

Az aeroszolos tűzoltó technológia és a hozzá tartozó szabványok.

Milyen követelményeknek kell a gyártóknak megfelelniük, hogyan kell őket értékelni és tanúsítani a szabványok szerint?

AGENDA

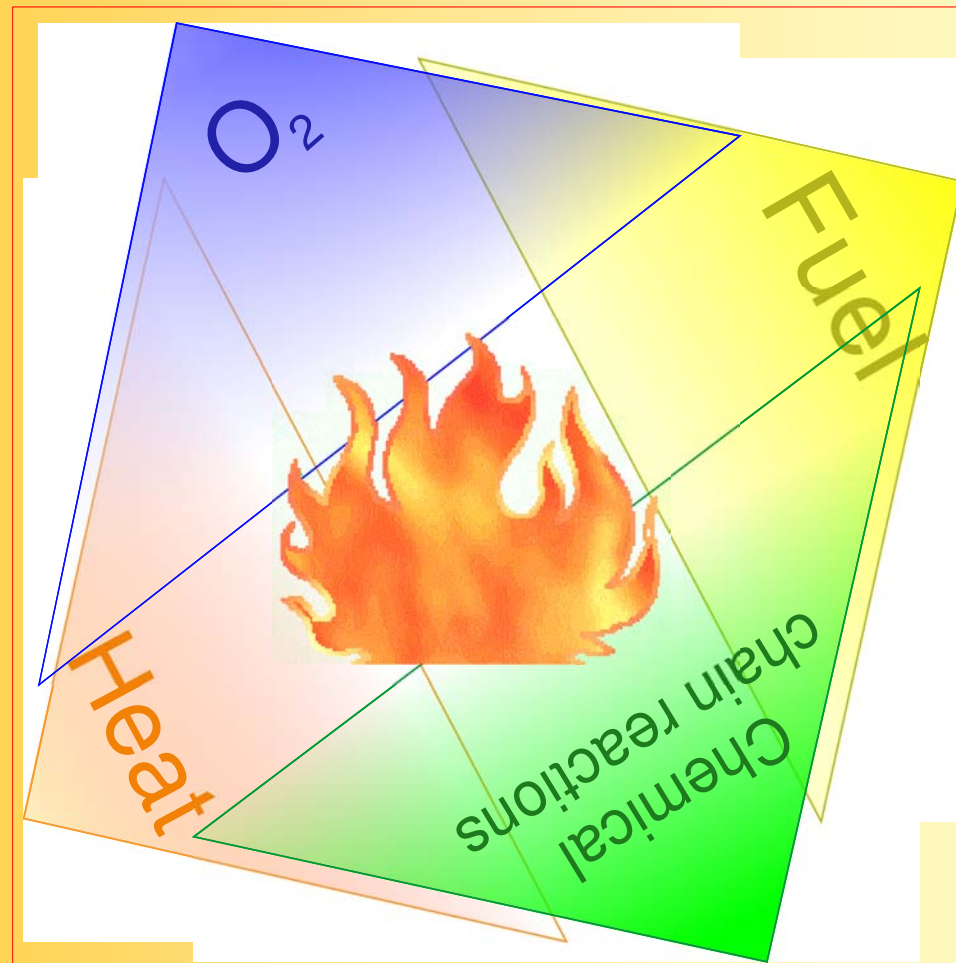
- Az aeroszolos technológia története
 - Oltási mechanizmus
 - Az oltógenerátor működése
 - Szabványok, Tanúsítások
- Minek kell eleget tenniük a gyártóknak

AZ AEROSZOLOS TECHNOLOGIA TÖRTÉNETE

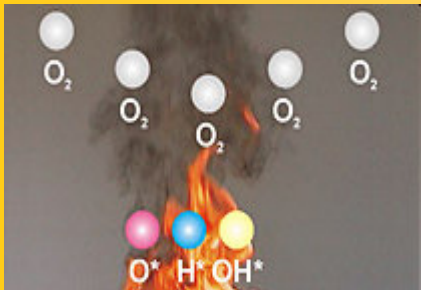
- Az Aeroszolos Tűzoltó Technológiát az Orosz Űrtechnológiai Központban fejlesztették ki kb. 30 évvel ezelőtt. Egy főleg kálium sókból álló szilárd vegyületről van szó, amely aktiváláskor aeroszollá válik, így képezve gáz típusú tűzoltó anyagot.
- Fejlesztési fázisok
 - Űrtechnológia számára lett kifejlesztve
 - Használta és tovább fejlesztette a hadsereg
 - Most pedig már Mindenki számára elérhető

