



**REPUBLIKA HRVATSKA**

**DRŽAVNI ZAVOD ZA MJERITELJSTVO**

KLASA: UP/I-034-02/16-04/12

URBROJ: 558-02/1-16-3

Zagreb, 29. ožujka 2016.

Na temelju članka 24. stavka 1., i članka 68. Zakona o mjeriteljstvu („Narodne novine“ broj 74/2014) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ broj 47/09), u povodu zahtjeva za tipno ispitivanje mjerila koje je podnijela tvrtka NOACK d.o.o., Getaldićeva 8, 10000 Zagreb, radi odobravanja tipa mjerila, ravnatelj Državnog zavoda za mjeriteljstvo donosi

**RJEŠENJE  
O ODOBRENJU TIPA MJERILA**

1. Odobrava se tip mjerila:
  - vrsta mjerila: Infracrveni analizator za mjerenje proteina u zrnju poljoprivrednih vrsta
  - tvornička oznaka mjerila: MultiCheck™
  - proizvođač mjerila: Bruins Instruments
  - mjesto i država proizvodnje mjerila: Njemačka
  - službena oznaka tipa mjerila: HR SP-1-1005
2. Mjerila iz točke 1. ovog rješenja mogu se podnositi na ovjeravanje.
3. Ovo rješenje vrijedi 10 godina.
4. Podaci o tehničkim i mjeriteljskim značajkama mjerila iz točke 1. ovog rješenja, prilog su ovom rješenju i čine njegov sastavni dio.

**Obrazloženje**

Tvrtka NOACK d.o.o., Getaldićeva 8, 10000 Zagreb, je podnijela zahtjev za tipno ispitivanje mjerila iz točke 1. ovog rješenja, dana 26.2.2016.g. Državnom zavodu za mjeriteljstvo, KLASA: UP/I-034-02/16-04/12, URBROJ: 378-02/1-16-1. Uz zahtjev je priložena tehnička dokumentacija o mjerilu i potreban broj uzoraka mjerila.

Tipnim ispitivanjem mjerila iz točke 1. ovog rješenja, koje je provedeno u skladu s Pravilnikom o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila („Narodne novine“ broj 82/02), utvrđeno je da mjerilo zadovoljava zahtjeve propisane Pravilnikom o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za infracrvene analizatore za mjerenje sadržaja proteina u zrnju poljoprivrednih vrsta („Narodne novine“ br. 107/15), te je prikladno za uporabu.

Ovo rješenje vrijedi 10 godina na temelju članka 8. stavka 2. Pravilnika o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila.

Slijedom navedenog odlučeno je kao u izreci ovog rješenja.

### Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja ne može se izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred nadležnim Upravnim sudom. Upravni spor se pokreće tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dostave ovog rješenja. Tužba se nadležnom Upravnom sudu podnosi u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Prilog: kao u tekstu

Zamjenik ravnatelja:



Mr. sc. Božidar Ljubić, dipl. ing.

Dostaviti:

1. NOACK d.o.o., Getaldićeva 8, 10000 Zagreb
2. SMP PJ Zagreb, SMP PJ Split, SMP PJ Osijek, SMP PJ Rijeka
3. Pismohrana, ovdje



## Izvjješće o obavljenom tipnom ispitivanju mjerila

Tvrtka NOACK d.o.o. iz Zagreba, Getaldićeva 8, je podnijela zahtjev za postupak odobrenja tipa mjerila za uređaj MultiCheck™, proizvođača: Bruins Instruments, Njemačka, dana 26.2.2016.g. Državnom zavodu za mjeriteljstvo, KLASA: UP/I-034-02/16-04/12, URBROJ: 378-02/1-16-1.

Tipno ispitivanje mjerila je obavljeno u laboratoriju za ovjeravanje vlagomjera za zrna žitarica i sjemenke uljarica Državnog zavoda za mjeriteljstvo u PJ Osijek.

### Primijenjeni tehnički propisi i norme

1. Pravilnik o mjeriteljskim i tehničkim zahtjevima za infracrvene analizatore za mjerenje sadržaja proteina u zrnju poljoprivrednih vrsta ("Narodne novine" br. 107/15).
2. Pravilnik o načinu na koji se provodi tipno ispitivanje mjerila ("Narodne novine" br. 82/02).

