

594.

Na osnovu člana 33. stav 1. Zakona o mјernim jedinicama i mjerilima (»Službeni list SFRJ«, br. 9/84), direktor Saveznog zavoda za mјere i dragocjene metale propisuje

PRAVILNIK

O METROLOŠKIM USLOVIMA ZA ANALIZATORE GASOVA KOJI RADE NA PRINCIPIU INFRACRVENE SPEKTROFOTOMETRIJE

I. Opšte odredbe

Član 1.

Ovim pravilnikom propisuju se metrološki uslovi koje moraju ispunjavati analizatori gasova koji rade na principu infracrvene spektrofotometrije (u nastavku teksta: analizatori gasova) kojim se određuje zapreminski sadržaj ugljen-monoksida u izduvnim gasovima motora s unutrašnjim sagorijevanjem.

Metrološki uslovi iz stava 1. ovog člana označavaju se skraćeno oznakom MUS.GG-1/1.

Član 2.

Pod analizatorom gase, prema ovom pravilniku, podrazumijeva se uređaj kojim se određuje zapreminski sadržaj ugljen-monoksida u izduvnim gasovima motora s unutrašnjim sagorijevanjem (u nastavku teksta: sadržaj).

Sadržaj se iskazuje direktno u zapreminskim procentima ugljen-monoksida (%).

Član 3.

Princip rada analizatora gasova zasnovan je na mјerenju smanjenja intenziteta snopa infracrvenog zračenja (fotometriranju) poslije prolaska kroz sloj ispitivanog uzorka gase određene debljine.

Član 4.

Navedeni izrazi, prema ovom pravilniku, imaju sljedeća značenja:

1) infracrveno zračenje je oblast elektromagnetskog zračenja u intervalu talasnih dužina od 760 nm do 1 um;

2) apsorpција zračenja je proces pri kome se smanjuje intenzitet zračenja pri njegovom prolasku kroz neku sredinu;

3) disperzija je proces razlaganja zračenja na njegove spektralne komponente (npr. pomoću optičke prizme);

4) kontinuum zračenja je ukupno zračenje koje potiče od nekog izvora.

II. Metrološka svojstva

Član 5.

Najveća dozvoljena greška analizatora gasova iznosi 0,3% gornje granice opsega skale.

Član 6.

Analizator gasova mora, u granicama najveće dozvoljene greške, biti neosjetljiv na promjene od $\pm 10\%$ predviđenog napona napajanja i $\pm 3\%$ njegove frekvencije.

Član 7.

Zbir pojedinih efekata koji utiču na pokazivanje analizatora gasova koji potiču od drugih gasnih komponenti u izduvnim gasovima motora s unutrašnjim sagorijevanjem ne smije biti veći od 0,2%.

Član 8.

U granicama temperature okoline, rezultati mјerenja ne smiju se razlikovati od rezultata dobijenih pri $+20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ za više od 0,2%.

Član 9.

Analizator gasova mora, u granicama dozvoljene greške, biti neosjetljiv na promjene od $\pm 50\%$ nominalnog protoka gasa koji je propisao proizvođač.

III. Svojstva konstrukcije

Član 10.

Analizator gasova se sastoji iz sljedećih osnovnih sklopova:

- 1) senzora;
- 2) uređaja za obradu primarnog signala;
- 3) pokaznog uređaja.

Senzor obuhvata izver infracrvenog zračenja, kivetu i fotosenzibilni detektor. Kiveta je posuda ispunjena uzorkom gase koji je duž optičke ose propustljiv za primijenjeno zračenje.

Uređaj za obradu primarnog signala jeste elektronički sklop koji primarnu mјernu veličinu — električni signal s detektora, pojačava i pretvara u oblik pogodan za prihvatanje na pokaznom uređaju.

Pokazni uređaj prihvata obrađeni signal i prikazuje ga kao iskaz na skali ili digitalno.

Pokazni uređaj može imati:

- 1) analognu skalu s broјčanikom i iglom ili reperom koji se kontinuirano pomjera;
- 2) digitalno pokazivanje, pri čemu se izmjerena vrijednost iskazuje ciframa sukcesivno poredanim u istom nizu.

Član 11.

Osim sklopova navedenih u članu 10. ovog pravilnika analizator gasova mora imati i sljedeće dijelove:

- 1) sondu za uzimanje uzorka;
- 2) filter za gasni uzorak;
- 3) pumpu — uređaj za cirkulaciju gase;
- 4) izmjenjivač toplosti — uređaj za hlađenje;
- 5) uređaj za kondenzaciju vodene pare iz gasnog uzorka.

Član 12.

Sonda za uzimanje uzorka mora biti savitljiva, a dužina cjevovoda, preko kog je spojena s analizatorom gasova, mora iznositi najmanje 3 m.

Član 13.

Filter za gasni uzorak mora biti smješten neposredno ispred senzorskog sklopa analizatora gasova.

Član 14.

Analizator gasova može imati i uređaj za štampanje rezultata mјerenja, koji mora biti ili ugrađen u analizator gasova ili smješten u njegovoj blizini.

Odštampana vrijednost, kao rezultat mјerenja, mora biti jednaka odgovarajućoj vrijednosti koja se iskazuje na pokaznom uređaju.

Štampanje rezultata mјerenja ne smije biti moguće prije završetka mјerenja.

