

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA, RADA I PODUZETNIŠTVA

2371

Na temelju članka 5. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti («Narodne novine», br. 20/2010) ministar gospodarstva, rada i poduzetništva donosi

PRAVILNIK

O AEROSOLNIM RASPRŠIVAČIMA

Članak 1.

Ovaj se Pravilnik primjenjuje na aerosolne raspršivače definirane u članku 2. ovoga Pravilnika, s izuzećem onih čiji najveći volumen ne prelazi 50 ml, i onih čiji je najveći volumen veći od volumena navedenog u točkama 3.1, 4.1.1, 4.2.1, 5.1 i 5.2 Dodatka ovoga Pravilnika.

Članak 2.

Za potrebe ovoga Pravilnika naziv »aerosolni raspršivač« podrazumijeva svaki spremnik namijenjen za jednokratnu uporabu koji sadrži stlačeni, ukapljeni ili pod tlakom otopljeni plin sa ili bez kapljevine, paste ili praha i ima ventil za raspršivanje sadržaja u obliku; koloidne otopine krutih ili tekućih čestica u plinu, pjene, paste, praha ili tekućine.

Članak 3.

Pretpostavlja se da su zadovoljeni zahtjevi ovoga Pravilnika i njegovoga Dodatka kada osoba odgovorna za stavljanje aerosolnih raspršivača na tržište postavi na aerosolni raspršivač oznaku »3« (obrnuti epsilon).

Članak 4.

Ne smije se zabraniti, ograničiti ili spriječiti stavljanje na tržište aerosolnih raspršivača koji zadovoljavaju zahtjeve ovoga Pravilnika i njegovoga Dodatka.

Članak 5.

(1) Ne isključujući zahtjeve drugih propisa, posebice propisa koji se odnose na opasne tvari i pripravke, na svakom aerosolnom raspršivaču ili kada to nije moguće staviti na aerosolni raspršivač zbog malih dimenzija (korisni obujam jednak ili manji od 150 ml), na naljepnici koja se stavlja na aerosolni raspršivač moraju biti vidljivi, čitljivi i neizbrisivi podaci:

a. Ime i adresa ili trgovački znak osobe odgovorne za stavljanje aerosolnog raspršivača na tržište.

Created with

 **nitro** PDF[®] professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

- b. Oznaka »3« (obrnuti epsilon) koja potvrđuje sukladnost sa zahtjevima ovoga Pravilnika.
- c. Kodna oznaka koja omogućava identifikaciju serije.
- d. Podaci navedeni u točkama 2.2 i 2.3 Dodatka ovoga Pravilnika.
- e. Korisni sadržaj izražen u masenim ili volumnim jedinicama.

(2) Kada aerosolni raspršivač sadrži zapaljive komponente definirane točkom 1.8 Dodatka ovoga Pravilnika ali se ne smatra »zapaljivim« ili »izuzetno zapaljivim« prema mjerilima navedenim u točki 1.9 Dodatka ovoga Pravilnika, količina zapaljive tvari sadržana u aerosolnom raspršivaču mora se čitko i neizbrisivo naznačiti na naljepnici aerosolnog raspršivača tekstem »X % mase sadržaja je zapaljivo«.

(3) U svrhu sigurne i pravilne uporabe aerosolnih raspršivača na području Republike Hrvatske sve upute i podaci moraju biti na hrvatskom jeziku i latiničnom pismu.

Članak 6.

Zabranjeno je na aerosolne raspršivače stavljati oznake čiji bi oblik ili sadržaj mogli navesti treće strane da ih zamjene s oznakom »3« (obrnuti epsilon).

Članak 7.

(1) Kada nadležno inspekcijsko tijelo, na osnovi utemeljene prosudbe, utvrdi da jedan ili više aerosolnih raspršivača koji zadovoljavaju zahtjeve ovoga Pravilnika predstavljaju opasnost za sigurnost ili zdravlje ljudi, poduzet će mjere za privremenu zabranu njihove prodaje ili ograničiti njihovo stavljanje na tržište Republike Hrvatske ili uvesti zaštitne mjere i o tome mora obavijestiti ministarstvo nadležno za gospodarstvo navodeći razloge za poduzete mjere.

(2) Ministarstvo nadležno za gospodarstvo odmah će o tome obavijestiti ostale zemlje članice Europske unije (u daljnjem tekstu: zemlje članice) i Europsku Komisiju (u daljnjem tekstu: Komisiju) o poduzetim mjerama sukladno članku 20. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti.

(3) Ministarstvo nadležno za gospodarstvo obavješćuje javnost o poduzetim mjerama objavljuvanjem istih u »Narodnim novinama«.

Članak 8.

Inspekcijski nadzor nad stavljanjem aerosolnih raspršivača na tržište obavljaju inspektori sukladno članku 22. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti u skladu s njihovim nadležnostima.

PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 9.

(1) Danom stupanja na snagu ovoga Pravilnika prestaje važiti Pravilnik o aerosolnim raspršivačima (»Narodne novine« br. 126/08)

Članak 10.

(1) Do pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji ili stupanja na snagu sporazuma o ocjeni sukladnosti i prihvaćanju industrijskih proizvoda s Europskom unijom ne primjenjuje se članak 7. stavak 2. ovoga Pravilnika.

(2) Označavanje sukladnosti aerosolnih raspršivača sa ovim Pravilnikom od dana stupanja na snagu ovoga Pravilnika do pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji, ili stupanja na snagu sporazuma o ocjeni sukladnosti i prihvaćanju industrijskih proizvoda s Europskom unijom, obavlja se stavljanjem oznake sukladnosti »C« prema Pravilniku o obliku, sadržaju i izgledu oznake sukladnosti proizvoda s propisanim tehničkim zahtjevima (»Narodne novine« br. 46/08)

Članak 11.

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

Klasa: 011-01/10-01/117

Broj: 526-03-01/1-10-1

Zagreb, 21. lipnja 2010.

Ministar
mr. sc. Đuro Popijač, v. r.

DODATAK

DODATAK

1. DEFINICIJE

1.1. Tlakovi

»Tlakovi« označavaju unutarnje tlakove izražene u barima (relativni tlakovi).

1.2. Ispitni tlak

»Ispitni tlak« je tlak kojem je izvrgnut prazan spremnik aerosolnog raspršivača tijekom 25 sekundi pri čemu ne smije doći do propuštanja, odnosno u slučaju metalnih i plastičnih spremnika, do vidljivih ili stalnih deformacija, osim onih dozvoljenih u točki 6.1.1.2.

1.3. Tlak rasprskavanja

»Tlak rasprskavanja« je najniži tlak pri kojem dolazi do rasprskavanja ili puknuća spremnika aerosolnog raspršivača.

1.4. Ukupni obujam spremnika

»Ukupni obujam spremnika« je obujam otvorenog spremnika izražen u mililitrima mjereno do ruba otvora.

1.5. Korisni obujam

Created with

 **nitro** PDF[®] professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

»Korisni obujam« je neto obujam izražen u mililitrima napunjenog i zatvorenog aerosolnog raspršivača.

1.6. Obujam kapljevine

»Obujam kapljevine« je obujam ne plinskih dijelova sadržaja u napunjenom zatvorenom aerosolnom raspršivaču.

1.7. Ispitne veličine

»Ispitne veličine« su vrijednosti ispitnog tlaka i tlaka rasprskavanja pri hidrauličkom tlačnom pokusu na temperaturi od 20 °C (± 5 °C).

