

Tento dokument slúži čisto na potrebu dokumentácie a inštitúcie nenesú nijakú zodpovednosť za jeho obsah

► **B**

SMERNICA RADY

z 20. mája 1975

o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa aerosólových rozprašovačov

(75/324/EHS)

(Ú. v. ES L 147, 9.6.1975, s. 40)

Zmenené a doplnené:

		Úradný vestník		
		Č.	Strana	Dátum
► <u>M1</u>	Smernica Komisie 94/1/ES zo 6. januára 1994	L 23	28	28.1.1994
► <u>M2</u>	Nariadenie Rady (ES) č. 807/2003 zo 14. apríla 2003	L 122	36	16.5.2003
► <u>M3</u>	Smernica Komisie 2008/47/ES z 8. apríla 2008	L 96	15	9.4.2008
► <u>M4</u>	Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 219/2009 z 11. marca 2009	L 87	109	31.3.2009

Zmenené a doplnené:

► <u>A1</u>	Akt o pristúpení Grécka	L 291	17	19.11.1979
► <u>A2</u>	Akt o pristúpení Španielska a Portugalska	L 302	23	15.11.1985



SMERNICA RADY

z 20. mája 1975

o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa aerosólových rozprašovačov

(75/324/EHS)

RADA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho hospodárskeho spoločenstva a najmä článok 100 tejto zmluvy,

so zreteľom na návrh Komisie,

so zreteľom na stanovisko Zhromaždenia ⁽¹⁾,

so zreteľom na stanovisko Hospodárskeho a sociálneho výboru ⁽²⁾,

keďže sa v niektorých členských štátoch vyžaduje, aby aerosólové rozprašovače spĺňali určité povinné technické predpisy; že tieto predpisy sa v jednotlivých členských štátoch líšia, a tým bránia obchodu v rámci spoločenstva;

keďže tieto prekážky vytvárania a fungovania spoločného trhu možno odstrániť, ak prijmú všetky členské štáty rovnaké predpisy, buď dodatočne k tým, ktoré sú už stanovené v ich existujúcej právnej úprave, alebo ako ich náhradu a pretože tieto predpisy sa musia týkať najmä výroby, plnenia a nominálnych obsahov aerosólových rozprašovačov;

keďže v súčasnej etape technického pokroku by oblasť pôsobnosti tejto smernice mala byť obmedzená na aerosólové rozprašovače vyrobené z kovu, skla alebo plastov;

keďže technické popisy uvedené v prílohe tejto smernice je nutné okamžite prispôbovať v súlade s technickým pokrokom; keďže za účelom uľahčenia realizácie príslušných potrebných opatrení je potrebné určiť postup pre úzku spoluprácu medzi členskými štátmi a Komisiou v rámci Výboru pre prispôbovanie smernice o aerosólových rozprašovačoch technickému pokroku;

keďže je možné, že niektoré aerosólové rozprašovače uvedené na trh môžu predstavovať bezpečnostné riziko i keď spĺňajú požiadavky tejto smernice a prílohy k nej; keďže je teda nutné stanoviť postup, ktorým by sa tomuto riziku predišlo,

PRIJALA TÚTO SMERNICU:

Článok 1

Táto smernica sa vzťahuje na aerosólové rozprašovače vymedzené v článku 2, s výnimkou rozprašovačov o maximálnom obsahu nižšom než 50 ml a rozprašovačov o maximálnom obsahu väčšom, než je obsah bližšie určený v bodoch 3.1, 4.1.1, 4.2.1, 5.1 a 5.2 prílohy k tejto smernici.

Článok 2

Pre účely tejto smernice sa výrazom „aerosólový rozprašovač“ rozumie akýkoľvek obal, ktorý nie je určený pre opätovné použitie, vyrobený z kovu, skla alebo plastu a obsahujúci plyn stlačený, skvapalnený alebo rozpustený pod tlakom s kvapalinou, pastou alebo práškom alebo bez nich a ktorý je opatrený uvoľňovacím zariadením umožňujúcim, aby bol obsah vypustený ako tuhé alebo kvapalné častice v suspenzii v plyne ako pena, pasta, alebo prášok, alebo v kvapalnom stave.

⁽¹⁾ Ú. v. ES C 83, 11.10.1973, s. 24.

⁽²⁾ Ú. v. ES C 101, 23.11.1973, s. 28.

▼ B*Článok 3*

Osoba zodpovedná za uvádzanie aerosólových rozprašovačov na trh je povinná opatriť aerosólové rozprašovače symbolom „3“ (obrátený epsilon) ako dôkaz toho, že vyhovujú požiadavkám tejto smernice a jej prílohy.

Článok 4

Členské štáty nesmú z dôvodov týkajúcich sa požiadaviek stanovených v tejto smernici a jej prílohe odmietnuť, zakázať alebo obmedziť uvádzanie na trh akéhokoľvek aerosólového rozprašovača, ktorý spĺňa požiadavky tejto smernice a jej prílohy.

▼ M4*Článok 5*

Komisia prijme požadované zmeny a doplnenia na prispôsobenie prílohy k tejto smernici technickému pokroku. Tieto opatrenia zamerané na zmenu nepodstatných prvkov tejto smernice sa prijímú v súlade s regulačným postupom s kontrolou uvedeným v článku 7 ods. 2.

▼ B*Článok 6*

1. Týmto sa zriaďuje Výbor pre prispôbovanie smernice o aerosólových rozprašovačoch technickému pokroku, ďalej len „výbor“, ktorý bude zložený zo zástupcov členských štátov a zástupca Komisie vo funkcii predsedu.

▼ M2

Článok 7

1. Komisii pomáha Výbor na prispôsobenie sa technickému pokroku smernice o aerosólových dávkovačoch.

▼ M4

2. Ak sa odkazuje na tento odsek, uplatňuje sa článok 5a ods. 1 až 4 a článok 7 rozhodnutia 1999/468/ES so zreteľom na jeho článok 8.

▼ B*Článok 8*

1. Bez toho, aby tým bolo dotknuté použitie ďalších smerníc spoločenstva, najmä smerníc o nebezpečných látkach a prípravkoch, musia byť uvedené na každom aerosólovom rozprašovači a tam, kde nie je možné ich umiestniť na rozprašovač vzhľadom na jeho malý rozmer (najväčší obsah 150 ml alebo menej), na štítku k nemu pripevnenom viditeľnými, čitateľnými a neodstrániteľnými písmenami tieto údaje:

- a) meno a adresa alebo obchodná známka osoby zodpovednej za uvedenie aerosólového rozprašovača na trh,
- b) symbol „3“ (obrátený epsilon) potvrdzujúci splnenie požiadaviek tejto smernice,
- c) kódové označenia umožňujúce identifikáciu šarže plnenia,

▼ M1

d) údaje uvedené v bodoch 2.2. a 2.3 prílohy,

▼ B

e) čistý obsah vyjadrený v hmotnosti a objeme.

▼M3

1a. Ak aerosólový rozprašovač obsahuje horľavé zložky v zmysle bodu 1.8 prílohy, ale aerosólový rozprašovač sa nepovažuje za „horľavý“ alebo „extrémne horľavý“ podľa kritérií ustanovených v bode 1.9 prílohy, musí sa na označení zreteľne uviesť množstvo horľavej látky, ktoré aerosólový rozprašovač obsahuje, vo forme nasledujúceho čitateľného a neodstrániteľného znenia: „X % hmotnosti obsahu je horľavých“.

▼B

2. Členské štáty môžu podmieniť uvádzanie aerosólových rozprašovačov na trh na svojom území použitím ich národného jazyka či jazykov pre text na označení.

