

# SUOMEN SÄÄDÖSKOKOELMA

Julkaistu Helsingissä 20 päivänä huhtikuuta 2020

---

---

265/2020

## Ympäristöministeriön asetus

**vaarallisten aineiden käytön rajoituksista sähkö- ja elektroniikkalaitteissa annetun ympäristöministeriön asetuksen liitteiden I ja II muuttamisesta**

Ympäristöministeriön päätöksen mukaisesti

*muutetaan* vaarallisten aineiden käytön rajoituksista sähkö- ja elektroniikkalaitteissa annetun ympäristöministeriön asetuksen (419/2013) liite I, sellaisena kuin se on asetuksessa 718/2019, ja liite II, sellaisena kuin se on asetuksessa 115/2017, seuraavasti:

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä toukokuuta 2020. Liitteen II kohtaa 44 sovelletaan kuitenkin vasta 1 päivästä syyskuuta 2020.

Helsingissä 15 päivänä huhtikuuta 2020

Ympäristö- ja ilmastoministeri Krista Mikkonen

Neuvotteleva virkamies Else Peuranen

Laitteet ja käyttötarkoitukset, joiden osalta voidaan poiketa 1 §:n vaatimuksista

	Poikkeus	Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät
1	Elohopea yksikantaisissa pienloistelampuissa silloin, kun elohopean määrä purkausputkea kohden on enintään:	
1.a	Yleiskäyttöön tarkoitetuissa loistelampuissa < 30 W: 5 mg	Päättyi 31.12.2011; kaudella 31.12.2011–31.12.2012 sai käyttää purkausputkea kohti 3,5 mg elohopeaa; 31.12.2012 jälkeen saa käyttää purkausputkea kohden 2,5 mg elohopeaa.
1.b	Yleiskäyttöön tarkoitetuissa loistelampuissa $\geq 30$ W ja < 50 W: 5 mg	Päättyi 31.12.2011; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää purkausputkea kohden 3,5 mg elohopeaa.
1.c	Yleiskäyttöön tarkoitetuissa loistelampuissa $\geq 50$ W ja < 150 W: 5 mg	
1.d	Yleiskäyttöön tarkoitetuissa loistelampuissa $\geq 150$ W: 15 mg	
1.e	Yleiskäyttöön tarkoitetuissa ympyrän- tai neliön muotoisissa loistelampuissa, joiden putken läpimitta $\leq 17$ mm	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää purkausputkea kohden 7 mg elohopeaa.
1.f	Erityiskäyttöön tarkoitetuissa loistelampuissa: 5 mg	
1.g	Yleiskäyttöön tarkoitetuissa loistelampuissa < 30 W, joiden käyttöikä on vähintään 20 000 tuntia: 3,5 mg	Päättyi 31.12.2017
2.a	Elohopea yleiskäyttöön tarkoitetuissa kaksikantaisissa lineaarisissa loistelampuissa lamppua kohti enintään:	
2.a.I	Kolmihuippuloisteinelamput, joiden käyttöikä on normaali ja putken läpimitta < 9 mm (esim. T2): 5 mg	Päättyi 31.12.2011; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää lamppua kohden 4 mg elohopeaa.
2.a.II	Kolmihuippuloisteinelamput, joiden käyttöikä on normaali ja putken läpimitta $\geq 9$ mm ja $\leq 17$ mm (esim. T5): 5 mg	Päättyi 31.12.2011; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää lamppua kohden 3 mg elohopeaa.
2.a.III	Kolmihuippuloisteinelamput, joiden käyttöikä on normaali ja putken läpimitta > 17 mm ja $\leq 28$ mm (esim. T8): 5 mg	Päättyi 31.12.2011; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää lamppua kohden 3,5 mg elohopeaa.
2.a.IV	Kolmihuippuloisteinelamput, joiden käyttöikä on normaali ja putken läpimitta > 28 mm (esim. T12): 5 mg	Päättyi 31.12.2012; 31.12.2012 jälkeen saa käyttää lamppua kohden 3,5 mg elohopeaa.

	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät</b>
2.a.V	Kolmihuippuloisteainelamput, joiden käyttöikä on pitkä ( $\geq 25\,000$ h): 8 mg	Päättyi 31.12.2011; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää lamppua kohden 5 mg elohopeaa.
2.b	Elohopea muissa loistelampuissa lamppua kohti enintään:	
2.b.I	Lineaariset halofosfaattilamput, joissa putken läpimitta $> 28$ mm (esim. T10 ja T12): 10 mg	Päättyi 13.4.2012.
2.b.II	Ei-lineaariset halofosfaattilamput (kaikki läpimitat): 15 mg	Päättyi 13.4.2016.
2.b.III	Ei-lineaariset kolmihuippuloisteainelamput, joissa putken läpimitta on $> 17$ mm (esim. T9)	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää lamppua kohden 15 mg elohopeaa.
2.b.IV	Muut yleiskäyttöön ja erityiskäyttöön tarkoitettut lamput (esim. induktiolamput)	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää lamppua kohden 15 mg elohopeaa.
3	Elohopea erityiskäyttöön tarkoitetuissa kylmäkatodi- ja ulkoelektrodiloistelampuissa lamppua kohti enintään:	
3.a	Lyhyt ( $\leq 500$ mm)	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää lamppua kohden 3,5 mg elohopeaa.
3.b	Keskipitkä ( $> 500$ mm ja $\leq 1\,500$ mm)	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää lamppua kohden 5 mg elohopeaa.
3.c	Pitkä ( $> 1\,500$ mm)	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää lamppua kohden 13 mg elohopeaa.
4.a	Elohopea muissa pienpainepurkauslamppuissa lamppua kohti:	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää lamppua kohden 15 mg elohopeaa.
4.b	Elohopea yleisvalaistukseen tarkoitetuissa suurpainenatriumlampuissa, joissa on parannettu värinistöindeksi $R_a > 60$ , purkausputkea kohti enintään:	

