

Ez a dokumentum kizárólag tájékoztató jellegű és nem vált ki joghatást. Az EU intézményei semmiféle felelősséget nem vállalnak a tartalmáért. A jogi aktusoknak – ideértve azok bevezető hivatkozásait és preambulumbekendéseit is – az Európai Unió Hivatalos Lapjában közzétett és az EUR-Lex portálon megtalálható változatai tekintendők hitelesnek. Az említett hivatalos szövegváltozatok közvetlenül elérhetők az ebben a dokumentumban elhelyezett linkeken keresztül

► **B****A TANÁCS IRÁNYELVE****(1975. május 20.)****az aeroszoladagolókra vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről****(75/324/EGK)****(HL L 147., 1975.6.9., 40. o.)**Módosította:

		Hivatalos Lap		
		Szám	Oldal	Dátum
► <b><u>M1</u></b>	A Bizottság 94/1/EK irányelve (1994. január 6.)	L 23	28	1994.1.28.
► <b><u>M2</u></b>	A Tanács 807/2003/EK rendelete (2003. április 14.)	L 122	36	2003.5.16.
► <b><u>M3</u></b>	A Bizottság 2008/47/EK irányelve (2008. április 8.)	L 96	15	2008.4.9.
► <b><u>M4</u></b>	Az Európai Parlament és a Tanács 219/2009/EK rendelete (2009. március 11.)	L 87	109	2009.3.31.
► <b><u>M5</u></b>	A Bizottság 2013/10/EU irányelve (2013. március 19.)	L 77	20	2013.3.20.
► <b><u>M6</u></b>	A Bizottság (EU) 2016/2037 irányelve (2016. november 21.)	L 314	11	2016.11.22.

Módosította:

► <b><u>A1</u></b>	Görögország csatlakozási okmánya	L 291	17	1979.11.19.
► <b><u>A2</u></b>	Spanyolország és Portugália csatlakozási okmánya	L 302	23	1985.11.15.

Helyesbítette:

► <b><u>C1</u></b>	Helyesbítés, HL L 137., 2015.6.4., 13. o. (2013/10/EU)
--------------------	--

**▼B****A TANÁCS IRÁNYELVE****(1975. május 20.)****az aeroszoladagolókra vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről****(75/324/EGK)***1. cikk*

Ezt az irányelvet a 2. cikkben meghatározott aeroszoladagolókra kell alkalmazni, azon aeroszoladagolók kivételével, amelyek maximális töltőtérfogata 50 ml-nél kisebb és amelyek maximális töltőtérfogata meghaladja az irányelv mellékletének 3.1., 4.1.1., 4.2.1., 5.1. és 5.2. pontjában meghatározott töltőtérfogatot.

*2. cikk*

Az irányelv alkalmazásában aeroszoladagoló minden fémből, üvegből vagy műanyagból készült, egyszer használatos tartály, amely cseppfolyósított vagy nyomás alatt oldott sűrített gázt tartalmaz folyadékkal, pasztával, porral együtt vagy önmagában és, amely olyan adagolószerkezettel rendelkezik, amelyen keresztül a tartalom gázban szuszpendált szilárd vagy folyékony részecskék, hab, paszta vagy por formájában, illetve folyékony halmazállapotban a szabadba juttatható.

*3. cikk*

Az aeroszoladagolók forgalomba hozataláért felelős személy elhelyezi a „3” jelzést (fordított epsilon) az aeroszoladagolókon annak igazolására, hogy megfelelnek az ezen irányelvben és mellékletében rögzített követelményeknek.

*4. cikk*

Az ezen irányelvben és mellékletében megállapított követelményekben említett okok alapján, a tagállamok nem tagadhatják meg, nem tilthatják és nem korlátozhatják olyan aeroszoladagolók forgalomba hozatalát, amely megfelelnek az irányelv és melléklete követelményeinek.

**▼M4***5. cikk*

A Bizottság elfogadja az ezen irányelv mellékletének a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazítása érdekében szükséges módosításokat. Az ezen irányelv nem alapvető fontosságú elemeinek módosítására irányuló ezen intézkedéseket a 7. cikk (2) bekezdésében említett, ellenőrzéssel történő szabályozási bizottsági eljárással összhangban kell elfogadni.

**▼B***6. cikk*

(1) Létrejön az aeroszoladagolókról szóló irányelvnek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításával foglalkozó bizottság (a továbbiakban: bizottság), amely a tagállamok képviselőiből áll, elnöke a Bizottság képviselője.

**▼M2***7. cikk*

(1) A Bizottságot az aeroszoladagolókról szóló irányelvnek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításával foglalkozó bizottság segíti.

**▼ M4**

(2) Az e bekezdésre történő hivatkozáskor az 1999/468/EK határozat 5a. cikkének (1)–(4) bekezdését és 7. cikkét kell alkalmazni, 8. cikkének rendelkezéseire is figyelemmel.

**▼ B***8. cikk***▼ M5**

(1) Az 1272/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet<sup>(1)</sup> sérelme nélkül minden aeroszoladagolón, vagy ha ez az aeroszoladagoló kis méretei miatt nem megvalósítható (legfeljebb 150 ml töltést tartalom), akkor a ráhelyezett címkén fel kell tüntetni jól látható, olvasható és letörölhetetlen módon a következő adatokat:

**▼ B**

- a) az aeroszoladagoló forgalomba hozataláért felelős személy neve és címe vagy védjegye;
- b) a „3” jelzés (fordított epszilon), annak igazolására, hogy megfelel az irányelv követelményeinek;
- c) a töltési tétel azonosítását lehetővé tevő azonosító kódok;

**▼ M5**

d) a melléklet 2.2. pontjában említett adatok;

**▼ B**

e) nettó tömeg és térfogat.

**▼ M3**

(1a) Amennyiben az aeroszoladagoló tűzveszélyes összetevőket tartalmaz a melléklet 1.8. pontja értelmében, de a melléklet 1.9. pontjában meghatározott kritériumok szerint nem minősül „tűzveszélyesnek” vagy „fokozottan tűzveszélyesnek”, az aeroszoladagolóban lévő tűzveszélyes anyag mennyiségét az alábbi szövegezéssel olvasható és eltávolíthatatlan formában világosan fel kell tüntetni a termék címkéjén: „A töltet tömegének x %-a tűzveszélyes”.

**▼ B**

(2) A tagállamok azon feltételhez köthetik az aeroszoladagolók területükön történő forgalomba hozatalát, hogy a címkén a szövegnek az ország hivatalos nyelvén vagy nyelvein kell megjelennie.

*9. cikk*

A tagállamok minden szükséges intézkedést meghoznak olyan jelölések és feliratok aeroszoladagolókon történő használatának megakadályozása érdekében, amelyek összetéveszthetők a „3” jelzéssel (fordított epszilon).

**▼ M3**

<sup>(1)</sup> HL L 353., 2008.12.31., 1. o.

**▼B***10. cikk*

(1) Ha egy tagállam érdemben igazolhatóan megállapítja, hogy egy vagy több aeroszoladagoló annak ellenére veszélyt jelent a biztonságra vagy az egészségre, hogy megfelel az irányelv követelményeinek, saját területén átmenetileg megtilthatja az adagoló vagy adagolók értékesítését, vagy különleges feltételekhez kötheti azt. Erről haladéktalanul tájékoztatja a Bizottságot és a többi tagállamot, döntése indokainak megjelölésével.

(2) A Bizottság hat héten belül konzultál az érintett tagállamokkal, majd ezt követően haladéktalanul véleményt nyilvánít és megteszi a megfelelő lépéseket.

**▼M4**

(3) A Bizottság ezen irányelvre vonatkozóan műszaki kiigazításokat fogadhat el. Az ezen irányelv nem alapvető fontosságú elemeinek módosítására irányuló ezen intézkedéseket a 7. cikk (2) bekezdésében említett, ellenőrzéssel történő szabályozási bizottsági eljárással összhangban kell elfogadni.