1.8. Zapaljivi sastojci

Sastojci aerosola smatrat će se zapaljivim ako sadrže bilo koju komponentu klasificiranu kao zapaljivu:

(a) zapaljiva tekućina je ona tekućina čije je plamište na temperaturi od najviše 93 °C.

(b) zapaljiva kruta tvar je kruta tvar ili smjesa koja je lako zapaljiva, odnosno može uzrokovati ili doprinijeti nastanku požara kao posljedice trenja. Lako zapaljive krute tvari su praškaste i granulirane tvari ili tvari u obliku paste odnosno smjese koje su opasne jer su lako zapaljive u kontaktu s izvorom paljenja, poput zapaljene šibice, i kod kojih se plamen brzo širi.

(c) zapaljivi plin je plin ili plinska smjesa čije je područje zapaljivosti sa zrakom na 20 °C i kod standardnog tlaka od 1,013 bara.

Ova definicija ne odnosi se na pirofore, samo-zagrijavajuće tvari i smjese ili one koje reagiraju s vodom i koje nikad ne smiju biti sastavne komponente sadržaja aerosolnog raspršivača.

1.9. Zapaljivi aerosoli

U smislu ovoga Pravilnika aerosoli mogu biti »nezapaljivi«, »zapaljivi« ili »izuzetno zapaljivi« ovisno o njihovoj ogrjevnoj vrijednosti i masenom sadržaju gorivih komponenata kako slijedi:

(a) aerosol se smatra »izuzetno zapaljivim« ukoliko sadrži 85% ili više gorivih komponenata, a ogrjevna vrijednost je veća ili jednaka 30 kJ/g;

(b) aerosol se smatra »nezapaljivim« ukoliko sadrži 1% i manje gorivih komponenata i ima ogrjevnju vrijednost manju od 20 kJ/g.

(c) svi ostali aerosoli razvrstani su kako slijedi ili se moraju klasificirati kao »izuzetno zapaljivi«. Test zapaljenja na daljinu, test u zatvorenom prostoru i test gorivosti za pjenu moraju zadovoljiti zahtjeve iz točke 6.3.

1.9.1. Zapaljivi aerosolni sprejevi

Kod aerosolnih sprejeva klasifikacija se provodi uzimajući u obzir ogrjevnju vrijednost i rezultate testa zapaljenja na daljinu kako slijedi:

(a) kad je ogrjevna vrijednost manja od 20 kJ/g:

(i) aerosol se klasificira kao »zapaljiv« ako dolazi do paljenja na udaljenosti od 15 cm ali manje od 75 cm;

(ii) aerosol se klasificira kao »izrazito zapaljiv« ako dolazi do zapaljenja na udaljenosti od 75 cm i više.

(iii) ako prilikom testa zapaljenja na daljinu ne dolazi do zapaljenja provodi se test u zatvorenom prostoru i tada se aerosol klasificira kao »zapaljiv« ako je vremenski ekvivalent manji ili jednak 300 s/m³ ili je gustoća raspršivanja manja ili jednaka 300 g/m³; inače se aerosol klasificira kao »nezapaljiv«.

(b) ako je ogrjevna vrijednost jednaka ili veća od 20 kJ/g aerosol se klasificira kao »izuzetno zapaljiv« kad zapaljenje nastupa na udaljenosti od 75 cm i više; inače se aerosol klasificira kao »zapaljiv«.

1.9.2. Zapaljivi aerosoli s pjenom

Kod aerosola s pjenom klasifikacija se provodi na temelju testa zapaljivosti pjene.

(a) aerosolni proizvod se klasificira kao »izuzetno zapaljiv« ako je:

(i) visina plamena 20 cm i više, a trajanje gorenja dvije sekunde ili više;

ili

(ii) visina plamena 4 cm i više, a trajanje gorenja sedam sekundi i više.

(b) aerosolni proizvod koji ne zadovolji zahtjeve iz (a) klasificira se kao »zapaljiv« ako je visina plamena 4 cm i više, a trajanje gorenja dvije sekunde i više.

1.10. Ogrjevna vrijednost (toplina izgaranja)

Ogrjevna vrijednost ΔH_c određuje se:

(a) priznatim ispitnim metodama navedenim u normama (kao ASTM D 240, ISO 13943 86.1 do 86.3 i NFPA 30B ili onima navedenim u priznatoj znanstvenoj literaturi);

ili

(b) primjenom niže navedene proračunske metode:

Ogrjevna vrijednost (toplina izgaranja ΔH_c) u kJ/g računa se kao umnožak teoretske topline izgaranja (ΔH_c) i efikasnosti izgaranja koja je uvijek manja od 1 (uobičajena vrijednost je 0,95 ili 95%).

Za aerosole koji sadrže mješavine ogrjevna se vrijednost dobiva kao suma težinskih udjela toplina izgaranja pojedine komponente:



gdje su:

Created with



download the free trial online at nitropdf.com/professional

ΔH_c = ogrjevna vrijednost (toplina izgaranja) mješavine u kJ/g

$w_i\%$ = maseni udio komponente u mješavini

$\Delta H_{c(i)}$ = ogrjevna vrijednost komponente u kJ/g

Osoba odgovorna za stavljanje aerosolnih raspršivača na tržište mora opisati metodu koja je korištena za utvrđivanje ogrjevne vrijednosti u dokumentu koji mora biti lako dostupan i na hrvatskom jeziku i/ili na jednom od službenih jezika Europske unije na adresi navedenoj na oznaci/naljepnici u skladu s točkom (a) stavak 1. članak 5. Pravilnika kad se ogrjevna vrijednost koristi kao parametar u određivanju zapaljivosti aerosola a u skladu s odredbama ovoga Pravilnika.

2. OPĆE ODREDBE

Ne dovodeći u pitanje posebne odredbe u Dodatku ovoga Pravilnika o zahtjevima koji se odnose na zapaljivost i opasnost od tlaka, osoba odgovorna za stavljanje aerosolnih raspršivača na tržište dužna je analizirati opasnosti i odrediti one koje se odnose na aerosolne raspršivače koje stavlja na tržište. Gdje je to primjereno, analiza mora obuhvatiti opasnosti koje proizlaze od udisanja sadržaja raspršenog iz aerosolnog raspršivača kod normalne uporabe za koju je namijenjen. Pri tome treba uzeti u obzir veličinu kapljica i njihovu raspršenost zajedno s fizikalnim i kemijskim svojstvima sadržaja aerosola. Osoba odgovorna za stavljanje aerosolnih raspršivača na tržište mora konstruirati, izraditi i ispitati aerosolni raspršivač i prema potrebi napisati posebnu uputu za njegovu uporabu uzevši u obzir rezultate provedene analize.

2.1. Izrada i oprema

2.1.1. Napunjen aerosolni raspršivač mora biti takav da kod uobičajenih uvjeta uporabe i skladištenja bude u skladu s odredbama ovoga Dodatka.

2.1.2. Ventil za raspršivanje na aerosolnom raspršivaču mora osigurati nepropusno zatvaranje pri uobičajenim uvjetima skladištenja i transporta i mora biti zaštićen, na primjer zaštitnim poklopcem, od nenamjernog otvaranja i bilo kakvog oštećenja.

2.1.3. Ne smije doći do smanjenja mehaničkih svojstava aerosolnog raspršivača uslijed djelovanja sadržaja, čak ni kod dugotrajnog skladištenja.

