

## I. DISPOSICIONS GENERALS

### MINISTERI DE LA PRESIDÈNCIA, RELACIONS AMB LES CORTS I IGUALTAT

**13515** *Ordre PCI/962/2019, de 20 de setembre, per la qual es modifica l'annex III del Reial decret 219/2013, de 22 de març, sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.*

El Reial decret 219/2013, de 22 de març, sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics, va incorporar a l'ordenament jurídic espanyol la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 8 de juny de 2011, sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics, també coneguda com a Directiva RoHS. L'annex III d'aquest Reial decret, referit a les aplicacions exemptes de la restricció de l'ús de substàncies prohibides específiques, va incorporar l'annex III de la Directiva RoHS.

En ús de la facultat que conté l'article 5 de la Directiva 2011/65/UE, de 8 de juny de 2011, la Comissió Europea ha modificat en diverses ocasions, mitjançant actes delegats, l'annex III de la Directiva esmentada per adaptar-lo al progrés científic i tècnic i per contribuir a la protecció de la salut humana i del medi ambient.

El 2018 s'ha modificat l'annex esmentat mitjançant l'aprovació de deu directives delegades. Es tracta de la Directiva delegada (UE) 2019/169 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom en ceràmica dielèctrica de determinats condensadors; la Directiva delegada (UE) 2019/170 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom en materials ceràmics dielèctrics PZT de determinats condensadors; la Directiva delegada (UE) 2019/171 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al cadmi i els seus compostos en contactes elèctrics; la Directiva delegada (UE) 2019/172 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom en pastes de soldadura dissenyades per crear una connexió elèctrica viable entre el cub de semiconductor i el portador en càpsules de circuit integrat flip-xip; la Directiva delegada (UE) 2019/173 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom i el cadmi en tintes d'impressió per a l'aplicació d'esmalts en vidres; la Directiva delegada (UE) 2019/174 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom en vidre cristall d'acord amb la definició de la Directiva 69/493/CEE; la Directiva delegada (UE) 2019/175 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom en la frita de segellament utilitzada per fer muntatges de finestra per a determinats tubs làser; la Directiva delegada (UE) 2019/176 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom de la capa de revestiment de determinats díodes; la Directiva delegada (UE) 2019/177 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es

modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom utilitzat com a activador en la pols fluorescent dels llums de descàrrega utilitzats com a llums de bronzejat que continguin fòsfors; la Directiva delegada (UE) 2019/178 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom en coixinets i pistons utilitzats en determinats equips no viaris d'ús professional.

És procedent igualment, per tant, modificar l'annex III del Reial decret 219/2013, de 22 de març, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic i incorporar a l'ordenament jurídic espanyol les deu directives delegades aprovades recentment i així complir el que exigeix la normativa de la Unió Europea.

La disposició final quarta.2 del Reial decret 219/2013, de 22 de març, faculta els aleshores ministres d'Indústria, Energia i Turisme, d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient, i de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat, actuals ministres d'Indústria, Comerç i Turisme, d'Agricultura, Pesca i Alimentació, per a la Transició Ecològica, i de Sanitat, Consum i Benestar Social, per introduir, conjuntament o separadament, segons l'àmbit de les seves competències respectives, en el Reial decret i, en particular, en els seus annexos, totes les modificacions de caràcter tècnic que siguin necessàries per mantenir-lo adaptat a les innovacions tècniques que es produeixin i especialment al que disposa la normativa comunitària.

Atès que les deu directives delegades que són objecte d'incorporació mitjançant aquesta Ordre ministerial responen a innovacions tècniques, en els termes que preveu la disposició final quarta.2 del Reial decret 219/2013, de 22 de març, l'instrument adequat per a la seva incorporació a l'ordenament jurídic espanyol és l'ordre ministerial.

L'ordre ministerial s'adequa als principis de bona regulació que estableix l'article 129 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, i, en particular, als principis de necessitat i eficàcia, i es justifica en l'obligatorietat de transposar a l'ordenament jurídic espanyol les directives esmentades. La raó d'interès general en què es basa deriva de l'exigència d'establir les mesures necessàries per restringir l'ús de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics de manera que s'eviti que puguin tenir efectes negatius significatius en la salut humana i en el medi ambient. El mitjà utilitzat per a la transposició de la normativa de la Unió Europea és l'adequat per a la consecució d'aquest objectiu, ja que modifica la norma que conté la regulació sobre la qual incideixen les directives delegades que es transposen i es porta a terme una transposició correcta i total d'aquestes, amb el compliment estricte dels termes del manament normatiu que conté la disposició final quarta del Reial decret 219/2013, de 22 de març. També s'adequa al principi de proporcionalitat, atès que conté les mesures imprescindibles per a la transposició correcta de les directives esmentades, però sense exigir requisits addicionals als imposats per aquestes. D'acord amb el principi de seguretat jurídica, la norma és coherent amb la resta de l'ordenament jurídic, nacional i de la Unió Europea, en particular, amb el principi que estableix la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, que concedeix una prioritat absoluta al principi de prevenció en la legislació sobre residus i a l'adopció de mesures que redueixen el contingut de substàncies nocives en materials i productes. La coherència amb l'ordenament de la Unió Europea queda fonamentada en el fet que l'Ordre ministerial té com a objecte la transposició de les directives delegades esmentades. De conformitat amb el principi de transparència, en l'elaboració de la norma s'han substanciat els tràmits de participació i audiència pública que estableix la normativa vigent. Finalment, en aplicació del principi d'eficiència, la norma no conté noves càrregues administratives i no comporta un increment de recursos humans i econòmics per a l'Administració.