Článok 9

Členské štáty prijímú akékoľvek potrebné opatrenia, aby sa predišlo používaniu takeého označenia alebo nápisov na aerosólových rozprašovačoch, ktoré by bolo možné zameniť so symbolom „3“ (obrátенý epsilon).

▼M3**▼B***Článok 10*

1. Ak zaznamená niektorý členský štát na základe opodstatnených skutočností, že jeden alebo viac aerosólových rozprašovačov, napriek tomu, že spĺňajú požiadavky smernice, predstavujú nebezpečenstvo pre bezpečnosť alebo zdravie, potom môže dočasne zakázať predaj rozprašovača či rozprašovača na svojom území alebo podrobiť aerosólové rozprašovače zvláštnym podmienkam. O tejto skutočnosti okamžite upovedomí ostatné členské štáty a Komisiu a uvedie dôvody svojho rozhodnutia.

2. Komisia sa o dôvodoch poradí do šiestich týždňov s dotknutými členskými štátmi a potom okamžite zaujme svoje stanovisko a podnikne príslušné opatrenia.

▼M4

3. Komisia môže prijať nevyhnutné technické úpravy tejto smernice. Tieto opatrenia zamerané na zmenu nepodstatných prvkov tejto smernice sa prijímú v súlade s regulačným postupom s kontrolou uvedeným v článku 7 ods. 2. V takomto prípade členský štát, ktorý prijal ochranné opatrenie, môže ponechať tieto opatrenia v platnosti do doby, keď úpravy nadobudnú účinnosť.

▼B*Článok 11*

1. Členské štáty prijímú opatrenia nutné pre splnenie požiadaviek tejto smernice do 18 mesiacov od jej vyhlásenia a okamžite upovedomia o tejto skutočnosti Komisiu.

2. Členské štáty oznámia Komisii znenie vnútroštátnych právnych predpisov, ktoré prijímú v oblasti, na ktorú sa vzťahuje táto smernica.

Článok 12

Táto smernica je určená členskými štátom.

▼ B*PRÍLOHA*

1. **DEFINÍCIE**
- 1.1. **Tlaky**
„Tlakmi“ sa rozumejú vnútorné tlaky (pretlaky) vyjadrené v baroch.
- 1.2. **Skúšobný tlak**
„Skúšobným tlakom“ sa rozumie tlak, ktorému môže byť vystavený nenaplnený obal aerosólového rozprašovača po dobu 25 sekúnd bez toho, aby došlo k úniku obsahu alebo v prípade kovových alebo plastových obalov, k viditeľnej alebo trvalej deformácii, s výnimkou povolenej deformácie uvedenej v bode 6.1.1.2.
- 1.3. **Tlak prasknutia**
„Tlakom prasknutia“ sa rozumie najnižší pretlak, ktorý spôsobí prasknutie alebo roztrhnutie obalu aerosólového rozprašovača.
- 1.4. **Celkový objem obalu**
„Celkovým objemom obalu“ sa rozumie objem otvoreného obalu až po okraj otvoru v mililitroch.
- 1.5. **Čistý objem**
„Čistým objemom“ sa rozumie objem naplneného a uzavretého aerosólového rozprašovača v mililitroch.
- 1.6. **Objem kvapalnej fázy**
„Objemom kvapalnej fázy“ sa rozumie objem fáz iných než plyných v naplnenom a uzavretom aerosólovom rozprašovači.
- 1.7. **Skúšobné podmienky**
„Skúšobnými podmienkami“ sa rozumejú hydraulicky vytvorené hodnoty pri 20 oC (± 5 oC) pre skúšobné tlaky a tlaky prasknutia.

▼ M3

- 1.8. **Horľavé zložky**
Obsah aerosólov sa považuje za horľavý, ak obsahuje niektorú zo zložiek, ktorá je klasifikovaná ako horľavá:
 - a) horľavá kvapalina je kvapalina, ktorej teplota vznietenia neprevyšuje 93 °C;
 - b) horľavá tuhá látka je tuhá látka alebo zmes, ktorá je ľahko zápalná alebo môže spôsobiť zapálenie, alebo k nemu prispieť v dôsledku trenia. Ľahko zápalné tuhé látky sú práškové, zrnkové alebo pastové látky alebo zmesi, ktoré sú nebezpečné, ak sa môžu ľahko zapáliť už pri krátkom kontakte so zápalným zdrojom, ako je napríklad horiaca zápalka, a plameň sa následne rýchlo šíri;
 - c) horľavý plyn je plyn alebo plynná zmes s hranicou horľavosti na vzduchu pri teplote 20 °C a štandardnom tlaku 1,013 bar.
 Toto vymedzenie sa nevzťahuje na samozápalné, samozahrievacie alebo s vodou reagujúce látky a zmesi, ktoré nikdy nesmú byť zložkami obsahu aerosólov.
- 1.9. **Horľavé aerosóly**
Na účely tejto smernice sa aerosól považuje za „nehorľavý“, „horľavý“ alebo „extrémne horľavý“ podľa jeho chemického spalného tepla a hmotnostného obsahu horľavých zložiek takto:
 - a) aerosól sa klasifikuje ako „extrémne horľavý“, ak obsahuje 85 % alebo viac horľavých zložiek a chemické spalné teplo sa rovná alebo prevyšuje 30 kJ/g;
 - b) aerosól sa klasifikuje ako „nehorľavý“, ak obsahuje 1 % alebo menej horľavých zložiek a chemické spalné teplo je nižšie ako 20 kJ/g;
 - c) všetky ostatné aerosóly sa podrobia nasledovným postupom klasifikácie horľavosti alebo sa klasifikujú ako „extrémne

▼ **M3**

horľavé“. Skúška zápalnej vzdialenosti, skúška zapálenia v uzavretom priestore a skúška horľavosti peny musia byť v súlade s bodom 6.3.

1.9.1. *Horľavé sprejové aerosóly*

V prípade sprejových aerosólov sa klasifikácia vykoná s prihliadnutím na chemické spalné teplo a výsledky skúšky zápalnej vzdialenosti takto:

- a) ak je chemické spalné teplo nižšie ako 20 kJ/g:
 - i) aerosól sa klasifikuje ako „horľavý“, ak zapálenie nastane vo vzdialenosti rovnej alebo väčšej ako 15 cm, ale menšej ako 75 cm;
 - ii) aerosól sa klasifikuje ako „extrémne horľavý“, ak zapálenie nastane vo vzdialenosti 75 cm alebo viac;
 - iii) ak zapálenie pri skúške zápalnej vzdialenosti nenastane, vykoná sa skúška zapálenia v uzavretom priestore a v tomto prípade sa aerosól klasifikuje ako „horľavý“, ak je časový ekvivalent nižší alebo rovný 300 s/m³ alebo ak je zápalná hustota menšia alebo rovná 300 g/m³. V opačnom prípade sa aerosól klasifikuje ako „nehorľavý“;
- b) ak sa chemické spalné teplo rovná alebo prevyšuje 20 kJ/g, tak sa aerosól klasifikuje ako „extrémne horľavý“, ak zapálenie nastane vo vzdialenosti 75 cm alebo viac. V opačnom prípade sa aerosól klasifikuje ako „horľavý“.

1.9.2. *Horľavé penové aerosóly*

V prípade penových aerosólov sa klasifikácia vykoná na základe výsledkov skúšky horľavosti peny.

- a) Aerosólový výrobok sa klasifikuje ako „extrémne horľavý“, ak:
 - i) výška plameňa je 20 cm alebo viac a plameň horí 2 s alebo dlhšie,
 - alebo
 - ii) výška plameňa je 4 cm alebo viac a plameň horí 7 s alebo dlhšie.
- b) Aerosólový výrobok, ktorý nespĺňa kritériá podľa písmena a), sa klasifikuje ako „horľavý“, ak výška plameňa je 4 cm alebo viac a plameň horí 2 s alebo dlhšie.