2.2. Označavanje

2.2.1. Bez umanjenja zahtjeva iz Pravilnika o razvrstavanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju opasnih kemikalija («Narodne novine», br. 23/08, 64/09), posebno na opasnost za zdravlje i/ili okoliš, svaki aerosolni raspršivač mora nositi sljedeće čitke i neizbrisive oznake:

(a) bez obzira na sadržaj: »Spremnik je pod tlakom; zaštititi od sunčevog zračenja i ne izlagati temperaturi većoj od 50 °C. Ne bušiti ili izlagati vatri, čak ni nakon uporabe«.

(b) kad je aerosolni raspršivač klasificiran kao »zapaljiv« ili »izuzetno zapaljiv« prema mjerilima iz točke 1.9:

- simbol plamena prema obliku navedenom u Pravilniku o razvrstavanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju opasnih kemikalija (»Narodne novine«, br.23/08, 64/09) (Dodatak II Direktive 67/548/EEZ)
- tekst »zapaljiv« ili »izuzetno zapaljiv« ovisno o klasifikaciji aerosolnog raspršivača kao »zapaljiv« ili »izuzetno zapaljiv«.

2.3. Posebne napomene u vezi s uporabom

Bez umanjenja zahtjeva iz Pravilnika o razvrstavanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju opasnih kemikalija (»Narodne novine«, br. 23/08, 64/09), posebno na opasnost za zdravlje i/ili okoliš, svaki aerosolni raspršivač mora vidljivo nositi sljedeći čitki i neizbrisivi natpis:

(a) bez obzira na sadržaj, sva dodatna sigurnosna upozorenja koja obavještavaju potrošače o posebnim opasnostima proizvoda: ako se uz aerosolni raspršivač daju posebne upute za korištenje, u njima se također moraju navesti ta sigurnosna upozorenja.

(b) kad je aerosolni raspršivač klasificiran kao »zapaljiv« ili »izuzetno zapaljiv« u skladu s zahtjevima iz točke 1.9 sljedeća upozorenja:

– sigurnosne naputke S2 i S16 iz Pravilnika o razvrstavanju, označavanju, obilježavanju i pakiranju opasnih kemikalija (»Narodne novine«, br. 23/08, 64/09) (Dodatak IV Direktive 67/548/EEZ)

– »Ne raspršivati na otvoreni plamen ili užarene površine.«

2.4. Volumen tekuće faze

Volumen tekuće faze kod 50 °C ne smije prijeći 90% neto kapaciteta spremnika.

3. POSEBNE ODREDBE ZA AEROSOLNE RASPRŠIVAČE IZRAĐENE OD METALA

3.1. Obujam

Ukupni obujam takvih spremnika ne smije biti veći od 1000 ml.

3.1.1. Ispitni tlak spremnika

(a) za spremnike punjene tlakom manjim od 6,7 bara pri 50 °C, ispitni tlak mora biti najmanje 10 bara.

(b) za spremnike punjene tlakom jednakim i većim od 6,7 bar pri 50 °C, ispitni tlak mora biti 50% veći od tlaka u spremniku kod 50 °C.

3.1.2. Punjenje

Kod 50 °C tlak u aerosolnom raspršivaču ne smije biti veći od 12 bara.

Međutim, kad aerosolni raspršivač ne sadrži plin ili mješavinu plinova koji su zapaljivi u zraku temperature 20 °C pri normiranom tlaku od 1,013 bara, maksimalan tlak kod 50 °C ne smije biti veći od 13,2 bara.

Created with



4. POSEBNE ODREDBE ZA AEROSOLNE RASPRŠIVAČE IZRAĐENE OD STAKLA

4.1. Spremnici presvučeni plastičnom oblogom ili trajno zaštićeni spremnici

Takvi spremnici mogu se puniti stlačenim, ukapljenim ili pod tlakom otopljenim plinom.

4.1.1. Obujam

Ukupni obujam takvih spremnika ne smije biti veći od 220 ml.

4.1.2. Obloga

Obloga spremnika mora biti izvedena kao zaštitni sloj od plastike ili drugog prikladnog gradiva koje sprječava odvajanje staklenih čestica u slučaju njegovog loma. Obloga mora imati takve značajke da spriječi let komadića stakla kada puni aerosolni raspršivač doveden na temperaturu od 20 °C padne na betonsku podlogu s visine od 1,8 m.

4.1.3. Ispitni tlak za spremnik

(a) spremnici punjeni stlačenim ili pod tlakom otopljenim plinom moraju izdržati ispitni tlak od najmanje 12 bara.

(b) spremnici punjeni ukapljenim plinom moraju izdržati ispitni tlak od najmanje 10 bara.

4.1.4. Punjenje

(a) aerosolni raspršivači punjeni stlačenim plinom ne smiju se izlagati tlaku većem od 9 bara pri 50 °C.

(b) aerosolni raspršivači punjeni pod tlakom otopljenim plinom ne smiju se izlagati tlaku većem od 8 bara pri 50 °C.

(c) aerosolni raspršivači punjeni ukapljenim plinom ili smjesom ukapljenih plinova ne smiju biti izvrgnuti pri 20 °C tlakovima višim od onih navedenih u sljedećoj tablici.

Ukupni obujam	Maseni postotak ukapljenog plina u ukupnom punjenju		
	20%	50%	80%
50 do 80 ml	3,5 bar	2,8 bar	2,5 bar
< 80 do 160 ml	3,2 bar	2,5 bar	2,2 bar

<160 do 220 ml	2,8 bar	2,1 bar	1,8 bar
----------------	---------	---------	---------

Tablica prikazuje dozvoljene granične tlakove pri 20 °C u ovisnosti o udjelu plina.

Granice tlaka za postotke plina koji nisu dani u tablici određuju se interpolacijom.

4.2. Nezaštićeni stakleni spremnici

Aerosolni raspršivači koji imaju nezaštićene staklene spremnike smiju se puniti isključivo ukapljenim ili pod tlakom otopljenim plinom.

4.2.1. Obujam

Ukupni obujam takvih spremnika ne smije biti veći od 150 ml.

4.2.2. Ispitni tlak za spremnik

Ispitni tlak za takve spremnike mora biti najmanje 12 bara.

4.2.3. Punjenje

(a) aerosolni raspršivači punjeni pod tlakom otopljenim plinom ne smiju se izlagati tlaku većem od 8 bara pri 50 °C.

(b) aerosolni raspršivači punjeni ukapljenim plinom ne smiju biti izvrgnuti pri 20 °C tlaku većem od onog navedenog u sljedećoj tablici.

Ukupni obujam	Maseni postotak ukapljenog plina u ukupnom punjenju		
	20%	50%	80%
50 do 70 ml	1,5 bar	1,5 bar	1,25 bar
< 70 do 150 ml	1,5 bar	1,5 bar	1 bar

Tablica prikazuje dozvoljene granične tlakove pri 20 °C u ovisnosti o udjelu ukapljenog plina.

Granice tlaka za postotke plina koji nisu dani u tablici određuju se interpolacijom.

5. POSEBNE ODREDBE ZA AEROSOLNE RASPRŠIVAČE IZRAĐENE OD PLASTIKE

Created with

5.1. Na aerosolne raspršivače izrađene iz plastike koji se kod puknuća mogu rasprsnuti primjenjuju se iste odredbe kao i za nezaštićene staklene spremnike aerosolnih raspršivača.

