.
2. Vijat e shkallëzimit duhet të jenë uniforme, të jenë të gdhendura ose shtypura qartë dhe të pashlyeshme.
3. Vijat e shkallëzimit duhet te jene ne pozitë horizontale, pingul me boshtin e termometrit. Trashësia e tyre nuk duhet të jetë më shumë se një e pesta e gjatësisë së një ndarjeje shkallëzuese për termometrat me shkallëzim te brendshëm, apo një e katërta e gjatësisë së një ndarjeje shkallëzuese për termometrat me shtyllë solide. Vijat për gradë të plotë dhe gjysmë të plotë duhet të jenë më të gjata se tjerat.

4. Vijat të cilat i përkasin shkallëve të plota (p.sh. 36 °C, 37 °C etj) duhet ta kenë edhe numrin përkatës anash, i cili dallohet qartë si dhe është i gdhendur apo shtypur me ngjyrë që nuk fshihet.

5. Te termometrat me shtyllë solide, numërimi i vijës që i përket temperaturës 37 °C është opcional dhe mund të zëvendësohet me shënjim special të specifikuar në paragrafin 6.

6. Vetëm vija e cila i përket temperaturës 37 °C mund të jetë e gdhendur në mënyrë të veçantë dhe dalluese, duke përdorur ngjyrë tjetër për gdhendje apo mund të veçohet me ndonjë pik, yll, shigjetë etj.

Neni 9

Mbishkrimet

1. Mbishkrimet e mëposhtme duhet të jenë të gdhendura apo shtypura në brezin shkallëzues të termometrave me shkallëzim të brendshëm dhe në shtyllën e termometrave me shtyllë solide në mënyrë të qartë dhe të pashlyeshme:

1.1. Simboli °C afër shkallëzimit;

1.2. Emri i prodhuesit apo marka tregtare;

1.3. Një tregues që e identifikon llojin e qelqit të përdorur për kokën e termometrit, nëse qelqi nuk është paraprakisht i identifikuar nga prodhuesi i tij.

2. Hapësira për vulosje duhet të sigurohet në shtyllën e termometrave me shtyllë solide dhe në mbështjellësin mbrojtës të termometrave me shkallëzim të brendshëm.

3. Mbishkrime tjera mund të shtohen, vetëm në qoftë se shtimi i tyre nuk e ç'orienton përdoruesin.

Neni 10

Veçoritë Metrologjike

1. Gabimi maksimal i lejuar:

1.1. Gabimet maksimale të lejuara janë +0.1 °C; -0.15 °C;

1.2. Këto vlera janë të vlefshme gjatë leximit të termometrave pas ftohjes së tyre në një ambient me temperaturë ndërmjet 15 °C dhe 30 °C.

2. Ndikimi i kohës së zhytjes:

2.1. Nëse një termometër në temperaturë t_1 ($15\text{ °C} < t_1 < 30\text{ °C}$) zhytet përnjëherë në një banjë uji e cila ka temperaturë konstante t_2 ($35.5\text{ °C} < t_2 < 42.0\text{ °C}$) dhe hiqet pas 20 sekondash, leximi i termometrit pas ftohjes në ambient me temperaturë 15 °C deri 30 °C:

2.1.1. Duhet të jete në pajtueshmëri me kërkesat për gabimin maksimal të lejuar (neni 10 paragrafi 1);

2.1.2. Nuk duhet të devijojë nga leximi për temperaturën t_2 për më shumë se 0.005 ($t_2 - t_1$);

2.1.3. Ky lexim është leximi i termometrit i fituar pasi që termometri është ftohur në temperaturë të dhomës, dhe pasi që ka arritur ekuilibrin termik në banjën e ujit në temperaturën t_2 . Ky lexim gjithashtu duhet të jete në pajtueshmëri me kërkesat për gabimin maksimal të lejuar të cekur në nenin 10 paragrafi 1.

Neni 11 **Mbikëqyrja Metrologjike**

1. Kur termometrat klinik janë subjekt i kontrollit metrologjik qeveritar, procedurat e mëposhtme kontrolluese duhet të përfshihen:

1.1. Aprovimi i tipit:

1.1.1. secili tip i termometrit nga secili prodhues i nënshtrohet procedurës së aprovimit të tipit;

1.1.2. pa leje speciale asnjë ndryshim nuk mund të bëhet në termometrin e aprovuar.