Az említett esetben a tagállam az elfogadott védintézkedéseket a módosítások hatálybalépéséig fenntarthatja.

**▼B***11. cikk*

(1) A tagállamok hatályba léptetik azokat a rendelkezéseket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy ennek az irányelvnek az értesítéstől számított 18 hónapon belül megfeleljenek. Erről haladéktalanul tájékoztatják a Bizottságot.

(2) A tagállamok közlik a Bizottsággal nemzeti joguknak azokat a rendelkezéseit, amelyeket az irányelv által szabályozott területen fogadnak el.

*12. cikk*

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

**▼B***MELLÉKLET*

1. **FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK**
- 1.1. **Nyomás**  
A „nyomás” kifejezés a bar-ban kifejezett belső nyomás (relatív nyomás).
- 1.2. **Vizsgálati nyomás**  
A „vizsgálati nyomás” az a nyomás, amelynek az üres aeroszol-adagoló tartály 25 másodpercig úgy áll ellen, hogy azon repedés, illetve fém vagy műanyag tartályok esetén, a 6.1.1.2. pontban megengedett mértéken felüli látható vagy tartós alakváltozás nem keletkezik.
- 1.3. **Roncsolási nyomás**  
A „roncsolási nyomás” az a legkisebb nyomás, amelynek hatására az aeroszoladagoló megreped vagy eltörik.
- 1.4. **Tartály névleges űrtartalma**  
A „tartály névleges űrtartalma” a nyitott tartály térfogata milliméterben, a tartály szájának pereméig mérve.
- 1.5. **Tartály hasznos űrtartalma**  
A „tartály hasznos űrtartalma” a megtöltött és lezárt aeroszoladagoló térfogata milliliterben.
- 1.6. **Folyékony fázis térfogata**  
A „folyékony fázis térfogata” a megtöltött és lezárt aeroszoladagolóban lévő nem gáz fázisú rész térfogata.
- 1.7. **Vizsgálati körülmények**  
A „vizsgálati körülmények” a hidraulikus úton, 20 °C -on ( $\pm 5$  °C) végzett vizsgálati és roncsolási nyomás értékei.

**▼M5**

- 1.7a. **Anyag**  
„Anyag”: az 1272/2008/EK rendelet 2. cikkének 7. pontjában szereplő fogalom meghatározás szerinti anyag.
- 1.7b. **Keverék**  
„Keverék”: az 1272/2008/EK rendelet 2. cikkének 8. pontjában meghatározott keverék.

**▼M3**

- 1.8. **Tűzveszélyes tartalom**  
Az aeroszoltöltetet tűzveszélyesnek kell tekinteni, ha bármilyen tűzveszélyesnek minősülő összetevőt tartalmaz:
  - a) „tűzveszélyes folyadék”: olyan folyadék, amelynek lobbanáspontja nem haladja meg a 93°C-ot;
  - b) „tűzveszélyes szilárd anyag”: olyan szilárd anyag vagy keverék, amely könnyen ég, illetve súrlódás hatására tüzet okozhat vagy hozzájárulhat a tűz kitöréséhez. „Könnyen égő szilárd anyagok”: olyan porított, granulált vagy képlékeny anyagok vagy keverékek, amelyek veszélyesek, ha a gyújtóforrással – például égő gyufával – való rövid érintkezést követően könnyen meggyuladnak, illetve ha a láng gyorsan terjed;
  - c) „tűzveszélyes gáz”: olyan gáz vagy gázkeverék, amely levegővel érintkezve 20 °C hőmérsékleten és 1,013 bar légköri nyomás mellett tűzveszélyes tartománnyal rendelkezik.

Ez a meghatározás nem terjed ki a piroforos, önmelegedő illetve a vízzel reakcióba lépő anyagokra és keverékekre, mivel az ilyen összetevőket soha nem alkalmazzák aeroszokok részeként.

▼ **M3****1.9. Tűzveszélyes aeroszolok**

Ezen irányelv alkalmazásában az aeroszolok kémiai égéshőjüknek és a tűzveszélyes összetevőik tömegszázalékának megfelelően lehetnek „nem tűzveszélyesek”, „tűzveszélyesek” és „fokozottan tűzveszélyesek”, az alábbiak szerint:

- a) az aeroszol „fokozottan tűzveszélyesnek” minősül, ha legalább 85 %-ban tűzveszélyes összetevőkből áll, valamint kémiai égéshője legalább 30 kJ/g;
- b) az aeroszol „nem tűzveszélyesnek” minősül, ha összetevőinek legfeljebb 1 %-a tűzveszélyes, valamint kémiai égéshője nem haladja meg a 20 kJ/g-ot;
- c) minden egyéb aeroszolt az alábbi tűzveszélyességi besorolási eljárásoknak kell alávetni, vagy „fokozottan tűzveszélyesnek” kell minősíteni. A gyulladási távolság vizsgálatának, a zárt téri vizsgálatnak és a hab tűzveszélyességi vizsgálatának meg kell felelnie a 6.3. pontban leírtakkal.

**1.9.1. Tűzveszélyes permetaeroszolok**

A permetaeroszolok besorolása a kémiai égéshő és a gyulladási távolság vizsgálatának eredményei alapján történik, az alábbiak szerint:

- a) Amennyiben a kémiai égéshő nem haladja meg a 20 kJ/g-ot:
  - i. ha a gyulladási távolság legalább 15 cm, de nem haladja meg a 75 cm-t, az aeroszol „tűzveszélyesnek” minősül;
  - ii. ha a gyulladási távolság legalább 75 cm, az aeroszol „fokozottan tűzveszélyesnek” minősül;
  - iii. ha a gyulladási távolság vizsgálata során nem következik be gyulladás, zárt téri vizsgálatot kell végezni. Ebben az esetben az aeroszol akkor minősül „tűzveszélyesnek”, ha az időekvivalens legfeljebb 300 s/m<sup>3</sup> vagy a deflagrációs sűrűség legfeljebb 300 g/m<sup>3</sup>; minden egyéb esetben az aeroszol a „nem tűzveszélyes” besorolást kapja.
- b) Legalább 20 kJ/g kémiai égéshő mellett az aeroszol akkor minősül „fokozottan tűzveszélyesnek”, ha a gyulladási távolság meghaladja a 75 cm-t; minden egyéb esetben az aeroszol a „tűzveszélyes” besorolást kapja.

**1.9.2. Tűzveszélyes habaeroszolok**

A habaeroszolokat a hab tűzveszélyességi vizsgálatának eredményei alapján kell besorolni.

- a) Az aeroszoltermék „fokozottan tűzveszélyesnek” minősül, amennyiben:
  - i. a láng magassága legalább 20 cm, időtartama legalább 2 s;
  - vagy
  - ii. a láng magassága legalább 4 cm, időtartama legalább 7 s.
- b) Az aeroszoltermék, amelyik nem tesz eleget az a) pontban leírt kritériumoknak, akkor minősül „tűzveszélyesnek”, ha a láng magassága legalább 4 cm és időtartama legalább 2 s.

**▼ M3**1.10. **Kémiai égéshő**

A kémiai égéshőt  $\Delta H_c$  az alábbi módszerek valamelyikével kell meghatározni:

a) elismert műszaki eljárások, amelyek leírása például az ASTM D 240, ISO 13943 86.1–86.3 és a NFPA 30B szabványban, valamint a szakirodalomban található

vagy

b) az alábbi számítási módszer:

A kilojoule per grammban (kJ/g) megadott kémiai égéshőt ( $\Delta H_c$ ) az elméleti égéshő ( $\Delta H_{c,comb}$ ) és az égési hatásfok szorzataként lehet kiszámolni, mely utóbbi rendszerint nem haladja meg az 1,0-t (a tipikus égési hatásfok 0,95, azaz 95 %).