A NEGYEDIK ELEM – A LÁNCREAKCIÓ

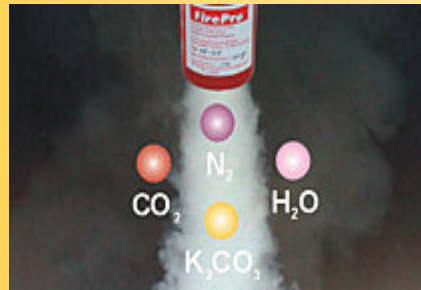
Az égési Tetraéder - Az égés négy feltétele



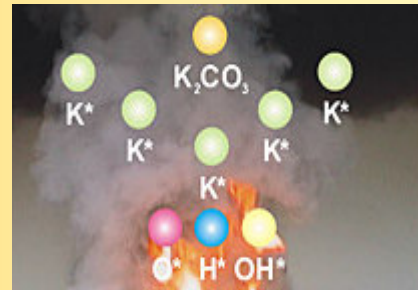
AZ OLTÁSI MECHANIZMUS



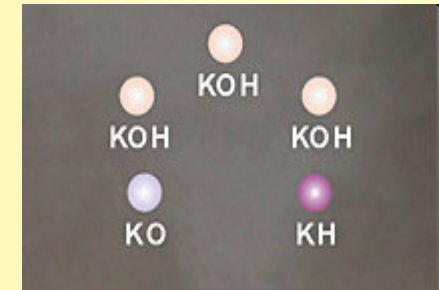
Egy tipikus tűzben labilis részecskék szabadulnak fel, melyek tovább reagálnak a rendelkezésre álló anyagokkal az oxigén jelenlétében.



A generátor aktiválásakor az aeroszol mikron ill. nano méretű részecskéi könnyen eloszanak az égéstérben.



