

IRÁNYELVEK

A BIZOTTSÁG 2008/47/EK IRÁNYELVE

(2008. április 8.)

az aeroszoladagolókra vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló 75/324/EGK tanácsi irányelvnek a műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításáról

(EGT-vonatkozású szöveg)

AZ EURÓPAI KÖZÖSSÉGEK BIZOTTSÁGA,

tekintettel az Európai Közösséget létrehozó szerződésre,

tekintettel az aeroszoladagolókra vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1975. május 20-i 75/324/EGK tanácsi irányelvre ⁽¹⁾ és különösen annak 5. cikkére és 10. cikke (3) bekezdésére,

mivel:

(1) A műszaki fejlődés és innováció lehetővé tette, hogy egyre több, komplex műszaki formatervezésű, a hagyományostól eltérő jellemzőkkel rendelkező aeroszoladagoló kerüljön forgalomba. A 75/324/EGK irányelv rendelkezései azonban nem elegendőek ahhoz, hogy az említett nem hagyományos aeroszoladagolók nagyfokú biztonságát szavatolják. A nem hagyományos aeroszoladagolók egyedi formatervezése olyan biztonsági kockázatokhoz vezethet, amelyekre az irányelv biztonsági rendelkezései, melyek a hagyományos aeroszoladagolók ismert formatervezéséből indulnak ki, nincsenek felkészülve. Ezért a gyártónak veszélyelemzést kell végeznie, mégpedig valamennyi biztonsági szempont megfelelő figyelembevételével.

(2) A veszélyelemzésnek adott esetben ki kell térnie a rendeltetésszerű vagy ésszerűen előrelátható használat során az aeroszoladagolóból kibocsátott permet belélegzéséből fakadó kockázatra, figyelembe véve a cseppméretet és a cseppméret-eloszlást a töltet fizikai és kémiai tulajdonságaival összefüggésben, mivel a kis aeroszolcseppek belélegzése káros hatással lehet a felhasználó egészségére az említett használati feltételek mellett, még abban az esetben is, ha az aeroszoladagolót

megfelelően osztályozták és címkézték, mint ahogy azt a tagállamoknak a veszélyes készítmények osztályozására, csomagolására és címkézésére vonatkozó törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseinek közelítéséről szóló, 1999. május 31-i 1999/45/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv ⁽²⁾ rendelkezései előírják.

(3) A 75/324/EGK irányelv 10. cikkében előírt védzáradékok egyetlen tagállam alkalmazta. A védintézkedés elfogadását a rendeltetésszerű vagy ésszerűen előrelátható használat során az aeroszoladagolóban tárolt anyagok tűzveszélyességéből fakadó kockázat indokolja.

(4) A „tűzveszélyes tartalom” jelenlegi meghatározása nem elegendő minden esetben a nagyfokú biztonság szavatolására. Kiváltképpen azért, mert néhány, az aeroszoladagolók által diszpergált anyag a veszélyes anyagok osztályozására, csomagolására és címkézésére vonatkozó törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezések közelítéséről szóló, 1967. június 27-i 67/548/EGK tanácsi irányelv ⁽³⁾ IV. mellékletében felsorolt kritériumok szerint ugyan nem minősül „tűzveszélyesnek”, mégis meggyuladhat az aeroszoladagoló rendeltetésszerű vagy ésszerűen előrelátható használata során. Ezenkívül a tűzveszélyesség jelen kritériumai csak a vegyi anyagokra és készítményekre vonatkoznak, és nem veszik megfelelő mértékben figyelembe az aeroszolpermet fizikai jellemzőit illetve sajátos felhasználási körülményeit.

(5) A biztonság optimális szintjének érdekében és az aeroszoladagolók sajátos tulajdonságainak eleget téve az aeroszoladagolók tűzveszélyességének új osztályozási kritériumainak a töltet fizikai és kémiai tulajdonságain túlmenően az aeroszoladagoló tartalmának diszpergálásához kapcsolódó veszélyeket és az aeroszoladagolók sajátos használati körülményeit is figyelembe kell venniük.