Összetett aeroszolkészítmény esetén a kémiai égéshő az egyedi összetevők súlyozott égéshőjének összege, a következők szerint:

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

ahol:

$\Delta H_c$  = a termék kémiai égéshője (kJ/g);

$w_i\%$  = az i összetevő tömeghányada a termékben;

$\Delta H_{c(i)}$  = a termék i összetevőjének fajlagos égéshője (kJ/g).

Az aeroszoldagoló forgalomba hozataláért felelős személynek le kell írnia, hogy milyen módszert használt a kémiai égéshő meghatározására. A leírást tartalmazó dokumentumot valamelyik hivatalos közösségi nyelven kell írni, és könnyen hozzáférhetően azon a címen kell tartani, amelyet az irányelv 8. cikke (1) bekezdésének a) pontja szerint fel kell tüntetni az aeroszoldagoló címkéjén, amennyiben a kémiai égéshő volt az a paraméter, amelyet az aeroszol tűzveszélyességének megállapítására használtak ezen irányelv rendelkezéseinek értelmében.

**▼ B**2. **ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK****▼ M3**

A tűzveszélyességgel és a nyomásveszéllyel kapcsolatos követelményekről szóló melléklet egyedi rendelkezéseinek sérelme nélkül az aeroszoldagoló forgalomba hozataláért felelős személy köteles veszélyelemzést végezni, hogy azonosítani tudja azon veszélyeket, amelyek az általa forgalmazott aeroszoldagolóokra vonatkoznak. Ennek az elemzésnek adott esetben ki kell térnie a rendeltetésszerű vagy ésszerűen előrelátható használat során az aeroszoldagolóból kibocsátott permet belélegzéséből fakadó kockázatokra, figyelembe véve a cseppméretet és a cseppméret-eloszlást a töltet fizikai és kémiai tulajdonságaival összefüggésben. Az aeroszoldagolót forgalomba hozó személy az elemzést figyelembe véve tervezi meg, állítja elő és vizsgálja meg az aeroszoldagolót, valamint szükség esetén írja meg a különleges használati előírásokat.

**▼ B**2.1. **Konstrukció és szerkezet**

2.1.1. A megtöltött aeroszoldagolónak a szokásos használati és tárolási körülmények között meg kell felelnie a melléklet rendelkezéseinek.

2.1.2. A szelepnek a szokásos tárolási és szállítási körülmények között biztosítania kell az aeroszoldagoló gyakorlatilag légmentes lezáródását, és azt védeni kell minden nem szándékolt nyitás vagy sérülés ellen, például védőkupak segítségével.

**▼ B**

- 2.1.3. Az aeroszoladagoló mechanikai ellenállása a tartályban lévő anyagok hatására, még hosszabb időn keresztül történő tárolás esetén sem csökkenhet.

**▼ M6**2.2. **Címkézés**

Az 1272/2008/EK rendelet sérelme nélkül minden aeroszoladagolón a következő jól látható, olvasható és letörölhetetlen jelölést kell elhelyezni:

- a) amennyiben az aeroszoladagoló az 1.9. pontban szereplő kritériumok alapján nem minősül tűzveszélyesnek, a „Figyelem!” szó, valamint az 1272/2008/EK rendelet I. melléklete 2.3.1. táblázatában az aeroszolok 3. kategóriája tekintetében előírt egyéb címkeelemek;
- b) amennyiben az aeroszoladagoló az 1.9. pontban szereplő kritériumok alapján tűzveszélyesnek minősül, a „Figyelem!” szó, valamint az 1272/2008/EK rendelet I. melléklete 2.3.1. táblázatában az aeroszolok 2. kategóriája tekintetében előírt egyéb címkeelemek;
- c) amennyiben az aeroszoladagoló az 1.9. pontban szereplő kritériumok alapján fokozottan tűzveszélyesnek minősül, a „Veszély!” figyelmeztetés, valamint az 1272/2008/EK rendelet I. melléklete 2.3.1. táblázatában az aeroszolok 1. kategóriája tekintetében előírt egyéb címkeelemek;
- d) amennyiben az aeroszoladagoló fogyasztási cikk, az 1272/2008/EK rendelet IV. melléklete 1. részének 6.1. táblázatában előírt, a P102 óvintézkedésre vonatkozó mondat;
- e) a működtetésre vonatkozó bármely kiegészítő óvintézkedés, amely felhívja a fogyasztók figyelmét a termék sajátos veszélyeire; ha az aeroszoladagolóhoz külön használati utasítást mellékelnek, ez utóbbinak szintén tükröznie kell az említett óvintézkedéseket.

**▼ M5**2.3. **A folyékony fázis térfogata**

A folyékony fázis térfogata 50 °C-on nem haladhatja meg a hasznos ürtartalom 90 %-át.

**▼ B**3. **FÉMBŐL KÉSZÜLT AEROSZOLADAGOLÓKRA VONATKOZÓ KÜLÖNÖS RENDELKEZÉSEK**3.1. **Ürtartalom**

A tartályok névleges ürtartalma nem haladhatja meg az 1 000 ml-t.

3.1.1. *A tartály vizsgálati nyomása*

- a) Az 50 °C-on, 6,7 bar-nál alacsonyabb nyomás alatt töltött tartályok esetén a vizsgálati nyomás legalább 10 bar legyen;



**▼ B**

- b) Az 50 °C-on, 6,7 bar vagy annál magasabb nyomás alatt töltött tartályok esetén a vizsgálati nyomás 50 %-kal legyen magasabb, mint az 50 °C-on mért belső nyomás.

**▼ M6**

- 3.1.2. Az aeroszoladagolóban a nyomás az aeroszoladagoló gáztartalmától függően 50 °C-on nem lehet nagyobb a következő táblázatban szereplő határértékeknél:

Gáztartalom	Nyomás 50 °C-on
Cseppfolyósított gáz vagy gázkeverék, amely levegővel érintkezve 20 °C hőmérsékleten és 1,013 bar légköri nyomás mellett tűzveszélyes tartománnyal rendelkezik	12 bar
Cseppfolyósított gáz vagy gázkeverék, amely levegővel érintkezve 20 °C hőmérsékleten és 1,013 bar légköri nyomás mellett nem rendelkezik tűzveszélyes tartománnyal	13,2 bar
Sűrített gáz vagy nyomás alatt oldott gázok, amelyek levegővel érintkezve 20 °C hőmérsékleten és 1,013 bar légköri nyomás mellett nem rendelkeznek tűzveszélyes tartománnyal	15 bar

**▼ M3****▼ B**

4. ÜVEGBŐL KÉSZÜLT AEROSZOLADAGOLÓKRA VONATKOZÓ KÜLÖNÖS RENDELKEZÉSEK

4.1. **Műanyaggal bevont vagy tartósan szilánkvédett tartályok**

Az ilyen típusú tartályok sűrített, cseppfolyósított vagy oldott gázokkal való töltésre használhatók.

4.1.1. *Űrtartalom*

Az ilyen tartályok űrtartalma nem haladhatja meg a 220 ml-t.

4.1.2. *Bevonat*

A bevonat műanyagból vagy más megfelelő anyagból készült védőburkolat, amelynek rendeltetése a tartály véletlen törése esetén az üvegrészecskék szétrepülésének megakadályozása, és amelyet úgy kell tervezni, hogy a töltött aeroszoladagoló, 20 °C-on, 1,8 m magasságból történő beton padlóra ejtésekor ne keletkezzenek szétrepülő üvegrészecskék.

4.1.3. *A tartály vizsgálati nyomása*

- a) a sűrített vagy oldott gázzal töltött tartályoknak legalább 12 bar vizsgálati nyomást kell kiállniuk;
- b) a cseppfolyósított gázzal töltött tartályoknak legalább 10 bar vizsgálati nyomást kell kiállniuk.

