

- ступања na снагу овог Правилника моћи ће се обављати до истека рока Цертификата о одобрењу типа за предметно мјерило.
- (4) Мјерила којима је истекао рок важења цертификата о одобрењу типа, не могу бити предметом прве верификације.
- (5) Мјерила која су раније на прописан начин пуштена у употребу, могу се наставити користити и након истека важења цертификата о одобрењу типа мјерила уколико испуњавају границе највеће дозвољене грешке наведене у релевантном пропису у вријеме пуштања истих у употребу.
- (6) Институт ће издати Рјешење о повлачењу оног типа мјерила за које се утврди да више није погодно за употребу у метролошком смислу.
- (7) Прописи Федерације Босне и Херцеговине, Републике Српске и Брчко Дистрикта Босне и Херцеговине усагласиће се са одредбама овог Правилника у року од три мјесеца од дана ступања на снагу.

Члан 16.

(Ступање на снагу)

Овај Правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном гласнику БиХ".

Број 01-02-2-474-15/18
03. априла 2018. године
Сарајево

Директор
Институт за метрологију
БиХ
Зијад Џемић, с. р.

На основу члана 4. став 2, члана 21. став 2. Закона о мјерителству Босне и Херцеговине ("Службени гласник БиХ", број 19/01), те члана 7. став (1) тачка а) и члана 9. став (2) Закона о оснивању Института за мјерителство Босне и Херцеговине ("Службени гласник БиХ", број 43/04), а у вези са чланом 16. Закона о управи ("Службени гласник БиХ", бр. 32/02, 102/09 и 72/17), директор Института за мјерителство Босне и Херцеговине (у даљем тексту: Институт) доноси

ПРАВИЛНИК

О МЈЕРИТЕЛЈСКИМ УСЛОВИМА ЗА ВЛАГОМЈЕРЕ ЗА ЗРНА ЖИТАРИЦА И СЈЕМЕНКЕ УЛЈАРИЦА

І. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Члан 1.

(Предмет)

Овим Правилником се прописују мјерителјски услови које морају задовољити влагомјери којима се мјери садржај влаге зрна житарица и сјменки улјарика (у даљем наставку текста "влагомјери"), услови верификације, њихово означавање, начин оцјенивања усклађености и начин мјерителјског надзора мјерила у употреби.

Члан 2.

(Подручје примјене)

- (1) Одредбе овог Правилника се примјенјују на влагомјере за зрна житарица и сјменке улјарика који се користе у промету житарица и улјарика.
- (2) Овај Правилник се примјенјује на слjedeће влагомјере из става (1) овог члана:
- а) влагомјере чији је принцип мјерења базiran на индиректној методи мјерења nekог од физикалних параметара помоћу којег се прорачунава садржај влаге;
 - б) аутоматске влагомјере са digitalним показивачем који директно приказује садржај влаге зрна;
 - в) влагомјере који мјере садржај влаге статичког узорка репрезентативне величине зрна.

Члан 3.

(Termini i definicije)