1.2. Verifikimi fillestar;

1.3. Verifikimi periodik.

2. DMK-ja si dhe subjektet e autorizuar lëshojnë certifikatë e cila dëshmon rezultatet e kontrollit metrologjik.

Neni 12 **Dispozita Kalimtare**

Pjesë përbërëse e këtij Udhëzimi administrativ janë edhe Aneksi A dhe Aneksi B.

Neni 13 **Hyrja në fuqi**

Ky Udhëzim administrativ hyn në fuqi ditën e nënshkrimit nga Ministria e Tregtisë dhe Industrisë.

Prishtinë, 20.04.2011.

Mimoza KUSARI-LILA
Ministria e MTI-së



Aneksi A

Metoda e Verifikimit

Metodat e verifikimit të bazuara në këtë udhëzim janë dhënë në Aneksin A Metoda tjera të verifikimit mund të përdoren varësisht nga numri dhe kualiteti i termometrave që duhet të verifikohen si dhe resurset e organeve kompetente për verifikimin e tyre (personeli, pajisjet etj). Metoda e rekomanduar më poshtë mund të përdoret pa vështirësi për verifikimin e deri 1 milion termometrave në vit.

A.1. Pajisjet e Laboratorit

A.1.1. Laboratori:

A.1.1.1. Mbrojtja nga rreziqet e merkurit.

Dyshemeja si dhe tavolinat në të cilat bëhet testimi, duhet të jenë të ngjeshura dhe të lëmueshme. Tavolinat duhet të kenë qoshe të ngjizura. Gjithashtu duhet të sigurohet ventilim adekuat.

A.1.1.2. Ndriçimi.

Ndriçim special është i nevojshëm për ekzaminimin dhe leximin e termometrit.

A.1.1.3. Pajisjet e sigurisë për aparatet për vulosje.

Aparatet për vulosje duhet të jenë të furnizuara me pajisjet për siguri.

A.1.2. Pajisjet matëse.

A.1.2.1. Instrumentet dhe pajisjet ndihmëse për ekzaminim të jashtëm:

- thjerrëza zmadhuese me zmadhim së paku katër here(x4);
- shkallëzim kalibër për kontrollim të dimensioneve.

A.1.2.2. Instrumentet dhe pajisjet ndihmëse për përcaktimin e gabimeve të indikacioneve.

A.1.2.2.1. Banja ujore me mbajtës termometrash. Termometrat në ekzaminim duhet të zhyten në banjën ujore deri te numri i fundit i shkallëzimit.

Gjate matjes, temperatura e banjës ujore duhet të jetë konstante dhe të mos ndryshojë më shumë se 0.02 °C dhe uniforme përbrenda vlerës 0.01°C (Me uniform kuptohet temperaturë e njëjtë përbrenda të gjitha pikave të banjës ujore).

Përdorimi i banjave me kontroll automatik të temperaturës është i rekomandueshëm.

Duhet te ketë sasi te mjaftueshme te ujit për te siguruar qe zhytja e termometrit ne banje nuk do te shkaktoje ndryshim te temperaturës për më shumë se 0.05 °C. Koha mund të kursehet nëse paraprakisht termometri ngrohet në një banjë speciale për disa të dhjetat e temperaturës për të cilën do te behet testimi.

A.1.2.2.2. Termometrat standard, p.sh. termometra me merkur në qelq me zhytje totale me intervale shkallëzimi prej 0.02 °C apo 0.05 °C dhe shkallëzim +ndihmës për temperaturën 0 °C, ose termometra me rezistencë platini.

Është e preferueshme që për matjen e temperaturës së banjës të përdoren 2 termometra standard, dhe një termometër i tretë për verifikimin e 2 te parëve.

Korrigjimi i termometrave standard, duke përfshirë edhe korrigjimin për 0 °C duhet te përcaktohet me pasiguri matëse brenda kufijve ± 0.01 °C apo maksimale ± 0.02 °C.