4.1.4. *Töltés*

- a) A sűrített gázzal töltött aeroszoladagolóknak, 50 °C-on nem kell 9 barnál nagyobb nyomást kiállniuk;
- b) Az oldott gázzal töltött aeroszoladagolóknak, 50 °C-on nem kell 8 barnál nagyobb nyomást kiállniuk;
- c) A cseppfolyós gázzal vagy cseppfolyós gázkeverékkel töltött aeroszoladagolóknak, 20 °C-on nem kell a következő táblázatban megadott értékeknél nagyobb nyomást kiállniuk:

**▼ B**

Ürtartalom	A cseppfolyós gáz tömegszázaléka a keverékben		
	20 %	50 %	80 %
50 – 80 ml	3,5 bar	2,8 bar	2,5 bar
< 80 – 160 ml	3,2 bar	2,5 bar	2,2 bar
< 160 – 220 ml	2,8 bar	2,1 bar	1,8 bar

Ez a táblázat a 20 °C-on megengedett nyomáshatárokat adja meg a gáz százalékos arányának függvényében.

A táblázatban nem szereplő százalékos arányok esetében, a vonatkozó nyomáshatárokat a megadott értékek extrapolációjával kell meghatározni.

**▼ M3****▼ B**4.2. **Védőburkolat nélküli üvegtartályok**

Az üvegből készült, védőburkolat nélküli aeroszoladagoló tartályok kizárólag cseppfolyósított vagy oldott gázokkal tölthetők meg.

4.2.1. *Ürtartalom*

Az ilyen tartályok ürtartalma nem haladhatja meg a 150 ml-t.

4.2.2. *A tartály vizsgálati nyomása*

A tartály vizsgálati nyomásának legalább 12 bar legyen.

4.2.3. *Töltés*

- a) Az oldott gázzal töltött aeroszoladagolóknak, 50 °C-on nem kell 8 bar-nál nagyobb nyomást kiállniuk;
- b) A cseppfolyósított gázt tartalmazó aeroszoladagolóknak, 20 °C-on nem kell a következő táblázatban megadott értékeknél nagyobb nyomást kiállniuk:

Ürtartalom	A cseppfolyósított gáz tömegszázaléka a keverékben		
	20 %	50 %	80 %
50 – 70 ml	1,5 bar	1,5 bar	1,25 bar
< 70 – 150 ml	1,5 bar	1,5 bar	1 bar

Ez a táblázat a 20 °C-on megengedett nyomáshatárokat adja meg a gáz százalékos aránya függvényében.

A táblázatban nem szereplő százalékos arányok esetén, a vonatkozó nyomáshatárokat a megadott értékek extrapolációjával kell meghatározni.

**▼ M3**

**▼B**

5. MŰANYAGBÓL KÉSZÜLT AEROSZOLADAGOLÓKRA VONATKOZÓ KÜLÖNÖS RENDELKEZÉSEK
- 5.1. A szilánkokra repedő műanyag aeroszoladagolók esetén a védőburkolat nélküli üveg aeroszoladagolókkal azonos módon kell eljárni.
- 5.2. A nem szilánkokra repedő műanyag aeroszoladagolók esetén a védőburkolattal ellátott üveg aeroszoladagolókkal azonos módon kell eljárni.
6. VIZSGÁLATOK
- 6.1. **A forgalomba hozatalért felelős személy által biztosítandó vizsgálati követelmények**
- 6.1.1. *Üres tartályok hidraulikus vizsgálata*
- 6.1.1.1. A fém, üveg és műanyag aeroszoladagolókon a 3.1.1., 4.1.3. és 4.2.2. pontban meghatározott hidraulikus nyomásvizsgálatot kell elvégezni.
- 6.1.1.2. Azok a fém tartályok, amelyek aszimmetrikus vagy jelentősebb torzulást vagy más hasonló sérülést mutatnak, selejtnek minősülnek. A tartályfal alján vagy felső profilján fellépő csekély szimmetrikus alakváltozás megengedhető, feltéve, hogy a tartály megfelel a roncsolási vizsgálatnak.
- 6.1.2. *Üres fémtartályok roncsolási vizsgálata*
- A forgalomba hozatalért felelős személy biztosítja, hogy a tartályok roncsolási nyomása legalább 20 %-kal meghaladja a megállapított vizsgálati nyomást.
- 6.1.3. *Védőburkolattal ellátott üvegtartályok ejtő vizsgálata*
- A gyártó biztosítja, hogy a tartály megfelel a 4.1.2. pontban megállapított követelményeknek.

**▼M3**

- 6.1.4. *Töltött aeroszoladagolók végső vizsgálata*
- 6.1.4.1. Az aeroszoladagolókat az alábbi végső vizsgálati módszerek egyikének kell alávetni.
- a) **Forró vizes vizsgálat**
- Minden egyes töltött aeroszoladagolót forró vízfürdőbe kell meríteni.
- i. A vízfürdő hőmérsékletének és a bemelegítés időtartamának olyannak kell lennie, hogy a belső nyomás elérje azt az értéket, amelyet a töltet egyenletes 50 °C hőmérsékleten gyakorolna.
- ii. Minden olyan aeroszoladagolót, amely látható, tartós alakváltozást vagy szivárgást mutat, le kell selejtezni.
- b) **Végső vizsgálati módszerek hevítéssel**
- Az aeroszoladagolók töltetének felhevítésére egyéb módszereket is lehet használni, amennyiben azokkal is minden egyes feltöltött aeroszoladagolóban ugyanakkora nyomást és hőmérsékletet el lehet érni, mint amekkorát a forró vizes tesztelés vált ki, és ha az alakváltozásokat és a szivárgást ugyanolyan pontossággal kimutatják, mint a forró vizes tesztelés.

▼ **M3**

- c) Hevítés nélküli végső vizsgálati módszerek
- Hevítés nélküli alternatív vizsgálati módszert is lehet alkalmazni, amennyiben az megfelel a 94/55/EK irányelv A. melléklete 6.2.4.3.2.2. pontjában kifejtett, az aeroszoladagolók forró vizes vizsgálatát kiváltó módszerekről szóló rendelkezéseknek.

6.1.4.2. Azokat az aeroszoladagolókat, amelyek töltete olyan fizikai vagy kémiai átalakuláson megy keresztül, amely megváltoztatja nyomásukat az adagoló feltöltése után és az első használat előtt, a 6.1.4.1. c) pontnak megfelelően hevítés nélküli vizsgálati módszernek kell alávetni.

6.1.4.3. A 6.1.4.1. b) és 6.1.4.1. c) pontnak megfelelő tesztelési módszerek esetében:

- a) A tesztelési módszert valamely illetékes hatóságnak jóvá kell hagynia.
- b) Az aeroszoladagoló forgalomba hozataláért felelős személynek jóváhagyás iránti kérelmet kell benyújtania valamelyik illetékes hatósághoz. A kérelem mellé csatolni kell a módszert ismertető műszaki dokumentációt.
- c) Az aeroszoladagoló forgalomba hozataláért felelős személynek felügyeleti célokra meg kell őriznie az illetékes hatóságtól kapott jóváhagyást, a módszert ismertető műszaki dokumentációt, valamint szükség esetén az ellenőrzési jelentéseket, amelyeknek könnyen hozzáférhetőnek kell lenniük azon a címen, amelyet az irányelv 8. cikke (1) bekezdésének a) pontja szerint fel kell tüntetni az aeroszoladagoló címkéjén.
- d) A műszaki dokumentációt valamelyik hivatalos közösségi nyelven kell megírni, vagy egy hitelesített másolatát kézen kell tartani.
- e) „illetékes hatóság”: az egyes tagállamokban a 94/55/EK irányelvnek megfelelően kijelölt hatóságok.