1.10. **Chemické spalné teplo**

Chemické spalné teplo ΔH_c sa stanoví:

- a) podľa uznávaných technologických pravidiel uvedených napríklad v normách, ako sú ASTM D 240, ISO 13943 86.1 až 86.3 a NFPA 30B, alebo uznávanej vedeckej literatúre,
- alebo
- b) využitím nasledujúcej metódy výpočtu:

Chemické spalné teplo (ΔH_c), v kilojouloch na gram (kJ/g), možno vypočítať ako súčin teoretického spalného tepla (ΔH_{comb}) a účinnosti spaľovania, ktorá je zvyčajne menšia ako 1,0 (bežná účinnosť spaľovania je 0,95 alebo 95 %).

Pri zložených aerosólových zmesiach je chemické spalné teplo súčtom vážených hodnôt spalného tepla jednotlivých zložiek:

$$\Delta H_c = \sum_i^n \left[w_i \% \times \Delta H_{c(i)} \right]$$

kde:

- ΔH_c = chemické spalné teplo (kJ/g) výrobku,
- $w_i\%$ = hmotnostný podiel zložky i vo výrobku,
- $\Delta H_{c(i)}$ = špecifické spalné teplo (kJ/g) zložky i vo výrobku.

▼ M3

Osoba zodpovedná za uvedenie aerosólového rozprašovača na trh musí opísať metódu použitú na stanovenie chemického spalného tepla v dokumente, ktorý bude dostupný v úradnom jazyku Spoločenstva na adrese uvedenej na označení v súlade s článkom 8 ods. 1 písm. a), ak sa chemické spalné teplo využíva ako parameter na posúdenie horľavosti aerosólov v zmysle ustanovení tejto smernice.

▼ B

2. VŠEOBECNÉ USTANOVENIA

▼ M3

Bez toho, aby boli dotknuté osobitné ustanovenia prílohy o požiadavkách na riziko súvisiace s horľavosťou a tlakom, osoba zodpovedná za uvedenie aerosólových rozprašovačov na trh je povinná vykonať analýzu rizík s cieľom určiť také riziká, ktoré sa vzťahujú na jej aerosólový rozprašovač. Podľa potreby táto analýza obsahuje aj posúdenie rizík vyplývajúcich z vdýchnutia spreju vypusteného aerosólovým rozprašovačom v bežných alebo primerane predvídateľných podmienkach používania s prihliadnutím na veľkostné rozloženie kvapôčok v spojení s fyzikálnymi a chemickými vlastnosťami obsahu. Táto osoba potom musí výrobok navrhnuť, vyrobiť a vyskúšať a podľa potreby vypracovať osobitné oznámenia týkajúce sa jeho používania na základe tejto analýzy.

▼ B

2.1. Konštrukcia a vybavenie

- 2.1.1. Naplnený aerosólový rozprašovač musí byť vyrobený tak, aby za normálnych podmienok používania a skladovania vyhovovalo ustanoveniam tejto prílohy.
- 2.1.2. Ventil musí umožňovať skutočne hermetické uzavretie za normálnych podmienok skladovania či prepravy a musí byť chránený, napríklad ochranným klobúčikom, proti neúmyselnému otvoreniu a akémukoľvek poškodeniu.
- 2.1.3. Nesmie existovať žiadna možnosť, že bude znížená mechanická odolnosť aerosólového rozprašovača pôsobením látok v ňom obsiahnutých, a to ani pri dlhodobom skladovaní.

▼ M1

2.2. Označenie na etikete

Bez toho, aby boli dotknuté smernice týkajúce sa klasifikácie, balenia a označovania nebezpečných látok a prípravkov, najmä pokiaľ ide o nebezpečenstvo poškodenia zdravia a/alebo životného prostredia, musí byť každý aerosólový rozprašovač viditeľne, zreteľne a nezmazateľne označený nasledovným spôsobom:

- a) na akejkolvek náplni: „Nádoba je pod tlakom: chrániť pred slnečným žiarením a teplotami nad 50 °C. Neprepichovať a nehádzať do ohňa, a to ani po spotrebovaní obsahu.“;

▼ M3

- b) ak je aerosól klasifikovaný ako „horľavý“ alebo „extrémne horľavý“ podľa kritérií ustanovených v bode 1.9:

— symbol plameňa v súlade so vzorom uvedeným v prílohe II k smernici 67/548/EHS,

— označenie „horľavý“ alebo „extrémne horľavý“ podľa toho, či je aerosól klasifikovaný ako „horľavý“ alebo „extrémne horľavý“.

▼ M1

2.3. Osobitné údaje týkajúce sa používania

Bez toho, aby boli dotknuté smernice týkajúce sa klasifikácie, balenia a označovania nebezpečných látok a prípravkov, najmä pokiaľ ide o nebezpečenstvo poškodenia zdravia a/alebo životného prostredia, musí byť každý aerosólový rozprašovač viditeľne, zreteľne a nezmazateľne označený nasledovným spôsobom:

▼ M3

- a) bez ohľadu na obsah ďalšie varovania, ktorými sa spotrebiteľia upozornia na osobitné nebezpečenstvá výrobku. Ak sú k aerosólovému rozprašovaču priložené samostatné pokyny na

▼M3

používanie, musia aj tieto pokyny obsahovať uvedené varovania;

- b) ak je aerosól klasifikovaný ako „horľavý“ alebo „extrémne horľavý“ podľa kritérií ustanovených v bode 1.9, tieto upozornenia:

— bezpečnostné formulácie S2 a S16 ustanovené v prílohe IV k smernici 67/548/EHS,

— „Nestriekajte do ohňa alebo na žeravé predmety“.

2.4. **Objem kvapalnej fázy**

Objem kvapalnej fázy pri teplote 50 °C nesmie presiahnuť 90 % čistej kapacity.

▼B

3. OSOBITNÉ USTANOVENIA PRE KOVOVÉ AEROSÓLOVÉ ROZPRAŠOVAČE

3.1. **Objem**

Celkový objem týchto obalov nesmie presahovať 1000 ml.

3.1.1. *Skúšobný tlak pre obal*

- a) Pre obaly plnené pri tlaku nižšom než 6,7 barov pri teplote 50 °C musí byť skúšobný tlak rovný najmenej 10 barom.

- b) Pre obaly plnené pri tlaku rovnom alebo vyššom než 6,7 barov pri teplote 50 °C musí byť skúšobný tlak o 50 % vyšší než vnútorný tlak pri teplote 50 °C.

▼M3

3.1.2. *Plnenie*

Pri teplote 50 °C nesmie tlak v aerosólovom rozprašovači presiahnuť hodnotu 12 bar.

Ak však aerosól neobsahuje plyn alebo plynnú zmes s hranicou horľavosti na vzduchu pri teplote 20 °C a štandardnom tlaku 1,013 bar, tak maximálny povolený tlak pri teplote 50 °C je 13,2 bar.

▼B

4. ZVLÁŠTNE USTANOVENIA PRE SKLENENÉ AEROSÓLOVÉ ROZPRAŠOVAČE

4.1. **Obaly s plastovým opláštením alebo trvalo chránené**

Obaly tohto typu možno používať pre plnenie stlačeným, skvapalneným alebo rozpusteným plynom.

4.1.1. *Objem*

Celkový objem týchto obalov nesmie presiahnuť 220 ml.

