Euroopan unionin
virallinen lehti

FI
L-sarja

2025/1802

21.11.2025

KOMISSION DELEGOITU DIREKTIIVI (EU) 2025/1802,

annettu 8 päivänä syyskuuta 2025,

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2011/65/EU muuttamisesta korkeiden sulamislämpötilojen juotoksissa olevaa lyijyä koskevan poikkeuksen osalta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa 8 päivänä kesäkuuta 2011 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2011/65/EU ([1]) ja erityisesti sen 5 artiklan 1 kohdan a alakohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Direktiivin 2011/65/EU 4 artiklan 1 kohdassa edellytetään jäsenvaltioiden varmistavan, etteivät markkinoille saatetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet sisällä mainitun direktiivin liitteessä II lueteltuja vaarallisia aineita. Kyseistä rajoitusta ei sovelleta tiettyihin käyttötarkoituksiin, jotka luetellaan kyseisen direktiivin liitteessä III.

(2) Sähkö- ja elektroniikkalaitteiden eri luokat, joihin direktiiviä 2011/65/EU sovelletaan, luetellaan mainitun direktiivin liitteessä I.

(3) Lyijy on rajoitusten kohteena oleva aine, joka mainitaan direktiivin 2011/65/EU liitteessä II. Lyijyn sallittu enimmäispitoisuusarvo homogeenisessa materiaalissa on 0,1 painoprosenttia.

(4) Komission delegoidulla direktiivillä (EU) 2018/742 ([2]) myönnetään korkeiden sulamislämpötilojen juotoksissa käytettävää lyijyä koskeva poikkeus, joka vahvistetaan direktiivin 2011/65/EU liitteessä III olevassa 7 a kohdassa. Poikkeuksen soveltamisala ei ole muuttunut sen jälkeen, kun se otettiin käyttöön. Poikkeuksen voimassaolon oli määrä päättyä 21 päivänä heinäkuuta 2021 useimpien sähkö- ja elektroniikkalaitteiden osalta.

(5) Tammikuussa 2020 ja lokakuussa 2020 vastaanotettiin kolme johdanto-osan 4 kappaleessa tarkoitetun poikkeuksen uusimista koskevaa hakemusta direktiivin 2011/65/EU 5 artiklan 5 kohdassa säädetyn uusimista koskevan määräajan puitteissa. Direktiivin 2011/65/EU 5 artiklan 5 kohdan toisen alakohdan mukaan voimassa oleva poikkeus pysyy voimassa, kunnes komissio tekee päätöksen hakemuksesta poikkeuksen uusimiseksi. Vastaanotettujen hakemusten arvioimiseksi toteutettiin ja saatettiin päätökseen tekninen ja tieteellinen arviointitutkimus ([3]) vuonna 2022. Arviointeihin sisältyivät direktiivin 2011/65/EU 5 artiklan 7 kohdan mukaiset sidosryhmien kuulemiset.

(6) Poikkeuksen, joka koskee direktiivin 2011/65/EU liitteessä I tarkoitettuja luokkaan 8 ”Lääkinnälliset laitteet” kuuluvia sähkö- ja elektroniikkalaitteita, oli määrä päättyä 21 päivänä heinäkuuta 2023, ja poikkeusten, jotka koskevat direktiivin 2011/65/EU liitteessä I tarkoitettuja luokkia 9 ”Tarkkailu- ja valvontalaitteet, mukaan lukien teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteet” ja 11 ”Muut sähkö- ja elektroniikkalaitteet, jotka eivät kuulu edellä mainittuihin luokkiin”, 1 päivänä heinäkuuta 2024. Luokkien 9 ja 11 osalta jätettiin 20 päivänä tammikuuta 2023 kaksi uusimista koskevaa hakemusta direktiivin 2011/65/EU 5 artiklan 5 kohdassa säädetyn uusimista koskevan määräajan puitteissa. Direktiivin 2011/65/EU 5 artiklan 5 kohdan toisen alakohdan mukaisesti voimassa oleva poikkeus pysyy voimassa, kunnes komissio tekee päätöksen hakemuksesta poikkeuksen uusimiseksi. Vastaanotettujen hakemusten arvioimiseksi toteutettiin ja saatettiin päätökseen vuonna 2024 tekninen ja tieteellinen arviointitutkimus ([4]). Arviointeihin sisältyivät direktiivin 2011/65/EU 5 artiklan 7 kohdan mukaiset sidosryhmien kuulemiset.

