

DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO

2094

Na temelju članka 20. stavka 4. Zakona o mjeriteljstvu (»Narodne novine«, broj 74/14) ravnatelj Državnog zavoda za mjeriteljstvo donosi

PRAVILNIK

O MJERITELJSKIM I TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA ZA INFRACRVE NE ANALIZATORE ZA MJERENJE SADRŽAJA PROTEINA U ZRNJU POLJOPRIVREDNIH VRSTA

I. OPĆE ODREDBE

Članak 1.

Ovim Pravilnikom propisuju se mjeriteljski i tehnički zahtjevi koje moraju ispunjavati infracrveni analizatori za mjerenje sadržaja proteina u zrnju poljoprivrednih vrsta (u daljnjem tekstu: infracrveni analizator), postupci određivanja sukladnosti, ovjeravanja i način označavanja.

Članak 2.

Infracrveni analizatori su mjerila koja koriste refleksiju/transmisiju blisko-infracrvenog zračenja (engl. *near-infrared* – *NIR*) za određivanje udjela proteina u masi zrnja poljoprivrednih vrsta.

Članak 3.

Ovaj Pravilnik se odnosi na infracrvene analizatore koji mjere sadržaj proteina u cijelom ili samljevenom zrnju poljoprivrednih vrsta. Za infracrvene analizatore koji mjere sadržaj proteina u samljevenom zrnju, mlin je sastavni dio uređaja.

II. MJERITELJSKI I TEHNIČKI ZAHTJEVI

Članak 4.

Mjeriteljski i tehnički zahtjevi kojima moraju udovoljavati uređaji za mjerenje proteina opisani su u Dodatku I i Dodatku II koji su tiskani uz ovaj Pravilnik i njegov su sastavni dio.

III. OCJENA SUKLADNOSTI

Članak 5.

Za infracrvene analizatore mora se provesti postupak ispitivanja tipa mjerila sukladno propisima o ispitivanju tipa mjerila.

Infracrveni analizatori koji imaju rješenje o odobrenju tipa mjerila ovjeravaju se u skladu sa Zakonom o mjeriteljstvu i vezanim podzakonskim aktima donesenim na temelju toga Zakona.

Ovjeravanje sadrži ocjenu sukladnosti s odobrenim tipom mjerila i provjeru točnosti.

IV. ZAVRŠNA ODREDBA

Članak 6.

Ovaj Pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 900-01/15-01/46

Urbroj: 558-01/2-15-1

Zagreb, 29. rujna 2015.

Zamjenik ravnatelja

mr. sc. Božidar Ljubić, dipl. ing., v. r.

DODATAK I

1. MJERITELJSKI I TEHNIČKI ZAHTJEVI

1.1. Mjerna jedinica

Mjerna jedinica za sadržaj proteina u zrnju poljoprivrednih vrsta je postotak proteina u ukupnoj masi (maseni postotak). Dogovorno se koristi samo simbol za postotak (%).

1.2. Prikaz mjernog rezultata

Infracrveni analizator ne smije na zaslonu pokazivati rezultate mjerenja prije završetka ciklusa mjerenja.

Rezultati mjerenja moraju biti prikazani kao maseni postotak proteina (%) na bazi određene vlage.

Najmanja dopuštena rezolucija mjernog rezultata pri komercijalnim transakcijama iznosi 0,1%, a pri tipnom ispitivanju infracrvenog analizatora 0,01%.

Ako je infracrveni analizator predviđen za mjerenje više parametara osim proteina (npr. mjeri vlagu zrnja), rezultati mjerenja moraju biti nedvosmisleno prikazani za svaki parametar.

Brojevi i simboli mjernih jedinica moraju biti u skladu s OIML D 2.

Minimalna visina brojeva na zaslonu mjerila mora biti 10 mm.

1.3. Karakteristike mjerila i njihova uporaba

Karakteristike infracrvenih analizatora i njihova upotreba moraju biti u skladu sa sljedećim zahtjevima:

1. mjerilo mora biti sukladno s odobrenim tipom mjerila
2. mjerilo se mora koristiti samo u za to predviđene svrhe
3. mjerilo mora biti cjelovito i neoštećeno
4. mjerilo mora biti čisto
5. mjerilo mora biti ispravno
6. gdje je moguće, mjerilo mora biti postavljeno na čvrstu i ravnu podlogu
7. rukovatelj mora imati nesmetan pristup mjerilu
8. gdje je moguće, mjerilo mora biti adekvatno zaštićeno od prašine, vjetra, vibracija, atmosferskih uvjeta i drugih smetnji koje mogu utjecati na rad mjerila

9. mjerilo mora imati mogućnost ispisa rezultata mjerenja.

1.4. Konstrukcija mjerila

Infracrveni analizator i sva pripadajuća oprema moraju biti konstruirani tako da, u normalnim uvjetima rada, točnost mjerila ostaje nepromijenjena, svi dijelovi funkcioniraju prema namjeni i sve postavke ostaju stabilne.

Kućište mora biti konstruirano tako da su glavne komponente mjerila zaštićene od prašine i vlage.

Kada proces mjerenja zahtjeva upotrebu mlina, mlin se smatra sastavnim dijelom mjernog procesa. Mlin mora biti konstruiran od strane istog proizvođača kao i mjerilo. Mlin mora biti ispitan kao dio mjernog procesa i naveden u odobrenju tipa mjerila.