- (1) За потребе овог Правилника примјенјују се sljedeće definicije:
- (а) **Зрна** су зрна житарица и махунарки, као и сјменке улјарика,
 - (б) **Садржај влаге зрна** представља однос влаге и укупне масе узорка зрна,
 - (в) **Влагомјер** је мерило које мјери електрични, оптички или други параметар помоћу којег се одређује садржај влаге зрна у задатим границама грешке,
 - (д) **Грешка мјерења** је измјерена вриједност садржаја влаге зрна умањена за референтну вриједност садржаја влаге зрна,
 - (е) **Највећа дозволјена грешка мјерења** (у даљем тексту: NDG) је екстремна вриједност грешке мјерења, у односу на познату референтну вриједност садржаја влаге зрна, прописана овим Правилником;
 - (ф) **Сопствена грешка** је грешка влагомјера утврђена под референтним условима;
 - (г) **Помјена грешке**, у случају када се користи референтна вриједност, представља разлику између средње грешке показивања влагомјера у условима када се једна или више утицајних величина мијења унутар радних услова и средње сопствене грешке влагомјера. За случај да се не користи референтна вриједност помјена грешке представља разлику између показивања влагомјера при радним условима и средње вриједности показивања влагомјера при референтним условима прије испитивања.
 - (х) **Радни услови** су услови употребе влагомјера који дефинишу опсег вриједности утицајних величина за које се очекује да наведене мјерителјске карактеристике влагомјера испуњавају захтјеве овог правилника;
 - (и) **Референтни услови** су услови коришћења влагомјера који дефинишу опсег вриједности утицајних величина при којима се врши испитивање техничких особина влагомјера.
 - (ј) **Поновљивост мјерења** је прецизност мјерења под поновљивим условима мјерења који подразумевају исти поступак мјерења, исте оператере, исти мјерни систем, исте радне услове и исту локацију и поновљена мјерења на истим или сличним предметима мјерења у кратком временском периоду,
 - (к) **Репродуктивност мјерења** је прецизност мјерења у условима репродуктивности мјерења који подразумевају различите локације, оператере, мјерне системе и поновљена мјерења на истим или сличним предметима мјерења,
 - (л) **Законски релевантан софтвер** означава онај дио софтвера влагомјера који утиче на особине које су предмет законског мјерителјства,
 - (м) **Догађај** је радња у којој се врши помјена конфигурационих параметара или се врше podešavanja једне или више вриједности калибрационих параметара док се уређај налази у режиму podešavanja;
 - (н) **Траг ревизије** је континуирани електронски запис са подацима који садржи временски обилежен запис информације о догађајима или другим активностима, односно електронски број и/или запис информације о измјенама вриједности калибрационих или конфигурационих параметара влагомјера који су законски релевантни и који могу утицати на мјерителјске карактеристике влагомјера;
 - (о) **Бројач догађаја** је бројач који се не може поништити и који се увећава за један сваки пут када се уђе у режим који омогућава измјене параметара који се štite и када се изврши једна или више помјена таквих параметара.

- (p) **Dnevnik događaja** je vrsta traga revizije koja sadrži serije zapisa, gdje svaki zapis sadrži broj brojača događaja koji odgovara izmjeni parametra koji se štiti, identifikaciju parametra koji je promjenjen, vrijeme i datum kada je parametar promjenjen i novu vrijednost parametra;
- (r) **Kalibracioni parametri** su oni podesivi parametri koji mogu uticati na tačnost mjerenja ili na performanse vlagomjera i koji se redovno ažuriraju kako bi se održala tačnost vlagomjera;
- (s) **Konfiguracioni parametri** su oni parametri koji se mogu podešavati ili birati a mogu uticati na tačnost rezultata mjerenja korištenog za transakciju pri otkupu zrna ili mogu značajno da povećaju mogućnost zloupotrebe pri korištenju vlagomjera i koji se ažuriraju samo za vrijeme instalacije vlagomjera ili nakon zamjene njegove komponente;
- (t) **Verifikacija mjerila (prva, naredna i vanredna)** je procedura, koja obuhvata pregled, ispitivanje, označavanje (žigosanje) i izdavanje certifikata o verifikaciji, odnosno rješenja o ispravnosti mjerila, kojim se potvrđuje da mjerilo ispunjava propisane mjeriteljske zahtjeve.
- (u) **Imenovano tijelo** za ocjenjivanje usklađenosti (u daljem tekstu Imenovano tijelo) je pravno lice koje je imenovano za obavljanje aktivnosti u skladu s tehničkim propisima donesenim u svrhu provođenja Zakona o mjeriteljstvu BiH. Imenovana tijela mogu uključivati certifikacijska tijela, inspeksijska (nadzorna) tijela, laboratorije u javnom i privatnom sektoru, kao i laboratorije Instituta i druga tijela koja zadovoljavaju zahtjeve relevantnog propisa.
- (v) **Normativni dokument** je dokument koji sadrži tehničke specifikacije koje je usvojila Međunarodna organizacija za zakonsko mjeriteljstvo (OIML).
- (2) Drugi izrazi koji se upotrebljavaju u ovom Pravilniku, a nisu definisani u stavu (1) ovog člana, imaju opšta značenja u oblasti mjeriteljstva definisana Zakonom o mjeriteljstvu BiH ("Službeni glasnik BiH" broj 19/01) i podzakonskim aktima proizašlim iz navedenog Zakona.