▼ **B**

6.2. **Példák a tagállamok által elvégezhető ellenőrző vizsgálatokra**

6.2.1. *A töltetlen tartályok vizsgálata*

2 500, ugyanazon folyamatos gyártási eljárásban, azonos anyagokból előállított töltetlen tartályból álló homogén tételből, illetve az egy óra alatt előállítható tételmenyiségből véletlenszerűen kiválasztott öt tartályt 25 másodpercig vizsgálati nyomásnak kell kitenni.

Ha a tartályok egyike nem felel meg a vizsgálatnak, további tíz tartályt kell kiválasztani véletlenszerűen ugyanabból a tételből, és ezeken is el kell végezni a vizsgálatot.

Ha az aeroszoladagolók egyike nem felel meg a vizsgálatnak, az egész tétel használatra alkalmatlannak minősül.

6.2.2. *Töltött aeroszoladagolók vizsgálata*

Reprezentatív mennyiségű töltött aeroszoladagoló vízfürdőbe merítésével, lég- és vízmentes záródást ellenőrző vizsgálatokat kell végezni. A vízfürdő hőmérsékletének és a bemerítés időtartamának olyannak kell lennie, hogy az aeroszoladagolók tartalma a felszakadás vagy repedés előfordulásának megállapításához szükséges idő alatt elérje az egységesen 50 °C hőmérsékletet.

Minden olyan aeroszoladagoló-tétel, amely nem felel meg a vizsgálatnak, használatra alkalmatlannak minősül.

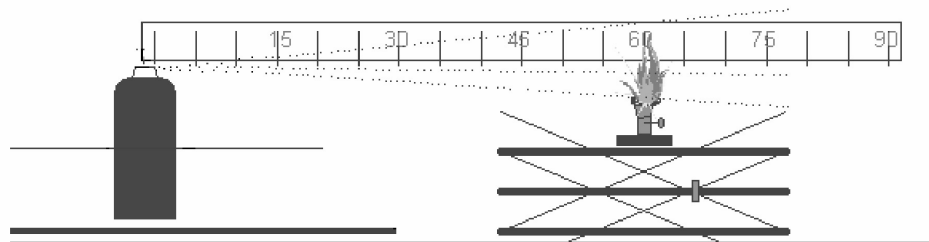
▼ **M3**

- 6.3. **Az aeroszolok tűzveszélyességi tesztelése**
- 6.3.1. *A permetaeroszolok gyulladástitávolság-vizsgálata*
- 6.3.1.1. Bevezetés
- 6.3.1.1.1. Ez a szabványos vizsgálat azt a módszert írja le, amellyel az aeroszolpermetek gyulladási távolságát meg lehet határozni, és az ezzel járó gyulladási kockázatot fel lehet mérni. Az aeroszolt 15 cm távolságból rápermetezik a gyújtóforrásra, hogy megfigyeljék, meggyullad-e, illetve huzamosan ég-e a permet. Gyulladásról és huzamosabb ideig tartó égésről akkor beszélünk, ha a stabil láng legalább 5 s-ig megmarad. A gyújtóforrás olyan gázégő, amelynek kék, nem világító, 4–5 cm magas lángja van.
- 6.3.1.1.2. Ez a vizsgálat a legalább 15 cm-es permettávolsággal rendelkező aeroszoltermékek esetében alkalmazandó. A 15 cm-t nem meghaladó permettávolságú aeroszoltermékek, mint például a habok, gélek, paszták vagy az adagolószeleppel ellátott aeroszoltermékek nem tesztelhetők ezzel a módszerrel. A habot, gélt vagy pasztát adagoló aeroszoltermékeket az aeroszolhab tűzveszélyességi vizsgálatával kell tesztelni.
- 6.3.1.2. Felszerelés és anyagok
- 6.3.1.2.1. Az alábbi felszerelésre van szükség:
- |   |                      |
|---|----------------------|
| 20 °C-os vízfürdő                       | ± 1 °C pontosságú    |
| Kalibrált laboratóriumi lépték (mérleg) | ± 0,1 g pontosságú   |
| Kronométer (stopperóra)                 | ± 0,2 s pontosságú   |
| Skála tartóval és szorítókapoccsal      | cm-beosztás          |
| Gázégő tartóval és szorítókapoccsal     |                      |
| Hőmérő                                  | ± 1 °C pontosságú    |
| Higrométer (légnedvességmérő)           | ± 5 % pontosságú     |
| Manométer                               | ± 0,1 bar pontosságú |
- 6.3.1.3. Az eljárás
- 6.3.1.3.1. Általános követelmények
- 6.3.1.3.1.1. Minden egyes aeroszoldagolót vizsgálat előtt kondicionálni kell, majd az adagolószelep 1 s-en keresztüli lenyomásával be kell indítani. Ennek az eljárásnak az a célja, hogy a merülőcsőből távozzon az inhomogén anyag.
- 6.3.1.3.1.2. A használati utasításokat pontosan követni kell, különös tekintettel arra, hogy az adagolót álló helyzetben vagy fordítva kell-e tartani használat közben. Ha használat előtt felrázandó termékről van szó, akkor közvetlenül vizsgálat előtt rázzuk fel az adagolót.
- 6.3.1.3.1.3. A tesztet huzatmentes, szellőztethető környezetben kell végezni, ahol az ellenőrzött hőmérséklet  $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ , a relatív páratartalom pedig 30–80 %.
- 6.3.1.3.1.4. Minden aeroszoldagolót az alábbi módon kell tesztelni:
- teljesen feltöltött aeroszolos doboz esetén a teljes eljárást alkalmazni kell, a gázégőt 15–90 cm-re tartva az aeroszolos doboz szeleptől;
  - ha a doboz töltési szintje a névleges töltési tömeg csupán 10–12 %-ának felel meg (tömegszázalékban megadva), akkor elegendő egy vizsgálat elvégzése; amennyiben a teli aeroszolos dobozból kibocsátott permet egyáltalán nem gyulladt meg, a szeleptől 15 cm távolságra, ellenkező esetben pedig a teli aeroszolos dobozból kibocsátott permet gyulladási távolságához hozzáadott 15 cm-re kell a gázégőt elhelyezni.

▼ **M3**

- 6.3.1.3.1.5. A vizsgálat során a dobozt a címkéjén olvasható utasítások szerinti helyzetben kell tartani. A gyújtóforrást ennek megfelelően kell elhelyezni.
- 6.3.1.3.1.6. Az alábbi eljárás során a permetet az aeroszol szelepe és az égő lángja közötti 15–90 cm távolságon belül 15 cm-enként kell vizsgálni. Célravezető a vizsgálatot a lángtól 60 cm-re kezdeni. Amennyiben a permet gyújtótávolsága 60 cm, a vizsgálatot a láng és az aeroszol szelepe közötti távolság 15 cm-enkénti növelésével folytassuk. Amennyiben a láng és az aeroszolszelep közötti 60 cm távolságon nem következett be gyulladás, a távolságot 15 cm-enként csökkentjük. Az eljárás azt hivatott meghatározni, hogy mekkora az a maximális távolság az aeroszolszelep és a láng között, amelyen a permet huzamosabb ideig tartó égése tapasztalható, illetve azt hivatott megállapítani, hogy az aeroszolszelep és a láng közötti 15 cm-es távolság esetében nem következik be gyulladás.
- 6.3.1.3.2. Vizsgálati eljárás
- Minden vizsgálat előtt termékenként legalább 3 teli aeroszoladagolót  $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ -on legalább 30 percig kondicionálni kell az aeroszoladagoló legalább 95 %-ának vízbemerítésével (az aeroszoladagoló teljes bemerítése mellett 30 perc kondicionálás is elegendő);
  - Tartsa be az általános követelményeket. Jegyezze fel a környezet hőmérsékletét és relatív páratartalmát;
  - Mérjen meg egy aeroszoladagolót és jegyezze fel tömegét;
  - Mérje meg a belső nyomást és a töltet kezdeti kiáramlási sebességét  $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$  hőmérsékleten (hogy ezáltal kiszűrje a hibás vagy nem teljesen feltöltött aeroszoladagolókat);
  - Támassza ki a gázégőt egy egyenletes, vízszintes felületen, vagy rögzítse az égőt a tartó és a szorítókapocs segítségével;
  - Gyújtsa meg a gázégőt; állítsa be úgy, hogy nem-világító, kb. 4–5 cm magas láng keletkezzen;
  - Helyezze el a szelep kibocsátó nyílását a lángtól előírt távolságban. Az aeroszolt abban a helyzetben kell tartani vizsgálat közben, mint rendeltetésszerű használata során, tehát álló helyzetben vagy fordítva;
  - Állítsa be egy szintre a szelep kibocsátó nyílását és az égő lángját. Győződjön meg arról, hogy a kibocsátó nyílás a láng felé néz, és egy vonalban található azzal (lásd 6.3.1.1. ábra). A permetnek a láng felső felén kell áthatolnia;