	Poikkeus	Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät
4.b.I	$P \leq 155 \text{ W}$	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää purkausputkea kohden 30 mg elohopeaa.
4.b.II	$155 \text{ W} < P \leq 405 \text{ W}$	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää purkausputkea kohden 40 mg elohopeaa.
4.b.III	$P > 405 \text{ W}$	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää purkausputkea kohden 40 mg elohopeaa.
4.c	Elohopea muissa yleisvalaistukseen tarkoitetuissa suurpainenatriumlampuissa purkausputkea kohti enintään:	
4.c.I	$P \leq 155 \text{ W}$	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää purkausputkea kohden 25 mg elohopeaa.
4.c.II	$155 \text{ W} < P \leq 405 \text{ W}$	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää purkausputkea kohden 30 mg elohopeaa.
4.c.III	$P > 405 \text{ W}$	Ei käyttörajoituksia 31.12.2011 saakka; 31.12.2011 jälkeen saa käyttää purkausputkea kohden 40 mg elohopeaa.
4.d	Elohopea suurpaine-elohopealampuissa	Päättyi 13.4.2015.
4.e	Elohopea monimetallilampuissa	
4.f	Elohopea muissa erityiskäyttöön tarkoitetuissa purkauslampuissa, joita ei erikseen mainita tässä liitteessä	
4.g	Elohopea käsityönä valmistettavissa valopurkausputkissa, joita käytetään valomainoksissa, koriste-, arkkitehtuuri- ja erikoisvalaistuksessa sekä valotaideteoksissa ja joiden elohopeapitoisuutta on rajoitettava seuraavasti:	Päättyi 31.12.2018.
	a) 20 mg/elektrodipari + 0,3 mg/cm purkausputkea, enintään kuitenkin 80 mg, kun on kyse ulkokäyttöön ja sisätiloihin tarkoitetuista sovelluksista, jotka altistuvat alle 20 °C:n lämpötiloille;	

	Poikkeus	Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät
	b) 15 mg/elektrodipari + 0,24 mg/cm purkausputkea, enintään kuitenkin 80 mg, kun on kyse kaikista muista sisätiloihin tarkoitetuista sovelluksista.	
5.a	Lyijy katodisädeputkien lasissa	
5.b	Lyijy loisteputkien lasissa, enintään 0,2 painoprosenttia	
6.a	Lyijy seosaineena työstökoneisiin tarkoitettussa teräksessä ja sinkityssä teräksessä, jossa on enintään 0,35 painoprosenttia lyijyä	<p>Saa käyttää terveydenhuollon sähkö- ja elektroniikkalaitteissa, tarkkailu- ja valvontalaitteissa sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.</p> <p>Poikkeus päättyy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetuilla laitteilla;</li> <li>– 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla;</li> <li>– 21.7.2021 muilla terveydenhuollon laitteilla sekä tarkkailu- ja valvontalaitteilla.</li> </ul>
6.a.I	Lyijy seosaineena työstökoneisiin tarkoitettussa teräksessä, jossa on enintään 0,35 painoprosenttia lyijyä, ja erinä kuumasinkityissä teräskomponenteissa, joissa on enintään 0,2 painoprosenttia lyijyä	Saa käyttää suurissa ja pienissä kodinkoneissa, tieto- ja teleteknisissä laitteissa, kuluttajaelektronikassa, valaistuslaitteissa, sähkö- ja elektroniikkatyökaluissa, leluissa, vapaa-ajan- ja urheiluvälineissä sekä automaateissa. Poikkeus päättyy 21.7.2021.

	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät</b>
6.b	Lyijy seosaineena alumiinissa, jossa on enintään 0,4 painoprosenttia lyijyä	Saa käyttää terveydenhuollon sähkö- ja elektroniikkalaitteissa, tarkkailu- ja valvontalaitteissa sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 muilla terveydenhuollon laitteilla sekä tarkkailu- ja valvontalaitteilla.
6.b.I	Lyijy seosaineena alumiinissa, jossa on enintään 0,4 painoprosenttia lyijyä, edellyttäen että se on peräisin lyijyä sisältävän alumiiniromun kierrätyksestä	Saa käyttää suurissa ja pienissä kodinkoneissa, tieto- ja teleteknisissä laitteissa, kuluttajaelektroniikassa, valaistuslaitteissa, sähkö- ja elektroniikkatyökaluissa, leluissa, vapaa-ajan- ja urheiluvälineissä sekä automaateissa. Poikkeus päättyy 21.7.2021.
6.b.II	Lyijy seosaineena työstökoneisiin tarkoitettussa alumiinissa, jossa on enintään 0,4 painoprosenttia lyijyä	Saa käyttää suurissa ja pienissä kodinkoneissa, tieto- ja teleteknisissä laitteissa, kuluttajaelektroniikassa, valaistuslaitteissa, sähkö- ja elektroniikkatyökaluissa, leluissa, vapaa-ajan- ja urheiluvälineissä sekä automaateissa. Poikkeus päättyy 18.5.2021.

	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät</b>
6.c	Kupariseos, jonka painosta korkeintaan 4 prosenttia on lyijyä	Saa käyttää kaikissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 kaikilla muilla laitteilla.
7.a	Lyijy korkeiden sulamislämpötilojen juotoksissa (lyijyperustaiset seokset, jotka sisältävät lyijyä vähintään 85 painoprosenttia) lukuun ottamatta tämän liitteen kohdan 24 käyttötarkoituksia	Saa käyttää kaikissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 kaikilla muilla laitteilla.
7.b	Lyijy palvelinten, tallennus- ja ryhmätalennuslaitteiden sekä kytkentään, merkintään ja siirtoon tarkoitettujen verkkoinfrastruktuurilaitteiden ja tietoliikenneverkon hallintalaitteiden juotoksissa	
7.c.I	Sähkö- ja elektroniikkakomponentit, jotka sisältävät lyijyä lasissa tai keraamisessa aineessa, esimerkiksi pietsosähköiset laitteet, lukuun ottamatta keraamisia eristeitä sisältäviä kondensaattoreita, tai jotka sisältävät lyijyä lasi- tai keraamimatriisiyhdisteessä lukuun ottamatta tämän liitteen kohdan 34 käyttötarkoituksia	Saa käyttää kaikissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 kaikilla muilla laitteilla.