II. MJERITELJSKO – TEHNIČKI USLOVI

Član 4.

(Mjerne jedinice)

- (1) Mjerna jedinica za izražavanje sadržaja vlage u uzorku zrna koja se prikazuje na vlagomjeru je maseni procenat (%). Referentni sadržaj vlage zrna (M) predstavlja procenat gubitka mase uzorka zrna koji je određen referentnom metodom i računa se prema jednačini:

$$M = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \times 100\%$$

gdje je m_0 početna masa uzorka (vlažni uzorak), a m_1 krajnja masa uzorka (suhi uzorak).

Član 5.

(Radni uslovi i uslovi verifikacije)

- (1) Radni uslovi vlagomjera su predstavljeni u Tabeli 1.

Tabela 1.

a)	Temperatura okoline	od 10 °C do 30 °C ⁽¹⁾
b)	Relativna vlažnost	85% bez kondenzacije
c)	Atmosferski pritisak	86 kPa do 106 kPa
d)	Napon napajanja	dozvoljeno variranje napona ne više od -15% do +10% od nazivnog mrežnog ili ispitnog napona
e)	Frekvencija napajanja	nazivna frekvencija napajanja

f)	Nagib položaja mjerila	5% ili najveće dozvoljeni na indikatoru nagiba gdje postoji indikator
g)	Temperatura uzorka zrna	od 2 °C do 40 °C ⁽²⁾
h)	Razlika temperatura uzorka mjerila	do 10 °C ⁽³⁾
i)	Opseg vlage uzorka zrna	definisan od strane proizvođača
⁽¹⁾ Ovo je minimalni opseg. Proizvođač može odrediti širi opseg. ⁽²⁾ Ovo je minimalni temperaturni opseg uzorka zrna. Proizvođač može odrediti temperaturni opseg za svaku žitaricu za koju je vlagomjer namjenjen ⁽³⁾ Ovo je minimalna razlika. Proizvođač može odrediti veću vrijednost temperature razlike.		

- (2) Referentni uslovi pri kojima se vrši verifikacija vlagomjera predstavljeni su u Tabeli 2.

Tabela 2.

a)	Temperatura okoline	od 20 °C do 27 °C
b)	Relativna vlažnost	od 30% do 70%
c)	Atmosferski pritisak	Od 86 kPa do 106 kPa
d)	Napon napajanja	nazivni mrežni ili ispitni napon
e)	Frekvencija napajanja	nazivna frekvencija napajanja
f)	Nagib položaja merila	0,0° ± 1°

Za vrijeme verifikacije vlagomjera temperatura vazduha ne smije varirati više od ±2 °C, a relativna vlažnost više od ±10% relativne vlažnosti unutar dozvoljenog opsega.

Član 6.

(Najveća dozvoljena greška)

- (1) Vrijednosti najveće dozvoljene greške (NDG) prilikom ispitivanja tipa date su u Tabeli 3.

Tabela 3.

(1) Vrsta zrna	(2) NDG sadržaja vlage u procentima (u odnosu na M) %	(3) Promjena greške	(4) Ponovljivost %	(5) Reproduktivnost %
kukuruz, zob, mahunarke, riža, sirak, suncokret	ako je $M < 16$ onda je $NDG = 0,4$; ako taj uslov nije zadovoljen $NDG = 0,025 \times M$	0,5 x kolona (2)	0,5 x kolona (2)	0,6 x kolona(2)
sva ostala zrna žitarica i sjemenke uljarica	ako je $M < 17,5$ onda je $NDG = 0,35$; ako taj uslov nije zadovoljen $NDG = 0,02 \times M$	0,5 x kolona (2)	0,5 x kolona (2)	0,6 x kolona (2)

- (2) Vrijednosti najveće dozvoljene greške (NDG) prilikom i prve, redovne i vanredne verifikacije i u toku mjeriteljskog nadzora date su u Tabeli 4.

Tabela 4.