4.1.2. *Ochranný povlak*

Ochranný povlak musí pozostávať z plastov alebo iných vhodných materiálov a má vylúčiť nebezpečenstvo vymrštenia úlomkov skla pri neúmyselnom rozbití obalu a musí byť vyhotovený tak, že nebudú vymrštené žiadne úlomky skla, ak na 20 °C zohriaty, uzavretý a naplnený aerosólový rozprašovač padne z výšky 1,8 m na betónovú podlahu.

4.1.3. *Skúšobný tlak pre obal*

- a) Obaly používané na naplnenie stlačeným alebo rozpusteným plynom musia odolať skúšobnému tlaku o veľkosti aspoň 12 barom.

- b) Obaly používané na plnenie skvapalneným plynom musia odolať skúšobnému tlaku o veľkosti aspoň 10 barov.

▼ B4.1.4. *Plnenie*

- a) Aerosólové rozprašovače, ktoré sú plnené stlačenými plynmi, nesmú byť pri 50 oC vystavené tlaku, ktorý je vyšší ako 9 barov.
- b) Aerosólové rozprašovače, ktoré sú plnené rozpustenými plynmi, nesmú byť pri 50 oC vystavené tlaku, ktorý je vyšší ako 8 barov.
- c) Aerosólové rozprašovače, ktoré sú plnené skvapalnenými alebo zmesami skvapalnených plynov, nesmú byť pri 20 oC vystavené tlaku, ktorý je vyšší ako tlaky uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Celková objemová kapacita	Podiel skvapalneného plynu k celkovej zmesi v hmotnostných percentách		
	20 %	50 %	80 %
50 až 80 ml	3,5 baru	2,8 baru	2,5 baru
viac ako 80 až 160 ml	3,2 baru	2,5 baru	2,2 baru
viac ako 160 až 220 ml	2,8 baru	2,1 baru	1,8 baru

Táto tabuľka udáva prípustné hraničné hodnoty tlakov pri teplote 20 oC v závislosti od percentuálneho podielu plynu.

Pre percentuálne podiely plynu, ktoré nie sú uvedené v tabuľke, sa hraničné hodnoty tlaku vypočítajú extrapoláciou.

▼ M3**▼ B**4.2. **Nechránené sklenené obaly**

Aerosólové rozprašovače používajúce nechránené sklenené obaly sa plnia výlučne skvapalnenými alebo rozpustenými plynmi.

4.2.1. *Obsah*

Celková objemová kapacita týchto obalov nesmie presahovať 150 ml.

4.2.2. *Skúšobný tlak pre obal*

Skúšobný tlak pre obal musí byť rovný aspoň 12 barov.

4.2.3. *Plnenie*

- a) Aerosólové rozprašovače, ktoré sú plnené rozpusteným plynom, nesmú byť pri 50 oC vystavené tlaku, ktorý je vyšší ako 8 barov.
- b) Aerosólové rozprašovače, ktoré sú plnené skvapalneným plynom, nesmú byť pri 20 oC vystavené tlakom, ktoré sú vyššie ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Celková objemová kapacita	Podiel skvapalneného plynu k celkovej zmesi v hmotnostných percentách		
	20 %	50 %	80 %
50 až 70 ml	1,5 baru	1,5 baru	1,25 baru
viac ako 70 až 150 ml	1,5 baru	1,5 baru	1 bar

Táto tabuľka udáva prípustné hraničné hodnoty tlakov pri teplote 20° C v závislosti od percentuálneho podielu skvapalneného plynu.

Pre percentuálne podiely plynu, ktoré nie sú uvedené v tabuľke, sa hraničné hodnoty tlaku vypočítajú extrapoláciou.

▼ M3

▼ B

5. ZVLÁŠTNE USTANOVENIA PRE AEROSÓLOVÉ ROZPRAŠOVAČE Z PLASTOV
- 5.1. Aerosólové rozprašovače s plastovými obalmi, pri rozbití ktorých môžu vzniknúť úlomky, sa považujú za aerosólové rozprašovače s obalmi z nechráneného skla.
- 5.2. Aerosólové rozprašovače s plastovými obalmi, pri rozbití ktorých nemôžu vzniknúť žiadne úlomky, sa považujú za aerosólové rozprašovače s obalmi z chráneného skla.
6. SKÚŠKY
- 6.1. **Požiadavky na skúšky, ktoré musia byť zabezpečené osobou zodpovednou za uvedenie na trh**
- 6.1.1. *Skúška tlaku kvapaliny na prázdnych obaloch*
- 6.1.1.1. Aerosólové rozprašovače s kovovými, sklenenými alebo plastovými obalmi musia odolať skúške tlaku kvapaliny tak, ako je to stanovené v bodoch 3.1.1., 4.1.3. a 4.2.2.
- 6.1.1.2. Kovové obaly, ktoré vykazujú asymetrické alebo značné deformácie, alebo iné podobné vady, je treba vyradiť. Drobná symetrická deformácia dna alebo deformácia profilu vrchného krytu sú prípustné, pokiaľ sú splnené požiadavky, že obal vyhovie skúške prasknutia.
- 6.1.2. *Deštrukčná skúška prázdnych kovových obalov*
- Osoba zodpovedná za uvádzanie na trh musí zaistiť, že hodnota tlaku prasknutia obalu je najmenej o 20 % vyššia nad stanovenou hodnotou skúšobného tlaku.
- 6.1.3. *Skúška pádom obalov z chráneného skla*
- Výrobca musí zaistiť, že obaly splnia požiadavky skúšok stanovené v bode 4.1.2.

▼ M3

- 6.1.4. *Konečná kontrola naplnených aerosólových rozprašovačov*
- 6.1.4.1. Aerosólové rozprašovače sa podrobia jednej z nasledujúcich metód záverečných skúšok.
- a) Skúška horúcim vodným kúpeľom
- Každý naplnený aerosólový rozprašovač sa ponorí do horúceho vodného kúpeľa.
- i) Teplota vodného kúpeľa a trvanie skúšky by mali byť také, aby vnútorný tlak dosiahol hodnotu tlaku obsahu pri jednotnej teplote 50 °C.
- ii) Každý aerosólový rozprašovač, ktorý vykazuje viditeľnú trvalú deformáciu alebo netesnosť, sa musí vyradiť.
- b) Metódy záverečných skúšok zahrievaním
- Môžu sa použiť iné metódy zahriatia obsahu aerosólových rozprašovačov, ak zaručujú, že tlak a teplota v každom naplnenom aerosólovom rozprašovači dosiahne hodnoty požadované pri skúške horúcim vodným kúpeľom a deformácie a netesnosti sa odhalia s rovnakou presnosťou ako v prípade skúšky horúcim vodným kúpeľom.
- c) Studené metódy záverečných skúšok
- Môže sa použiť alternatívna studená metóda záverečných skúšok, ak je v súlade s ustanoveniami o alternatívnych metódach ku skúške horúcim vodným kúpeľom aerosólových rozprašovačov podľa bodu 6.2.4.3.2.2 prílohy A k smernici 94/55/ES.
- 6.1.4.2. Pri aerosólových rozprašovačoch, ktorých obsah prechádza fyzikálnou alebo chemickou premenou, ktorá mení ich vlastnosti tlaku po naplnení a pred prvým použitím, by sa mali použiť studené metódy záverečných skúšok podľa bodu 6.1.4.1 písm. c).

▼M3

- 6.1.4.3. V prípade skúšobných metód podľa bodu 6.1.4.1 písm. b) a c):
- a) skúšobná metóda musí byť schválená príslušným orgánom;
 - b) osoba zodpovedná za uvedenie aerosólových rozprašovačov na trh musí podať žiadosť o schválenie príslušnému orgánu. K žiadosti sa priloží technický opis danej metódy;
 - c) osoba zodpovedná za uvedenie aerosólových rozprašovačov na trh musí mať na účely dohľadu k dispozícii schválenie príslušným orgánom, technický opis metódy a prípadne aj správy z kontroly ľahko dostupné na adrese uvedenej na označení v súlade s článkom 8 ods. 1 písm. a);
 - d) technický opis musí byť v úradnom jazyku Spoločenstva alebo musí byť pripojený jeho úradný preklad;
 - e) „príslušný orgán“ je orgán určený každým členským štátom podľa smernice 94/55/ES.