A.1.2.2.3. Thjerrëza zmadhuese me zmadhim se paku katër (x4) për leximin e termometrave standard me merkur në qelq me shkallëzim te brendshëm.

Thjerrëza monokulare apo binokulare me zmadhim përafërsisht 10 herë (x10) për leximin e termometrave me merkur në qelq me shtyllë solide.

A.1.2.2.4. Një centrifugë me kontejner për termometra për zbritjen e kolonës së merkurit poshtë pas testimit. Centrifuga duhet te jete e aftë për të ushtruar një nxitim prej 600 m/s² në merkur në nivelin e bazës së kokës së termometrit (neni 7 paragrafi 4).

A.1.2.2.5. Banjë akulli me pikë zero (0 °C) për testimin e termometrave standard. Pajisja përmban një balonë te Davarit të mbushur me copëza te holla akulli të mbuluara me ujë. Uji i përdorur për krijimin e copëzave te akullit si dhe uji ne te cilin copëzat e akullit janë te zhytura duhet te jete i pastër (i distiluar). Përçueshmëria e tij elektrike nuk duhet të kalojë vlerën $10^{-3} \text{ S} \cdot \text{m}^{-1}$ në temperaturë 20 °C. Akulli duhet te jete i ngjeshur ashtu qe te mos krijohen fluska të ajrit ne përzierjen akull-ujë. Gjithashtu duhet mbahet kompakt sa më shumë që të jetë e mundur si para matjes gjithashtu edhe periodikisht gjate matjes.

Rekomandohet qe distiluesi i ujit, frigoriferi me kuti te akullit dhe thyesi i akullit të jene si pajisje përbërëse të laboratorit për përgatitjen e përzierjes ujë-akull.

A.2. Ekzaminimi i jashtëm

A.2.1. Pas sigurimit se nuk ka ndonjë defekt te dukshëm apo ndonjë shenje prishjeje, termometri duhet te ekzaminohet për plotësimin e kriterëve të caktuara në këtë udhëzim, të cilat përfshinë:

A.2.1.1. Lloji i termometrit (neni 5);

A.2.1.2. Shkallëzimi dhe numërimi (neni 4 dhe 8);

A.2.1.3. Materiali i përdorur (neni 6);

A.2.1.4. Konstruksioni i termometrave (neni 7);

A.2.1.5. Mbishkrimet (neni 9).

A.3. Përcaktimi i gabimeve të indikacioneve

A.3.1. Termometrat duhet të ekzaminohen për pajtueshmëri me nenin 10 paragrafi 1 për gabimin maksimal të lejuar. Ky ekzaminim bëhet duke i krahasuar termometrat të cilët testohen me termometrat standard, në banjën ujore (pika A.1.2.2.2).

A.3.2. Termometrat duhet të verifikohen në minimum 2 pika të ndryshme të temperaturës që dallojnë mes vete për 4 °C (p.sh. testimi mund të bëhet për $t_1=37\text{ °C}$ dhe $t_2=41\text{ °C}$), brenda intervalit 35.5 °C – 42 °C.

A.3.3. Kontrolli në një temperaturë të dhënë

A.3.3.1. Duke e përdorur nëse është e nevojshme centrifugën, mercuri në kolonën e termometrave të cilët janë në ekzaminim vendoset për 0.5 °C poshtë vlerës për të cilën do të bëhet testimi.

A.3.3.2. Termometrat vendosen në banjën e ujit pasi që banja përkatëse është vendosur në temperaturën testuese.

A.3.3.3. Kur temperatura në banjën e ujit është konstante mjaftueshëm (pika A.2.2.1), dhe së paku 20 sekonda kanë kaluar, temperatura e banjës matet përsëri me termometrat standard, ndërkohë termometrat testues largohen nga banja.

Gjate matjes së temperaturës së banjës, korrigjimi i termometrave standard duhet të merret në konsiderim (pika A.1.2.2.2).

A.3.3.4. Indikacionet e termometrave vëzhgohen pasi që ata e arrijnë temperaturën e dhomës (15 °C deri në 30 °C). Diferenca në mes të indikacioneve dhe temperaturës t (për të cilën është bërë testimi) përcakton gabimin e termometrit për temperaturën testuese.