5.2. Na aerosolne raspršivače izrađene iz plastike koji se kod puknuća ne mogu rasprsnuti primjenjuju se iste odredbe kao i za staklene spremnike aerosolnih raspršivača sa zaštitnom oblogom.

6. ISPITIVANJA

6.1. Ispitivanja koja mora osigurati osoba odgovorna za stavljanje aerosolnih raspršivača na tržište

6.1.1. Hidraulična proba praznih spremnika

6.1.1.1. Metalni, stakleni i plastični spremnici za aerosolne raspršivače moraju zadovoljiti ispitivanje tlakom kako je propisano u točkama 3.1.1, 4.1.3 i 4.2.2.

6.1.1.2. Metalni spremnici na kojima se kod ispitivanja pojave asimetrične ili velike deformacije ili slične pogreške ne smiju se upotrebljavati. Male simetrične deformacije na dnu spremnika ili na presjeku gornjeg dijela spremnika mogu se prihvatiti ukoliko spremnik izdrži ispitivanje na rasprskavanje.

6.1.2. Ispitivanje na rasprskavanje praznih metalnih spremnika

Osoba odgovorna za stavljanje aerosolnih raspršivača na tržište mora osigurati da tlak rasprskavanja bude najmanje 20% veći od propisanog ispitnog tlaka.

6.1.3. Ispitivanje padom zaštićenog staklenog spremnika

Proizvođač mora osigurati da spremnici ispunjavaju zahtjeve ispitivanja prema točki 4.1.2.

6.1.4. Završno ispitivanje napunjenih aerosolnih raspršivača

6.1.4.1. Aerosolni raspršivači podvrgavaju se jednoj od niže navedenih metoda završnog ispitivanja.

(a) Test u kupci s toplom vodom

Svaki napunjen aerosolni raspršivač mora se uroniti u kupku s toplom vodom.

(i) temperatura kupke s toplom vodom i trajanje testa moraju biti takovi da se postigne tlak u raspršivaču koji odgovara onomu koji bi se ostvario kad sadržaj postigne jednoliku temperaturu od 50 °C

(ii) svaki aerosolni raspršivač kod kojeg se javljaju vidljive stalne deformacije ili propuštanje mora se odbaciti.

(b) Metode završnog ispitivanja zagrijavanjem

Mogu se primijeniti i druge jednako vrijedne metode za zagrijavanje sadržaja aerosolnog raspršivača ukoliko se jamči da će tlak i temperatura u svakom napunjenom aerosolnom raspršivaču postići vrijednosti koje se traže kod testa

Created with



u kupci s toplom vodom, a stalne deformacije i propuštanja odrediti s istom točnošću kao kod testa u kupci s vrućom vodom.

(c) Metode završnog ispitivanja bez zagrijavanja

Zamjenska hladna metoda završnog ispitivanja može se koristiti ako je u skladu s zahtjevima za zamjensku metodu ispitivanja s toplom vodom za aerosolne raspršivače specificirane u Zakonu o prijevozu opasnih tvari (»Narodne novine«, br. 79/07) (točka 6.2.4.3.2.2 Dodatka A Direktive 94/55/EC).

6.1.4.2. Na aerosolne raspršivače čiji se fizikalne i kemijske karakteristike sadržaja mijenjaju s promjenom tlaka nakon punjenja i prije prvog korištenja mijenjaju, mora se primijeniti metoda završnog ispitivanja bez zagrijavanja prema točki 6.1.4.1 (c).

6.1.4.3. Metode ispitivanja prema točkama 6.1.4.1 (b) i 6.1.4.1 (c):

(a) ispitna metoda mora biti odobrena od ovlaštenog tijela

(b) osoba odgovorna za stavljanje aerosolnih raspršivača na tržište mora podnijeti zahtjev ovlaštenom tijelu za dobivanje odobrenja. Zahtjevu mora biti priložena tehnička dokumentacija u kojoj je metoda opisana.

(c) osoba odgovorna za stavljanje aerosolnih raspršivača na tržište mora, za potrebe nadzora, moći dati na uvid na adresi navedenoj na oznaci/naljepnici u skladu s točkom (a) stavka 1. članak 5. odobrenje ovlaštenog tijela, tehničku dokumentaciju u kojoj je opisana metoda i po potrebi izvješća o kontroli.

(d) tehnička dokumentacija mora biti na hrvatskom jeziku i/ili na jednom od službenih jezika Europske unije ili mora biti dostupna njezina ovjerena kopija.

(e) ovlašteno tijelo je tijelo ovlašteno prema Zakonu o prijevozu opasnih tvari (»Narodne novine«, br. 79/07).

6.2. Primjeri ispitivanja koja se moraju obaviti u akreditiranom laboratoriju

6.2.1. Ispitivanje praznog spremnika

Ispitnim tlakom u trajanju od 25 sekundi izvrgava se pet nasumce odabranih spremnika iz istovrsne serije od 2500 praznih spremnika izrađenih iz istog gradiva istim neprekidnim proizvodnim procesom ili iz količine koja se serijski proizvede u 1 satu.

Ukoliko jedan od tako izdvojenih spremnika ne zadovolji ispitivanje uzima se iz iste serije još deset nasumce odabranih spremnika i podvrgava istom ispitivanju.

Ukoliko jedan od 10 tako izdvojenih spremnika ne zadovolji ispitivanje odbacuje se cijela serija kao neispravna.

6.2.2. Ispitivanje napunjenih aerosolnih raspršivača

Ispitivanje nepropusnosti za zrak i vodu provodi se potapanjem reprezentativnog broja napunjenih aerosolnih raspršivača u kupku s vodom. Temperatura kupke i razdoblje potapanja mora biti tako odabrano da se

aerosolnog raspršivača poprimi jednoliku temperaturu od 50 °C. Tijekom tog razdoblja ne smije doći do propuštanja ili loma ispitivanih aerosolnih raspršivača.

Svaka serija aerosolnih raspršivača koja ne zadovolji ova ispitivanja mora se smatrati neprikladnom za uporabu.

6.3. Ispitivanja zapaljivosti aerosola

6.3.1. Test zapaljivosti na daljinu za sprejeve

6.3.1.1. Uvod

6.3.1.1.1. Ovim normiranim testom opisana je metoda za utvrđivanje udaljenosti zapaljenja aerosolnog spreja kako bi se procijenila s time povezana opasnost. Aerosol se raspršuje u smjeru izvora zapaljenja sa udaljenosti koja se mijenja u razmacima od po 15 cm i promatra se da li dolazi do zapaljenja i samostalnog gorenja spreja. Pod zapaljenjem i samostalnim gorenjem smatra se održanje stabilnog plamena najmanje pet sekundi. Izvorom zapaljenja smatra se plinski plamenik s plavim ne svjetlećim plamenom visine 4 do 5 cm.

6.3.1.1.2 Ovaj se test primjenjuje na aerosolne proizvode s raspršivanjem na udaljenost od 15 cm i više. Aerosolni proizvodi s duljinom raspršivanja kraćom od 15 cm poput onih za pjene, kreme (museve), gelove i paste ili opremljene cjevčicom za doziranje isključeni su iz ovog testa. Aerosolni proizvodi s pjenama, kremama, gelovima ili pastama podvrgavaju se ispitivanju u okviru testa zapaljivosti za aerosolne pjene.