⁽¹⁾ HL L 147., 1975.6.9., 40. o. A legutóbb a 807/2003/EK rendelettel (HL L 122., 2003.5.16., 36. o.) módosított irányelv.

⁽²⁾ HL L 200., 1999.7.30., 1. o. A legutóbb az 1907/2006/EK rendelettel (HL L 396., 2006.12.30., 1. o.; helyesbítve: HL L 136., 2007.5.29., 3. o.) módosított irányelv.

⁽³⁾ HL 196., 1967.8.16., 1. o. A legutóbb a 2006/121/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvvvel (HL L 396., 2006.12.30., 852 o.; helyesbítve: HL L 136., 2007.5.29., 281. o.) módosított irányelv.

- (6) A jelenleg hatályos 75/324/EGK irányelv rendelkezései előírják, hogy minden töltött aeroszoladagolót forró vízfürdőbe kell mártani azok szivárgásbiztonságának és felszakítási szilárdságának felmérésére. A hőérzékeny aeroszoladagolókat azonban nem lehet ilyen vizsgálatnak alávetni. A műszaki fejlődésnek köszönhetően az aeroszoladagolók felszakítási szilárdságának és szivárgásbiztonságának végső értékelését már alternatív vizsgálati módszerekkel is lehet végezni, amelyek ugyanolyan fokú biztonságot nyújtanak.
- (7) A jelenleg hatályos 75/324/EGK irányelv rendelkezései más vizsgálati rendszer használatát is megengedik, amely a vízfürdőben végzett vizsgálatnál egyenértékű eredményhez vezet; ezt azonban az irányelv 6. cikkében említett bizottságnak is jóvá kell hagynia. Mivel ezen eljárás gyakorlati alkalmazása rendkívül körülményesnek tűnik, sosem került alkalmazásra. Ezért, hogy a gazdasági szereplők élvezhessék a műszaki fejlődés előnyeit, de a meglévő biztonsági szint se kerüljön veszélybe, a megfelelő műszaki szakértelem bevetésével az alternatív vizsgálati módszereket az irányelv 6. cikkében említett bizottság helyett a tagállamok által a veszélyes áruk közúti szállítására vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1994. november 21-i 94/55/EK tanácsi irányelv⁽¹⁾ alapján kijelölt illetékes hatóságoknak kell jóváhagyniuk.
- (8) A magas hőmérsékletre hevített fém aeroszoladagolók megrepedését és szivárgását követően biztonsági aggályok merültek fel, mivel a napsugárzásnak kitett személygépkocsikban is hasonló körülmények uralkodnak. Ezért a különböző típusú aeroszoladagolók maximális feltöltési szintjét ugyanazon az értéken kell rögzíteni.
- (9) A környezetbarát és nem tűzveszélyes hajtógázak többsége sűrített gáz. A sűrített hajtógázt tartalmazó aeroszoladagolóknak azonban élettartamuk végén jellemzően csökken a nyomás, ezért nem olyan hatékony az adagolóban lévő anyag felhasználása. Következésképpen a sűrített gázok hajtógázként történő felhasználását az aeroszoladagoló maximális belső nyomásának növelésével kellene elősegíteni, de csak fogyasztó általi biztonságos használatot megengedő mértékben.
- (10) A 75/324/EGK irányelvet ezért ennek megfelelően módosítani kell.
- (11) Az irányelvben meghatározott intézkedések megfelelnek az aeroszoladagolókról szóló irányelv műszaki fejlődéshez történő hozzáigazításával foglalkozó bizottság véleményével,

ELFOGADTA EZT AZ IRÁNYELVET:

1. cikk

A 75/324/EGK irányelv ennek az irányelvnek a mellékletében megállapítottak szerint módosul.