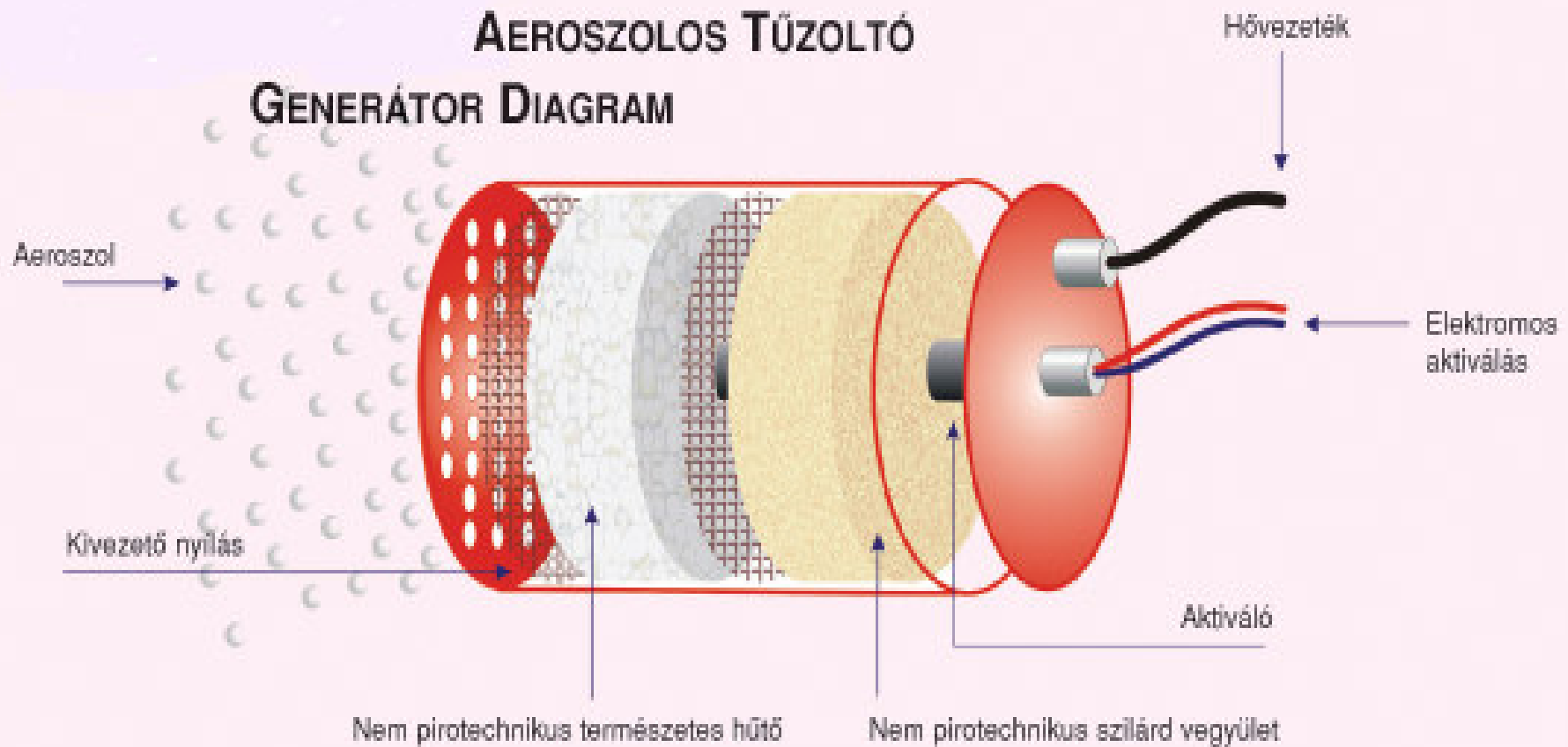
Az aeroszolban levő kálium megköti az éghető molekulák láncreakcióját okozó szabadgyököket. (hidrogén, oxigén, hidroxid - H^* , O^* , OH^*), az oxigén elvonása nélkül.



Végtermékként stabil molekulák, kálium vegyületek keletkeznek, melyek nem reagálnak tovább.

Megjegyzés: Különbéféle oltóanyagok léteznek, amelyek eltérnek egymástól a szilárd vegyület ill. hűtő/szűrő és aeroszol összetételében.

AZ AEROSZOLOS GENERÁTOR FELÉPÍTÉSE



AKTIVÁLÁSI MÓDOK

Elektromos indítás

Gyakran használt indítási módja az oltókészülékeknek, ha tűzjelző rendszer által vezérelt, elektromos impulzus segítségével indítjuk az egységeket.



AKTIVÁLÁSI MÓDOK

Indítás hőérzékelő zsinórral

Az oltókészülék hőérzékelő zsinór révén is elindítható. Ebben az esetben a készülékekhez ún. thermocordot kapcsolunk, amely előre beállított hőmérsékleten aktiválódik és indítja el az oltókészülékeket.



VÉDELMI MÓDOK

Teljes elárasztás

Ez a védelem leggyakoribb és legjobb módja, ilyenkor a teljes védett teret kitölti az oltóanyag és az oltás után is még minimum fél órán keresztül - az időtartam nagyobb koncentrációval növelhető - biztosítja, hogy ne alakulhasson ki újabb tűz, illetve ne gyulladhasson újra az egyszer már kioltott tűz.