6.3.1.2. Uređaji i materijali

6.3.1.2.1. Potrebni su sljedeći uređaji:

Kupka s vodom stalne temperature od 20° C	pouzdanost mjerenja do ± 1 °C
Kalibrirana laboratorijska vaga	pouzdanost mjerenja do $\pm 0,1$ g
Sat (štoperica)	pouzdanost mjerenja do $\pm 0,2$ s
Mjerna letva, držač i stezaljka	podjela u cm
Plinski plamenik s držačem i stezaljkom	
Termometar	pouzdanost mjerenja do ± 1 °C

Vlagomjer	pouzdanost mjerenja do $\pm 5\%$
Manometar	pouzdanost mjerenja do $\pm 0,1$ bar

6.3.1.3. Postupak

6.3.1.3.1. Opće odredbe

6.3.1.3.1.1 Prije ispitivanja svaki se aerosolni raspršivač temperira te se nakon toga aktivira s vremenom raspršivanja od oko jednu sekundu kako bi se odstranio nehomogeni sadržaj iz cjevčice u raspršivaču.

6.3.1.3.1.2. Upute za uporabu moraju se strogo poštivati, uključujući da li je raspršivač predviđen za uporabu s ventilom za raspršivanje okrenutim prema gore ili prema dolje. Ukoliko je potrebno protresti sadržaj prije uporabe to se radi neposredno prije ispitivanja.

6.3.1.3.1.3 Ispitivanje se provodi u prostoru bez propuha s kontroliranom temperaturom od $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ i relativnom vlagom u području 30 – 80%.

6.3.1.3.1.4. Svaki se aerosolni raspršivač mora ispitati:

(a) kad je pun, prema cijelom postupku pri čemu se plinski plamenik postavlja u području od 15 do 90 cm od otvora za raspršivanje na spremniku.

(b) kad je napunjen 10 – 12% nominalnog punjenja (% masenog punjenja) provodi se samo jedan test na udaljenosti 15 cm od otvora za raspršivanje kada se sadržaj iz punog raspršivača uopće ne zapali ili na udaljenosti zapaljenja punog raspršivača plus 15 cm.

6.3.1.3.1.5. Za vrijeme provođenja testa limenka se postavi kako je navedeno u uputama na oznaci/naljepnici. Izvor paljenja se postavlja na odgovarajući način.

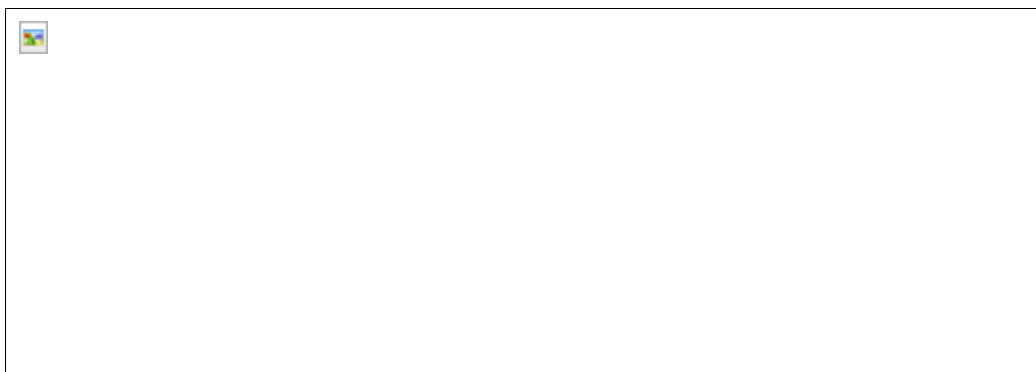
6.3.1.3.1.6. Sljedećim se postupkom ispituje raspršivač postavljanjem između plamena plamenika i otvora za raspršivanje u području od 15 – 90 cm na udaljenostima od po 15 cm. Najučinkovitije je početi na udaljenosti od 60 cm između plamena plamenika i otvora za raspršivanje. Udaljenost između plamena plamenika i otvora za raspršivanje povećava se za po 15 cm u slučaju zapaljenja sadržaja na udaljenosti od 60 cm. Udaljenost se smanjuje za po 15 cm u slučaju kad ne dođe do zapaljenja sadržaja na 60 cm udaljenosti između plamena plamenika i otvora za raspršivanje. Tim se postupkom želi utvrditi maksimalna udaljenost između otvora za raspršivanje i plamena plamenika kod koje dolazi do gorenja sadržaja ili utvrditi da ne dolazi do zapaljenja na udaljenosti od 15 cm između plamena plamenika i otvora za raspršivanje.

6.3.1.3.2. Postupak ispitivanja

(a) najmanje 3 napunjena aerosolna raspršivača po tipu proizvođača zagrijava se najmanje 30 minuta prije svakoga testa na $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ pri čemu je naimanie

Created with

- 95% raspršivača uronjenog u vodu (ako je aerosolni raspršivač potpuno uronjen, 30 minuta zagrijavanja je dovoljno);
- (b) držati se propisanog postupka. Bilježiti temperaturu i relativnu vlagu okoline;
- (c) vagnuti jedan aerosolni raspršivač i zabilježiti njegovu težinu;
- (d) odrediti unutrašnji tlak i početno raspršivanje pri $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ (kako bi se izdvojili neispravni ili djelomično napunjeni aerosolni raspršivači);
- (e) pričvrstiti plinski plamenik na ravnoj vodoravnoj površini ili pričvrstiti plamenik na držač pomoću stezaljke;
- (f) upaliti plamen plamenika; plamen mora biti nesvjetleći i visok otprilike 4 – 5 cm;
- (g) staviti izlazni otvor za raspršivanje na potrebnu udaljenost od plamena. Aerosol se treba testirati u položaju u kojem se prema uputama treba koristiti, tj. prema gore ili prema dolje (okomito ili obrnuto);
- (h) postaviti u razinu otvor za raspršivanje i plamen plamenika, otvor mora biti pravilno usmjeren prema i u liniji s plamenom (vidi Sliku 6.3.1.1.). sadržaj se rasprši kroz gornju polovicu plamena;



Slika 6.3.1.1

- (i) držati se općih odredbi ukoliko je potrebno protresti raspršivač;
- (j) aktivirati ventil aerosolnog raspršivača i raspršiti sadržaj pet sekundi, osim ako prije ne dođe do zapaljenja. Ako dođe do zapaljenja, nastaviti raspršivati sadržaj i mjeriti trajanje plamena do 5 sekundi, od početka zapaljenja;
- (k) ubilježiti rezultate o zapaljenju za udaljenost između plinskog plamenika i aerosolnog raspršivača u za to predviđenu tablicu;
- (l) ako ne dođe do zapaljenja za vrijeme koraka (j), aerosolni se raspršivač ispituje u drugim položajima, npr. okrenut prema dolje za proizvode koji se koriste s ventilom raspršivača prema gore, da se provjeri dolazi li do zapaljenja;
- (m) ponoviti korake (g) do (l) još dva puta (ukupno 3) za isti raspršivač na istoj udaljenosti između plinskog plamenika i otvora za raspršivanje aerosola;

Created with



(n) ponoviti postupak ispitivanja sa još dva aerosolna raspršivača istoga proizvoda na istoj udaljenosti između plinskog plamenika i otvora za raspršivanje aerosola;

(o) ponoviti korake (g) do (n) ispitnog postupka na udaljenostima između 15 do 90 cm između otvora za raspršivanje aerosolnog raspršivača i plamena plamenika ovisno o rezultatima svakog testa (vidi također 6.3.1.3.1.4. i 6.3.1.3.1.5.);