2. cikk

(1) A tagállamok legkésőbb 2009. október 29-ig elfogadják és kihadják azokat a törvényi, rendeleti és közigazgatási rendelkezéseket, amelyek az ennek az irányelvnek való megfeleléshez szükségesek. E rendelkezések szövegét, valamint e rendelkezések és az irányelv közötti megfelelést bemutató táblázatot haladéktalanul megküldik a Bizottságnak.

Ezeket a rendelkezéseket 2010. április 29-től alkalmazzák.

Amikor a tagállamok elfogadják ezeket a rendelkezéseket, azokban hivatkozni kell erre az irányelvre, vagy azokhoz hivataltalosan kihirdetésük alkalmával ilyen hivatkozást kell fűzni. A hivatkozás módját a tagállamok határozzák meg.

(2) A tagállamok megküldik a Bizottságnak nemzeti joguk azon főbb rendelkezéseinek szövegét, amelyeket az irányelv tárgykörében fogadnak el.

3. cikk

Ez az irányelv az Európai Unió Hivatalos Lapjában való kihirdetését követő huszadik napon lép hatályba.

4. cikk

Ennek az irányelvnek a tagállamok a címzettjei.

Kelt Brüsszelben, 2008. április 8-án.

a Bizottság részéről
Günter VERHEUGEN
alelnök

⁽¹⁾ HL L 319., 1994.12.12., 7. o. A legutóbb a 2006/89/EK bizottsági irányelvvel (HL L 305., 2006.11.4., 4. o.) módosított irányelv.

MELLÉKLET

A 75/324/EGK irányelv a következőképpen módosul:

1. A 8. cikk az alábbi (1a) bekezdéssel egészül ki:

„(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.«”

2. A 9a. cikk hatályát veszti.

3. A melléklet a következőképpen módosul:

a) Az 1.8. pont helyébe a következő szöveg lép:

„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 sűrűlódás 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 meggyulladnak, 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 aeroszolaként.

b) A melléklet a következő 1.9. ponttal egészül ki:

„1.9. Tűzveszélyes aeroszolak

Ezen irányelv alkalmazásában az aeroszolak 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 permetaeroszokok

A permetaeroszokok 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:
- ha a gyulladási távolság legalább 15 cm, de nem haladja meg a 75 cm-t, az aeroszol „tűzveszélyesnek” minősül;
 - ha a gyulladási távolság legalább 75 cm, az aeroszol „fokozottan tűzveszélyesnek” minősül;
 - 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/m³ vagy a deflagrációs sűrűség legfeljebb 300 g/m³; 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 habaeroszokok

A habaeroszokokat a hab tűzveszélyességi vizsgálatának eredményei alapján kell besorolni.

- a) Az aeroszoltermék »fokozottan tűzveszélyesnek« minősül, amennyiben:
- a láng magassága legalább 20 cm, időtartama legalább 2 s;
- vagy
- a láng magassága legalább 4 cm, időtartama legalább 7 s.
- b) Az 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.”

- c) A melléklet a következő 1.10. ponttal egészül ki:

„1.10. Kémiai égéshő

A kémiai égéshőt ΔH_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 (ΔH_c) az elméleti égéshő (ΔH_{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:

ΔH_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 aeroszoladagoló 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 aeroszoladagoló címkéjén, amennyiben a kémiai égéshő volt az a paraméter, amelyet az aeroszol tűzveszélyességének megállapítására használtak ezen irányelv rendelkezéseinek értelmében.”

d) A melléklet a következő rendelkezéssel egészül ki a 2. pont („Általános rendelkezések”) után és a 2.1. pont előtt:

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

e) A 2.2. b) pont helyébe a következő szöveg lép:

„b) Amennyiben az aeroszol az 1.9. pontban meghatározott kritériumok szerint a »tűzveszélyes« vagy »fokozottan tűzveszélyes« besorolást kapta:

- a 67/548/EGK rendelet II. mellékletében található modellnek megfelelő láng szimbólum,
- a »tűzveszélyes« vagy »fokozottan tűzveszélyes« felirat az aeroszol besorolásától függően.”

f) A 2.3. a) és a 2.3. b) pont helyébe a következő szöveg lép:

„a) Tartalomtól függetlenül: azokat a kiegészítő jellegű, használattal kapcsolatos óvintézkedéseket, amelyek figyelmeztetik a fogyasztót a termék használatával kapcsolatos különleges veszélyekre; ha az aeroszoladagolóhoz külön használati utasítást mellékelnek, ez utóbbinak szintén tükröznie kell az említett óvintézkedéseket;

b) Ha az aeroszol az 1.9. pontban meghatározott kritériumok szerint a »tűzveszélyes« vagy a »fokozottan tűzveszélyes« besorolást kapta, a következő figyelmeztető feliratokat:

- a 67/548/EGK irányelv IV. mellékletében megadott S2 és S16 biztonsági feliratokat,
- »Tilos nyílt lángba vagy izzó anyagra porlasztani.»

g) A melléklet a következő 2.4. ponttal egészül ki:

„2.4. A folyékony fázis térfogata

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

h) A 3.1.2. pont a helyébe a következő szöveg lép:

„3.1.2. Töltés

Az aeroszoladagolóban uralkodó nyomás 50 °C-on nem haladhatja meg a 12 bart.

Ha azonban az aeroszol nem tartalmaz olyan gázt vagy gázkeveréket, amely levegővel érintkezve 20 °C hőmérsékleten és 1,013 bar légköri nyomás mellett tűzveszélyes tartománnyal rendelkezik, 50 °C-on a megengedett maximális nyomás 13,2 bar.”

i) A 3.1.3., a 4.1.5. és a 4.2.4. pontot el kell hagyni.

j) A 6.1.4. pont a helyébe a következő szöveg lép:

„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.

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 készen kell tartani.

e) »illetékes hatóság«: az egyes tagállamokban a 94/55/EK irányelvnek megfelelően kijelölt hatóságok.”

k) A melléklet a következő 6.3. ponttal egészül ki:

„6.3. Az aeroszolok tűzveszélyességi tesztelése

6.3.1. A permetaeroszolok gyulladási távolság-vizsgálata

6.3.1.1. Bevezetés

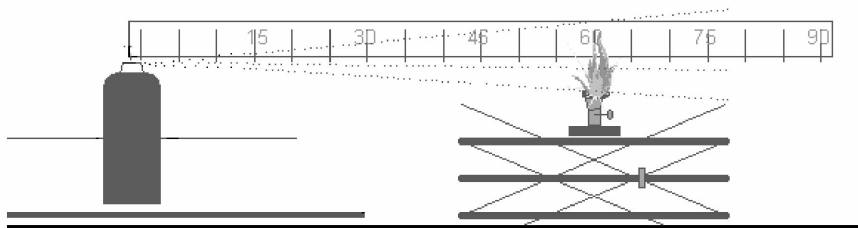
6.3.1.1.1. Ez a szabványos vizsgálat azt a módszert írja le, amellyel az aeroszolpermetek gyulladási távolságát meg lehet határozni, és az ezzel járó gyulladási kockázatot fel lehet mérni. Az aeroszolt 15 cm távolságból rápermetezik a gyújtóforrásra, hogy megfigyeljék, meggyullad-e, illetve huzamosan 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 permittávolsággal rendelkező aeroszoltermékek esetében alkalmazandó. A 15 cm-t nem meghaladó permittávolságú aeroszoltermékek, mint például a habok, gélek, paszták vagy az adagolószeleppel ellátott aeroszoltermékek nem tesztelhetők ezzel a módszerrel. A habot, gél 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 aeroszoladagolót vizsgálat előtt kondicionálni kell, majd az adagolószelep 1 s-en keresztüli lenyomásával be kell indítani. Ennek az eljárásnak az a célja, hogy a mérőlecsőből 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 aeroszoladagolót az alábbi módon kell tesztelni:
- a) teljesen feltöltött aeroszolos doboz esetén a teljes eljárást alkalmazni kell, a gázégőt 15–90 cm-re tartva az aeroszolos doboz szelepétől;
- b) 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.
- 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