A.4. Testimi i ndarjes maksimale

A.4.1. Ndarja maksimale testohet në pajtim me kërkesat e nenit 7 paragrafi 4.

A.4.2. Menjëherë pas testimit në temperaturë maksimale testuese, të gjithë termometrat testues vendosen në centrifugë me kokë teposhtë dhe mercuri detyrohet të tërhiqet poshtë.

Në pajtueshmëri me nenin 7 paragrafi 4 shpejtësia e centrifugës rregullohet ashtu që mercuri i vendosur në kolonat përkatëse të termometrave i nënshtrohet një nxitimi prej 600 m/s². Pasi arrihet një nxitim i tillë, centrifuga ndalet.

Te gjithë termometrat tek të cilët merkuri nuk ka zbritur nën vlerën minimale që gjendet në shkallëzimin e termometrit duhet të refuzohen (nuk i plotësojnë kushtet).

Gjate këtij testi temperatura e ambientit (labororit) duhet të jetë më e ulët se sa vlera minimale e shkallëzimit të termometrave testues.

A.5. Testimi i ngjyrës së përdorur për shkallëzimin e termometrave me shtyllë solide

Shkallëzimi, numrat dhe mbishkrimet duhet të testohen për tu siguruar që janë gdhendur apo shtypur në pajtueshmëri me nenin 8 dhe 9.

Termometrat zhyten për një orë në një tretësirë të lëngshme që përmban 5% fenol, temperatura e të cilës është midis 20 °C deri 30 °C, apo tretësirë 96% alkool. Termometrat pastaj fshihen me një pëlhurë me ngjyrë të çelët e cila duhet të mbetet e panjollësuar.

A.6. Testimi i materialeve

Pasi që testimi i materialit të përdorur për prodhimin e termometrave se a është në pajtueshmëri me nenin 6 nuk mund të aplikohet direkt në termometra, prodhuesi i termometrave klinik me merkuri në qelq me ndarje maksimale, duhet të vërtetojë organeve kompetente se materiali i përdorur i plotëson kërkesat e nenit 6.

Aneksi B

Përcaktimi i uljes ne zero të Termometrave

B.1. Për termometrat klinik (me merkur në qelq, me ndarje maksimale) të përfshirë në këtë udhëzim nuk është e mundur te përcaktohet ulja ne zero. Për këtë, termometra special për testim (pika B.2.) duhet te prodhohen nga qelqi i cili duhet të testohet ashtu që të fitohen matjet e nevojshme. Masat e mëposhtme duhet të vëzhgohen në prodhimin e termometrave testues dhe fitimin e rezultateve.

B.2. Termometrat testues duhet ti plotësojnë kërkesat e mëposhtme.

B.2.1. Kufijtë e shkallëzimit te jenë së paku nga $-3.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ deri në $+3.0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

B.2.2. Intervali i shkallëzimit: $0.02\text{ }^{\circ}\text{C}$, $0.05\text{ }^{\circ}\text{C}$ apo $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

B.2.3. Hapësira midis dy vlerave duhet të jetë së paku 0.7 mm për termometrat me shkallëzim të brendshëm, dhe se paku 1 mm për termometrat me shtyllë solide.

B.2.4. Dhomëza (zgjerimi)duhet të jetë e madhe sa qe te mundësojë ngrohjen e termometrit deri ne $400\text{ }^{\circ}\text{C}$ pa shkaktuar ndonjë dëmtim në termometër.

B.2.5. Termometrat duhet të jenë të qëndrueshëm si dhe duhet ti plotësojnë kërkesat e testit për stabilitet të instrumentit të dhënë në pikën B.3.

B.3. Stabiliteti i duhur për çdo termometër testues duhet të vlerësohet në pajtueshmëri me kushtet e mëposhtme:

B.3.1. Termometri në një banjë testuese (banje e lëngët apo furrë metali) nga temperatura e ambientit deri në $350\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ dhe mbahet në këtë temperaturë për së paku 5 minuta. Pastaj ftohet ne temperaturë $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ne banjën testuese, e cila zbret në temperaturë për 10 deri ne $15\text{ }^{\circ}\text{C/h}$.

