

Asia: VN/9008/2024

## **Luonnos POP-jätteen käsittelyoppaaksi**

### **Lausunto**

#### **Luku 2: Mitä POP-yhdisteet ovat**

-

#### **Luku 3: Mitä POP-jäte on**

Suomen Kiertovoima ry KIVO edustaa Suomen kunnallisia jätelaitoksia.

Kuluttajajätteiden näkökulmasta oppaaseen tulisi tarkentaa POP-yhdisteitä mahdollisesti sisältävien jätteiden käsittelyn osalta se, miten asetuksen mukaiset pitoisuusrajat kohdennetaan. Esimerkki kuluttajien ja pientuojien käyttämältä jäteasemalta: miten rajaa tarkastellaan kokonaisen lavan, esimerkiksi peräkärryn massaan, yksittäisen monista materiaaleista koostuvan esineen kuten patjan tai huonekalun kohdalla? Onko arvioinnin perustuttava massaan vai siihen osaan, tässä tapauksessa verhoiluun, jossa POP-yhdistettä on mahdollisesti käytetty palonsuoja-aineena?

Käytännön kannalta asialla on merkitystä ainakin siksi, että:

Kokonaisesta lavallisesta pitoisuuksien määrittäminen on valtava työ ja monimutkainen, kallis prosessi, jonka lopputuloksesta ei kuitenkaan ole nähtävissä osoitettuja ympäristöhyötyjä. Prosessi tarkoittaa kokonaisen lavallisen sisällön homogenisointia murskaamalla ja hienontamalla edustavien näytteiden saamiseksi, jonka lisäksi prosessissa on käytettävä hinnaltaan korkeaa analytiikka. Lopputulos on tästä huolimatta luultavimmin joka kerta sama, eli POP-yhdisteiden pitoisuudet ovat äärimmäisen alhaisia olettaen, ettei ko. lavalle ole erikseen koottu hyvin POP-pitoisia kappaleita tai niiden osia.

Kokonaisesta esineestä tai kappaleesta pitoisuusanalyysien teettäminen ei useimmiten ole ympäristönäkökulmastakaan tarkoituksenmukaista, saati järkevää tai edes mahdollista. Yllä esitetty

pätee pienemmässä määrin, mutta analyysyjä jouduttaisiin tekemään yhtä monta kuin on mahdollisesti POP-yhdisteitä sisältäviä esineitä ja kappaleita.

Esineen tai kappaleen osasta - kuten verhoilusta pitoisuusanalyysien teettäminen - johtaa luultavasti, silloin kun POP-yhdisteitä ylipäättään löytyy, ko. osan luokitteluksi suoraan vaaralliseksi jätteeksi POP-yhdisteen / -yhdisteiden alhaisten raja-arvopitoisuuksien vuoksi. Suurimmassa osassa POP-yhdisteitä historialliset käyttöpitoisuudet ovat olleet huomattavasti suurempia kuin nyt vaaralliseksi jätteeksi luokittelun vastaavat raja-arvot. Siten käytännössä haastetta muodostuu tilanteissa, jossa jäte on POP-jätettä, muttei vielä vaarallista jätettä. Lisäksi esimerkiksi tekstiiliverhoilun poistaminen jättemateriaaleista ja käsitteleminen erillään muista materiaaleista ei ole jätteenkäsittelyssä käytännössä mahdollista.

#### **Luku 4: POP-jätteen käsittelyä koskevat säännökset**

Jätehuoltopalveluita käyttävät kuluttaja-asiakkaat eivät tiedä, eivätkä voi tietää, sisältävätkö heidän tuomansa jätteet POP-yhdisteitä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kuluttajia tulisi ohjeistaa lajittelemaan tyypilliset POP-yhdisteitä sisältävät jätelajit niille varatuille erillisille lavoille ja ohjata ne soveltuviin käsittelytapoihin. POP-yhdisteitä mahdollisesti sisältävien materiaalien lajittelu/erottelu pois jätekuormasta edellyttää, että näille materiaaleille varataan erillinen lava. Haasteeksi useissa tapauksissa muodostuu kuluttajien ymmärrys POP-aineista, jäteasemien tilat ja tarve sijoittaa erillisiä keräyslavoja POP-jätteiden lajittelua varten. Huomioitavaa on, että väärinlajitellun jätteen poistamiseen kuormasta liittyy aina työturvallisuusriski.

Koko jätekuorman kirjaaminen POP-jätteeksi laukaisee kirjanpitoon ja siirtoasiakirjoihin liittyviä velvoitteita sekä ohjauksen soveltuviin käyttö- ja loppusijoituskohteisiin, jotka vaativat resursseja. Lisäksi loppukäsittelymenettelyt tulevat uudelleen arvioitaviksi.

Jos käsittelyyn tuotavasta sekalaisesta jätekuormasta pystyttäisiin osoittamaan, että jäteasemalle tuotu jäte sisältää POP-yhdisteitä alle POP asetuksen liitteessä IV asetetun pitoisuusrajan, kyseistä jäte-erää ei tarvitsisi käsitellä tuolloin POP-jätteenä. Haasteena kuitenkin on, että POP-yhdisteiden tunnistamiseen ja määramittauksiin ei ole mahdollista käyttää käsikäyttöisiä kenttäkäyttöön soveltuvia mittalaitteita kuten XRF-laiteita, koska niiden antama mittaustarkkuus ei ole riittävä.