- a) Minden vizsgálat előtt termékenként legalább 3 teli aeroszoldagolót $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ -on legalább 30 percig kondicionálni kell az aeroszoldagoló legalább 95 %-ának vízbemerítésével (az aeroszoldagoló teljes bemerítése mellett 30 perc kondicionálás is elegendő);
- b) Tartsa be az általános követelményeket. Jegyezze fel a környezet hőmérsékletét és relatív páratartalmát;
- c) Mérjen meg egy aeroszoldagolót és jegyezze fel tömegét;
- d) 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 aeroszoldagolókat);
- e) Támassza ki a gázégőt egy egyenletes, vízszintes felületen, vagy rögzítse az égőt a tartó és a szorítókapocs segítségével;
- f) Gyújtsa meg a gázégőt; állítsa be úgy, hogy nem-világító, kb. 4–5 cm magas láng keletkezzen;
- g) 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;
- h) 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



- i) Tartsa be az általános követelményeket, különös tekintettel arra, hogy használat előtt felrázandó termékről van-e szó;
- j) Permetezzen a töltetből az aeroszoldagoló szelepének 5 s-en keresztüli 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 aeroszoldagoló 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 levő 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) Üritsen 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) Ismételje 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 aeroszolandagoló 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.

6.3.1.3.2.3. Amennyiben a vizsgálat az aeroszolandagoló rendeltetésszerű használata 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 rögzítsük. 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
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:

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

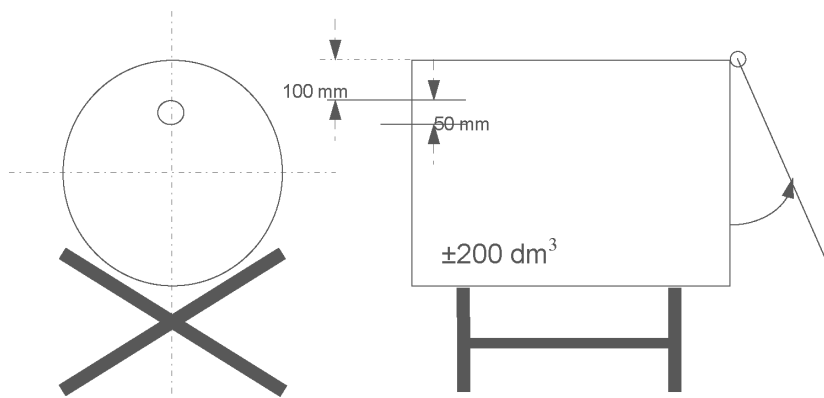
6.3.2.2.2.1. Alakítsunk át egy kb. 200 dm³ űrtartalmú, 600 mm átmérőjű és 720 mm hosszú, egyik végén nyitott hengeres vizsgálati tartályt az alábbiak szerint:

a) Rögzítsünk az edény nyitott végére egy csuklósan kapcsolt fedelet; vagy

b) 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;

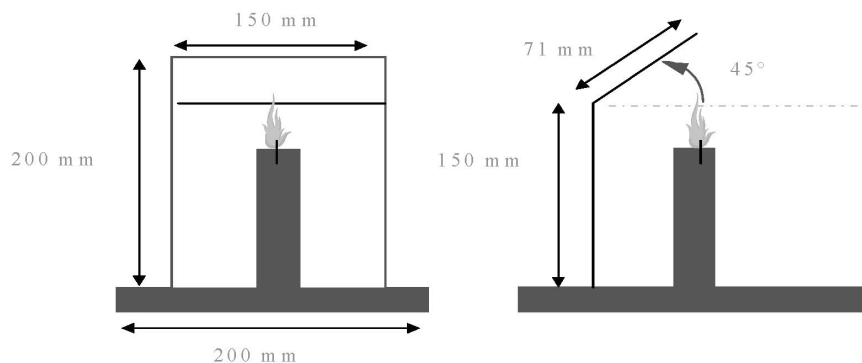
c) Fúrjon egy 50 mm-es lyukat a henger másik végébe a henger peremétől 100 mm távolságra, hogy a vizsgálatra előkészített, elfektetett edényben a nyílás felül legyen (6.3.2.1. ábra);

