

Festékek és oldószereik tárolása és raktározása passzív és aktív módon

Mit jelent az aktív és a passzív tárolási mód? Milyen tűz- és robbanásvédelmi kérdések merülnek fel az uniós szabályozások tükrében? Hogyan lehet besorolni a tárolt anyagot? Ezekre a kérdésekre válaszol szerzőnk.

Aktív és passzív tárolás

A felületbevonó technológiák éghető folyadékai (lakkok és oldószereik) a folyamatokban többféle módon fordulnak elő:

- raktározás során (általában passzív módon)
- napi mennyiség tárolásakor (passzív vagy aktív módon)
- automatikus festékellátó rendszerekben (festékkonyha)
- egyszerű szórási technológiákban (festéktartályból szórva).

A veszély mértéke és a megelőzés-védelem módjai is különbözőek a fenti felsorolásban szereplő módok között.

Először is tisztázni kell, hogy mit is jelent a passzív, illetve az aktív tárolási mód.

Passzív tárolás:

Az anyag eredeti gyári csomagolásban és edényzetben, megbontás nélkül van tárolva.

Aktív tárolás:

- a gyári lezárás felbontásra kerül, majd visszacsukják
- a felbontott anyagot bekeverik (színre, vagy hígítóval) és újra visszacsukják
- az anyag automatikus, de zárt rendszerű ellátó rendszerben kerül továbbításra.

A kétféle mód közötti legfontosabb különbség a megelőzés szempontjából:

- Passzív tárolásnál *normál üzemben* nem várható veszélyt okozó anyag kilépése.
- Aktív tárolásnál *normál üzemben* várható kismértékű anyagkilépés, illetve számítani kell technológiai hiba során anyagkilépésre.

Anyagmennyiségek

A megelőzés és a védelem szempontjából sem mindegy, hogy mekkora anyagmennyiséggel kell számolni. A következő két képen látható a választék is:

- Relatív kis mennyiségeket a képen látható módon – biztonsági szekrény(ek)ben lehet tárolni. (Ezek a szekrények Tűzvédelmi Megfelelőségi Tanúsításra kötelezettek – illetve az unióban kiadott Tanúsítványt kell elfogadni, ha van ilyen.)



- Nagyobb mennyiségeket (max. 1.000 m³-ig) az alábbi képen látható módon – fém polcrendszereken, vagy egy sorban raklapokon lehet tárolni erre a célra kialakított helyiség(ek)ben.



A kármentő a biztonsági szekrények esetében a szekrény tartozéka, a többi esetben kétféle megoldást lehet választani:

- Szikramentes fémből (horganyzott acéllemez vagy KO acéllemez) tálcát készítenek, amely a legnagyobb fölötte elhelyezett úrméretű edényzet úrméretével legalább megegyező méretű,
- A helyiség padlóját alakítják ki felfogótérként.

- Automatikus festékellátó (festékkonyha) esetében az anyagmennyiség a technológiai igény függvénye, itt viszont a kármentő térfogata meg kell, hogy egyezzen a teljes bent levő anyagmennyiséggel.



- Egyszerű szórás technológiáknál, ha a festékellátás a szóróhelyen van, akkor annak a felfogóterét használja, ha a szóróhelyen kívül telepítik, akkor kármentő tálcát kell kialakítani alatta.



3. Szellőztetéssel kapcsolatos kérdések:

Passzív tárolásnál:

- Természetes szellőzés min. 0,4-szeres, max. 1-szeres légcseré óránként elegendő, alsó kiszellőzés biztosításával.
- Mesterséges szellőztetésnél 2-szeres légcseré a normál üzemi szellőzés, illetve 5-szörös légcseré a vész-szellőzés mértéke. Itt fontos az, hogy a „vész”-üzemmód „szünetmentesen üzemel” jelent! Ha tehát arra hivatkozva soroljuk „C”, tűzveszélyes besorolásúba a helyiséget, hogy az ellensúlyozó biztonsági megoldások – gázérzékelővel vezérelt vész-szellőztetést – biztosítják, hogy az ARH nem fog kialakulni, akkor ez a biztonság csak és kizárólag akkor biztosítható, ha az elszívás hálózat-kimaradás esetén is folyamatosan üzemel, mert a gázérzékelő önmagában csak jelzést tud biztosítani,

beavatkozó rendszer nélkül nem adja azt a biztonságot, amit a visszasorolás feltételeként elfogadtunk!

- Minden eshetőségre számítva azonban a villamos és nem-villamos gyártmányok és szerelésük a padlószinttől legalább 1 m-es magasságig a II csoport 3G kategória (2-es zóna) előírásainak feleljenek meg!

Aktív tárolásnál:

- Ha kizárólag olyan lobbanáspontú anyagok fordulnak elő, amelyeknél a környezeti és üzemi hőmérséklet min. 15C-kal alacsonyabb a legalacsonyabb lobbanáspontúnál, akkor a 0,4–1-szeres légcserét biztosító természetes szellőzés is elegendő. Mesterséges szellőztetésnél a 2-szeres légcserét biztosító normál üzemi és az 5-szörös légcserét biztosító vész-szellőztetés az előírandó. Itt is megismétlem, a vész-szellőztetés jelentősége a szünetmentesség!

4. Besorolás kérdései:

A zónabesorolás elkészítéséhez mindegyik tárolási módnál szükség van a kezelt anyagok MSDS lapjaira – ezen túlmenően azonban ismerni kell valamennyi szerves oldószer-összetevő robbanásvédelmi jellemzőit, úgy mint: lobbanáspont,
gázcsoport,
hőmérsékleti osztály.

A zónabesorolásnál a zóna típusa mellett meg kell adni a gázcsoportot és a hőmérsékleti osztályt is – ez szükséges az Ex-védettségű gyártmányok kiválasztásához!

A zóna típusa mellé az előforduló anyagok gázcsoportja és hőmérsékleti osztálya közül a legmagasabbat (legveszélyesebbet) kell beírni!

Ha tehát vannak IIA T1, IIA T3 és IIB T2 jellemzőjű anyagok is (függetlenül a mennyiségektől), akkor a IIB T3 lesz a helyiség zónáira meghatározott jellemző!

Ugyanezen módszert kell alkalmazni a tűzveszélyességi osztály meghatározásakor is: ha csak egy anyag is „A” besorolású, akkor a teljes zóna „A” besorolású lesz!

Perlinger Ferenc, Okl. vill. Üzemmérnök, Ipari szakértő, MEE szaktanácsadó
GÉPMI Kft., Budapest