▼B**6.2. Príklady inšpekčných skúšok, ktoré môžu vykonávať členské štáty****6.2.1. Skúšky prázdnych aerosólových obalov**

Päť obalov, ktoré sú náhodne vybrané z jednej sady 2500 prázdnych aerosólových obalov, to znamená, že sú vyrobené z rovnakého materiálu a podľa rovnakého kontinuálneho výrobného postupu pre šaržu, alebo zo šarže zodpovedajúcej hodinovej produkcii, sa vystaví počas 25 sekúnd skúšobného pretlaku.

Ak jeden obal nespĺňa skúšobné podmienky, odoberie sa z tej istej šarže náhodne desať ďalších obalov a podrobia sa rovnakej skúške.

Ak jeden z týchto ďalších obalov nespĺňa tieto skúšobné podmienky, potom je celá šarža nevyhovujúca na použitie.

6.2.2. Skúšky naplnených aerosólových rozprašovačov

Vykonajú sa inšpekčné skúšky tesnosti pre vzduch a vodu ponorením výstížného počtu naplnených aerosólových rozprašovačov do vodného kúpeľa. Teplota kúpeľa a doba ponorenia musia byť také, aby obsah aerosólového rozprašovača umožnili dosiahnuť jednotnú teplotu 50 °C počas požadovanej doby, aby bolo zaručené, že nedošlo k roztrhnutiu alebo vzniku trhliny.

Každú šaržu aerosólových rozprašovačov, ktorá nevyhoví týmto skúškam, je nutné považovať za nevyhovujúcu na použitie.

▼M3**6.3. Skúšky horľavosti aerosólov****6.3.1. Skúška zápalnej vzdialenosti sprejových aerosólov****6.3.1.1. Úvod**

- 6.3.1.1.1. Táto skúšobná norma opisuje metódu stanovenia zápalnej vzdialenosti aerosólového spreja s cieľom posúdiť súvisiace riziko horľavosti. Aerosól sa strieka v smere zápalného zdroja v intervaloch 15 cm a pozoruje sa, či nastane zapálenie a neprerušené horenie. Zapálenie a neprerušené horenie sa definuje ako stabilný plameň, ktorý trvá aspoň 5 s. Zápalný zdroj sa definuje ako plynový horák s modrým nesvietivým plameňom vysokým 4 cm – 5 cm.

- 6.3.1.1.2. Táto skúška sa používa pri aerosólových výrobkoch s dostrekom 15 cm alebo viac. Aerosólové výrobky s dostrekom kratším ako 15 cm, ako sú rozprašovače peny, gélov, pást alebo tie, ktoré sú vybavené dávkovačmi, sú z tejto skúšky vylúčené. Aerosólové výrobky, ktoré rozprašujú penu, gély alebo pasty, sa skúšajú skúškou horľavosti aerosólovej peny.

6.3.1.2. Zariadenie a materiál**6.3.1.2.1. Vyžaduje sa toto zariadenie:**

Vodný kúpeľ udržiavaný na 20 °C	presnosť na ± 1 °C
Kalibrovaná laboratórna váha	presnosť na ± 0,1 g

▼ **M3**

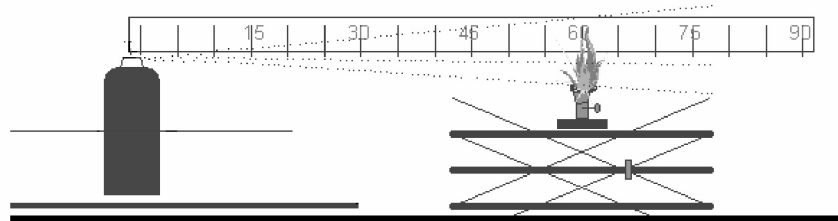
Časomera (stopky)	presnosť na $\pm 0,2$ s
Delená stupnica, podstavec a svorka	diely v cm
Plynový horák, podstavec a svorka	
Teplomer	presnosť na ± 1 °C
Vlhkomer	presnosť na ± 5 %
Tlakomer	presnosť na $\pm 0,1$ bar

- 6.3.1.3. Postup
- 6.3.1.3.1. Všeobecné požiadavky
- 6.3.1.3.1.1. Pred skúškou sa každý aerosólový rozprašovač pripraví a potom vyskúša vypustením obsahu v trvaní približne 1 s. Účelom tohto postupu je odstrániť nehomogénne látky z čerpacej trubičky.
- 6.3.1.3.1.2. Návod na použitie sa prísne dodržiava vrátane pokynov, či sa rozprašovač má používať v stojatej alebo obrátenej polohe. Ak je potrebné potriasť, potraсте bezodkladne pred skúškou.
- 6.3.1.3.1.3. Skúška sa vykonáva v prostredí bez prievanu s dostatočným vetraním pri teplote udržiavanej na $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ a relatívnej vlhkosti v rozpätí 30 – 80 %.
- 6.3.1.3.1.4. Každý aerosólový rozprašovač sa skúša:
- keď je plný, uskutočnením celého postupu s plynovým horákom vo vzdialenosti 15 cm – 90 cm od spúšťacieho mechanizmu aerosólovej nádoby;
 - keď zostáva 10 % – 12 % úrovne náplne (% podľa hmotnosti), iba jednou skúškou vo vzdialenosti 15 cm od spúšťacieho mechanizmu, ak sa sprej z plnej nádoby vôbec nezapálil, alebo vo vzdialenosti zapálenia spreja z plnej nádoby plus 15 cm.
- 6.3.1.3.1.5. Počas skúšky je nádoba v polohe podľa pokynov uvedených na označení. Zápalný zdroj sa umiestni podľa potreby.
- 6.3.1.3.1.6. Nasledujúci postup skúšky si vyžaduje skúšanie spreja v intervaloch 15 cm medzi plameňom horáku a spúšťacím mechanizmom aerosólu, a to v rozpätí 15 cm – 90 cm. Je výhodné začať vo vzdialenosti 60 cm medzi plameňom horáku a spúšťacím mechanizmom aerosólu. Vzdialenosť medzi plameňom horáku a spúšťacím mechanizmom aerosólu sa zvýši o 15 cm v prípade zapálenia spreja vo vzdialenosti 60 cm. Vzdialenosť sa zníži o 15 cm v prípade, ak nenastane zapálenie vo vzdialenosti 60 cm medzi plameňom horáku a spúšťacím mechanizmom aerosólu. Cieľom tohto postupu je stanoviť maximálnu vzdialenosť medzi spúšťacím mechanizmom aerosólu a plameňom horáku, pri ktorej nastane trvalé horenie spreja, alebo potvrdiť, že zapálenie nenastane ani vo vzdialenosti 15 cm medzi plameňom horáku a spúšťacím mechanizmom aerosólu.
- 6.3.1.3.2. Postup skúšky
- Najmenej 3 plné aerosólové rozprašovače sa pripraví na teplotu $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ ponorením minimálne 95 % rozprašovača do vody na najmenej 30 minút pred začiatkom každej skúšky (ak je aerosól ponorený celý, tak 30-minútová príprava je dostatočná).
 - Splňte všeobecné požiadavky. Zaznamenajte teplotu a relatívnu vlhkosť prostredia.
 - Odvážte aerosólový rozprašovač a zaznamenajte jeho hmotnosť.
 - Stanovte vnútorný tlak a počiatočnú rýchlosť vypúšťania pri teplote $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ (aby ste vylúčili chybné alebo len čiastočne naplnené aerosólové rozprašovače).
 - Upevnite plynový horák na rovný horizontálny povrch alebo prichyťte horák svorkou k podstavcu.
 - Zapáľte plynový horák. Plameň má byť nesvietivý a vysoký približne 4 cm – 5 cm.
 - Umiestnite dýzu spúšťacieho mechanizmu do požadovanej vzdialenosti od plameňa. Aerosól sa skúša v polohe, v ktorej by sa mal používať, t. j. v stojatej alebo obrátenej polohe.