6.3.2.1. ábra



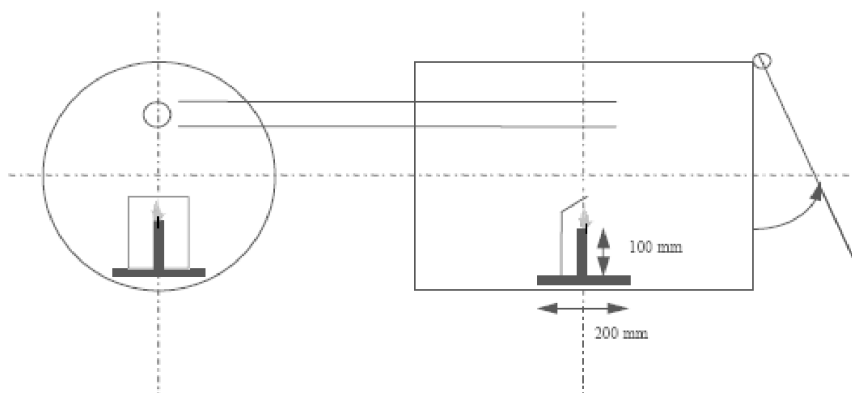
- d) Helyezzen el egy 20–40 mm átmérőjű, 100 mm magas paraffingyertyát egy 200×200 mm felületű fémtalapzatra. Amikor a gyertya magassága 80 mm alá csökken, ki kell cserélni. A gyertya lángját a permet hatásától egy 150 mm széles, 200 mm magas terelőlappal védjük. A terelőlap folytatásaként egy, a vízszintessel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

6.3.2.2. ábra



- e) A fémtalapzatra 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 talpazatra egy $15\text{--}25^\circ\text{C}$ -os hőmérsékletű helyen. A vizsgálandó terméket permetezzük a körülbelül 200 dm^3 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 aeroszolos (pl. függőleges irányban permetező aeroszoldagoló) 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 aeroszoldagolót vizsgálat előtt kondicionálni kell, majd az adagolószep 1 s-en keresztüli lenyomásával be kell indítani. Ennek az eljárásnak az a célja, hogy a mérüléscsőből távozzon az inhomogén anyag.

6.3.2.3.1.2. 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.

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

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 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 (hogy ezáltal kiszűrje a hibás vagy nem teljesen feltöltött aeroszoladagolókat);
- e) Mérje le az egyik aeroszoladagolót és jegyezze fel tömegét;
- f) Gyújtsa 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 bejáratí 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 közepé 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 gyújtáshoz 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 (dm^3 -ben megadva).

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

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

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

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

- 6.3.3. Az aeroszolhab tűzveszélyességi 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 tűzveszélyességét 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 hosszán tartó égés. Gyulladást 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 aeroszoadagolót vizsgálat előtt kondicionálni kell, majd az adagolószelep 1 s-en keresztül 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 rendeltetésszerű 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 °C ± 5 °C, a relatív páratartalom pedig 30–80 %.

- 6.3.3.3.2. Vizsgálati eljárás

- a) Minden vizsgálat előtt termékenként legalább négy teli aeroszoadagolót 20 °C ± 1 °C-on legalább 30 percig kondicionálni kell az aeroszoadagoló legalább 95 %-ának vízbemerítésével (az aeroszoadagoló 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 lemért 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 állagában felhasználása során, ismétlje meg az e)–i) lépést. Hagyja a terméket 30 s, illetve 1, 2 vagy 4 percig állni, mielőtt a gyújtóforrással megint feléje közelít;
- k) Ismétlje meg a vizsgálati eljárás e)–i) lépéseit még kétszer (azaz összesen három alkalommal) ugyanazon doboz esetében.
- l) Ismétlje 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.”
-