([1]) EUVL L 174, 1.7.2011, s. 88, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2011/65/oj.

([2]) Komission delegoitu direktiivi (EU) 2018/742, annettu 1 päivänä maaliskuuta 2018, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2011/65/EU liitteen III muuttamisesta sen mukauttamiseksi tieteen ja tekniikan kehitykseen korkeiden sulamislämpötilojen juotoksissa käytettävää lyijyä koskevan poikkeuksen osalta (EUVL L 123, 18.5.2018, s. 112, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir_del/2018/742/oj).

([3]) Tutkimuksen loppuraportti (”Pack 22”) on saatavilla osoitteessa https://op.europa.eu/fi/publication-detail/-/publication/c774eb67-7cc6-11ec-8c40-01aa75ed71a1/language-fi.

([4]) Tutkimuksen loppuraportti (”Pack 27”) on saatavilla osoitteessa https://op.europa.eu/fi/publication-detail/-/publication/708d9a2a-26e1-11ef-a195-01aa75ed71a1/language-fi.

(7) Pyydetyn poikkeuksen uusimisen arvioinnissa todettiin, että lyijyä sisältäviä korkeiden sulamislämpötilojen juotoksia käytetään erilaisissa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden käyttötarkoituksissa. Tällaisissa juotoksissa on yli 85 painoprosenttia lyijyä, ja niillä on tärkeitä ominaisuuksia, kuten korkea sulamispiste, sähkön- ja lämmönjohtavuus, venyvyys, korroosionkestävyys, tarkoituksenmukaisia hapettumisominaisuuksia ja kostuvuus.

(8) Vaikka yksittäisiä korvaavia aineita ja vaihtoehtoja on osittain saatavilla, lyijyttömiä ratkaisuja ei ole saatavilla tai, jos on saatavilla, niiden luotettavuus on riittämätön kaikkien asiaankuuluvien käyttötarkoitusten osalta seuraavien kolmen vuoden aikana.

(9) Direktiivin 2011/65/EU liitteessä III olevassa 7 a kohdassa säädettyä poikkeusta käytetään kuitenkin laajalti ja toisinaan ilman teknistä tarvetta. Poikkeuksen epäasianmukaisen käytön minimoimiseksi ja sovelluskohtaisen arvioinnin mahdollistamiseksi on aiheellista jakaa poikkeus alakohtiin. Tekninen ja tieteellinen arviointi useine sidosryhmien kuulemiskierroksineen toteutettiin keskittyen asianmukaisten alakohtien kehittämiseen.

(10) Johdanto-osan 9 kappaleessa tarkoitetussa teknisessä ja tieteellisessä arvioinnissa yksilöitiin seitsemän käyttöaluetta. Ne kattavat direktiivin 2011/65/EU liitteessä III olevassa 7 a alakohdassa vahvistetun nykyisen poikkeuksen soveltamisalan eli sähkö- ja elektroniikkalaitteiden sisäiset liitännät, sähkö- ja elektroniikkalaitteiden komponenttien johdepalojen integroidut liitännät, osakokoonpanoihin asennettavien muiden komponenttien kuin johdepalojen integroidut liitännät (ensimmäisen tason juotoskohdat), toisen tason juotoskohdat komponenttien kiinnittämiseksi painettuun piirilevyyn tai lyijykehykseen, hermeettiset tiivistemateriaalit, korkeiden sulamislämpötilojen juotokset tietyissä lampuissa ja äänianturit. Näitä käyttöalueita täsmennetään teknisin ehdoin.

(11) Koska alakohtien kehittämiseen osallistumiseen ja niihin mukautumiseen on varattu riittävästi aikaa ja koska uudistetun poikkeuksen olisi katettava kaikki asiaankuuluvat sovellusalueet, joihin sovelletaan direktiivin 2011/65/EU liitteessä III olevassa 7 a alakohdassa vahvistettua voimassa olevaa poikkeusta, alakohtiin jakamista ei pidetä teollisuudelle kohtuuttomana hallinnollisena rasitteena. Merkittävien markkinavääristymien estämiseksi asianomaisella alalla puuttuvien sovellusalueiden määrittämiselle olisi asetettava määräaika. Näin ollen direktiivin 2011/65/EU liitteessä III olevassa 7 a alakohdassa säädetyn poikkeuksen vaiheittaiselle poistamiselle olisi myönnettävä lyhyt voimassaoloaika direktiivin 2011/65/EU 5 artiklan 2 kohdan ensimmäisen alakohdan mukaisesti.