▼ M3

- h) Výškovo zarovnajte dýzu spúšťacieho mechanizmu a plameň horáku a uistite sa, že dýza smeruje presne na plameň (pozri obrázok 6.3.1.1). Sprej sa strieka cez hornú polovicu plameňa.

Obrázok 6.3.1.1.



- i) Splňte všeobecné požiadavky týkajúce sa pretrepania obsahu rozprašovača.
- j) Aktivujte piest aerosólového rozprašovača a striekajte jeho obsah počas 5 s, pokiaľ nenastane zapálenie. Ak nastane zapálenie, pokračujte v striekaní a udržiavajte plameň počas 5 s od zapálenia.
- k) Zaznamenajte výsledok zapálenia pre vzdialenosť medzi plynovým horákom a aerosólovým rozprašovačom do uvedenej tabuľky.
- l) Ak nenastane zapálenie počas kroku uvedenom v písmene j), skúšajte aerosól v iných polohách, t. j. v obrátenej polohe pri výrobkoch, ktoré sa majú používať v stojatej polohe a zistíte, či nastane zapálenie.
- m) Opakujte kroky uvedené v písmenách g) až l) ešte dvakrát (spolu trikrát) s rovnakou nádobou a v rovnakej vzdialenosti medzi plynovým horákom a spúšťacím mechanizmom aerosólu.
- n) Opakujte postup skúšky s dvoma ďalšími aerosólovými nádobami rovnakého výrobku v rovnakej vzdialenosti medzi plynovým horákom a spúšťacím mechanizmom aerosólu.
- o) Opakujte kroky uvedené v písmenách g) až n) postupu skúšky vo vzdialenostiach od 15 do 90 cm medzi spúšťacím mechanizmom aerosólovej nádoby a plameňom horáku v závislosti od výsledku každej skúšky (pozri takisto 6.3.1.3.1.4 a 6.3.1.3.1.5).
- p) Ak nenastane zapálenie vo vzdialenosti 15 cm, postup pre pôvodne plné nádoby sa ukončí. Postup sa ukončí aj vtedy, ak zapálenie a neprerušené horenie nastane vo vzdialenosti 90 cm. Ak vo vzdialenosti 15 cm nenastane zapálenie, zaznamenajte, že zapálenie nenastalo. Maximálna vzdialenosť medzi plameňom horáku a spúšťacím mechanizmom aerosólu, pri ktorej nastalo zapálenie a neprerušené horenie, sa označuje ako „zápalná vzdialenosť“ pri všetkých ďalších okolnostiach.
- q) Jedna skúška sa vykoná s 3 nádobami menovite naplnenými na úroveň 10 – 12 % obsahu. Tieto nádoby sa skúšajú tak, aby vzdialenosť medzi spúšťacím mechanizmom aerosólu a plameňom horáku zodpovedala „vzdialenosti zapálenia pri plných nádobách + 15 cm“.
- r) Vyprázdňte aerosólovú nádobu na 10 – 12 % úrovne menovite naplne (podľa hmotnosti) dávkami v trvaní najviac 30 s. Dodržte minimálnu prestávku 300 s medzi jednotlivými dávkami. Počas tejto prestávky rozstrekovače umiestnite do vodného kúpeľa.
- s) Opakujte kroky uvedené v písmenách g) až n) s aerosólovými nádobami menovite naplnenými na 10 – 12 %, pričom vynechajte kroky uvedené v písmenách l) a m). Táto skúška sa vykonáva s aerosólmi iba v jednej polohe, t. j. stojatej alebo obrátenej, ktorá zodpovedá polohe, pri ktorej nastalo prípadné zapálenie pri plných nádobách.
- t) Zaznamenajte všetky výsledky do uvedenej tabuľky 6.3.1.1.

▼ **M3**

- 6.3.1.3.2.1. Všetky pokusy sa vykonávajú pod digestorom v miestnosti, ktorú možno dobre vetrať. Vetracie digestora a miestnosti by malo trvať najmenej 3 minúty po každej skúške. Prijmite všetky potrebné bezpečnostné opatrenia, aby ste predišli vdýchnutiu produktov horenia.
- 6.3.1.3.2.2. Nádoby s úrovňou menovitej náplne 10 – 12 % sa skúšajú iba raz. Tabuľka výsledkov musí obsahovať iba jeden výsledok pre každú nádobu.
- 6.3.1.3.2.3. Ak je výsledok skúšky negatívny v polohe, v ktorej by sa rozprašovač mal používať, skúška sa zopakuje v takej polohe rozprašovača, v ktorej sa najpravdepodobnejšie dosiahne pozitívny výsledok.
- 6.3.1.4. Metóda hodnotenia výsledkov
- 6.3.1.4.1. Všetky výsledky sa zaznamenávajú. Nasledujúca tabuľka 6.3.1.1 predstavuje vzorovú „tabuľku výsledkov“, ktorá by sa mala používať na zaznamenávanie výsledkov.

Tabuľka 6.3.1.1

Dátum		Teplota ... °C								
		Relatívna vlhkosť ... %								
Názov výrobku										
Čistý objem		Nádoba 1			Nádoba 2			Nádoba 3		
Pôvodná úroveň náplne		%			%			%		
Vzdialenosť rozprašovača	Skúška	1	2	3	1	2	3	1	2	3
15 cm	Zapálenie? ÁNO alebo NIE									
30 cm	Zapálenie? ÁNO alebo NIE									
45 cm	Zapálenie? ÁNO alebo NIE									
60 cm	Zapálenie? ÁNO alebo NIE									
75 cm	Zapálenie? ÁNO alebo NIE									
90 cm	Zapálenie? ÁNO alebo NIE									
Pozorovania – vrátane polohy nádoby										

6.3.2. *Skúška zapálenia v uzavretom priestore*

6.3.2.1. Úvod

Táto skúšobná norma opisuje metódu posúdenia horľavosti výrobkov vypúšťaných aerosólovými rozprašovačmi vyplývajúcej z ich tendencie zapáliť sa v uzavretom alebo obmedzenom priestore. Obsah aerosólového rozprašovača sa strieka do valcovej skúšobnej nádoby, v ktorej je umiestnená horiacia sviečka. Ak nastane pozorovateľné zapálenie, zaznamená sa uplynutý čas a vypustené množstvo.