Član 15.

Monohromator je dio koji je konstruisan tako da iz snopa zračenja izdvaja uzak opseg talasnih dužina.

Član 16.

Analizatori gasova mogu biti konstruisani kao:

- 1) uredaji s jednim zrakom (single beam);
- 2) uredaji s dvostrukim zrakom (double beam) iz istog izvora zračenja, od kojih je jedan zrak analitički, a drugi referentni;
- 3) uredaji s referentnim zrakom različite talasne dužine u odnosu na analitički zrak.

Član 17.

Prema zračenju koje se koristi za mjerjenje, analizatori gasova mogu biti disperzni i nedisperzni.

Disperzni analizatori gasova koriste infracrveno zračenje određene talasne dužine dobijene pomoću monohromatora.

Nedisperzni analizatori gasova koriste kontinuum zračenja izvora.

Član 18.

Konstrukcija analizatora gasova mora biti takva da omogućava njegovo nesmetano korištenje i jednostavno rukovanje i podešavanje.

Član 19.

Dijelovi analizatora gasova moraju biti izrađeni od materijala koji obezbjeduje njihovu postojanost pri uslovima upotrebe.

Kućište analizatora gasova mora biti izrađeno tako da dijelovi uređaja budu zaštićeni od spoljnih udara, prašine i vlage.

Materijal od kog su izrađeni dijelovi koji služe za uzimanje uzorka gasa i koji je u kontaktu s uzorkom ne smije zagađivati i mijenjati sastav analiziranog gasa.

Unutrašnje površine sonde za uzimanje uzoraka i cjevovoda moraju biti otporne na koroziju i na izduvne gasove motornih vozila.

Član 20.

Konstrukcijom analizatora gasova moraju biti predviđena mjesta za utiskivanje žiga.

Član 21.

Mjerni opseg analizatora gasova mora biti od 0% do 7% ili od 0% do 10%.

Član 22.

Podjeljak analogne skale analizatora gasova mora imati vrijednost $1 \times 10\%$; $2 \times 10\%$ ili $5 \times 10\%$, pri čemu je n u cij negativan broj.

Najveća dozvoljena vrijednost podjeljka mora iznositi 0,2%.

Najmanja dužina podjeljka na skali mora biti 1,25 mm.

Dužina crte podjele na skali, koja odgovara cijelim vrijednostima sadržaja, mora da iznosi najmanje 5 mm.

Član 23.

Dio kazalike koji pokriva podjelu na skali mora biti jasno vidljiv, a njegova deblica mora biti jednak najviše jednoj četvrtini podjele skale.

Član 24.

Analizator gasova mora biti konstruisan za mjerjenje pri sljedećim uslovima:

- 1) atmosferskom pritisku 1013 mbar + 50 mbar;
- 2) temperaturi okoline od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+40^{\circ}\text{C}$.

IV. Natpisi i oznake

Član 25.

Natpisi i oznake na analizatorima gasova moraju biti ispisani na jednom od jezika i pisama naroda, odnosno narodnosti Jugoslavije.

Natpisi i oznake na analizatorima gasova moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uslovima i ispisani tako da se ne mogu izbrisati ili skinuti.

Član 26.

Na analizatorima gasova moraju biti ispisani:

- 1) firma, odnosno naziv ili znak proizvođača;
- 2) natpis »zapreminske sadržaj CO u %»;
- 3) službena oznaka tipa analizatora gase, ako je izvršeno ispitivanje tipa;
- 4) oznaka tipa analizatora gase;
- 5) mjerni opseg;
- 6) napon i frekvencija izvora napajanja;
- 7) protok pumpe.

V. Završna odredba

Član 27.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u »Službenom listu SFRJ«.

Br. 0404-1601
4. maja 1984. godine
Beograd

Direktor
Saveznog zavoda za mjeru
i dragocjene metale
Milisav Vojičić, s. r.

595.

Na osnovu člana 22. stav 2. Zakona o standardizaciji (»Službeni list SFRJ«, br. 38/77 i 11/80), direktor Saveznog zavoda za standardizaciju propisuje

PRAVILNIK

O JUGOSLOVENSKIM STANDARDIMA ZA GRANIČNA NAVOJNA MJERILA ZA METRIČKI NAVOJ

Član 1.

Ovim pravilnikom propisuju se jugoslovenski standardi za granična navojna mjerila za metrički navoj, koji imaju sljedeće nazive i oznake:

1) Granična navojna mjerila za metrički navoj. Žljebovi za nečistoću na navojnim čepovima i prstenovima IDE — — — — — JUS K.T3.170

2) Granična navojna mjerila za metrički navoj. Tičela navojnih i kontrolnih čepova IDE za nazivne prečnike navoja od 1 do 50 mm — — JUS K.T3.171

3) Granična navojna mjerila za metrički navoj. Tičela navojnih i kontrolnih čepova NE IDE za nazivne prečnike navoja od 1 do 50 mm — — — — — JUS K.T3.172

4) Granična navojna mjerila za metrički navoje. Navojni čepovi IDE i NE IDE za nazivne prečnike navoja od 1 do 50 mm — — — — — JUS K.T3.173

5) Granična navojna mjerila za metrički navoje. Navojni i kontrolni čepovi IDE za navoj nazivnog prečnika od 1 do 50 mm — — — — — JUS K.T3.174