Vrsta zrna	NDG sadržaja vlage u procentima (u odnosu na M)
(I) Kukuruz, zob, mahunarke, riža, sirak, suncokret	ako je $0,05 \times M < 0,8$ onda je $NDG = 0,8$; ako taj uslov nije zadovoljen $NDG = 0,05 \times M$
(II) Sva ostala zrna žitarica i sjemenke uljarica	ako je $0,04 \times M < 0,7$ onda je $NDG = 0,7$; ako taj uslov nije zadovoljen $NDG = 0,04 \times M$

Član 7.

(Konstrukcija)

- (1) Vlagomjeri i sva pomoćna oprema moraju biti od takvog materijala, dizajna i konstrukcije tako da se pri normalnim radnim uslovima:
- održava tačnost vlagomjera
 - obezbjedi kontinuirano funkcionisanje svih njegovih dijelova u skladu s predviđenom namjenom,
 - garantuje stabilnost podešavanja vlagomjera.
- (2) Kućište mora biti konstruisano na način da su glavne komponente vlagomjera zaštićene od prašine i vlage.

- (3) Vlagomjer se projektuje i proizvodi tako da je opremljen pokazivačem horizontalnog položaja i da ima mogućnost podešavanja u cilju dovođenja vlagomjera u horizontalni položaj u slučaju da njegove performanse ne ispunjavaju zahtjeve ovog Pravilnika kada se mjerilo izvede iz horizontalnog položaja u bilo kom vertikalnom pravcu do 5%. Pokazivanje horizontalnog položaja treba da je čitljivo bez uklanjanja bilo kojih dijelova vlagomjera.
- (4) Kod vlagomjera treba biti dopušten izbor zrna koji će se mjeriti, a taj izbor treba biti jasno identifikovan i vidljiv svim prisutnim stranama.
- (5) Kada princip mjerenja vlagomjera zahtjeva korištenje mlina, mlin se smatra sastavnim dijelom procesa određivanja sadržaja vlažnosti. Mlin se projektuje i izrađuje tako da njegov dizajn, način korištenja i spajanje sa vlagomjerom bude prikladan i dovoljan za mjerenje.
- (6) Ako vlagomjer nema mogućnost mjerenja temperature uzorka, ista se mjeri odgovarajućim mjerilom temperature sa najvećom mjernom nesigurnošću od 0,5 °C.

Član 8.

(Pokazni uređaj i elementi zapisivanja)

- (1) Vlagomjeri trebaju biti opremljeni digitalnim pokaznim uređajem i štampačem ili uređajem za zapisivanje podataka. Štampanje zapisa o mjerenju obezbjeđuje se internim ili eksternim štampačem.
- (2) Rezultat mjerenja sadržaja vlage treba biti prikazan, odštampan ili zapisan u procentima vlažnosti kao decimalni broj.
- (3) Pokazni uređaj se projektuje i proizvodi tako da omogućiti određivanje vrijednosti vlage sa rezolucijom od 0,1% ili boljom. Minimalna visina cifara koje se koriste za prikazivanja sadržaja vlage je 10 mm.
- (4) Zapisi o mjerenju sadrže najmanje sljedeće podatke: datum, identifikaciju uzorka, vrstu zrna, rezultat vlage zrna i identifikaciju (broj ili oznaku verzije) kalibracionih parametara i, ako je potrebno, poruku o grešci.
- (5) Uređaj za čuvanje podataka se projektuje i izrađuje tako da ima dovoljnu autonomiju da obezbjedi da rezultati ostanu neizmijenjeni u normalnim uslovima skladištenja. Memorijski prostor treba biti dovoljno velik za svaku pojedinačnu primjenu. Sačuvane izmjerene vrijednosti trebaju sadržavati sve bitne informacije potrebne za buduću pravno relevantnu upotrebu.
- (6) Digitalni uređaj za pokazivanje neće prikazati, a uređaj za štampanje ili zapisivanje neće štampati, odnosno zapisati vrijednost sadržaja vlažnosti prije kraja mjernog ciklusa.

Član 9.

(Period zagrijavanja vlagomjera)

- (1) Kada se uključi, vlagomjer ne smije prikazivati ili zapisivati bilo koju upotrebljivu vrijednost sve dok se ne postigne radna temperatura neophodna za tačno određivanje vlage. Izuzetak su oni vlagomjeri koji nemaju period zagrijavanja.

