

594.

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

PRAVILNIK

O METROLOŠKIM USLOVIMA ZA ANALIZATORE GASOVA KOJI RADE NA PRINCIPU 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 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 gasa, 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 mjerenju smanjenja intenziteta snopa infracrvenog zračenja (fotometriranju) poslije prolaska kroz sloj ispitivanog uzorka gasa određene debljine.

Član 4.

Navedeni izrazi, prema ovom pravilniku, imaju sljedeća značenja:

1) infracrveno zračenje je oblast elektromagnetnog zračenja u intervalu talasnih dužina od 760 nm do 1 μ m;

2) apsorpcija 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.

Naiveća 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 mjerenja ne smiju se razlikovati od rezultata dobijenih pri $+ 20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$ 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 izvor infracrvenog zračenja, kivetu i fotosenzibilni detektor. Kiveta je posuda ispunjena uzorkom gasa koji je duž optičke ose propustljiv za primijenjeno zračenje.

Uređaj za obradu primarnog signala jeste elektronički sklop koji primarnu mjernu 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 broičanikom i iglom ili repermom 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 uzoraka;
- 2) filter za gasni uzorak;
- 3) pumpu — uređaj za cirkulaciju gasa;
- 4) izmjenjivač toplote — uređaj za hlađenje;
- 5) uređaj za kondenzaciju vodene pare iz gasnog uzorka.

Član 12.

Sonda za uzimanje uzoraka 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 mjerenja, koji mora biti ili ugrađen u analizator gasova ili smješten u njegovoj blizini.

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

Štampanje rezultata mjerenja ne smije biti moguće prije završetka mjerenja.

Član 15.

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