	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät</b>
7.c.II	Lyijy kondensaattorien keraamisissa eristeissä, kun nimellisjännite on vähintään 125 V AC tai 250 V DC lukuun ottamatta tämän liitteen kohdan 7.c.I ja 7.c.IV käyttö-tarkoituksia	Saa käyttää kaikissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 kaikilla muilla laitteilla.
7.c.III	Lyijy kondensaattorien keraamisissa eristeissä, kun nimellisjännite on alle 125 V AC tai 250 V DC	Päättyi 1.1.2013, minkä jälkeen voidaan käyttää ennen 1.1.2013 markkinoille saatetuissa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden varaosissa.
7.c.IV	Lyijy PZT-pohjaisissa keraamisissa eristemateriaaleissa kondensaattoreissa, jotka ovat osa integroituja piirejä tai erillispuoli-johteita	Saa käyttää kaikissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 kaikilla muilla laitteilla.
8.a	Kadmium ja sen yhdisteet pellettityypissä kertakäyttöisissä lämpösuojuissa	Päättyi 1.1.2012, minkä jälkeen sitä voi käyttää ennen 1.1.2012 markkinoille saatetuissa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden varaosissa.



	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät</b>
8.b	Kadmium ja sen yhdisteet sähkökosketimissa	Saa käyttää terveydenhuollon sähkö- ja elektroniikkalaitteissa, tarkkailu- ja valvontalaitteissa sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 muilla terveydenhuollon laitteilla sekä tarkkailu- ja valvontalaitteilla.
8.b.I	Kadmium ja sen yhdisteet sähkökosketimissa, joita käytetään – virrankatkaisimissa – lämpötilatunnistimien säätimissä – moottoreiden lämpösuojaimissa, lukuunottamatta moottoreiden hermeettisiä lämpösuojaimia – vaihtovirtakytkimissä vähintään 6 A:n nimellisvirralle nimellisjännitteen ollessa vähintään 250 V AC tai vähintään 12 A:n nimellisvirralle nimellisjännitteen ollessa vähintään 125 V AC – tasavirtakytkimissä vähintään 20 A:n nimellisvirralle nimellisjännitteen ollessa vähintään 18 V DC, ja – kytkimissä käytettäväksi vähintään 200 Hz:n syöttöjännitetaajuudella	Saa käyttää suurissa ja pienissä kodinkoneissa, tieto- ja teleteknisissä laitteissa, kuluttajaelektronikassa, valaistuslaitteissa, sähkö- ja elektroniikkatyökaluissa, leluissa, vapaa-ajan- ja urheiluvälineissä sekä automaateissa. Poikkeus päättyy 21.7.2021.
9	Kuudenarvoinen kromi korroosionestoaineena absorptiojäähdytyskoneiden hiiliteräsjäähdytys-järjestelmissä, enintään 0,75 painoprosenttia jäähdytysliuoksessa	

	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät</b>
9.b	Lyijy lämmitys-, ilmanvaihto-, ilmastointi- ja jäähdytyssovellusten jäähdytysainetta sisältävissä kompressoreissa olevissa laakerikuorissa ja -heloissa	Saa käyttää terveydenhuollon sähkö- ja elektroniikkalaitteissa, tarkkailu- ja valvontalaitteissa sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 muilla terveydenhuollon laitteilla sekä tarkkailu- ja valvontalaitteilla.
9.b.I	Lyijy lämmitys-, ilmanvaihto-, ilmastointi- ja jäähdytyssovellusten jäähdytysainetta sisältävissä, ilmoitetulta sähkönottohetkeltään enintään 9 kW olevissa hermeettisissä kierukkakompressoreissa olevissa laakerikuorissa ja -heloissa	Saa käyttää suurissa kodinkoneissa. Poikkeus päättyi 21.7.2019.
11.a	Lyijy C-press compliant pin -tyyppisissä nastaliitinjärjestelmissä.	Saa käyttää ennen 24.9.2010 markkinoille saatetuissa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden varaosissa.
11.b	Lyijy muissa kuin C-press compliant pin -tyyppisissä nastaliitinjärjestelmissä	Päättyi 1.1.2013, minkä jälkeen voidaan käyttää ennen 1.1.2013 markkinoille saatetuissa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden varaosissa.
12	Lyijy lämpöä johtavan moduulin c-renkaan pinnoitemateriaalina	Saa käyttää ennen 24.9.2010 markkinoille saatettujen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden varaosissa.

	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät</b>
13.a	Lyijy optisissa sovelluksissa käytetyissä valkoisissa laseissa	Saa käyttää kaikissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitettuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 kaikilla muilla laitteilla.
13.b	Kadmium ja lyijy suodatinlaseissa ja reflektanssistandardeina käytetyissä laseissa	Saa käyttää terveydenhuollon sähkö- ja elektroniikkalaitteissa, tarkkailu- ja valvontalaitteissa sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitettuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 muilla terveydenhuollon laitteilla sekä tarkkailu- ja valvontalaitteilla.
13.b.I	Lyijy ionivärjätyissä optisten suodatinlasien tyypeissä	Saa käyttää suurissa ja pienissä kodinkoneissa, tieto- ja teleteknisissä laitteissa, kuluttajaelektronikassa, valaistuslaitteissa, sähkö- ja elektroniikkatyökaluissa, leluissa, vapaa-ajan ja urheiluvälineissä sekä automaateissa. Poikkeus päättyy 21.7.2021.

	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät</b>
13.b.II	Kadmium läpäisysoodatinlasien tyypeissä lukuun ottamatta tämän liitteen kohdan 39 käyttötarkoituksia	Saa käyttää suurissa ja pienissä kodinkoneissa, tieto- ja teleteknisissä laitteissa, kuluttajaelektronikassa, valaistuslaitteissa, sähkö- ja elektroniikkatyökaluissa, leluissa, vapaa-ajan ja urheiluvälineissä sekä automaateissa. Poikkeus päättyy 21.7.2021.
13.b.III	Kadmium ja lyijy reflektanssistandardeina käytetyissä laseissa	Saa käyttää suurissa ja pienissä kodinkoneissa, tieto- ja teleteknisissä laitteissa, kuluttajaelektronikassa, valaistuslaitteissa, sähkö- ja elektroniikkatyökaluissa, leluissa, vapaa-ajan ja urheiluvälineissä sekä automaateissa. Poikkeus päättyy 21.7.2021.
14	Lyijy juotoksissa, jotka koostuvat useammasta kuin kahdesta ainesosasta ja jotka on tarkoitettu nastojen ja mikroprosessorikotelon väliseen kytkentään ja joiden lyijyypitoisuus on yli 80 mutta alle 85 painoprosenttia	Päättyi 1.1.2011, minkä jälkeen voidaan käyttää ennen 1.1.2011 markkinoille saatetuissa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden varaosissa.
15	Lyijy juotoksissa, joilla mahdollistetaan toimiva sähköliitos puolijohdepalan ja alustan välillä integroitujen piirien kääntösiru- eli flip chip -tekniikassa	Saa käyttää terveydenhuollon sähkö- ja elektroniikkalaitteissa, tarkkailu- ja valvontalaitteissa sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 muilla terveydenhuollon laitteilla sekä tarkkailu- ja valvontalaitteilla.