B.3.2. Kur termometri e arrin temperaturën $50\text{ }^{\circ}\text{C}$, largohet nga banja testuese dhe vlerësohet korrigjimi i tij ne $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (vlera K_1) pika A.1.2.2.5.

B.3.3. Termometri pastaj ngrohet edhe një here në $350\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ në banjën testuese dhe mbahet në këtë temperaturë për 24 orë. Pastaj ftohet deri në $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ sikurse u përshkrua me lartë ne piken B.3.1.

B.3.4. Kur termometri e arrin temperaturën $50\text{ }^{\circ}\text{C}$, largohet nga banja dhe vlerësohet korrigjimi i tij ne $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (vlera K_2) edhe një herë.

B.3.5. K_2 nuk duhet te dallojë nga vlere K_1 për më shumë se $0.15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Termometrat të cilët nuk e plotësojnë kriterin e mësipërm nuk duhet te përdoren për përcaktimin e uljes ne zero.

B.4. Ulja në zero e termometrave përcaktohet në pajtueshmëri me kërkesat e mëposhtme:

B.4.1. Së paku 3 termometra testues duhet te përdoren. Ata duhet të jenë te fabrikuar nga prodhuesi i qelqit i të testuar, t'i plotësojnë kërkesat e testit për stabilitet (pika B.3.) dhe të mos jenë ngrohur mbi temperaturën e dhomës pasi që vlera K_2 është përcaktuar (pika B.3.4.)

B.4.2. Secili nga këta termometra duhet të testohet së paku 3 herë në pajtueshmëri me pikat B.4.2.1. , B.4.2.2. dhe B.4.2.3. si më poshtë:

B.4.2.1. Termometri lihet në një banjë testuese në temperaturë $100\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ për 30 minuta. Pastaj largohet nga banja dhe lihet të ftohet në ajër. Përderisa ftohet në temperaturë të dhomës, koka e termometrit nuk duhet të jete në kontakt me objekte tjera.

B.4.2.2. Korrigjimi i zeros (0°C) së termometrit duhet të përcaktohet pas jo më shumë se 15 minuta pasi që termometri është larguar nga banja. Vlera e korrigjuar e fituar emërtohet si K_3 .

B.4.2.3. Termometri pastaj mbahet për një javë në temperaturë $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ deri $25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Në fund të javës korrigjimi i zeros përcaktohet. Kjo vlerë emërtohet si K_4 . Procedurat e përshkruara në pikat B.4.2.1. dhe B.4.2.2. përsëriten, dhe korrigjimi i zeros përcaktohet, duke e fituar vlerën K_5 .

B.4.2.4. Procedurat e përshkruara ne pikën B.4.2.3. përsëriten për të fituar një seri të diferencave të n -it, $K_2 - K_3$, $K_4 - K_5$, $K_{2n} - K_{2n+1}$. Këto janë vlerat e uljes në zero të termometrit nga matja e parë, e dytë dhe e n -të respektivisht.

B.4.2.5. Kur n seri të matjeve janë bërë me m termometra testues, shprehja e mëposhtme përfitohet për përcaktimin e uljes në zero të këtyre termometrave:

$$\frac{1}{mn} \sum_{i=1}^m \left[(K_2^{(i)} - K_3^{(i)}) + (K_4^{(i)} - K_5^{(i)}) + \dots + (K_{2n}^{(i)} - K_{2n+1}^{(i)}) \right]$$

e cila nuk duhet të kalojë vlerën $0.07\text{ }^{\circ}\text{C}$ siç është cekur në nenin 6 paragrafi 1.

Në pajtueshmëri me pikat B.4.1.dhe B.4.2. kushtet

$$m \geq 3 \text{ dhe } n \geq 3$$

duhet të plotësohen dhe devijimi standard i uljes në zero i përcaktuar në pajtueshmëri me kërkesat e lartshënuara, nuk duhet të tejkalojë vlerën $\pm 0.01\text{ }^{\circ}\text{C}$.

B.4.2.6. Nëse kërkohet vlerë me e sakte e përcaktimit te uljes ne zero, duhet të bëhen së paku 5 seri të matjeve me 5 termometra testues.