6.3.1.1 ábra



▼ **M3**

- i) Tartsa be az általános követelményeket, különös tekintettel arra, hogy használat előtt felrázandó termékről van-e szó;
  - j) Permetezzen a töltetből az aeroszoladagoló szelepének 5 s-en keresztül lenyomva tartásával (amennyiben nem következik be hamarabb gyulladás). Gyulladás esetén tartsa a szelepet továbbra is lenyomva, hogy a láng időtartama elérje a belobbanástól számított 5 s-t;
  - k) Jegyezze fel az erre a célra előkészített táblázatba a gázégő és az aeroszoladagoló közötti távolság gyulladási eredményeit;
  - l) Ha a j) lépés során nem következik be gyulladás, az aeroszolt más pozíciókban (pl. fejjel lefelé, ha a használati útmutató ennek ellenkezőjét írja elő) is meg kell vizsgálni, hogy ellenőrizzük, történik-e gyulladás;
  - m) Ismétlje meg a g)–l) lépést további két alkalommal (összesen háromszor) ugyanazon aeroszolos doboz esetében az aeroszolszelep és a gázégő ugyanakkora távolsága mellett;
  - n) Ismétlje meg a vizsgálati eljárást ugyanazon termék további két aeroszolos dobozán az aeroszolszelep és a gázégő ugyanakkora távolsága mellett;
  - o) Ismétlje meg a vizsgálati eljárás g)–n) lépését az aeroszolos doboz szelepe és az égő lángja közötti 15–90 cm távolságon az egyes vizsgálatok eredményétől függően (lásd a 6.3.1.3.1.4. és 6.3.1.3.1.5. pontban leírtakat);
  - p) Ha 15 cm távolságon nem történik gyulladás, az eljárás befejezettnek tekintendő a kezdetben teli dobozok esetében. Az eljárás szintén befejezettnek tekintendő, ha a gyulladás és a huzamosabb ideig tartó égés 90 cm távolságban következett be. Ha 15 cm távolságban nem történt gyulladás, jegyezze fel ezt. Minden más körülmény esetén a „gyulladási távolság” az égő lángja és az aeroszolszelep közötti azon legnagyobb távolság, amelyen a gyulladást és a huzamosabb ideig tartó égést megfigyelték;
  - q) Három 10–12 %-os névleges töltési szinten lévő aeroszolos dobozon is kell végezni egy vizsgálatot. E dobozok tesztelése során az aeroszolszelep és az égő lángja közötti távolság a következő: „a tele doboz gyulladási távolsága + 15 cm”;
  - r) Űrítsen ki egy aeroszolos dobozt 10–12 % névleges töltési szintre (tömegszázalékban megadva) egyenként legfeljebb 30 s-ig tartó sorozatos permetezéssel. A permetezések között iktasson be legalább 300 s szünetet. Ebben a köztes időszakban kondicionálja az adagolókat vízfürdőben;
  - s) Ismétlje meg a g)–n) lépést a 10–12 % névleges töltési szinten levő aeroszolos dobozok esetében az l) és m) lépés kihagyásával. Ezt a tesztet csak az aeroszoladagoló egy pozíciójában kell elvégezni, pl. álló helyzetben vagy fordítva, a teli dobozok gyulladási eredményének (ha történt gyulladás) függvényében;
  - t) Jegyezze fel valamennyi eredményt a lenti 6.3.1.1. táblázatba.
- 6.3.1.3.2.1. Valamennyi kísérletet egy jól szellőztethető helyiségben, füstelszívó süveg alatt kell végezni. A füstelszívó süveget és a helyiséget minden vizsgálat után legalább 3 percig szellőztetni kell. Tegyen meg minden szükséges óvintézkedést az égéstermékek belélegzésének elkerülésére.
- 6.3.1.3.2.2. A 10–12 % névleges töltési szinten levő aeroszolos dobozokat csak egyszer kell vizsgálni. Az eredménytáblákba elegendő dobozonként egy eredményt felvezetni.

▼ **M3**

6.3.1.3.2.3. Amennyiben a vizsgálat az aeroszoladagoló rendeltetészerű használatára szerinti helyzetben negatív eredményhez vezet, a vizsgálatot meg kell ismételni abban a helyzetben, amelyben minden valószínűség szerint pozitív eredmény várható.

6.3.1.4. Az eredmények becslésének módszere

6.3.1.4.1. Az összes eredményt rögzítjük. Az eredmények rögzítésére szolgáló mintatáblázat a 6.3.1.1. pontban található.

6.3.1.1. táblázat

Dátum		Hőmérséklet: ... °C Relatív páratartalom: ... %								
A termék elnevezése										
Nettó térfogat		1. doboz			2. doboz			3. doboz		
Kezdeti töltési szint		%			%			%		
Az adagoló és a gyújtóforrás közti távolság	Vizsgálat	1	2	3	1	2	3	1	2	3
15 cm	Gyulladás? Igen/nem									
30 cm	Gyulladás? Igen/nem									
45 cm	Gyulladás? Igen/nem									
60 cm	Gyulladás? Igen/nem									
75 cm	Gyulladás? Igen/nem									
90 cm	Gyulladás? Igen/nem									
Megfigyelések – többek között a doboz helyzetével kapcsolatban										

6.3.2. *Zárt térben végzett gyulladási teszt*

6.3.2.1. Bevezetés

Ez a szabványos vizsgálat azt a módszert írja le, amellyel az aeroszoladagolóval permetezett termékek zárt vagy körülhatárolt térben való gyúlékonyságából fakadó tűzveszélyességét lehet vizsgálni. Permetezzük az aeroszoladagoló tartalmát egy hengeres vizsgálati edénybe, amelybe előzőleg égő gyertyát helyeztünk. Ha mérhető gyulladás történik, jegyezzük fel az eltelt időt és a kibocsátott töltet mennyiségét.