	Poikkeus	Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät
15.a	Lyijy juotoksissa, joilla mahdollistetaan toimiva sähköliitos puolijohdepalan ja alustan välillä integroitujen piirien kääntösiru- eli flip chip -tekniikassa, kun vähintään yksi seuraavista edellytyksistä täyttyy – puolijohdeteknologian solmupiste, joka on vähintään 90 nm, – yksi puolijohdepala, jonka koko on vähintään, 300 mm <sup>2</sup> missä tahansa puolijohdeteknologian solmupisteessä, – pinotut puolijohdepalaryhmät, joissa yksi puolijohdepala on vähintään 300 mm <sup>2</sup> tai piivälittäjä vähintään 300 mm <sup>2</sup>	Saa käyttää suurissa ja pienissä kodinkoneissa, tieto- ja teleteknisissä laitteissa, kuluttajaelektroniikassa, valaistuslaitteissa, sähkö- ja elektroniikkatyökaluissa, leluissa, vapaa-ajan- ja urheiluvälineissä sekä automaateissa. Poikkeus päättyy 21.7.2021.
16	Lyijy lineaarisissa hehkulampuissa, joissa on silikaatilla päällystetyt putket	Päättyi 1.9.2013.
17	Lyijyhalidi valaisevana aineena reprografiassa käytettävissä suurpaineurkauslamppuissa (HID-lampuissa)	
18.a	Lyijy aktivaattorina valaisevassa jauheessa (enintään 1 painoprosentti lyijyä) purkauslamppuissa, joita käytetään erikoislamppuina diatsomenetelmällä tehtävässä reprografiassa, litografiassa, hyönteispyydyksissä, fotokemiallisissa ja käsittelyprosesseissa, jotka sisältävät loisteaineena esimerkiksi SMS:ää ((Sr,Ba) 2 MgSi 2 O 7:Pb)	Päättyi 1.1.2011.
18.b	Lyijy aktivaattorina valaisevassa jauheessa (enintään 1 painoprosenttia lyijyä) purkauslamppuissa, joita käytetään esimerkiksi BSP- loisteainetta (BaSi2O5:Pb) sisältävinä solariumlamppuina	Saa käyttää kaikissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitettuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 kaikilla muilla laitteilla.
18.b.I	Lyijy aktivaattorina valaisevassa jauheessa (enintään 1 painoprosenttia lyijyä) purkauslamppuissa, joita käytetään esimerkiksi BSP- loisteainetta (BaSi2O5:Pb) sisältävinä valohoitolamppuina lukuun ottamatta liitteen II kohdan 34 käyttötarkoituksia	Saa käyttää valaistuslaitteissa ja terveydenhuollon sähkö- ja elektroniikkalaitteissa. Poikkeus päättyy 21.7.2021.

	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät</b>
19	Lyijy PbBiSn-Hg- ja PbInSn-Hg-metallien kanssa erityisseoksissa pääamalgaamina sekä PbSn-Hg:n kanssa lisäamalgaamina erittäin pienissä energiansäästölamppuissa	Päättyi 1.6.2011.
20	Lyijyoksidin nestekidenäytöissä käytettävien litteiden loistelamppujen etu- ja taka-alustojen yhdistämiseen käytettävässä lasissa	Päättyi 1.6.2011.
21	Lyijy ja kadmium painoväreissä, joita käytetään lasien, esimerkiksi borosilikaatti- ja soodallasien emaloinnissa	Saa käyttää terveydenhuollon sähkö- ja elektroniikkalaitteissa, tarkkailu- ja valvontalaitteissa sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitettuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 muilla terveydenhuollon laitteilla sekä tarkkailu- ja valvontalaitteilla.
21.a	Kadmium, kun sitä käytetään väripainetulla lasilla suodatustoimintojen mahdollistamiseksi ja komponenttina sellaisissa valaisinsovelluksissa, jotka on asennettu sähkö- ja elektroniikkalaitteiden näyttöihin ja ohjauspaneeliin lukuun ottamatta tämän liitteen kohdan 21.b tai 39 käyttötarkoituksia	Saa käyttää suurissa ja pienissä kodinkoneissa, tieto- ja teleteknisissä laitteissa, kuluttajaelektronikassa, valaistuslaitteissa, sähkö- ja elektroniikkatyökaluissa, leluissa, vapaa-ajan- ja urheiluvälineissä sekä automaateissa, Poikkeus päättyy 21.7.2021.
21.b	Kadmium painoväreissä, joita käytetään lasien, esimerkiksi borosilikaatti- ja soodallasien emaloinnissa lukuun ottamatta tämän liitteen kohdan 21.a tai 39 käyttötarkoituksia	Saa käyttää suurissa ja pienissä kodinkoneissa, tieto- ja teleteknisissä laitteissa, kuluttajaelektronikassa, valaistuslaitteissa, sähkö- ja elektroniikkatyökaluissa, leluissa, vapaa-ajan- ja urheiluvälineissä sekä automaateissa, Poikkeus päättyy 21.7.2021.

