

PINTAKÄSITTELYSSÄ KÄYTETTÄVIEN NESTEIDEN ITSESYTTYMISVAARAN TORJUNTA

Itsesyttyminen

Itsestään syttyviä nesteitä ovat esimerkiksi tärpättiöljy, pellavaöljy, hampupuöljy, kalanmaksaöljy ja puuvillansiemenöljy. Myös lakat ja alkydimaalit voivat aiheuttaa itsesyttymisriskiä huokoisiin aineisiin imeytyneenä, koska niiden sideaine kovettuu hapettumalla. Itsestään syttyvässä tai itsesyttymistä aiheuttavassa aineessa tapahtuu aineen sisällä kemiallisia tai biologisia reaktioita, joiden seurauksena aine lämpenee itsestään niin, että otollisissa olosuhteissa sen syttymislämpötila ylittyy ja aine syttyy palamaan. Itsesyttymisen seurauksena voivat myös lähellä olevat aineet kuumentua niin, että ne syttyvät palamaan vaikka itsesyttymisen aiheuttanut aine on palamaton.

Itsesyttymiselle otolliset olosuhteet ovat olemassa silloin, kun itsestään syttyvä aine on hyvin lämpöeristetty ja se pääsee hyvin kosketuksiin ilman hapen kanssa. Esimerkiksi myyntipakkauksessa säilytettävä pellavaöljy ei aiheuta vaaraa, mutta kun pellavaöljyä kaadetaan trasselitukkoon, nesteen pinta-ala kasvaa huomattavan suureksi. Jos trasselitukko heitetään muiden jätteiden joukkoon ja trasselitukon ympärillä olevat jätteet estävät lämmön johtumisen ympäristöön, voi trasselitukossa lämpötila nousta niin korkeaksi, että se tai muut jätteet syttyvät palamaan. Itsesyttymisessä syttymisenergia on peräisin itse aineesta eikä syttymiseen tarvita mitään ulkopuolista vaikutusta.

Myös pöly, joka sisältää itsesyttymisvaaraa aiheuttavaa ainetta, voi syttyä helposti. Pölyssä aineen pinta-ala kasvaa suureksi ja pöly itsessään toimii tehokkaana lämmöneristeenä. Tällöin syttyminen voi tapahtua paksun pölykerrostuman sisällä.

Palovaaran ehkäiseminen

Itsesyttymisvaaraa aiheuttavien nesteiden käytössä ja hävittämisessä tulee noudattaa seuraavia ohjeita:

- Käyttöturvallisuustiedotteessa ja kemikaalin päällymerkinnöissä annettuja ohjeita on noudatettava.
- Itsesyttymisvaaraa aiheuttavien nesteiden levitykseen ja puhdistukseen tulee käyttää materiaaleja, jotka imevät aineita mahdollisimman vähän. Ylimääräinen neste tulee ottaa talteen nestemäisenä valuttamalla tai pyyhkäisemällä lastalla säilytysastiaan. Ylimääräistä nestettä ei tule imeyttää huokoiseen aineeseen.
- Itsesyttymisvaaraa aiheuttavan aineen käyttöpiirteen läheisyydessä tulee olla tiivis, kannellinen, metallinen jäteastia puhdistusräteille, pölyille ja muille jätteille, jotka sisältävät itsesyttävää nestettä. Pintakäsittelyosastossa jäteastia on sijoitettava vähintään 0,5 metrin etäisyydelle sytyvistä rakenteista ja sytyvistä materiaaleista. Jäteastian yläpuolella tulee olla vähintään 2 metrin vapaa väli syttyviin materiaaleihin. Jäteastian

tilavuus saa olla enintään 50 litraa ja siinä tulee olla lämpöeristetyt ottimet, joilla kuumentunut jäteastia voidaan turvallisesti siirtää ulos. Jäteastian tulee olla tarkoitettu vain itsesyttymisvaaraa aiheuttaville jätteille.

- Itsesyttymisvaaraa aiheuttavia jätteitä sisältävä jäteastia on tyhjennettävä aina työpäivän päättyessä ulkona olevaan metalliseen ja kannelliseen jäteastiaan, joka on tarkoitettu vain itsesyttymisvaaraa aiheuttaville jätteille. Jäteastian tulee sijaita paikassa, jossa sen syttyminen ei aiheuta palon leviämisvaaraa rakennukseen.
- Vähäiset määrät jätteitä, jotka sisältävät itsesyttymisvaaraa aiheuttavia nesteitä, voidaan hävittää muiden jätteiden joukossa. Ennen hävittämistä jätteitä on säilytettävä ulkona niille varatussa jäteastiassa muutamia päiviä. Jos jäteastiassa ei ole tapahtunut lämpenemistä, sen sisältö voidaan levittää muiden jätteiden joukkoon laajalle alueelle siten, että pöly, puhdistusrätit ja vastaavat eivät muodosta kasoja. Jos jätteitä syntyy vähäistä määrää enemmän, niiden pois kuljettamisesta ja hävittämisestä tulee sopia jätehuoltoyhtiön kanssa.
- Henkilökunnalle tulee antaa kirjalliset ohjeet itsesyttymisvaaraa aiheuttavien nesteiden turvallisesta käsittelystä ja hävittämisestä.
- Tiloissa on oltava alkusammutuskalusto, jonka käytön henkilökunta osaa.

Sammuttaminen

Jos jäteastiassa on tapahtunut itsesytyminen, palo voidaan sammuttaa vedellä. Ennen sammuttamista jäteastia siirretään paloturvalliseen paikkaan (esimerkiksi ulos), jos se voidaan tehdä turvallisesti. Jäteastian kantta raotetaan varovasti siten, että avaaja on kannen takana suojassa; jäteastiassa olevat kuumat savukaasut voivat syttyä hulmahduksen omaisesti, kun jäteastiaan pääsee palamisilmaa. Palavat jätteet sammutetaan sumusuihkulla siten, että mahdollisesta pölystä ei muodostu pölyilmaseoksia, jotka voivat hulmahtaa. Kun liekit on saatu sammutettua, jäteastiaan lasketaan niin paljon vettä, että kaikki jätteet peittyvät veteen. Jäteastian sisältöä sekoitetaan, jotta jätteiden ja pölyn tehokas kastuminen varmistuu. Sammutettu jäte vietään ulos ja kun jäte on kunnolla vettynyt eikä kuumentumista enää tapahdu, se voidaan hävittää muiden jätteiden mukana.