6.3.2.2. Felszerelés és anyagok

6.3.2.2.1. Az alábbi felszerelésre van szükség:



▼ **M3**

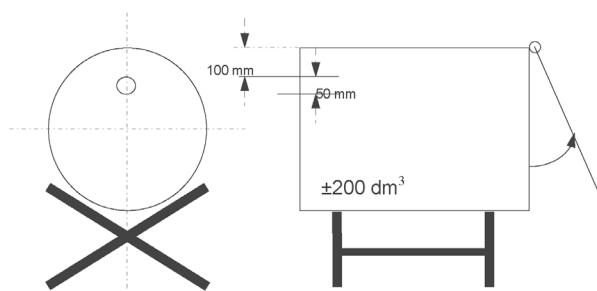
Kronométer (stopperóra)	± 0,2 s pontosságú
20 °C-os vízfürdő	± 1 °C eltérés megengedett
Kalibrált laboratóriumi lépték (mérleg)	± 0,1 g pontosságú
Hőmérő	± 1 °C pontosságú
Higrométer (légnedvességmérő)	± 5 % pontosságú
Manométer	± 0,1 bar pontosságú
Hengeres vizsgálati tartály	részletes leírását lásd lenn

## 6.3.2.2.2. A vizsgálati berendezés előkészítése

6.3.2.2.2.1. Alakítsunk át egy kb. 200 dm<sup>3</sup> űrtartalmú, 600 mm átmérőjű és 720 mm hosszú, egyik végén nyitott hengeres vizsgálati tartályt az alábbiak szerint:

- Rögzítsünk az edény nyitott végére egy csuklósan kapcsolt fedelelet; vagy
- Az edényt 0,01–0,02 mm vastagságú műanyag fóliával is lezárhatjuk. Ha a vizsgálat során műanyag fóliát használunk, azt az alábbiak szerint tegyük: Feszítse ki a fóliát a henger nyitott vége fölött, majd rögzítse gumigyűrűvel. A gumigyűrű olyan erősségű legyen, hogy az elfektetett hengerre feszítve csak 25 mm-t engedjen, mikor 0,45 kg súlyt akasztunk a gumigyűrű legalsó pontjára. Vágjon egy 25 mm-es hasadékot a fóliába a henger peremétől 50 mm távolságban. Ellenőrizze, hogy feszes-e a fólia;
- Fúrjon egy 50 mm-es lyukat a henger másik végébe a henger peremétől 100 mm távolságra, hogy a vizsgálatra előkészített, elfektetett edényben a nyílás felül legyen (6.3.2.1. ábra);

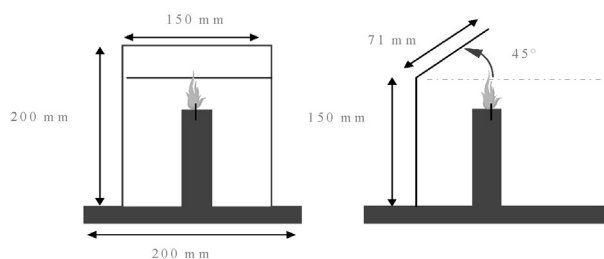
6.3.2.1. ábra



- Helyezzen el egy 20–40 mm átmérőjű, 100 mm magas paraffin-gyertyát egy 200 × 200 mm felületű fémalapzatra. Amikor a gyertya magassága 80 mm alá csökken, ki kell cserélni. A gyertya lángját a permet hatásától egy 150 mm széles, 200 mm magas terelőlappal védjük. A terelőlap folytatásaként egy, a vízszintessel 45°-ot bezáró lapot is kell szerelni, a terelőlap aljától 150 mm magasságban (6.3.2.2. ábra);

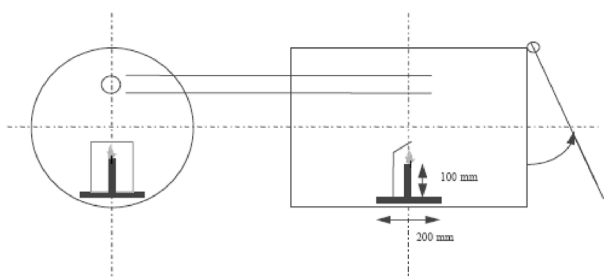
## ▼ M3

6.3.2.2. ábra



- e) A fémtalpaczatra helyezett gyertyát a henger két végétől egyenlő távolságra kell elhelyezni (6.3.2.3. ábra);

6.3.2.3. ábra



- f) Fekessük le a hengert a padlóra vagy egy talpaczatra egy 15–25 °C-os hőmérsékletű helyen. A vizsgálandó terméket permetezzük a körülbelül 200 dm<sup>3</sup> űrtartalmú hengerbe, amelybe gyújtóforrást helyeztünk.

- 6.3.2.2.2. A termék rendszerint az aeroszolos doboz függőleges tengelyével bezárt 90°-os szögben hagyja el a dobozt. A leírt eljárás és az ábrák az ilyen típusú aeroszoltermékre vonatkoznak. A nem szokásos módon működő aeroszolok (pl. függőleges irányban permetező aeroszolahagológók) esetében fel kell jegyezni az eljárással és felszereléssel kapcsolatos változásokat a helyes laboratóriumi gyakorlatnak megfelelően, lásd pl. „Vizsgáló- és kalibrálólaboratóriumok felkészültségének általános követelményei” című ISO/IEC 17025:1999 szabvány.

- 6.3.2.3. Az eljárás

- 6.3.2.3.1. Általános követelmények

- 6.3.2.3.1.1. Minden egyes aeroszolahagológót vizsgálat előtt kondicionálni kell, majd az adagolószelep 1 s-en keresztüli lenyomásával be kell indítani. Ennek az eljárásnak az a célja, hogy a merülőcsőből távozzon az inhomogén anyag.

- 6.3.2.3.1.2. A használati utasításokat pontosan követni kell, különös tekintettel arra, hogy az adagológót álló helyzetben vagy fordítva kell-e tartani használat közben. Ha használat előtt felrázandó termékről van szó, akkor közvetlenül vizsgálat előtt rázzuk fel az adagológót.

- 6.3.2.3.1.3. A vizsgálatokat huzatmentes, szellőztethető környezetben kell végezni, ahol az ellenőrzött hőmérséklet 20 °C ± 5 °C, a relatív páratartalom pedig 30–80 %.

▼ **M3**

## 6.3.2.3.2. Vizsgálati eljárás

- a) Termékenként legalább 3 teli aeroszoladagolót  $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ -on legalább 30 percig kondicionálni kell az aeroszoladagoló legalább 95 %-ának vízbemerítésével (az aeroszoladagoló teljes bemerítése mellett 30 perc kondicionálás is elegendő);
- b) Mérje le vagy számítsa ki a henger tényleges űrtartalmát  $\text{dm}^3$ -ben kifejezve;
- c) Tartsa be az általános követelményeket. Jegyezze fel a környezet hőmérsékletét és relatív páratartalmát;
- d) Mérje meg a belső nyomást és a töltet kezdeti kiáramlási sebességét  $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ -os hőmérsékleten (hogyan ezáltal kiszűrje a hibás vagy nem teljesen feltöltött aeroszoladagolókat);
- e) Mérje le az egyik aeroszoladagolót és jegyezze fel tömegét;
- f) Gyűjtse meg a gyertyát és zárja le a hengert (a fedéllel vagy a műanyag fóliával);
- g) Helyezze el az aeroszoladagolót úgy, hogy annak szelepnnyílása a henger bejárati nyílásának közepétől 35 mm-re (széles sugárban permetező aeroszoladagolók esetében közelebb) legyen. Indítsa el a kronométert (a stopperórát), majd a termék használati utasításait követve irányítsa a permetet a henger másik (fedéllel illetve műanyag fóliával fedett) végének közepe felé. Az aeroszolt abban a helyzetben kell tartani vizsgálat közben, mint rendeltetésszerű használata során, tehát álló helyzetben vagy fordítva;
- h) Tartsa lenyomva a szelepet a gyulladás bekövetkeztéig. Állítsa le a kronométert, és jegyezze fel az eltelt időt. Ismét mérje le az aeroszoladagolót, és jegyezze fel tömegét;
- i) Szellőztesse ki és tisztítsa meg a hengert minden olyan maradék anyagtól, amely befolyásolhatná a további vizsgálatok eredményeit. Szükség esetén hagyja a hengert lehűlni;
- j) Ismétlje meg a vizsgálati eljárás d)–i) lépését ugyanazon termék további két aeroszoladagolója esetében (összesen tehát 3 aeroszoladagolón, megjegyzés: minden adagolót csak egyszer kell vizsgálni);

## 6.3.2.4. Az eredmények becslésének módszere

## 6.3.2.4.1. Írjon jelentést a vizsgálat eredményeiről, amelyben kitér az alábbi információkra:

- a) a vizsgált termék neve és referenciái;
- b) az aeroszoladagoló belső nyomása és a töltet kezdeti kiáramlási sebessége;
- c) a környezet hőmérséklete és relatív páratartalma;
- d) minden egyes vizsgálat esetén a gyűjtáshoz szükséges kiáramlási idő (s) (ha a termék nem gyullad meg, jegyezze fel ezt);
- e) minden egyes vizsgálat során kipermetezett termék tömege (g-ban megadva);
- f) a henger tényleges űrtartalma ( $\text{dm}^3$ -ben megadva).