Član 10.

(Zahtjevi u pogledu radnog opsega)

- (1) Na vlagomjeru se treba automatski i jasno prikazati kada je radni opseg vlagomjera prekoračen prikazivanjem greške ili zatamnjivanjem pokaznog uređaja.
- (2) U slučaju kada je vrijednost sadržaja vlažnosti uzorka izvan radnog opsega vlagomjera, vlagomjer ne smije prikazati ili zapisati bilo kakvu vrijednost sadržaja vlažnosti osim ukoliko prikaz vrijednosti vlage ne uključuje i poruku o grešci.
- (3) U slučaju kada je opseg temperature vlagomjera i/ili temperature uzorka i/ili najveća dozvoljena razlika u temperaturi između vlagomjera i uzorka prekoračen,

vlagomjer ne smije prikazati ili zapisati bilo kakve vrijednosti sadržaja vlage. U tom slučaju se treba prikazati odgovarajuća poruka o grešci.

Član 11.

(Softver)

- (1) Zakonski relevantan softver vlagomjera mora biti jasno prepoznatljiv putem identifikacije jedinstvene verzije softvera i pripadajućeg kontrolnog zbira (checksum). U normalnom radnom režimu vlagomjera, verzija softvera i kontrolni zbir se prikazuju ili štampaju na zahtjev ili prikazuju za vrijeme puštanja u rad vlagomjera.
- (2) Zakonski relevantan softver se štiti od neovlaštenih izmjena, brisanja ili promjena zamjenom memorijskog uređaja. Tom dijelu softvera se može pristupiti samo putem lozinke, koda ili pomoću posebnog uređaja.
- (3) Svaka promjena u zakonskom dijelu softera treba biti zapisana u tragu revizije, odnosno dnevniku događaja.

III. NATPISI I OZNAKE

Član 12.

(Natpisi i oznake)

- (1) Vlagomjeri za zrna žitarica i sjemenke uljarica koji se stavljaju na tržište, neophodno je da sadrže uputstva koja su potrebna za pravilnu upotrebu mjerila. Uputstva moraju da budu na jednom od službenih jezika koji se koriste u Bosni i Hercegovini.
- (2) Natpisna pločica, natpisi i oznake na vlagomjeru su u skladu sa Pravilnikom o postupcima ocjene usklađenosti.
- (3) Natpisna pločica iz stava (2) ovog člana sadrži sljedeće elemente:
 - a) naziv proizvođača ili njegovu oznaku;
 - b) oznaku tipa vlagomjera;
 - c) serijski broj;
 - d) službenu oznaku tipa vlagomjera;
 - e) vrste žitarica i uljarica sa odgovarajućim opsezima za koje je vlagomjer tipski odobren
 - f) identifikaciju važeće verzije zakonski relevantnog dijela softvera (ako je primjenjivo)
 - g) identifikaciju pojedinačnih kalibracionih parametara zrna (ako je primjenjivo)
- (4) Mjerila koja se uvoze iz EU, a koja su usklađena sa zahtjevima iz ovog Pravilnika, prije stavljanja na tržište i/ili u upotrebu, moraju biti označena znakom usklađenosti i dopunskom mjeriteljskom oznakom u skladu sa važećim EU propisima i, gdje je primjenjivo, oznakom certifikata o ispitivanju. Znak usklađenosti i dopunska mjeriteljska oznaka moraju biti neizbrisivi.
- (5) Ukoliko je postupak ocjenjivanja usklađenosti obavljen u Bosni i Hercegovini iza znaka usklađenosti i dopunske mjeriteljske oznake stavlja se jedinstven broj tog imenovanog tijela u skladu sa Pravilnikom o načinu utvrđivanja ispunjenosti uslova za imenovanja tijela za ocjenu usklađenosti mjerila. Jedinstveni broj odgovarajućeg imenovanog tijela mora biti neizbrisiv, odnosno da ih nije moguće ukloniti bez trajnog oštećenja. Sve oznake moraju biti jasno vidljive i lako dostupne.