(p) ako ne dođe do zapaljenja na 15 cm, postupak je završen za aerosolne raspršivače koji su početno napunjeni. Postupak je također završen ako dođe do zapaljenja i do održavanja plamena na udaljenosti od 90 cm. Ako ne dođe do zapaljenja na udaljenosti od 15 cm, potrebno je zabilježiti da nije došlo do zapaljenja. Maksimalnu udaljenost između plamena plamenika i otvora za raspršivanje aerosolnog raspršivača kod koje je u svim ostalim okolnostima došlo do zapaljenja i održavanja plamena treba zabilježiti kao »udaljenost zapaljenja«;

(q) jedan se test također provodi na tri raspršivača napunjena s 10 – 12% nominalne napunjenosti. Ti se raspršivači ispituju na udaljenosti između otvora za raspršivanje aerosola i plamena plamenika koja iznosi »udaljenosti zapaljenja plamena punih limenki + 15 cm«;

(r) isprazniti aerosolni raspršivač na 10 – 12% nominalne napunjenosti (masene) raspršivanjem od najduže 30 sekundi. Pri tome treba poštivati minimalno vrijeme od 300 sekundi između pojedinačnih aktiviranja. Za vrijeme tih stanki raspršivači se uranjaju u vodenu kupku kako bi se temperirali;

(s) ponoviti korake (g) do (n) za 10 – 12% nominalne napunjenosti aerosolnog raspršivača izostavljajući korake (l) i (m). Ovaj se test provodi samo s aerosolnim raspršivačem u jednom položaju, tj. s ventilom gore ili dolje, ovisno o tome u kojem je položaju došlo do zapaljenja (ako se to dogodilo) kod punih raspršivača;

(t) ubilježiti sve rezultate u tablicu 6.3.1.1. kako je dolje prikazano.

6.3.1.3.2.1. Svi se testovi provode pod usisnom napom u prostoru koji je dobro provjetran. Provjetranje usisne nape i prostora provodi se najmanje tri minute nakon svakog testa. Potrebno je poduzeti sve potrebne sigurnosne mjere kako ne bi došlo do udisanja produkata sagorijevanja.

6.3.1.3.2.2. Limenke s 10 – 12% nominalnog punjenja ispituju se samo jedanput. U tablici rezultata potrebno je naznačiti samo jedan rezultat;

6.3.1.3.2.3. Kad se kod ispitivanja, koje se provodi u položaju predviđenom za raspršivač, dobije negativan rezultat, test se ponavlja u položaju raspršivača koji će najvjerojatnije dovesti do pozitivnog rezultata.

6.3.1.4. Postupak vrednovanja rezultata

6.3.1.4.1. Svi se rezultati bilježe. Na donjoj tablici 6.3.1.1. prikazan je obrazac »tablice rezultata« koju treba koristiti.

Tablica 6.3.1.1

Created with



Datum		Temperatura ... °C		
		Relativna vlaga ... %		
Naziv proizvoda				
Neto volumen		Raspršivač 1.	Raspršivač 2.	Raspršivač 3.
Početna količina punjenja		%	%	%
Udaljenost raspršivača	Test	1 2 3	1 2 3	1 2 3
15 cm	Zapaljenje? Da ili Ne			
30 cm	Zapaljenje? Da ili Ne			
45 cm	Zapaljenje? Da ili Ne			
60 cm	Zapaljenje? Da ili Ne			
75 cm	Zapaljenje? Da ili Ne			
90 cm	Zapaljenje? Da ili Ne			

Napomene uključujući raspršivača	– položaj			
----------------------------------	-----------	--	--	--

6.3.2. Test zapaljenja u zatvorenom prostoru

6.3.2.1. Uvod

Ovim je standardnim testom opisana metoda vrednovanja zapaljivosti sadržaja koji izlazi iz aerosolnog raspršivača prema sklonosti zapaljivanja u zatvorenom ili skučenom prostoru. Sadržaji aerosolnog raspršivača se raspršuje u cilindričnu posudu za ispitivanje u kojoj se nalazi goruća svijeća. Ako dođe do vidljivog zapaljenja, bilježi se vrijeme i raspršena količina.

6.3.2.2. Uređaji i materijali

6.3.2.2.1. Potrebni su sljedeći uređaji:

Sat (štoperica)	pouzdanost mjerenja do $\pm 0,2$ s
Kupka s vodom stalne temperature 20 °C	pouzdanost mjerenja do ± 1 °C
Kalibrirana laboratorijska vaga	pouzdanost mjerenja do $\pm 0,1$ g
Termometar	pouzdanost mjerenja do ± 1 °C
Vlagomjer	pouzdanost mjerenja do ± 5 %
Manometar	pouzdanost mjerenja do $\pm 0,1$ bar
Cilindrična posuda za ispitivanja	kako je dolje opisano

6.3.2.2.2. Priprema uređaja za ispitivanje

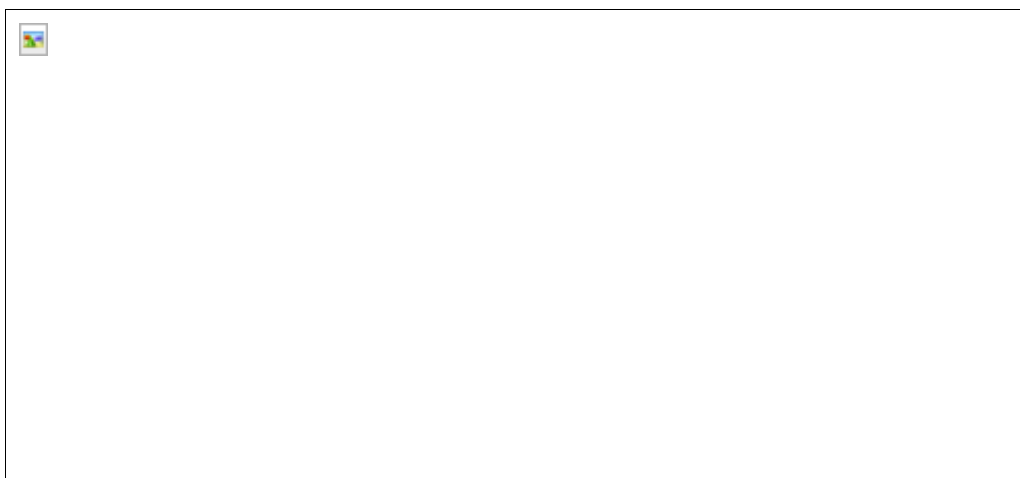
6.3.2.2.2.1 Cilindrična posuda volumena od cca 200 dm³, s promjerom od cca 600 mm i dužinom od cca 720 mm s otvorena na jednoj strani, pripremi se kako slijedi:

(a) na otvoreni se kraj pričvrsti sustav zatvaranja koji se sastoji od poklopca na šarkama; ili

(b) kao sustav zatvaranja može se koristiti plastična folija debljine 0,02 mm. Kad se test provodi s plastičnom folijom, ona se mora