VÉDELMI MÓDOK

Belső védelem

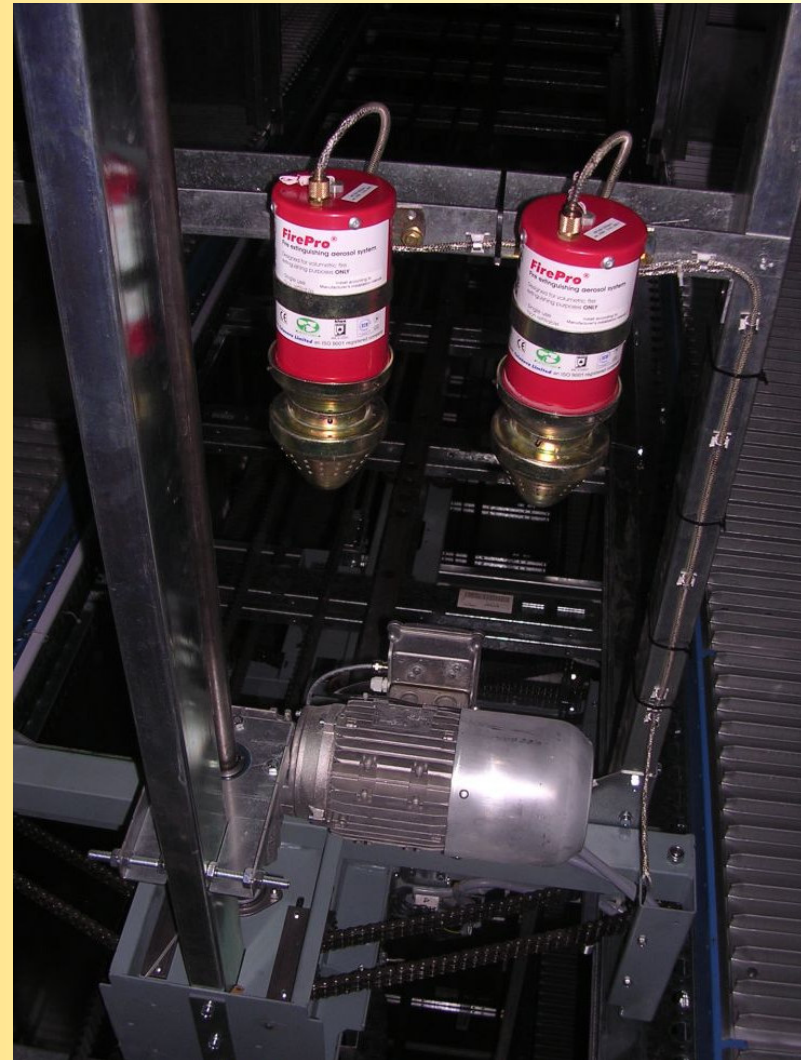
A védett berendezés belsejét tölti ki az oltóanyag. Villamos kapcsoló és vezérlő szekrények ill. ipari gépek belső védelme jellemzi.



VÉDELMI MÓDOK

Helyi védelem

A készülékek csak a kritikus pontokon oltanak, a teljes térben nem, így csak helyileg, a védett berendezés körül alakul ki az oltáshoz szükséges koncentráció.



OLTÁSI BEMUTATÓ



OLTÁSI BEMUTATÓ



SZABVÁNYOK

Amikor egy új technológia megjelenik a nemzetközi piacon, olyan műszaki, szabályozó és kereskedelmi „erőket” hoz létre, amelyek követelik a termék megértését és az összefüggését a Termék Tanúsítványokkal.

Eleinte az aeroszolos tűzoltó technológia nem volt ennyire elterjedt a tűzoltásban. A széles alkalmazási területei és a „zöld tulajdonságai” – teljesen környezetbarát- miatt viszont nagy érdeklődéssel figyelt fel rá a világ.

Olyan mértékben, hogy sürgette a Szabályozó Testületeket, hogy fejlesszenek ki megfelelő szabályokat és szabványokat erre a technológiára.

A TANUSÍTÓ RENDSZER

Hogy nemzetközileg elismert és tanúsítva legyen egy oltó rendszer eleget kell tennie azoknak a szabványoknak és szabályoknak, amelyek hozzátartoznak a technológiájához.

A Jóváhagyásokat, Termék Tanúsítványokat és Teljesítmény Riportokat azok a Tanúsító / Ellenőrző Intézetek ill. Laboratóriumok adhatják ki, amelyek **akkreditáltak vagy nemzetközileg elismertek.**

Ezek a Tanúsítványok/Jóváhagyások azokon az irányelveken ill. protokollokon kell alapulniuk, amelyek a megfelelő szabványokban és szabályokban szerepelnek.