6.3.2.2. Zariadenie a materiál

6.3.2.2.1. Vyžaduje sa toto zariadenie:

Časomera (stopky)	presnosť na $\pm 0,2$ s
Vodný kúpeľ udržiavaný na 20 °C	presnosť na ± 1 °C
Kalibrovaná laboratórna váha	presnosť na $\pm 0,1$ g
Teploměr	presnosť na ± 1 °C

▼ M3

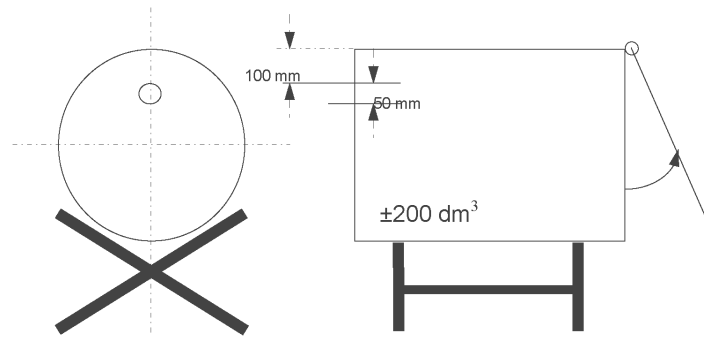
Vlhkomer	presnosť na $\pm 5 \%$
Tlakomer	presnosť na $\pm 0,1$ bar
Valcová skúšobná nádoba	podľa uvedených podrobností

6.3.2.2.2. Príprava skúšobného zariadenia

6.3.2.2.2.1. Valcová skúšobná schránka s objemom približne 200 dm^3 , priemerom približne 600 mm a dĺžkou približne 720 mm, ktorá je na jednom konci otvorená, sa upraví takto:

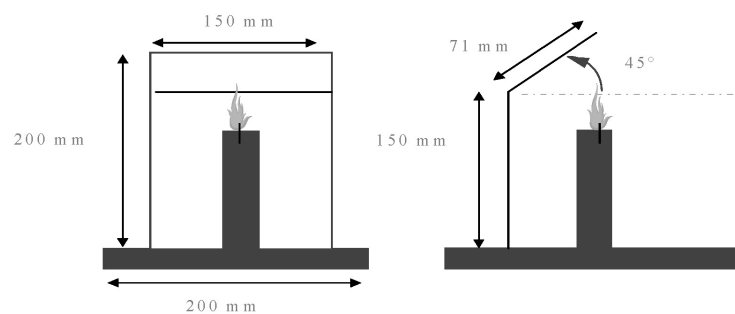
- zatvárací systém tvorený sklápacím krytom sa upevní na otvorený koniec nádoby alebo
- ako zatvárací systém môže slúžiť plastová fólia s hrúbkou 0,01 až 0,02 mm. Ak sa skúška vykonáva s plastovou fóliou, je potrebné postupovať takto: Napnite fóliu na otvorený koniec valca a prichyťte ju elastickou páskou. Pevnosť pásky má byť taká, že keď sa navlečie na valec položený na bočnej strane, tak sa roztiahne iba o 25 mm, ak k nej v najnižšom bode pripevníte závažie s hmotnosťou 0,45 kg. Vyrežte do fólie štrbinu s dĺžkou 25 mm začínajúcu 50 mm od okraja valca. Uistite sa, že fólia je napnutá;
- na opačnom konci valca vyvrtajte otvor s priemerom 50 mm vzdialený 100 mm od okraja tak, aby bol umiestnený v hornej časti, keď je nádoba položená a pripravená na skúšku (obrázok 6.3.2.1);

Obrázok 6.3.2.1



- na kovový podstavec s rozmermi $200 \times 200 \text{ mm}$ umiestnite parafínovú voskovú sviečku s priemerom 20 mm až 40 mm a výškou 100 mm. Sviečka sa vymení, keď jej výška klesne pod 80 mm. Plameň sviečky sa chráni pred zásahom spreja krytom so šírkou 150 mm a výškou 200 mm. Vo výške 150 mm od základne krytu je rovina naklonená v uhle 45° (obrázok 6.3.2.2);

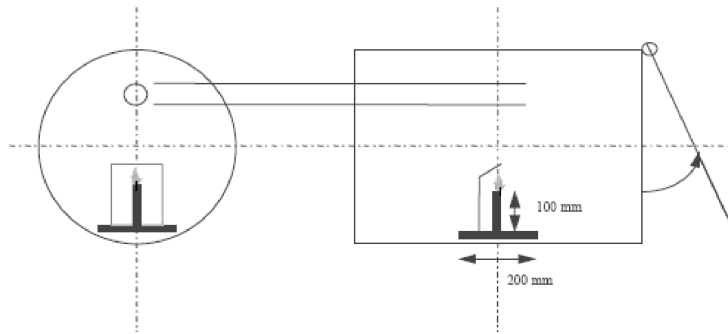
Obrázok 6.3.2.2



- sviečka na kovovom podstavci sa umiestni do stredu medzi dva konce valca (obrázok 6.3.2.3);

▼ M3

Obrázok 6.3.2.3



- f) Valec sa položí na podlahu alebo podstavec na mieste, kde je teplota medzi 15°C a 25 °C. Skúšaný výrobok sa strieka do vnútra valca s objemom približne 200 dm³, v ktorom je zápalný zdroj.
- 6.3.2.2.2. Zvyčajne výrobok opúšťa aerosólovú nádobu v uhle 90 ° k vertikálnej osi nádoby. Uvedené rozmiestnenie a postup sa vzťahuje na tento druh aerosólového výrobku. V prípade aerosólov fungujúcich iným spôsobom (napríklad aerosólové rozprašovače s vertikálnym striekaním) bude potrebné zaznamenať zmeny v zariadení a postupoch v súlade s osvedčenou laboratórnou praxou, napríklad podľa normy ISO/IEC 17025:1999 Všeobecné požiadavky na spôsobilosť skúšobných a kalibračných laboratórií.
- 6.3.2.3. Postup
- 6.3.2.3.1. Všeobecné požiadavky
- 6.3.2.3.1.1. Pred skúškou sa každý aerosólový rozprašovač pripraví a potom vyskúša vypustením obsahu v trvaní približne 1 s. Účelom tohto postupu je odstrániť nehomogénne látky z čerpacej trubičky.
- 6.3.2.3.1.2. Návod na použitie sa prísne dodržiava vrátane pokynov, či sa rozprašovač má používať v stojatej alebo obrátenej polohe. Ak je potrebné pretrepať, pretrepte bezprostredne pred skúškou.
- 6.3.2.3.1.3. Skúška sa vykonáva v prostredí bez prievanu s dostatočným vetraním pri teplote udržiavanej na 20 °C ± 5 °C a relatívnej vlhkosti v rozpätí 30 % – 80 %.
- 6.3.2.3.2. Postup skúšky
- Najmenej 3 plné aerosólové rozprašovače sa pripraví na teplotu 20 °C ± 1 °C ponorením minimálne 95 % rozprašovača do vody na najmenej 30 minút pred začiatkom každej skúšky (ak je aerosól ponorený celý, tak 30-minútová príprava je dostatočná).
 - Odmerajte a vypočítajte skutočný objem valca v dm³.
 - Splňte všeobecné požiadavky. Zaznamenajte teplotu a relatívnu vlhkosť prostredia.
 - Stanovte vnútorný tlak a počiatočnú rýchlosť vypúšťania pri teplote 20 °C ± 1 °C (aby ste vylúčili chybné alebo len čiastočne naplnené aerosólové rozprašovače).
 - Odvážte jeden z aerosólových rozprašovačov a zaznamenajte jeho hmotnosť.
 - Zapáľte sviečku a použite zatvárací systém (kryt alebo plastová fólia).
 - Umiestnite dýzu spúšťacieho mechanizmu aerosólového rozprašovača do vzdialenosti 35 mm od stredu otvoru vo valci alebo ešte bližšie pri širokom rozprašovaní. Zapnite časomieru (stopky) a podľa návodu na použitie výrobku nasmerujte sprej do stredu protiľahlého konca (kryt alebo plastová fólia). Aerosól sa skúša v polohe, v ktorej by sa mal používať, t. j. v stojatej alebo obrátenej polohe.