IV OCJENA USKLAĐENOSTI

Član 13.

(Ocjena usklađenosti)

- (1) Ocjena usklađenosti vlagomjera za zrna žitarica i sjemenke uljarica sa mjerodavnim bitnim zahtjevima provodi se, prema izboru proizvođača, primjenom jednog od modula ocjenjivanja navedenih u Pravilniku o postupcima ocjene usklađenosti mjerila. Kombinacija modula za ocjenu

- usklađenosti koji se mogu primijeniti za vlagomjere za zrna žitarica i sjemenke uljarica su: B+F ili B+D ili H1.
- (2) Svi mjerni instrumenti moraju se ispitati zasebno, primjenom odgovarajućih ispitivanja navedenih u relevantnim normativnim dokumentima i sa odgovarajućim tehničkim specifikacijama, kako bi se potvrdila njihova usklađenost sa zahtjevima ovog Pravilnika. Normativni dokument za postupak ocjenjivanja usklađenosti vlagomjera za zrna žitarica i sjemenke uljarica je međunarodna preporuka OIML R 59 – Vlagomjeri za zrna žitarica i sjemenke uljarica.
 - (3) Do izdavanja odgovarajućih pravilnika o načinu verificiranja predmetnih mjerila od strane entitetskih institucija za mjeriteljstvo, u postupku verifikacije koristiće se OIML R 59.
 - (4) Za vlagomjere za zrna žitarica i sjemenke uljarica obavezno je ispitivanje tipa mjerila, iza kojeg slijedi prva verifikacija. Samo odobrena mjerila sa službenom oznakom dodijeljenom od strane Instituta za mjeriteljstvo BiH u skladu sa relevantnim propisima mogu biti predmet narednih i vanrednih verifikacija.
 - (5) Nadzor nad mjerilima u upotrebi obavlja se na isti način kao i postupak verifikacije, uzimajući pri tome u obzir dozvoljene greške za mjerila u upotrebi propisane ovim Pravilnikom.

Periodi verifikacije su definisani Naredbom o mjerilima u zakonskom mjeriteljstvu i rokovima verifikacije ("Službeni glasnik BiH", br. 67/12 i 75/14).

V. PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Član 14.

(Prestanak primjene ranijih propisa)

- (1) Stupanjem na snagu ovoga Pravilnika prestaje važiti "Pravilnik o metrološkim uslovima za vlagomjere za zrna

žitarica i sjemenke uljarica" MUS. GV-(1,2)/1 ("Službeni list SFRJ", broj 6/85).

- (2) Mjerila koja su u postupku odobrenja tipa na dan stupanja ovog Pravilnika mogu se ispitati i odobriti u skladu sa zahtjevima Pravilnika iz prethodnog stava.
- (3) Prva verifikacija mjerila koja imaju važeće Certificate o odobrenju tipa mjerila izdate do dana stupanja na snagu ovog Pravilnika moći će se obavljati do isteka roka Certificate o odobrenju tipa za predmetno mjerilo.
- (4) Mjerila kojima je istekao rok važenja certificate o odobrenju tipa, ne mogu biti predmet prve verifikacije.
- (5) Mjerila koja su ranije na propisan način puštena u upotrebu, mogu se nastaviti koristiti i nakon isteka važenja certificate o odobrenju tipa mjerila ukoliko ispunjavaju granice najveće dozvoljene greške navedene u u relevantnom propisu u vrijeme puštanja istih u upotrebu.
- (6) Institut će izdati Rješenje o povlačenju onog tipa mjerila za koje se utvrdi da više nije pogodno za upotrebu u mjeriteljskom smislu.
- (7) Propisi Federacije Bosne i Hercegovine, Republike Srpske i Brčko Distrikta Bosne i Hercegovine usaglasiti će se sa odredbama ovog Pravilnika u roku od tri mjeseca od dana stupanja na snagu.

Član 16.

(Stupanje na snagu)

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom glasniku BiH".

Broj 01-02-2-474-15/18
03. aprila 2018. godine
Sarajevo

Direktor
Instituta za mjeriteljstvo BiH
Zijad Džemić, s. r.