	Poikkeus	Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät
21.c	Lyijy painoväreissä, joita käytetään emalien levittämiseen muulle kuin borosilikaatilasille	Saa käyttää suurissa ja pienissä kodinkoneissa, tieto- ja teleteknisissä laitteissa, kuluttajaelektronikassa, valaistuslaitteissa, sähkö- ja elektroniikkatyökaluissa, leluissa, vapaa-ajan- ja urheiluvälineissä sekä automaateissa. Poikkeus päättyy 21.7.2021.
23	Lyijy sellaisten pintaliitoskomponenttien (muiden kuin liittimien) pintakäsittelyyn, joissa johtimien väli on korkeintaan 0,65 mm	Saa käyttää ennen 24.9.2010 markkinoille saatetuissa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden varaosissa.
24	Lyijy juotosaineessa, jota käytetään kiekko- ja planaaristen keraamisten monikerroskondensattoreiden reikäjuotoksissa (machined through hole -juotoksissa)	Saa käyttää kaikissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitettuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 kaikilla muilla laitteilla.
25	Lyijyoksidin SED-näyttöjen (surface conduction electron emitter displays) rakennelmenteissä, erityisesti sintratuissa liitoksissa (seal frit) ja sulaterenkaassa (frit ring)	
26	Lyijyoksidin BLB (Black Light Blue) -lampujen lasikuvuissa	Päättyi 1.6.2011.
27	Lyijyseokset juotosaineessa, jota käytetään suurtehokaiuttimissa (suunniteltu käytettäväksi useiden tuntien ajan vähintään 125 desibelin äänenteholla (SPL)) käytettävien muuntimien juotoksissa	Päättyi 24.9.2010.

	Poikkeus	Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät
29	Lyijy neuvoston direktiivin 69/493/ETY <sup>(1)</sup> liitteessä I määritellyssä kristallilasissa (luokat 1, 2, 3 ja 4)	Saa käyttää kaikissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitettuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 kaikilla muilla laitteilla.
30	Kadmiumseokset sähköisinä/mekaanisina juotoskohtina johtimiin, jotka sijaitsevat suoraan puhekelalla vähintään 100 dB(A):n äänenpainetason omaavissa suurtehokaiuttimissa	
31	Lyijy elohopeattomien litteiden loistelamppujen (joita käytetään esimerkiksi nestekidenäytöissä sekä design- tai teollisuusvalaistuksissa) juotusmateriaaleissa	
32	Lyijyoksidin argon- ja kryptonlaserputkien ikkunarakenteiden sintratuissa liitoksissa	Saa käyttää kaikissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitettuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 kaikilla muilla laitteilla.
33	Juotoksissa käytettävä lyijy juotettaessa halkaisijaltaan enintään 100 µm olevia tehomuuntajien ohuita kuparilankoja	



	Poikkeus	Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät
34	Lyijy metallikeraamisissa trimmeripotentioelementeissä	Saa käyttää kaikissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitettuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 kaikilla muilla laitteilla.
36	Elohopea tasavirralla toimivien plasmänäyttöjen katodisputteroinnin inhibiittorina, kun elohopeapitoisuus on enintään 30 mg/näyttö	Päättyi 1.7.2010.
37	Lyijy sinkkiboraattilasikoteloisten suurjännitediodien metallipinnoitekerroksessa	Saa käyttää kaikissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa.  Poikkeus päättyy: – 21.7.2023 terveydenhuollon in vitro -diagnostiikkaan tarkoitettuilla laitteilla; – 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteilla sekä 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleilla laitteilla; – 21.7.2021 kaikilla muilla laitteilla.
38	Kadmium ja kadmiumoksidi alumiinidoksisen berylliumoksidisubstraatin päällä käytetyissä paksukalvopastoissa	
39.a	Kadmiumselenidi valon taajuutta alentavissa (downshifting) kadmiumpohjaisissa puolijohde-nanokristalli-kvanttipisteissä, joita käytetään näyttöjärjestelmien valaistussovelluksissa (< 0,2 µg Cd/mm <sup>2</sup> näyttöruutualuetta)	Poikkeus päättyi 31.10.2019.
40	Kadmium ammattimaisissa äänilaitteissa käytettävien analogisten optoeristimien valovastuksissa	Päättyi 31.12.2013.

	Poikkeus	Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät
41	<p>Lyijy sellaisten sähkö- ja elektroniikka-komponenttien juotoksissa ja liitäntöjen pinnoissa sekä sellaisten painettujen piirilevyjen pinnoissa, joita käytetään sytytysmoduuleissa ja muissa moottorien sähköisissä ja elektronisissa ohjausjärjestelmissä ja jotka teknisistä syistä on asennettava suoraan käsikäyttöisten polttomoottorillisten laitteiden (tai työkalujen) polttomoottorien kampikammioon tai sylinteriin (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 97/68/EY<sup>(2)</sup> luokat SH:1, SH:2 ja SH:3)</p>	Päätyi 31.12.2018.
42	<p>Lyijy ammattikäyttöön tarkoitettujen työ-koneiden tiettyjen diesel- tai kaasupolttoai- neita käyttävien polttomoottorien laakereissa ja holkeissa, kun: – moottorin kokonaisiskutilavuus <math>\geq</math> 15 lit- raa; tai – moottorin kokonaisiskutilavuus <math>&lt;</math> 15 lit- raa ja moottori on suunniteltu toimimaan käytössä, jossa käynnistyssignaalin ja täy- den kuormituksen välisen ajan edellytetään olevan alle 10 sekuntia; tai säännöllinen huolto tapahtuu tavallisesti ulkona vai- keassa ja likaisessa ympäristössä, kuten kaivos-, rakennus- ja maatalousalaan liitty- vissä käyttötarkoituksissa, lukuun ottamatta tämän liitteen kohdan 6.c käyttötarkoituk- sia</p>	Saa käyttää 22 päivänä heinä- kuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa. Poik- keus päättyy 21.7.2024.