▼ **M3**

- h) Striekajte, až kým nenastane zapálenie. Zastavte stopky a zaznamenajte uplynutý čas. Opätovne odvážte aerosólový rozprašovač a zaznamenajte jeho hmotnosť.
- i) Vyvetrajte a vyčistite valec, a pritom odstráňte všetky pozostatky, ktoré by mohli ovplyvniť nasledujúce skúšky. Podľa potreby nechajte valec vychladnúť.
- j) Opakujte postup skúšky v krokoch uvedených v písmenách d) až i) s dvoma ďalšími aerosólovými rozprašovačmi rovnakého výrobku (spolu 3, upozornenie: každý rozprašovač sa skúša iba jedenkrát).

6.3.2.4. Metóda hodnotenia výsledkov

6.3.2.4.1. Vypracuje sa skúšobná správa, ktorá obsahuje nasledujúce informácie:

- a) skúšaný výrobok a jeho referencie;
- b) vnútorný tlak a počiatočná rýchlosť vypúšťania aerosólového rozprašovača;
- c) teplota a relatívna vlhkosť vzduchu v miestnosti;
- d) pri každej skúške čas vypúšťania (s) potrebný na zapálenie (ak sa výrobok nezapáli, uveďte túto skutočnosť);
- e) hmotnosť výrobku vystriekanú počas každej skúšky (g);
- f) skutočný objem valca (dm³).

6.3.2.4.2. Časový ekvivalent (t_{eq}) potrebný na zapálenie v jednom metri kubickom sa vypočíta takto:

$$t_{eq} = \frac{1000 \times \text{čas vypúšťania (s)}}{\text{skutočný objem valca (dm}^3\text{)}}$$

6.3.2.4.3. Zápalná hustota (D_{def}) potrebná na zapálenie počas skúšky sa môže vypočítať aj takto:

$$D_{def} = \frac{1000 \times \text{množstvo vypusteného výrobku (g)}}{\text{skutočný objem valca (dm}^3\text{)}}$$

6.3.3. *Skúška horľavosti aerosólovej peny*

6.3.3.1. Úvod

- 6.3.3.1.1. Táto skúšobná norma opisuje metódu stanovenia horľavosti aerosólového spreja vypúšťaného vo forme peny, gélu alebo pasty. Aerosól, ktorý vypúšťa penu, gél alebo pastu, sa nastrieka (približne 5 g) na hodinové sklíčko a zápalný zdroj (sviečka, voskový knôt, zápalka alebo zapaľovač) sa priloží ku dnu hodinového sklíčka, pričom sa pozoruje, či nastane zapálenie a neprerušené horenie peny, gélu alebo pasty. Zapálenie sa definuje ako stabilný plameň trvajúci najmenej 2 s minimálnou výškou 4 cm.

6.3.3.2. Zariadenie a materiál

6.3.3.2.1. Vyžaduje sa nasledujúce zariadenie:

Delená stupnica, podstavec a svorka	diely v cm
Ohňovzdorné hodinové sklíčko s priemerom približne 150 mm	
Časomiera (stopky)	presnosť na $\pm 0,2$ s
Sviečka, voskový knôt, zápalka alebo zapaľovač	
Kalibrovaná laboratórna váha	presnosť na $\pm 0,1$ g
Vodný kúpeľ udržiavaný na 20 °C	presnosť na ± 1 °C
Teplomer	presnosť na ± 1 °C

▼ M3

Vlhkomer	presnosť na $\pm 5 \%$
Tlakomer	presnosť na $\pm 0,1$ bar

- 6.3.3.2.2. Hodinové sklíčko sa umiestni na ohňovzdorný povrch v priestore bez prievanu, ktorý sa môže po každej skúške vetrať. Delená stupnica sa umiestni presne za hodinové sklíčko a upevní sa vertikálne pomocou podstavca a svorky.
- 6.3.3.2.3. Stupnica je v takej polohe, že jej začiatok je zarovnaný s dnom hodinového sklíčka v horizontálnej rovine.
- 6.3.3.3. Postup
- 6.3.3.3.1. Všeobecné požiadavky
- 6.3.3.3.1.1. Pred skúškou sa každý aerosólový rozprašovač pripraví a potom vyskúša vypustením obsahu v trvaní približne 1 s. Účelom tohto postupu je odstrániť nehomogénne látky z čerpacej trubičky.
- 6.3.3.3.1.2. Návod na použitie sa prísne dodržiava vrátane pokynov, či sa rozprašovač má používať v stojatej alebo obrátenej polohe. Ak je potrebné pretrepať, pretrepte bezprostredne pred skúškou.
- 6.3.3.3.1.3. Skúška sa vykonáva v prostredí bez prievanu s dostatočným vetraním pri teplote udržiavanej na $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ a relatívnej vlhkosti v rozpätí 30 % – 80 %.
- 6.3.3.3.2. Postup skúšky
- Najmenej štyri plné aerosólové rozprašovače z každého výrobku sa pripraví na teplotu $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ ponorením minimálne 95 % rozprašovača do vody na najmenej 30 minút pred začiatkom každej skúšky (ak je aerosól ponorený celý, tak 30-minútová príprava je dostatočná).
 - Splňte všeobecné požiadavky. Zaznamenajte teplotu a relatívnu vlhkosť prostredia.
 - Stanovte vnútorný tlak pri teplote $20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ (aby ste vylúčili chybné alebo len čiastočne naplnené aerosólové rozprašovače).
 - Odmerajte rýchlosť vypúšťania alebo prietoku skúšaného aerosólového výrobku, aby bolo možné presnejšie určiť použité množstvo skúšaného výrobku.
 - Odvážte jeden z aerosólových rozprašovačov a zaznamenajte jeho hmotnosť.
 - Na základe odmeranej rýchlosti vypúšťania alebo prietoku a podľa pokynov výrobcu vypustíte približne 5 g výrobku do stredu čistého hodinového sklíčka s cieľom vytvoriť kôpku nie vyššiu ako 25 mm.
 - Do 5 s po dokončení vypúšťania priložte zápalný zdroj k okraju vzorky a zároveň zapnite časomieru (stopky). Pokiaľ je to potrebné, odstráňte zápalný zdroj od okraja vzorky po približne dvoch sekundách, aby ste zreteľne videli, či nastalo zapálenie. Ak nepozorujete žiadne zapálenie vzorky, priložte zápalný zdroj opäť k okraju vzorky.
 - Ak nastane zapálenie, zaznamenajte nasledujúce údaje:
 - maximálna výška plameňa v cm nad dnom hodinového sklíčka;
 - trvanie plameňa v s;
 - vysušte a opätovne odvážte aerosólový rozprašovač a vypočítajte hmotnosť vypusteného výrobku.
 - Vyvetrajte skúšobný priestor okamžite po každej skúške.
 - Ak nenastane zapálenie a vypustený výrobok zostane vo forme peny alebo pasty počas doby použitia, zopakujte kroky uvedené v písmenách e) až i). Výrobok nechajte odstáť 30 sekúnd, 1 minútu, 2 minúty alebo 4 minúty pred priložením zápalného zdroja.

▼M3

- k) Opakujte postup skúšky v krokoch uvedených v písmenách e) až j) ešte dvakrát (spolu trikrát) s rovnakou nádobou.
- l) Opakujte postup skúšky v krokoch uvedených v písmenách e) až k) s dvoma ďalšími aerosólovými rozprašovačmi rovnakého výrobku (spolu 3 nádoby).

6.3.3.4. Metóda hodnotenia výsledkov

6.3.3.4.1. Vypracuje sa správa o skúške, ktorá obsahuje tieto informácie:

- a) či sa výrobok zapálil;
- b) maximálna výška plameňa v cm;
- c) trvanie plameňa v s;
- d) hmotnosť skúšaného výrobku.