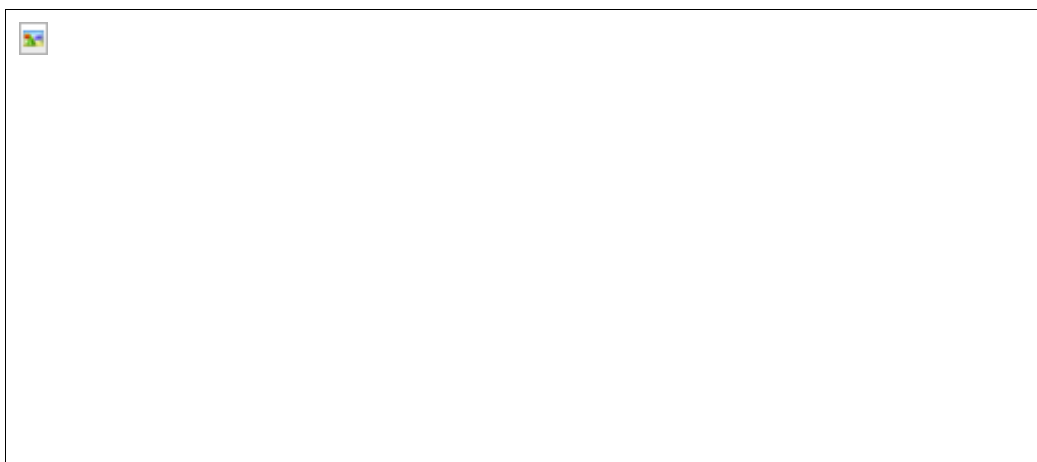
je u nastavku opisano: napuniti foliju preko otvorenoga kraja cilindra i pričvrstiti je pomoću elastične gumice. Jakost gumice mora biti takva da se, kad se stavi oko cilindra koji leži postrance, ne istegne za više od 25 mm kad se masa od 0,45 kg pričvrsti na njezinu najnižu točku. Na foliji napraviti prorez duljine 25 mm, počevši 50 mm od ruba cilindra. Osigurati da je folija napeta:

(c) s druge strane cilindra, 100 mm od ruba, izbušiti otvor promjera 50 mm tako da se nalazi na najvišem mjestu kad se posuda stavi u položaj za ispitivanje (Slika 6.3.2.1.)



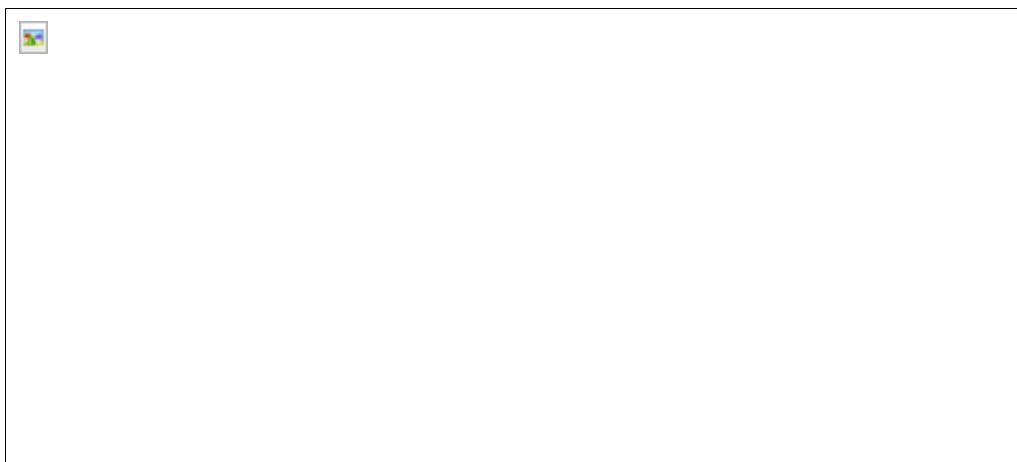
Slika 6.3.2.1

(d) na metalni stalak 200 x 200 mm postaviti parafinsku svijeću promjera 20 do 40 mm i visine od 100 mm. Svijeća se mora zamijeniti kad sagori na manje od 80 mm visine. Plamen svijeće se zaštićuje od raspršenog sadržaja zaslonom širine 150 mm, visine 200 mm. To uključuje i skošeni dio pod 45 ° koji počinje na 150 mm od osnove zaslona (Slika 6.3.2.2.);



Slika 6.3.2.2

(e) svijeća se sa metalnim stalkom postavlja na sredinu između dva kraja cilindra (Slika 6.3.2.3.);



Slika 6.3.2.3

(f) cilindar se postavlja na pod ili na potporanj, na mjesto gdje je temperatura između 15 °C i 25 °C. U unutrašnjost cilindra volumena cca 200 dm³ u kojem je zapaljena svijeća rasprši se sadržaj raspršivača koji se ispituje.

6.3.2.2.2. U pravilu sadržaj izlazi iz otvora raspršivača pod kutom od 90° u odnosu na vertikalnu os raspršivača. Opisana shema i postupak odnose se na takovu vrstu aerosolnih raspršivača. U slučaju aerosolnih raspršivača koji raspršuju sadržaj drugačije (npr. aerosolnih raspršivača s otvorom za raspršivanje na gore) potrebno je prilagoditi uređaj i postupaka u skladu s dobrom laboratorijskom praksom, vidi HRN EN ISO/IEC 17025:2007 Općih odredbi za osposobljenost ispitnih i umjernih laboratorija.

6.3.2.3. Postupak

6.3.2.3.1. Opće odredbe

6.3.2.3.1.1. Prije ispitivanja svaki se aerosolni raspršivač temperira te se potom aktivira raspršivanjem sadržaja od otprilike jednu sekundu. Svrha te radnje je odstraniti nehomogene tvari iz cjevčice u raspršivaču.

6.3.2.3.1.2. Upute za korištenje moraju se strogo poštivati, uključujući da li je raspršivač predviđen za korištenje s otvorom za raspršivanje okrenutim prema gore ili prema dolje. Kad je potrebno, protresti sadržaj netom prije ispitivanja.

6.3.2.3.1.3. Test se provodi u okolini bez propuha koja se može provjetriti, s kontroliranom temperaturom od 20 °C ± 5 °C i relativnom vlagom između 30 – 80%.

6.3.2.3.2. Postupak ispitivanja

(a) najmanje 3 napunjena aerosolna raspršivača po proizvodu temperira se na 20 °C ± 1 °C s najmanje 95% raspršivača uronjenoga u vodu u trajanju najmanje 30 minuta prije svakoga testa (ako je aerosol potpuno uronjen, 30 minuta je dovoljno);

(b) izmjeriti ili izračunati stvarni volumen spremnika raspršivača u dm³;

(c) pridržavati se općih odredbi. Bilježiti temperaturu i relativnu vlagu okoline;

Created with

 **nitro** PDF[®] professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

- (d) odrediti tlak u raspršivaču i početnu količinu raspršivanja na $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ (kako bi se izdvojili neispravni ili djelomično napunjeni aerosolni raspršivači);
- (e) izvagati jedan aerosolni raspršivač i zabilježiti njegovu masu;
- (f) zapaliti svijeću i postaviti sustav zatvaranja (poklopac ili plastičnu foliju);
- (g) staviti otvor ventila aerosolnog raspršivača 35 mm, ili bliže za proizvod sa širom površinom raspršivanja, od simetrale otvora u cilindru. Pokrenuti štopericu i prema uputama za korištenje proizvoda usmjeriti mlaz prema sredini suprotnoga kraja (poklopcu ili plastičnoj foliji). Aerosolni raspršivač se ispituje u položaju u kojem je predviđen za korištenje, npr. sa ventilom gore ili dolje);
- (h) raspršivati sadržaj sve dok ne dođe do zapaljenja. Zaustaviti štopericu i zabilježiti izmjereno vrijeme. Ponovno izvagati aerosolni raspršivač i zabilježiti njegovu masu;
- (i) prozračiti i očistiti cilindar odstranjujući sve ostatke koji bi mogli imati utjecaja na sljedeći test. Ostaviti cilindar da se ohladi ako je potrebno;
- (j) ponoviti postupak ispitivanja korake (d) do (i) za druga dva aerosolna raspršivača istovrsnog proizvoda (ukupno tri: svaki se raspršivač ispituje samo jednom);

6.3.2.4. Metoda vrednovanja rezultata

6.3.2.4.1. Sastavlja se izvještaj o ispitivanju koji sadrži sljedeće podatke:

- (a) ispitivani proizvod i njegove karakteristike;
- (b) unutrašnji tlak i količina raspršenog sadržaja aerosolnog raspršivača;
- (c) temperatura i relativna vlaga prostora;
- (d) za svaki test, potrebno vrijeme raspršivanja (s) da dođe do zapaljenja (ako se proizvod ne zapali, zabilježiti);
- (e) masa proizvoda raspršena kod svakog testa (u g);
- (f) stvarni volumen cilindra (u dm³).