	Poikkeus	Poikkeuksen soveltamisala ja päivämäärät
43	<p>Bis(2-etyyliheksyyli)ftalaatti sellaisten moottorijärjestelmien kumiosissa, jotka on suunniteltu käytettäväksi myös muuhun kuin kuluttajakäyttöön tarkoitetuissa laitteissa, edellyttäen, että pehmitetty materiaali ei joudu kosketuksiin ihmisen limakalvojen kanssa tai pitkäaikaiseen kosketukseen ihmisen ihon kanssa ja että bis(2-etyyliheksyyli)ftalaatin pitoisuus on enintään</p> <p>a) 30 prosenttia kumin painosta</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. tiivisterenkaiden pinnoitteissa;</li> <li>ii. täyskumisissa tiivisterenkaissa; tai</li> <li>iii. kumiosissa, jotka kuuluvat vähintään kolmen komponentin kokoonpanoon, joka toimii sähköllä tai mekaanisella tai hydraulisella energialla ja joka on kiinnitetty moottoriin.</li> </ol> <p>b) 10 prosenttia kumin painosta muissa kumia sisältävissä osissa kuin kohdan a käyttötarkoituksissa</p> <p>Tässä kohdassa ”pitkäaikaisella kosketuksella ihmisen ihon kanssa” tarkoitetaan yli 10 minuutin yhtäjaksoista kosketusta tai satunnaisesti toistuvaa kosketusta yli 30 minuutin ajanjaksolla päivässä.</p>	<p>Saa käyttää 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa. Poikkeus päättyy 21.7.2024.</p>
44	<p>Lyijy ammattikäyttöön suunniteltuihin mutta myös ei-ammattilaisten käyttämiin laitteisiin, joita ei siirretä käytön aikana, asennettujen ja Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2016/1628<sup>(3)</sup> soveltamisalaan kuuluvien polttomoottorien anturien, toimilaitteiden ja moottorin ohjausyksiköiden juotoksissa</p>	<p>Saa käyttää 22 päivänä heinäkuuta 2019 RoHS-direktiivin soveltamisalaan tulleissa sähkö- ja elektroniikkalaitteissa. Poikkeus päättyy 21.7.2024.</p>

<sup>(1)</sup> Neuvoston direktiivi 69/493/ETY, annettu 15 päivänä joulukuuta 1969, kristallilasia koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä (EYVL L 326, 29.12.1969, s. 36)

<sup>(2)</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 97/68/EY, annettu 16 päivänä joulukuuta 1997, liikkuviin työkoneisiin asennettavien polttomoottoreiden kaasu- ja hiukkaspäästöjen torjuntatoimenpiteitä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä (EYVL L 59, 27.2.1998, s.1).

<sup>(3)</sup> Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/1628, annettu 14 päivänä syyskuuta 2016, liikkuviin työkoneisiin tarkoitettujen polttomoottoreiden kaasu- ja hiukkaspäästöjen raja-arvoihin ja tyyppihyväksyntään liittyvistä vaatimuksista, asetusten (EU) N:o 1024/2012 ja (EU) N:o 167/2013 muuttamisesta ja direktiivin 97/68/EY muuttamisesta ja kumoamisesta (EUVL L 252, 16.9.2016, s. 53).

**Terveydenhuollon laitteiden ja tarvikkeiden sekä tarkkailu- ja valvontalaitteiden erityiset käyttötarkoitukset, joiden osalta voidaan poiketa 1 §:n vaatimuksista**

Ionisoivaa säteilyä käyttävät tai havaitsevat laitteet

	Poikkeus	Poikkeuksen päivämäärät
1	Lyijy, kadmium ja elohopea ionisoivan säteilyn ilmaisimissa	
	<i>Anturit, ilmaisimet ja elektrodit</i>	
1.a	Lyijy ja kadmium ioniselektiivisissä elektrodeissa, myös pH-elektrodien lasissa	
1.b	Lyijyanodit sähkökemiallisissa happiantureissa	
1.c	Lyijy, kadmium ja elohopea infrapunailmaisimissa	
1.d	Elohopea vertailuelektrodeissa: vähäkloridinen elohopeakloridi, elohopeasulfaatti ja elohopeaoksidi	
2	Lyijylaakerit röntgenputkissa	
3	Lyijy sähkömagneettisen säteilyn vahvistuslaitteissa: mikrokanavalevyissä ja kapillaarilevyissä	
4	Lyijy röntgenputkien lasifritissä ja kuvanvahvistimissa sekä lyijy lasifrittisideaineessa, jota käytetään kaasulaserien kokoonpanoissa ja sähkömagneettisen säteilyn elektroneiksi muuntavissa tyhjiöputkissa	
5	Lyijy ionisoivalta säteilyltä suojaavissa suojaimissa	
6	Lyijy röntgensäteiden testikappaleissa	
7	Lyijystearaattiröntgensädediffraktiokiteet	
8	Radioaktiivisten kadmiumin isotooppien lähde kannettavissa röntgenfluoresenssispektrometreissä	

Muut

	Poikkeus	Poikkeuksen päivämäärät
9	Kadmium helium-kadmiumlasereissa	
10	Lyijy ja kadmium atomiabsorptiospektroskopialampuissa	
11	Lyijy seoksissa suprajohteena ja lämpöjohteena MRI-laitteissa	

	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen päivämäärät</b>
12	Lyijy ja kadmium metallisidoksissa, jotka luovat suprajohdavia magneettipiirejä MRI-, SQUID-, NMR- (ydinmagneettiresonanssi) tai FTMS- (Fourier-muunnos-massaspektrometri) laitteissa	Poikkeus päättyy 30.6.2021
13	Lyijy vastapainoissa	
14	Lyijy yksikiteisissä pietsosähköisissä materiaaleissa, joita käytetään ultraääniantureissa	
15	Lyijy ultraääniantureiden sidosjuotteissa	
16	Elohopea erittäin tarkoissa kapasitanssin ja häviön mittaamis-siltauksissa ja tarkkailu- ja valvontalaitteiden suurtaajuuksisten radiotaajuuksien kytkimissä ja releissä; elohopeaa saa olla enintään 20 mg/kytkin tai rele	
17	Lyijy kannettavien ensiapufibrillaattorien juotteissa	
18	Lyijy korkean suorituskyvyn (8-14 µm) infrapunakuvantamismoduulien juotteissa	
19	Lyijy pii-nestekidenäytöissä (LCoS)	
20	Kadmium röntgensäteilyn mittaussuodattimissa	
21	Kadmium röntgenkuvien kuvanvahvistimien loisteainepinnoitteissa 31. joulukuuta 2019 saakka sekä ennen 1. tammikuuta 2020 EU:n markkinoille saatetuissa röntgenjärjestelmien varaosissa	
22	Lyijyasetaattimarkkeri CT- ja MRI-kuvauksen stereotaktisissa pääkehyksissä ja gammasäde- ja hiukkashoitolaitteiden asettelujärjestelmissä	Poikkeus päättyy 30.6.2021
23	Lyijy seosaineena ionisoivalle säteilylle altistuvien terveydenhuollon laitteiden laakereissa ja kulutuspinoilla	Poikkeus päättyy 30.6.2021
24	Lyijy, joka mahdollistaa alumiinin ja teräksen liitosten ilmatiiviyyden röntgenlaitteiden kuvanvahvistimissa	Poikkeus päättyi 31.12.2019
25	Lyijy sellaisten nastaliitinjärjestelmien pinnoitteissa, joissa on käytettävä ei-magneettisia liittimiä ja joita käytetään jatkuvasti alle -20 °C lämpötilassa tavanomaisissa käyttö- ja varastointiolosuhteissa	Poikkeus päättyy 30.6.2021