### 1. Opći podaci

Podnositelj zahtjeva: NOACK d.o.o., Getaldićeva 8, Zagreb

Proizvođač: Bruins Instruments, Njemačka

Vrsta mjerila: Infracrveni analizator za mjerenje proteina u zrnju poljoprivrednih vrsta

Tvornička oznaka mjerila: MultiCheck™

Službena oznaka tipa: HR SP-1-1005

### 2. Opis mjerila

Infracrveni analizator MultiCheck™ je automatski uređaj za analizu cijelog zrna poljoprivrednih vrsta. Koristi se za analizu širokog spektra proizvoda poput žitarica i sjemenki uljarica. Moguće je istovremeno analizirati neograničen broj kemijskih i fizičkih parametara i svojstava proizvoda poput proteina, vlage, ulja i sl. Instrumentom upravlja integrirano PC računalo i grafičko korisničko sučelje OMEGA, pokretano unutar operacijskog sustava Windows 98.

Ovo tipno odobrenje odnosi se na korištenje mjerila u svrhu određivanja sadržaja proteina u zrnju poljoprivrednih vrsta.

### 3. Tehnički podaci

1. Valna duljina: 730 nm – 1100 nm u modu transmisije  
1400 nm – 2380 nm u modu refleksije
2. Izvor svjetlosti: halogena žarulja
3. Uređaj za uzorkovanje: protočna ćelija za cijelo zrnje

4. Upravljanje uređajem: ekran osjetljiv na dodir, mogućnost priključka tipkovnice i miša
5. Inkrement: 0,5 nm
6. Temperatura zraka: 5 – 40 °C
7. Vlažnost zraka: < 80 %
8. Dimenzije: 470 mm x 585 mm x 385 mm
9. Masa uređaja: 35 kg

#### 4. Karakteristike software-a

Instrumentom upravlja integrirano PC računalo i grafičko korisničko sučelje OMEGA, pokretano unutar operacijskog sustava Windows 98. Korisnik upravlja sustavom pomoću integriranog zaslona osjetljivog na dodir.

OMEGA software je grafičko korisničko sučelje koje omogućava sve funkcije instrumenta. Glavne značajke su:

- neograničen broj proizvoda
- istovremeno mjerenje i prikazivanje rezultata mjerenja različitih veličina
- mogućnost arhiviranja mjernih rezultata
- ispis rezultata mjerenja, proizvoda i karakteristika proizvoda
- mogućnost daljinskog upravljanja

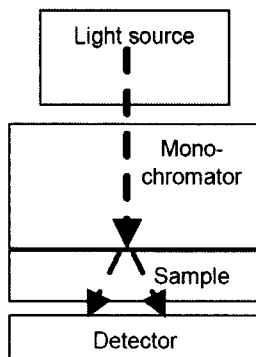
Svaki instrument dolazi sa instaliranim korisničkim sučeljem.

#### 5. Način rada

MultiCheck™ je infracrveni analizator koji koristi apsorpciju blisko-infracrvenog spektra za analizu sastava uzorka. Svjetlost iz halogene lampe osvjetljava ulazni otvor monokromatora. Unutar monokromatora svjetlost se prelama (difraktira) na optičkoj rešetki. Promjenom kuta rešetke mijenja se i valna duljina izlazne svjetlosti. Uzorak je izložen izlaznom svjetlosnom zračenju te se nakon interakcije svjetlost reflektira u svim smjerovima.

##### 5.1. Transmisija

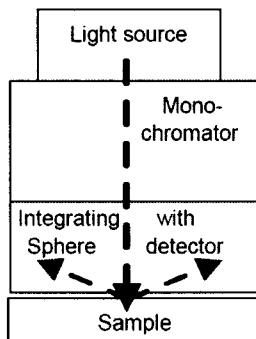
U transmisijskom načinu rada veći dio svjetlosnog zračenja sakuplja se na površini detektora pod širokim kutem iza uzorka te time generira fotometrički signal. Iz omjera očitavanja signal sa uzorka i referentnog signala računa se apsorbancija na temelju koje se računa tražena mjerena veličina.



Slika 1. Put svjetlosti u modu transmisije

## 5.2. Refleksija

U modu refleksije veći dio svjetlosnog zračenja sakuplja se na sabirnoj sferi ispod uzorka te time generira fotometrički signal. Iz omjera očitavanja signal sa uzorka i referentnog signala računa se apsorbancija na temelju koje se računa tražena mjerena veličina.



Slika 2. Put svjetlosti u modu refleksije

## 6. Granice dopuštenih pogrešaka

Prema Pravilniku o mjeriteljskim i tehničkim karakteristikama za infracrvene analizatore za mjerenje sadržaja proteina u zrnju poljoprivrednih vrsta („Narodne novine“, broj 107/15) granice dopuštenih pogrešaka za infracrvene analizatore tijekom tipnog ispitivanja iskazane su u tablici 1.