NEMZETI ÉS NEMZETKÖZI SZABVÁNYOK, JÓVÁHAGYÓ TESTÜLETEK ÉS AKKREDITÁCIÓS SZERVEZETEK AZ AEROSZOLOS TECHNOLÓGIÁRÓL

- **CEN - EUROPEAN COMITTEE FOR STANDARDIZATION (Európai Szabványügyi Bizottság)**

CEN TR 15276-1 („Előszabvány” a Követelmények és vizsgálati eljárások az aeroszolos termékek alkotóelemeiről) -**hatályos**

CEN TR 15276-2 („Előszabvány” a Tervezésről, telepítésről, karbantartásról) - **hatályos**

- **ISO/DIS 15779, International Standards Organisation -**

Nemzetközi Tervezetszabvány az Aeroszolos Tűzoltó Rendszerek

- **KIWA –HOLLAND AKKREDITÁCIÓS SZERVEZET, EU**

BRL-K23001/02/03, értékelési direktívák szerint, 2003 (tervezés, telepítés, karbantartás a beépített aeroszolos tűzoltó rendszerek)

- **NFPA - NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (Amerikai Nemzeti Tűzvédelmi Szövetség)**

NFPA 2010 – Szabvány a Beépített Aeroszolos Rendszerekről 2005 óta

- **UL - UNDERWRITERS LABORATORIES INC.**

UL 2127 - Szabvány az Inert Gas Rendszerekről – ULC listás

- IMO – International Maritime Organisation (Nemzetközi Tengerészeti Szervezet)
MSC 1270 Direktíva az Aeroszolos Tűzoltó Rendszerekről
- BSI (British Standards Institute) –Brit Szabványügyi Intézet
UKAS Kitemark engedély
- EUROPEAN COUNCIL - Green Policies (Európai Parlament – Zöld Irányelvek)
Eco Labeling 2000 – „Green Label” jelzés
- CE Mark
Akkreditált aeroszolos termékekre
- U.S. EPA – UNITED STATES ENVIROMENTAL PROTECTION AGENCY
(Amerikai Környezetvédelmi Ügynökség) – SNAP program- új alternatívák az ózont károsító anyagok helyett
- ISO 9001 - 2000 : Tervezés, Gyártás, Csomagolás, Tarolás, Értékesítés, Telepítés
- ISO 14001 – 2004 :Környezetgazdálkodás a Tervezéstől a Gyártásig, az Értékesítéstől a Telepítésig

MEGFELELŐSSÉG

A Gyártóknak/Forgalmazóknak rendelkezniük kell az összes kapcsolatos Termék Tanúsítvánnyal, Jóváhagyással és Teljesítmény Jelentéssel. Ezeket a Tanúsítványokat rendelkezésére kell kibocsátani az Ügyfeleknek az alábbiakkal együtt:

- műszaki adatok/információ
- méretezés/tervezés
- használati útmutató

úgy hogy, bármelyik Nemzeti vagy Nemzetközi Felügyelő Bizottság/Testület, amely a szükséges hatáskörrel rendelkezik tudja értékelni a termék ill. az oltórendszer teljesítményének, tervezésének és telepítésének megfelelőségét.