	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen päivämäärät</b>
26	<p>Lyijy seuraavissa sovelluksissa, joita käytetään jatkuvasti alle -20 °C:n lämpötilassa tavanomaisissa käyttö- ja varastointiolosuhteissa:</p> <p>a) painettujen piirilevyjen juotteet;  b) sähkö- ja elektroniikkakomponenttien liitännöiden pinnoitteet ja painettujen piirilevyjen pinnoitteet;  c) johtojen ja kaapeleiden sidosjuotteet; sekä  d) ilmaisimien ja antureiden sidosjuotteet.</p> <p>Lyijy sellaisissa laitteissa olevissa lämpötilan mittaustantureiden sähköliitosten juotoksissa, jotka on suunniteltu käytettäväksi ajoittain alle -150 °C:n lämpötilassa</p>	Poikkeus päättyy 30.6.2021
27	<p>Lyijy sellaisissa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- juotteissa,</li> <li>- sähkö- ja elektroniikkakomponenttien ja painettujen piirilevyjen liitännöiden pinnoitteissa sekä</li> <li>- sähköjohtojen, suojiin ja suljettujen liittimien liitoksissa, joita käytetään</li> </ul> <p>a) magneetikentissä 1 metrin säteellä lääkinällisten magneettikuvauslaitteiden magneetin isosentristä, mukaan luettuna kyseisellä alueella käytettäväksi tarkoitetut potilasvalvontalaitteet, tai</p> <p>b) magneetikentissä 1 metrin sisällä syklotronimagneettien ja keilansiirroissa ja keilan suunnauksen ohjauksessa hiukashoidossa käytettävien magneettien ulkopinnoista</p>	Poikkeus päättyy 30.6.2020
28	Lyijy juotoksissa, joita käytetään digitaalisten kadmiumtelluridi- ja kadmiumsinkkitteluridi-ilmaisimien liittämiseen piirilevyihin	Poikkeus päättyi 31.12.2017
29	Lyijy suprajohteena tai lämpöjohteena seoksissa, joita käytetään kryojäähdyttimien kylmissä päissä ja/tai kryojäähdytetyissä kryomittapäissä ja/tai kryojäähdytetyissä potentiaalintasausjärjestelmissä, terveydenhuollon laitteissa (luokka 8) ja/tai teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteissa	Poikkeus päättyy 30.6.2021
30	Kuudenarvoinen kromi alkaliannostelijoissa, joita käytetään valokatodien valmistamiseen röntgenlaitteiden kuvanvahvistimissa, 31 päivään joulukuuta 2019 saakka, ja röntgenjärjestelmien varaosissa, jotka saatettiin EU:n markkinoille ennen 1 päivää tammikuuta 2020	

	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen päivämäärät</b>
31	Lyijy, kadmium ja kuudenarvoinen kromi uudelleen käytettävissä varaosissa, jotka otetaan talteen ennen 22 päivää heinäkuuta 2014 markkinoille saatetuista terveydenhuollon laitteista ja joita käytetään ennen 22 päivää heinäkuuta 2021 markkinoille saatettavissa terveydenhuollon laitteissa (luokka 8) edellyttäen, että uudelleenkäyttö tapahtuu tarkastettavissa olevassa yritysten välisessä suljetussa palautusjärjestelmässä ja että osien uudelleenkäytöstä ilmoitetaan kuluttajille	Poikkeus päättyy 21.7.2021
31.a	Lyijy, kadmium, kuudenarvoinen kromi ja polybromidifenyylieetterit (PBDE-yhdisteet) sellaisissa varaosissa, jotka otetaan talteen terveydenhuollon laitteista tai elektronimikroskoopeista ja joita käytetään terveydenhuollon laitteiden, mukaan luettuina in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetut terveydenhuollon laitteet, tai elektronimikroskooppien ja niiden lisälaitteiden korjaukseen tai kunnostukseen, edellyttäen että uudelleenkäyttö tapahtuu tarkastettavissa olevassa yritysten välisessä suljetussa palautusjärjestelmässä ja että osien uudelleenkäytöstä ilmoitetaan asiakkaalle	Poikkeus päättyy: a) 21.7.2021 muiden kuin in vitro -diagnostiikkaan tarkoitettujen terveydenhuollon laitteiden osalta; b) 21.7.2023 in vitro -diagnostiikkaan tarkoitettujen terveydenhuollon laitteiden osalta; c) 21.7.2024 elektronimikroskooppien ja niiden lisälaitteiden osalta
32	Lyijy sellaisten piirilevyjen juotoksissa, joita käytetään magneettiresonanssikuvauslaitteisiin integroitujen positroniemissiotomografien ilmaisimissa ja tiedonkeruuyksiköissä	Poikkeus päättyi 31.12.2019
33	Lyijy sellaisten komponentteja sisältävien piirilevyjen juotoksissa, joita käytetään direktiivin 93/42/ETY IIa ja IIb luokan muissa siirrettävissä terveydenhuollon laitteissa kuin kannettavissa ensiapudefibrillaattoreissa	Poikkeus päättyi 30.6.2016 IIa luokan osalta ja päättyi 31.12.2020 IIb luokan osalta
34	Lyijy aktivaattorina valaisevassa jauheessa valoaineita (BaSi 2 O 5 :Pb) sisältävissä purkauslamppuissa, joita käytetään kehonulkoisiin fotofereesihoidoihin	Poikkeus päättyi 22.7.2021
35	Elohopea taustavalollisiin nestekidenäyttöihin tarkoitetuissa kylmäkatodiloistelamputissa, lampun kohden enintään 5 mg, joita käytetään ennen 22 päivää heinäkuuta 2017 markkinoille saatetuissa teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteissa	Poikkeus päättyi 21.7.2024