(12) Alakohdille olisi myönnettävä riittävä voimassaoloaika ottaen huomioon johdanto-osan 9 kappaleessa tarkoitetun teknisen arvioinnin päätelmät, jotta sidosryhmät voivat täydentää sovellusalueita koskevia tietoja. Aikarajoissa olisi huomioitava 18 kuukauden vähimmäisaika ennen poikkeuksen voimassaolon päättymispäivää, jonka puitteissa uusimista koskevat hakemukset on toimitettava direktiivin 2011/65/EU 5 artiklan 5 kohdan ensimmäisen alakohdan nojalla.

(13) Koska direktiivin 2011/65/EU liitteessä III olevassa 7 a kohdassa säädetyn poikkeuksen voimassaoloa jatketaan vielä lyhyellä aikavälillä, on aiheellista vahvistaa yksi voimassaolon päättymispäivä kaikille direktiivin 2011/65/EU liitteessä I luetelluille sähkö- ja elektroniikkalaiteluokille.

(14) Direktiivin 2011/65/EU liitteessä III olevassa 7 a kohdassa säädetyn poikkeuksen uusiminen ja sen alakohtien käyttöönotto eivät heikennä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 1907/2006 ([5]) säädettyä ympäristön ja terveyden suojelua.

([5]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1907/2006, annettu 18 päivänä joulukuuta 2006, kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH), Euroopan kemikaaliviraston perustamisesta, direktiivin 1999/45/EY muuttamisesta sekä neuvoston asetuksen (ETY) N:o 793/93, komission asetuksen (EY) N:o 1488/94, neuvoston direktiivin 76/769/ETY ja komission direktiivien 91/155/ETY, 93/67/ETY, 93/105/EY ja 2000/21/EY kumoamisesta (EUVL L 396, 30.12.2006, s. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2006/1907/oj).

(15) Sen vuoksi direktiiviä 2011/65/EU olisi muutettava,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Muutetaan direktiivin 2011/65/EU liite III tämän direktiivin liitteen mukaisesti.

2 artikla

1. Jäsenvaltioiden on annettava ja julkaistava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset viimeistään 30 päivänä kesäkuuta 2026. Niiden on viipymättä toimitettava nämä säännökset kirjallisina komissiolle.

Jäsenvaltioiden on sovellettava näitä säännöksiä 1 päivänä heinäkuuta 2026.

Näissä jäsenvaltioiden antamissa säädöksissä on viitattava tähän direktiiviin tai niihin on liitettävä tällainen viittaus, kun ne julkaistaan virallisesti. Jäsenvaltioiden on säädettävä siitä, miten viittaukset tehdään.

2. Jäsenvaltioiden on toimitettava tässä direktiivissä säännellyistä kysymyksistä antamansa keskeiset kansalliset säännökset kirjallisina komissiolle.

3 artikla

Tämä direktiivi tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

4 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 8 päivänä syyskuuta 2025.

Komission puolesta
Puheenjohtaja
Ursula VON DER LEYEN

LIITE

Korvataan direktiivin 2011/65/EU liitteessä III oleva 7 a kohta seuraavasti:

”7 a	Lyijy korkeiden sulamislämpötilojen juotoksissa (lyijyperustaiset seokset, jotka sisältävät lyijyä vähintään 85 painoprosenttia)	Sovelletaan kaikkiin luokkiin (lukuun ottamatta tämän liitteen 24 kohdan kattamia käyttötarkoituksia) ja päättyy 30 päivänä kesäkuuta 2027.
7 a I	Lyijy korkeiden sulamislämpötilojen juotoksissa (lyijyperustaiset seokset, jotka sisältävät lyijyä vähintään 85 painoprosenttia) sisäisiin liitäntöihin, kun tarkoituksena on kiinnittää johdepala, tai muihin komponentteihin johdepalan kanssa puolijohdekokoonpanossa, jossa on tasainen virta tai vaihteleva/pulssimuotoinen virta, joka on vähintään 0,1 A, tai estojännitteitä, jotka ovat yli 10 V, tai johdepalan reunakoko yli 0,3 mm × 0,3 mm.	Sovelletaan kaikkiin luokkiin (lukuun ottamatta tämän liitteen 24 kohdan kattamia käyttötarkoituksia) ja päättyy 31 päivänä joulukuuta 2027.
7 a II	Lyijy korkeiden sulamislämpötilojen juotoksissa (lyijyperustaiset seokset, jotka sisältävät lyijyä vähintään 85 painoprosenttia) integroituihin (eli sisäisiin ja ulkoisiin) liitäntöihin johdepalojen kiinnittämistä varten sähkö- ja elektroniikkakomponenteissa, jos kaikki seuraavat ehdot täyttyvät: — kovetetun/sintratun johdepalan kiinnittämismateriaalin lämmönjohtokyky on > 35 W/(m × K), — kovetetun/sintratun johdepalan kiinnittämismateriaalin sähkönjohtokyky on > 4,7 MS/m, — solidus-sulamislämpötila on yli 260 °C.	Sovelletaan kaikkiin luokkiin (lukuun ottamatta tämän liitteen 24 kohdan kattamia käyttötarkoituksia) ja päättyy 31 päivänä joulukuuta 2027.
7 a III	Lyijy korkeiden sulamislämpötilojen juotoksissa (lyijyperustaiset seokset, jotka sisältävät lyijyä vähintään 85 painoprosenttia) ensimmäisen tason juotoskohdissa (sisäiset tai integroidut – eli sisäiset ja ulkoiset – liitännät) komponenttien valmistusta varten siten, että elektronisten komponenttien myöhempi asentaminen osakokoonpanoihin (eli moduuleihin, osapiirilevyihin, alustoihin tai pisteestä pisteeseen -juotoksiin) sekundaarisella juotoksella ei johda ensimmäisen juotoksen sulamiseen. Tämä alakohta ei kata johdepalan kiinnittämistä koskevia käyttötarkoituksia eikä hermeettisiä tiivisteitä.	Sovelletaan kaikkiin luokkiin (lukuun ottamatta tämän liitteen 24 kohdan kattamia käyttötarkoituksia) ja päättyy 31 päivänä joulukuuta 2027.
7 a IV	Lyijy korkeiden sulamislämpötilojen juotoksissa (lyijyperustaiset seokset, jotka sisältävät lyijyä vähintään 85 painoprosenttia) toisen tason juotoskohdissa komponenttien kiinnittämiseksi painettuun piirilevyyn tai lyijykehykseen: 1) juotenystyissä keraamisten BGA-piirien kiinnittämistä varten, 2) korkean lämpötilan muovipäällysteissä (> 220 °C).	Sovelletaan kaikkiin luokkiin (lukuun ottamatta tämän liitteen 24 kohdan kattamia käyttötarkoituksia) ja päättyy 31 päivänä joulukuuta 2027.
7 a V	Lyijy korkeiden sulamislämpötilojen juotoksissa (lyijyperustaiset seokset, jotka sisältävät lyijyä vähintään 85 painoprosenttia) hermeettisenä tiivistemateriaalina seuraavien välillä: 1) keraaminen rasia tai pistoke ja metallikotelo, 2) komponenttien liitoskohdat ja sisäinen osa.	Sovelletaan kaikkiin luokkiin (lukuun ottamatta tämän liitteen 24 kohdan kattamia käyttötarkoituksia) ja päättyy 31 päivänä joulukuuta 2027.
7 a VI	Lyijy korkeiden sulamislämpötilojen juotoksissa (lyijyperustaiset seokset, jotka sisältävät lyijyä vähintään 85 painoprosenttia) sähköliitäntöjen muodostamiseen lampun komponenttien välillä heijastinkuvulla varustetuissa hehkulampuissa infrapunalämmitystä varten, suurpainepurkauslampuissa tai uunin lampuissa.	Sovelletaan kaikkiin luokkiin (lukuun ottamatta tämän liitteen 24 kohdan kattamia käyttötarkoituksia) ja päättyy 31 päivänä joulukuuta 2027.
7 a VII	Lyijy korkeiden sulamislämpötilojen juotoksissa (lyijyperustaiset seokset, jotka sisältävät lyijyä vähintään 85 painoprosenttia) ääniantureissa, joissa käyttölämpötilan ylin arvo on yli 200 °C.	Sovelletaan kaikkiin luokkiin (lukuun ottamatta tämän liitteen 24 kohdan kattamia käyttötarkoituksia) ja päättyy 31 päivänä joulukuuta 2027.”