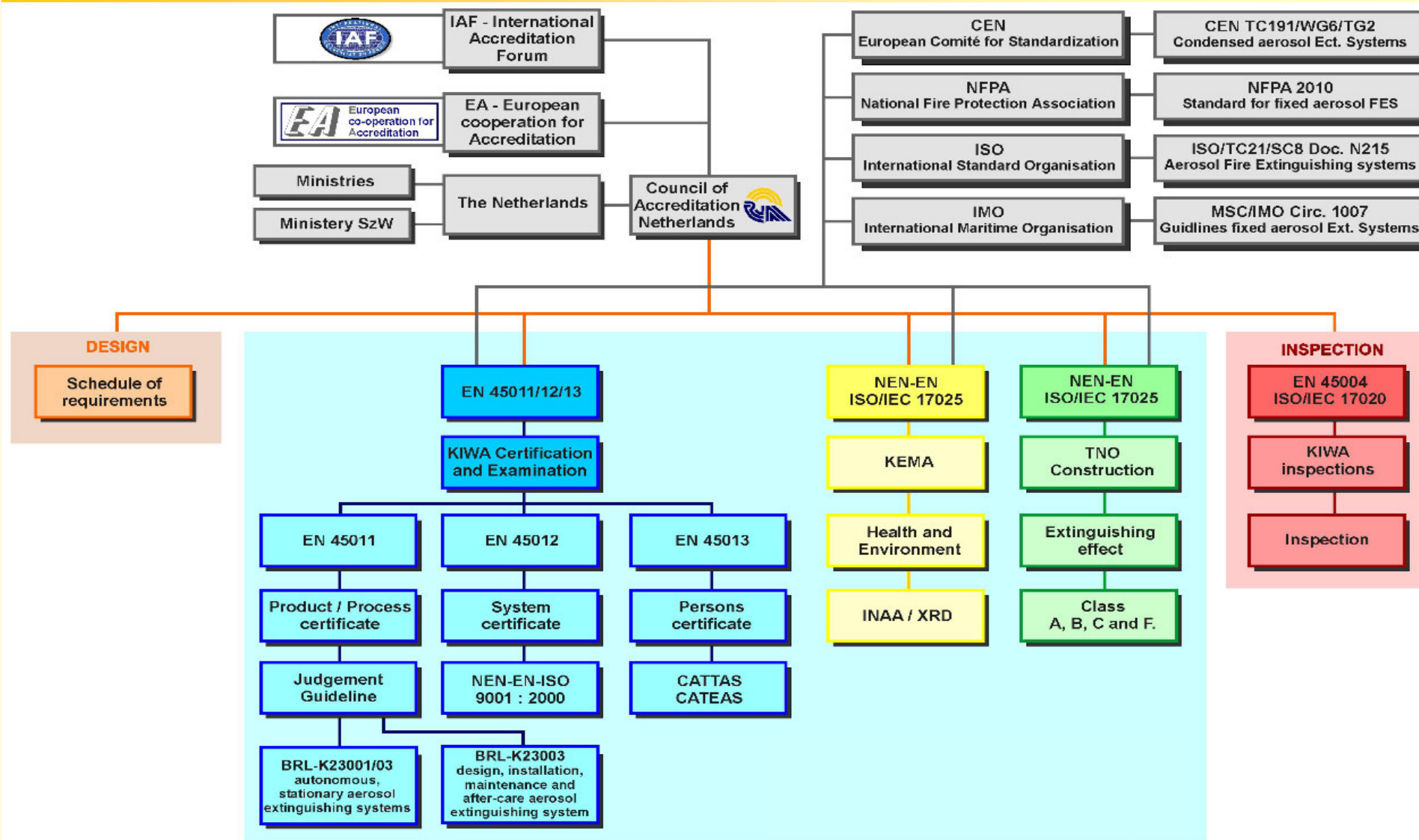
Megjegyzés: Vannak aeroszolos oltórendszerek, amelyek megjelentek az Európai Unióban és nem felelnek meg az EU szabványoknak és követelményeknek.

MINEK KELL MÉG ELEGET TENNIE A GYÁRTÓNAK?

- Nemzeti engedélyek • Termék Tanúsítvány • Használati útmutató
 - CE • ISO 9001 • ISO 14001 • Eco Label (Zöld Termék)
-
- Vizsgálati jegyzőkönyv (A, B, C, F osztályú tűznél)
 - Alkalmazási területekről külön engedély (pl. hajó gépházban)
 - Biztonsági Adatlap - MSDS (oltóanyag összetétele, veszélyesség szerinti besorolást, toxikológiai adatok stb.)
 - Toxikológiai jegyzőkönyv (mind a szilárd anyagról mind az aeroszolról)
 - Korróziós hatás az elektromos berendezésekre
 - Mechanikai Tesztek (burkolat, rezgés, ütés, stb.)
 - Megbízhatóság (indító mechanizmus)
 - Élettartama
 - Termék Felelőségi Biztosítás

FONTOS: Akkreditált Intézetektől

EGY AEROSZOLOS TERMÉK AKKREDITÁCIÓS DIAGRAMJA



Köszönöm megtisztelő figyelmüket!