	Poikkeus	Poikkeuksen päivämäärät
36	Lyijy teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteiden muissa kuin C-press compliant pin -tyyppisissä nastaliitinjärjestelmissä	Poikkeus päättyy 31.12.2020. Saa käyttää mainitun päivämäärän jälkeen sellaisten teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteiden varaosissa, jotka saatetaan markkinoille ennen 1.1.2021
37	<p>Lyijy platinoiduissa platinaelektrodeissa, joita käytetään johtavuuden mittauksiin, kun vähintään yksi seuraavista edellytyksistä täyttyy:</p> <p>a) laajan mittausalueen kattavat mittaukset, joissa johtavuusalue kattaa useamman kuin yhden suuruusluokan (esimerkiksi 0,1 mS/m:n ja 5 mS/m:n välisen alueen), laboratoriosovelluksissa käytettäväksi tuntemattomien pitoisuuksien mittaamiseen;</p> <p>b) liuosten mittaukset, kun tarvitaan otannan <math>\pm 1</math> prosentin tarkkuutta ja elektrodin suurta syöpymiskestävyyttä jossakin seuraavista tapauksista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) liuokset, joiden happamuus on <math>&lt; \text{pH } 1</math>;</li> <li>ii) liuokset, joiden emäksisyys on <math>&gt; \text{pH } 13</math>;</li> <li>iii) syövytysliuokset, jotka sisältävät halogeenikaasua</li> </ul> <p>c) yli 100 mS/m:n johtavuuksien mittaukset, jotka on suoritettava kannettavilla välineillä</p>	Poikkeus päättyi 31.12.2018
38	Lyijyn käyttö yhdessä rajapinnassa pinta-alaltaan suurissa pinotuissa monikerrospiirilevyelementeissä, joissa on yli 500 liitintä rajapintaa kohti ja joita käytetään tietokonetomografialaitteiden röntgensädeilmäsimissa ja röntgensädejärjestelmissä	Poikkeus päättyi 31.12.2019. Saa käyttää mainitun päivämäärän jälkeen tietokonetomografia- ja röntgensädejärjestelmien varaosissa, jotka saatettiin markkinoille ennen 1.1.2020



	Poikkeus	Poikkeuksen päivämäärät
39	<p>Lyijy mikrokanavalevyissä, joita käytetään laitteissa, joilla on vähintään yksi seuraavista ominaisuuksista:</p> <p>a) elektronien tai ionien ilmaisimen pieni koko, kun ilmaisimen tila on suuruudeltaan enintään 3 mm/mikrokanavalevy (ilmaisimen paksuus + mikrokanavalevyn asennukseen tarvittava tila), yhteensä enintään 6 mm, ja kun vaihtoehtoinen malli, joka antaisi ilmaisimelle suuremman tilan, on tieteellisistä ja teknisistä syistä mahdoton toteuttaa;</p> <p>b) kaksiulotteinen spatiaalinen resoluutio elektronien tai ionien ilmaisemiseen, kun vähintään yksi seuraavista edellytyksistä täyttyy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) vasteaika on lyhyempi kuin 25 ns;</li> <li>ii) näytteen ilmaisemisaalue on pinta-alaltaan yli 149 mm<sup>2</sup>;</li> <li>iii) monistuskerroin on suurempi kuin <math>1,3 \times 10^3</math></li> </ul> <p>c) vasteaika on lyhyempi kuin 5 ns elektronien ja ionien ilmaisemiseen;</p> <p>d) näytteen ilmaisemisaalue on pinta-alaltaan yli 314 mm<sup>2</sup> elektronien tai ionien ilmaisemiseen;</p> <p>e) monistuskerroin on suurempi kuin <math>4,0 \times 10^7</math></p>	<p>Poikkeus päättyy seuraavina päivinä:</p> <p>a) 21.7.2021 terveydenhuollon laitteiden sekä tarkkailu- ja valvontalaitteiden osalta;</p> <p>b) 21.7.2023 in vitro -diagnostiikkaan tarkoitettujen terveydenhuollon laitteiden osalta;</p> <p>c) 21.7.2024 teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteiden osalta</p>
40	<p>Lyijy teollisuuden tarkkailu- ja valvontavälineissä käytettäviksi tarkoitettujen nimellisjännitteeltään alle 125 V AC:n tai 250 V DC:n kondensaattoreiden keraamisissa eristeissä</p>	<p>Poikkeus päättyy 31.12.2020. Voidaan käyttää tämän ajankohdan jälkeen ennen 1.1.2021 markkinoille saatettujen teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteiden varaosissa</p>
41	<p>Lyijy termaalisena stabiloivana aineena polyvinyylikloridissa, jota käytetään perusmateriaalina amperometrisissä, potentiometrisissä ja konduktometrisissä elektrokemiallisissa sensoreissa, joita käytetään in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetuissa terveydenhuollon laitteissa veren, kehon nesteiden ja kehon kaasujen analyysia varten</p>	<p>Poikkeus päättyi 31.12.2018</p>

	<b>Poikkeus</b>	<b>Poikkeuksen päivämäärät</b>
42	Elohopea sähköisissä pyörintäliittimissä, joita käytetään suonensisäisen kuvauksen järjestelmissä, joissa on korkea toimintataajuus (> 50 MHz)	Poikkeus päättyi 30.6.2019
43	Happiantureiden Hersch-kennoissa käytettävät kadmiumanodit sellaisissa teollisuuden tarkkailu- ja valvontalaitteissa, joilta edellytetään alle 10 ppm:n mittausherkkyyttä	Poikkeus päättyy 15.7.2023
44	Kadmium säteilyä kestävässä videokameraputkissa, jotka on suunniteltu sellaisia kameroita varten, joiden keskiosan resoluutio on suurempi kuin 450 TV-juovaa ja joita käytetään ympäristöissä, jossa ionisoivalle säteilylle altistuminen ylittää 100 Gy/h ja kokonaisannos ylittää 100 kGy.	Poikkeus päättyy 31.3.2027. Saa käyttää tarkkailu- ja valvontalaitteissa.