Tablica 1. Granice dopuštenih pogrešaka za pojedinu kulturu

Kultura	Sadržaj vlage (maseni %)	Najveća dopuštena pogreška (maseni %)
Pšenica	0 %	$\pm 0,34$ %
	$M > 0$ %	$\pm 0,34 \times (1 - M)$ %
Ječam	0 %	$\pm 0,4$ %
	$M > 0$ %	$\pm 0,4 \times (1 - M)$ %
Kukuruz	0 %	$\pm 0,5$ %
	$M > 0$ %	$\pm 0,5 \times (1 - M)$ %
Soja	0 %	$\pm 0,63$ %
	$M > 0$ %	$\pm 0,63 \times (1 - M)$ %

Pri tipnom ispitivanju, granica dopuštene pogreške zaokružuje se na dva decimalna mjesta.

#### 7. Natpisi i oznake

Na kućište mjerila moraju se postaviti sljedeći natpisi i oznake:

1. Ime i naziv ili znak proizvođača
2. Naziv „Infracrveni analizator tip:“
3. Tvornički broj
4. Službena oznaka tipa mjerila HR SP-1-1005
5. Datum ovjere

Ostale potrebne oznake i podaci kao što su:

1. Vrste poljoprivrednih vrsta koje se ispituju pri ovjeravanju uređaja
2. Mjerno područje (% sadržaja proteina)
3. Temperaturno područje
4. Vrsta napajanja

#### 8. Postupak ovjeravanja

Infracrveni analizator se na odgovarajući način mora zaštititi od neovlaštenog pristupa (Slika 2) komponentama koje korisnik ne smije rastavljati niti podešavati. Mjerilo se ovjerava godišnjim ovjernim žigom. Ovjerni žig Državnog zavoda za mjeriteljstvo u obliku naljepnice postavlja se na uočljivo mjesto (Slika 3), tako da ne ometa nijednu funkciju mjerila.

Podešavanje mjerila i ujedno mijenjanje mjeriteljskih značajki mjerila moguće je unošenjem lozinke u korisničko sučelje, a za ograničenje dostupnosti lozinke neovlaštenim osobama obvezuje se zahtjevatelj tipnog odobrenja.

Prilog Rješenju o odobrenju tipa mjerila HR SP-1-1005

Klasa: UP/I-034-02/16-04/12

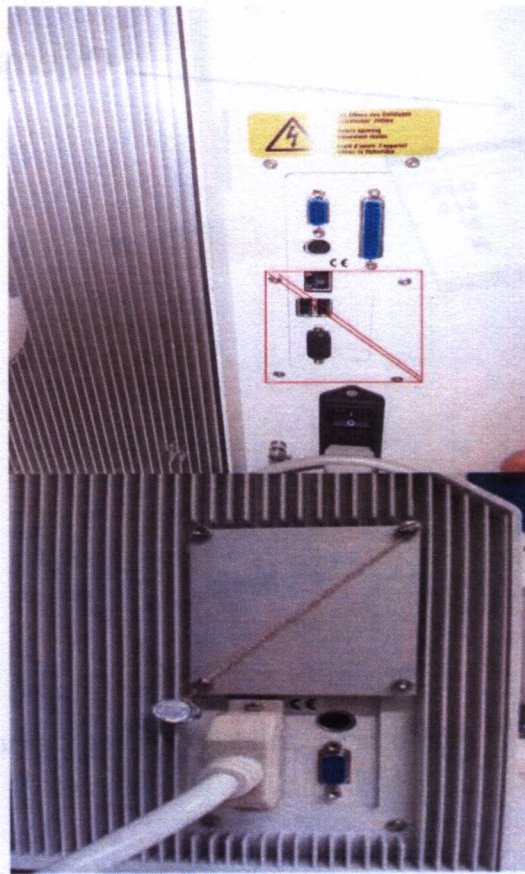
Urbroj: 558-02-05-01/1-16-3

Proizvođač: Bruins Instruments

Mjerilo: infracrveni analizator za mjerenje sadržaja proteina u zrnju poljoprivrednih vrsta

Tvornička oznaka mjerila: MultiCheck™

Stranica 5 od 6



Slika 2. Zaštita od neovlaštenog pristupa





Slika 3. MultiCheck™; mjesto za postavljanje ovjernog žiga u obliku naljepnice