6.3.2.4.2. Vremenski ekvivalent (t_{eq}) potrebnog za postizanje zapaljenja u jednom kubnom metru može se izračunati kako slijedi:

$$1000 \times \text{vrijeme raspršivanja (s)}$$

$$t_{eq} = \frac{\text{-----}}{\text{-----}}$$

$$\text{stvarni volumen cilindra (dm}^3\text{)}$$

6.3.2.4.3. Gustoća raspršivanja sadržaja (D_{def}) potrebna da dođe do zapaljenja za vrijeme ispitivanja može se izračunati kako slijedi:

$$1000 \times \text{masa proizvoda koji je raspršen (g)}$$

$$D_{def} = \frac{\text{-----}}{\text{-----}}$$

Created with



stvarni volumen cilindra (dm³)

6.3.3. Test zapaljivosti aerosolne pjene

6.3.3.1. U ovom standardnom testu opisana je metoda utvrđivanja zapaljivosti aerosolnog sadržaja raspršenog u obliku pjene, musa, gela ili paste. Aerosolni raspršivač, koji ispušta pjenu, mus, gel ili pastu raspršuje se (cca 5 g) na staklo za promatranje a izvor paljenja (svijeća, tanka voštana svijeća, šibica ili upaljač) stavi se na rub stakla kako bi se utvrdilo da li dolazi do zapaljenja ili održavanja gorenja pjene, musa, gela ili paste. Zapaljenje se definira kao stabilan plamen koji se održi najmanje dvije sekunde s najmanje 4 cm visine.

6.3.3.2. Uređaji i materijali

6.3.3.2.1. Potrebni su sljedeći uređaji:

Skalirani mjerač, držač i stezaljka	podjela skale u cm
Vatrostalno staklo, oko 150 mm u promjeru	
Sat (štoperica)	pouzdanost mjerenja do $\pm 0,2$ s
Svijeća, tanka voštana svijeća, šibica ili upaljač	
Kalibrirana laboratorijska vaga	pouzdanost mjerenja do $\pm 0,1$ g
Kupka s vodom stalne temperature 20 °C	pouzdanost mjerenja do ± 1 °C
Termometar	pouzdanost mjerenja do ± 1 °C
Vlagomjer	pouzdanost mjerenja do $\pm 5\%$
Manometar	pouzdanost mjerenja do $\pm 0,1$ bar

6.3.3.2.2. Staklo se stavi na vatrostalnu površinu u prostoru zaštićenom od propuha koji se može prozračivati poslije svakog testa. Skalirani se mjerač postavi izravno iza stakla i pričvrsti okomito pomoću držača i stezaljke.

Created with

6.3.3.2.3. Mjerač se postavi na takav način da je njegov početak (nulta točka) u razini s rubom stakla.

6.3.3.3. Postupak

6.3.3.3.1. Opće odredbe

6.3.3.3.1.1. Prije ispitivanja svaki se aerosolni raspršivač temperira te se potom aktivira otprilike jednu sekundu. Svrha je te radnje odstraniti nehomogene tvari iz cjevčice u raspršivaču.

6.3.3.3.1.2. Upute za korištenje moraju se strogo poštivati, uključujući da li je raspršivač predviđen za korištenje sa ventilom za raspršivanje okrenutim prema gore ili prema dolje. Kad je potrebno, protresti sadržaj netom prije ispitivanja.

6.3.3.3.1.3. Test se provodi u okolini zaštićenoj od propuha koja se može prozračivati, s kontroliranom temperaturom od $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ i relativnom vlagom između 30 – 80%.

6.3.3.3.2. Postupak ispitivanja

(a) najmanje četiri puna aerosolna raspršivača po proizvodu temperira se na $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ s najmanje 95% raspršivača uronjenoga u vodu najmanje 30 minuta prije svakoga testa (ako je aerosol potpuno uronjen, 30 minuta je dovoljno);

(b) pridržavati se općih odredbi. Bilježiti temperaturu i relativnu vlagu okoline;

(c) odrediti unutrašnji tlak kod $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ (kako bi se izdvojili neispravni ili djelomično napunjeni aerosolni raspršivači);

(d) izmjeriti maseni ili volumni protok aerosolnog raspršivača koji se ispituje, kako bi se količina raspršenog proizvoda koji se testira mogla točnije odrediti;

(e) izvagati jedan aerosolni raspršivač i zabilježiti njegovu masu;

(f) na temelju izmjerenog masenog ili volumnog protoka uz poštivanje uputa proizvođača, raspršiti otprilike 5 g proizvoda na sredinu čistoga stakla do visine od najviše 25 mm;

(g) u roku od pet sekundi nakon prestanka raspršivanja, približiti izvor paljenja na donji rub uzorka i u isto vrijeme pokrenuti štopericu. Ako je potrebno, odmaknuti izvor paljenja od ruba uzorka nakon otprilike dvije sekunde, kako bi se moglo jasno vidjeti je li došlo do zapaljenja. Ako nema očitog zapaljenja, ponovno približiti izvor paljenja na rub uzorka;

(h) ako dođe do zapaljenja zabilježiti sljedeće podatke:

(i) maksimalnu visinu plamena u cm iznad osnove stakla;

(ii) trajanje plamena u s;

(iii) osušiti aerosolni raspršivač i ponovno ga izvagati te izračunati masu raspršenog sadržaja;

- (i) prozračiti prostor u kojem se ispituje odmah nakon svakog testa;
- (j) ako ne dođe do zapaljenja i raspršeni sadržaj ostane u obliku pjene ili paste cijelo vrijeme ispitivanja, ponoviti korake (e) do (i). Ostaviti sadržaj stajati 30 sekundi, 1 minutu, 2 minute ili 4 minute prije primjene izvora paljenja;
- (k) ponoviti korake (e) do (j) postupka ispitivanja još dva puta (ukupno 3) sa istim raspršivačem;
- (l) ponoviti korake postupka ispitivanja (e) do (k) za još druga dva aerosolna raspršivača (ukupno 3) istoga proizvoda.

6.3.3.4. Metoda vrednovanja rezultata

6.3.3.4.1. Sastavlja se izvještaj o ispitivanju koji sadrži sljedeće podatke:

- (a) je li se proizvod zapalio;
- (b) maksimalna visina plamena u *cm*;
- (c) trajanje plamena u *s*;
- (d) masa ispitanog proizvoda.