6.3.2.4.2. Az egy köbméterben elért gyulladáshoz szükséges időekvivalenst ( $t_{\text{eq}}$ ) a következő módon lehet kiszámolni:

$$t_{\text{eq}} = \frac{1\,000 \times \text{kiáramlási idő (s)}}{\text{a henger tényleges űrtartalma (dm}^3\text{)}}$$

▼ **M3**

- 6.3.2.4.3. A vizsgálat során bekövetkező gyulladáshoz szükséges deflagrációs sűrűséget ( $D_{\text{def}}$ ) a következő módon lehet kiszámolni:

$$D_{\text{def}} = \frac{1\,000 \times \text{a ténylegesen kiáramlott anyag mennyisége (g)}}{\text{a henger tényleges űrtartalma (dm}^3\text{)}}$$

6.3.3. *Az aeroszolhab tűzvesélyességi vizsgálata*

6.3.3.1. Bevezetés

- 6.3.3.1.1. Ez a szabványos vizsgálat azt a módszert írja le, amellyel a hab, gél vagy paszta formájában kibocsátott aeroszolpermet tűzvesélyességét lehet meghatározni. Permetezzünk kb. 5 g habot, gél vagy pasztát kibocsátó aeroszolt egy kémlelőüvegre. Helyezzünk gyújtóforrást (gyertyát, vékony viaszgyertyát, gyufát vagy öngyújtót) a kémlelőüveg alá, hogy megfigyeljük, bekövetkezik-e gyulladás és hosszan tartó égés. Gyulladásról akkor beszélünk, ha a stabil láng legalább 2 s-ig megmarad, és magassága legalább 4 cm.

6.3.3.2. Felszerelés és anyagok

- 6.3.3.2.1. Az alábbi felszerelésre van szükség:

Skála tartóval és szorítókapoccsal	cm-beosztással
Kb. 150 mm átmérőjű, tűzálló kémlelőüveg	
Kronométer (stopperóra)	± 0,2 s pontosságú
Gyertya, vékony viaszgyertya, gyufa vagy öngyújtó	
Kalibrált laboratóriumi lépték (mérleg)	± 0,1 g pontosságú
20 °C-os vízfürdő	± 1 °C pontosságú
Hőmérő	± 1 °C pontosságú
Higrométer (légnedvességmérő)	± 5 % pontosságú
Manométer	± 0,1 bar pontosságú

- 6.3.3.2.2. Helyezzük a kémlelőüveget tűzálló felületre, olyan huzatmentes környezetben, amelyet minden vizsgálat után ki lehet szellőztetni. Helyezzük a skálát pontosan a kémlelőüveg mögé, és rögzítsük függőleges helyzetben a tartó és szorítókapocs segítségével.

- 6.3.3.2.3. A skálát úgy kell rögzíteni, hogy kezdőpontja egy szinten legyen a vízszintes síkon elhelyezett kémlelőüveg aljával.

6.3.3.3. Az eljárás

6.3.3.3.1. Általános követelmények

- 6.3.3.3.1.1. Minden egyes aeroszoladagolót vizsgálat előtt kondicionálni kell, majd az adagolószelep 1 s-en keresztüli lenyomásával be kell indítani. Ennek az eljárásnak az a célja, hogy a merülőcsőből távozzon az inhomogén anyag.

- 6.3.3.3.1.2. A használati utasításokat pontosan követni kell, különös tekintettel arra, hogy az adagolót álló helyzetben vagy fordítva kell-e tartani a rendeltetészerű használat során. Ha használat előtt felrázandó termékről van szó, akkor közvetlenül vizsgálat előtt rázzuk fel az adagolót.

- 6.3.3.3.1.3. A vizsgálatokat huzatmentes, szellőztethető környezetben kell végezni, ahol az ellenőrzött hőmérséklet  $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ , a relatív páratartalom pedig 30–80 %.

▼ **M3**

## 6.3.3.3.2. Vizsgálati eljárás

- a) Minden vizsgálat előtt termékenként legalább négy teli aeroszoladagolót  $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ -on legalább 30 percig kondicionálni kell az aeroszoladagoló legalább 95 %-ának vízbemerítésével (az aeroszoladagoló teljes bemerítése mellett 30 perc kondicionálás is elegendő);
- b) Tartsa be az általános követelményeket. Jegyezze fel a környezet hőmérsékletét és relatív páratartalmát;
- c) Mérje meg a belső nyomást  $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$  hőmérsékleten (hogy ezáltal kiszűrje a hibás vagy nem teljesen feltöltött aeroszoladagolókat);
- d) Mérje meg a vizsgálandó aeroszoltermék kiáramlási sebességét, hogy a permetezett termék mennyiségét még pontosabban le lehessen mérni;
- e) Mérje le az egyik aeroszoladagolót, és jegyezze fel tömegét;
- f) A lemert kibocsátás illetve kiáramlási sebesség, valamint a gyártó utasításai alapján permetezzen mintegy 5 g terméket egy tiszta kémlelőüveg közepére, 25 mm-nél nem magasabb halmot képezve;
- g) A kibocsátás utáni 5 s-en belül közelítse a gyújtóforrást a minta alsó széléhez, és ezzel egyidejűleg indítsa el a kronométert (stopperórát). Szükség esetén távolítsa el a gyújtóforrást a minta szélétől mintegy 2 s múlva, hogy világosan látszódjon, történt-e gyulladás. Amennyiben a minta nem mutat gyulladásra utaló jelet, ismét közelítse a gyújtóforrást a minta széléhez;
- h) Gyulladás esetén jegyezze fel az alábbi adatokat:
  - i. a láng maximális magasságát a kémlelőüveg aljától mérve cm-ben;
  - ii. a láng időtartamát (s);
  - iii. szárítsa meg, majd mérje le újból az aeroszoladagolót, és számítsa ki a kibocsátott termék tömegét;
- i) Minden vizsgálatot követően szellőztesse ki azt a helyiséget, ahol a vizsgálatot végezte;
- j) Ha nem következik be gyulladás, ill. változás a kibocsátott termék hab vagy paszta állapotában felhasználása során, ismételje meg az e)–i) lépést. Hagyja a terméket 30 s, illetve 1, 2 vagy 4 percig állni, mielőtt a gyújtóforrással megint feléje közelít;
- k) Ismételje meg a vizsgálati eljárás e)–i) lépéseit még kétszer (azaz összesen három alkalommal) ugyanazon doboz esetében.
- l) Ismételje meg a vizsgálati eljárás e)–k) lépéseit még két (azaz összesen három) aeroszolos doboz esetében;

## 6.3.3.4. Az eredmények becslésének módszere

## 6.3.3.4.1. Írjon jelentést a vizsgálat eredményeiről, amelyben kitér az alábbi információkra:

- a) meggyullad-e a termék;
- b) a láng maximális magassága cm-ben;
- c) a láng időtartama s-ben;
- d) a vizsgált termék tömege.