Infracrveni analizator mora biti postavljen na ravnu površinu i s mogućnošću namještanja položaja ukoliko položaj mjerila utječe na točnost mjerenja.

1.5. Označavanje mjerila

Infracrveni analizator mora imati vidljivu natpisnu pločicu sa sljedećim podacima:

1. ime proizvođača
2. model mjerila
3. oznaka odobrenja tipa mjerila
4. taksativno nabrojane vrste poljoprivrednih vrsta za koje je mjerilo ovjereno
5. serijski broj mjerila.

1.6. Klimatski uvjeti

Klimatski uvjeti su okolišni uvjeti u kojima se mjerilo može upotrebljavati i definira ih proizvođač.

1.7. Temperatura uzoraka

Radna temperatura uzoraka je definirana kao temperaturni raspon (minimalna i maksimalna temperatura) u kojem je moguće mjeriti sadržaj proteina u uzorku. Proizvođač mjerila navodi u tehničkoj dokumentaciji mjerila temperaturni raspon uzoraka. Ukoliko je temperatura uzorka izvan raspona mjerila, na zaslonu se mora pokazati poruka o pogrešci (npr. *error*).

Mjerilo mora imati mogućnost izmjeriti sadržaj proteina u uzorku koji nije iste temperature kao okoliš i mjerilo. Maksimalna moguća razlika između temperature uzorka i mjerila mora biti navedena u tipnom odobrenju mjerila.

1.8. Period postizanja radne temperature mjerila

Kada je uključen, infracrveni analizator ne mjeri i ne pokazuje na zaslonu rezultate mjerenja dok ne postigne radnu temperaturu, osim ako se radi o mjerilu koje nema period zagrijavanja.

1.9. Poljoprivredne vrste kojima se mjeri sadržaj proteina

Proizvođač mjerila navodi za pojedini tip mjerila poljoprivredne vrste koje su pogodne za mjerenje sadržaja proteina na tom mjerilu te definira mjerni raspon mjerila.

1.10. Mogućnosti odabira kalibracija na mjerilu

Na mjerilu koje ima više različitih kalibracija za svaku poljoprivrednu vrstu, mora biti moguće odabrati odgovarajuću i odobrenu kalibraciju na korisničkom sučelju.

Odobrana kalibracija mora biti nedvosmislena i vidljiva svim prisutnim stranama, tj. ime kalibracije mora odgovarati imenu poljoprivredne vrste kojoj se mjeri udio proteina.

1.11. Uzorci i minimalna količina uzorka

Minimalna prihvatljiva količina zrna za mjerenje sadržaja proteina ne smije biti manja od 100 g.

Korištenje uzoraka za ovjeru mjerila opisano je u Dodatku II (Naputak za ovjeravanje infracrvenih analizatora za mjerenje sadržaja proteina u zrnju poljoprivrednih vrsta).

1.12. Dojava o pogrešci

Mjerilo mora jasno signalizirati svaku dojavu o pogrešci koja se pojavi tijekom mjerenja uočljivo na zaslonu te spriječiti daljnja mjerenja dok se pogreška ne otkloni.

1.13. Uputstvo proizvođača

Proizvođač mjerila mora osigurati za svako mjerilo priručnik (uputstvo) koje sadrži upute o rukovanju, instalaciji, održavanju mjerila i načinu rada mjerila. Osim toga, priručnik mora sadržavati sljedeće podatke:

1. naziv i adresu proizvođača
2. poljoprivredne vrste na kojima je moguće mjerenje
3. ograničenja uporabe: temperatura okoliša, maksimalna dopuštena temperaturna razlika između uzorka zrna i mjerila, raspon radnog napona i frekvencije, elektromagnetske smetnje i elektromagnetska kompatibilnost.

Uputa značajna za rukovanje operatera mora biti na hrvatskom jeziku.

1.14. Software

Proizvođač je obavezan definirati na koji način je software implementiran u mjerilo ili modul mjerila, tj. je li ugrađen u hardware ili instaliran na računalu.

Verzija softwarea mora imati mogućnost identifikacije i mora biti legalna.

Gdje postoji potreba za prijenosom rezultata mjerenja na nezaštićenom mediju u komercijalne svrhe, moraju biti ispunjeni sljedeći uvjeti:

1. mjerni rezultat mora biti popraćen svim informacijama bitnim za daljnju uporabu: identifikacija uzorka, datum i vrijeme mjerenja, identifikacija mjernog instrumenta, tip uzorka, identifikacija verzije kalibracije te ispis eventualnih grešaka pri mjerenju
2. da bi se osigurala autentičnost i integritet podataka, podaci moraju biti programski zaštićeni.

Uz dokumentaciju iz članka 1.13. proizvođač je obavezan dostaviti sljedeće:

1. opis zaštite operativnog sustava
2. opis metoda zaštite softwarea
3. uputu kako provjeriti identifikaciju softwarea s onom navedenom u tipnom odobrenju
4. uputstvo o mogućnostima i načinu korištenja softwarea.

1.15. Zaštita mjerila

Infracrveni analizator mora biti zaštićen od neovlaštenog pristupa.

Zaštita može biti mehanička, elektronička ili programska.