POP-yhdisteiden tunnistamisen ja niiden kvantitatiivisen tai kvalitatiivisen määrittämisen välillä on merkittävä ero. Kun kyseessä on nano-, mikro- ja milligrammoissa mitattavat määrät tuhansissa tonneissa heterogeenista jätettä, määrityshaasteesta tulee iso. POP-yhdisteiden mittaamiseen tarvittavat analyysit ovat kalliita, ja analyysistä aiheutuvat kustannukset joudutaan sisällyttämään jätteiden vastaanotto- ja käsittelyhintoihin. Jotta mahdollisesti POP-yhdisteitä sisältävän jätekuorman POP-yhdisteiden pitoisuus voitaisiin luotettavasti määrittää, tulisi sen sisältö homogenisoida eli käytännössä murskata, ja ottaa siitä edustavat näytteet POP-yhdisteiden

kemiallista kvantitatiivista määrittystä varten. Tämä menettelytapa on käytännön kannalta työläs ja kallis. Lisäksi analysoinnin vaatimaksi ajaksi, joka on vähintään reilun kuukausi, jäte tulisi voida välivarastoida.

#### **Luvut 5: POP-yhdisteet kierrätystuotteissa ja sivutuotteissa**

-

#### **Luku 6: POP-yhdisteitä sisältävien tuotteiden uudelleenkäyttö**

-

#### **Luku 7: Kansallisen lainsäädännön POP-jätteitä koskevat velvoitteet**

-

#### **Luku 8: Milloin POP-jäte on myös vaarallista jätettä?**

-

#### **Luku 9: POP-yhdisteitä sisältävän jätteen vienti ja tuonti**

-

#### **Luku 10: POP-jätteen käsittelyyn soveltuvia menetelmiä**

Oppaassa ei oteta kantaa kuluttajilta kerättävän jätteen hallintaan POP-yhdisteiden osalta. Kuluttajilta kerätystä jätteestä on nostettu esiin esimerkkinä SER ja romuajoneuvot. Millä tavoin ja millä tarkkuudella kuluttajien tuottaman isokokoisen jätteen seasta tulisi tunnistaa ja erotella esimerkiksi patjat tai palosuojatut muut kalusteet, jotka ovat kuitenkin oppaassa mainittu. Nämä jätteet käsitellään käytännössä termisesti nykyaikaisella jätteenpolttolaitoksella, mikä ei oppaan mukaan olisi välttämättä soveltuva tapa esimerkiksi PFAS yhdisteiden (patjoissa) loppukäsittelyyn. Voidaanko kuluttajalta kerätty patja luokitella vaarallisen jätteen polttolaitoksessa käsiteltäväksi materiaaliksi? Voitaasiinko kuluttajajätteen osalta soveltaa samaa menettelytapaa kuin muovin kohdalla (ks. sivu 57)? Eli POP-jätteen lajittelua erilleen ei tarvittaisi, mikäli koko jäte-erä on menossa polttoon, ts. termiseen käsittelyyn?

Käsittelymenetelmän valinnassa oleellista on varmistaa, että POP-yhdisteet jätteissä eivät ohjaudu materiaalikierrätyksessä kierrätykseen tai hyödyntämiseen. Kun kyseessä on jätteen loppukäsittely, tulisi lähtökohtana olla, se että nykyiset käsittelymenetelmät ovat riittäviä ainakin kuluttajilta tuleville tuotekäytössä olleille jätteille. POP-yhdisteitä sisältävien jätteiden loppukäsittelymenetelmien vaatimuksissa tulisi huomioida jättemateriaalin ominaisuudet muutoinkin kuin POP-yhdisteiden osalta. Esimerkiksi korkean lämpötilan polttoon ei ohjata jätevirtoja, jossa merkittävä osa virrasta on mineraalista ja orgaanisten palavien aineiden ja yhdisteiden määrät pieniä.

Olisi tärkeää myös kiinnittää huomiota siihen, miten POP-jätteiden tunnistamis- ja loppukäsittelyvelvoitteet vaikuttavat jätteiden kierrätysmahdollisuuksiin ja uudelleenkäyttöön.

Asiaan liittyvänä riskinä voi olla, että jätevirtoja ohjattaisiin energiahyödyntämiseen tai loppukäsittelytoimintoihin vain varmuuden vuoksi.

#### **Luku 11: Eräiden POP-jätteiden käsittelyyn liittyviä kysymyksiä**

Oppaaseen toivoisimme täsmennettäväksi POP-yhdisteitä sisältävien SER-jätteiden käsittelyyn liittyvää ohjeistusta jätehuollossa. Ehdotamme, että ainakin SER-jätteen POP-jätteiden tunnistaminen jätettäisiin jatkossakin jatkokäsittelijän vastuulle, sillä lähtökohtaisesti jatkokäsittelijällä on paremmat mahdollisuudet yhdisteiden tunnistamiseen.

#### **Luku 12: POP-yhdisteet eri jätevirroissa**

-

#### **Luku 13: Yhteenveto**

-

#### **Liitteet (yksilöi mitä liitettä kommentti koskee)**

-

#### **Muut kommentit**

-

Penttilä Matias  
Suomen Kiertovoima ry