En l'elaboració d'aquesta Ordre ministerial, de conformitat amb el que preveuen l'article 26.6 de la Llei 50/1997, de 27 de novembre, del Govern, i l'article 16 en connexió amb l'article 18.1.h), tots dos de la Llei 27/2006, de 18 de juliol, per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de

medi ambient (incorpora les directives 2003/4/CE i 2003/35/CE), s'han dut a terme els tràmits d'audiència i informació pública. D'aquesta manera s'han consultat els ciutadans, les comunitats autònomes, les ciutats de Ceuta i Melilla i les entitats locals a través de la Comissió de Coordinació en Matèria de Residus del Ministeri per a la Transició Ecològica, així com les entitats representatives dels sectors afectats. Així mateix, s'ha sol·licitat l'informe preceptiu del Consell Assessor de Medi Ambient en virtut de l'article 19.2.a) de la Llei 27/2006, de 18 de juliol.

En virtut d'això, a proposta de la ministra per a la Transició Ecològica, de la ministra d'Indústria, Comerç i Turisme i de la ministra de Sanitat, Consum i Benestar Social, d'acord amb el Consell d'Estat, dispo:

**Article únic.** *Modificació del Reial decret 219/2013, de 22 de març, sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.*

L'annex III del Reial decret 219/2013, de 22 de març, sobre restriccions a la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics, queda redactat en els termes següents:

## «ANNEX III

### Aplicacions exemptes de la restricció de l'article 6.1

1. Mercuri en llums fluorescents de casquet únic (compactes) sense que sobrepassi (per cremador):

1.a) Per a usos generals d'enllumenat < 30 W: 5 mg: expira el 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 3,5 mg per cremador després del 31 de desembre de 2011 fins al 31 de desembre de 2012; es poden utilitzar 2,5 mg per cremador després del 31 de desembre de 2012.

1.b) Per a usos generals d'enllumenat  $\geq 30$  W i < 50 W: 5 mg: expira el 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 3,5 mg per cremador després del 31 de desembre de 2011.

1.c) Per a usos generals d'enllumenat  $\geq 50$  W i < 150 W: 5 mg.

1.d) Per a usos generals d'enllumenat  $\geq 150$  W: 15 mg.

1.e) Per a usos generals d'enllumenat amb forma d'estructura circular o quadrada i diàmetre del tub  $\leq 17$  mm: sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 7 mg per cremador després del 31 de desembre de 2011.

1.f) Per a usos especials: 5 mg.

1.g) Per a usos generals d'enllumenat, < 30 W amb una vida útil igual o superior a 20.000 h: 3,5 mg. Expira el 31 de desembre de 2017.

2.a) Mercuri en llums fluorescents lineals de casquet doble per a usos generals d'enllumenat sense que sobrepassi (per llum):

1r Fòsfor de tres bandes amb vida útil normal i diàmetre del tub < 9 mm (per exemple, T2): 5 mg: expira el 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 4 mg per llum després del 31 de desembre de 2011.

2n Fòsfor de tres bandes amb vida útil normal i diàmetre del tub  $\geq 9$  mm i 17 mm (per exemple, T5): 5 mg: expira el 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 3 mg per llum després del 31 de desembre de 2011.

3r Fòsfor de tres bandes amb vida útil normal i diàmetre del tub > 17 mm i  $\leq 28$  mm (per exemple, T8): 5 mg: expira el 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 3,5 mg per llum després del 31 de desembre de 2011.

4t Fòsfor de tres bandes amb vida útil normal i diàmetre del tub > 28 mm (per exemple, T12): 5 mg: expira el 31 de desembre de 2012; es poden utilitzar 3,5 mg per llum després del 31 de desembre de 2012.

5è Fòsfor de tres bandes amb vida útil llarga ( $\geq 25.000$  h): 8 mg: expira el 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 5 mg per llum després del 31 de desembre de 2011.

2.b) Mercuri en altres llums fluorescents sense que sobrepassi (per llum):

1r Llums d'halofosfat lineals amb diàmetre del tub  $> 28$  mm (per exemple, T10 i T12): 10 mg: expira el 13 d'abril de 2012.

2n Llums d'halofosfat no lineals (qualsevol diàmetre): 15 mg: expira el 13 d'abril de 2016.

3r Llums de fòsfor de tres bandes no lineals amb diàmetre del tub  $> 17$  mm (per exemple, T9): sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 15 mg per llum després del 31 de desembre de 2011.

4t Llums per a altres usos generals d'enllumenat i usos especials (per exemple, llums d'inducció): sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 15 mg per llum després del 31 de desembre de 2011.

3. Mercuri en llums fluorescents de càtode fred i llums fluorescents d'elèctrode extern (CCFL i EEFL) per a usos especials sense sobrepassar (per llum):

3.a) Longitud petita ( $\leq 500$  mm): sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 3,5 mg per llum després del 31 de desembre de 2011.

3.b) Longitud mitjana ( $> 500$  mm i  $\leq 1.500$  mm): sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 5 mg per llum després del 31 de desembre de 2011.

3.c) Longitud gran ( $> 1.500$  mm): sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 13 mg per llum després del 31 de desembre de 2011.

4.a) Mercuri en altres llums de descàrrega de baixa pressió (per llum): sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 15 mg per llum després del 31 de desembre de 2011.

4.b) Mercuri en llums de (vapor de) sodi d'alta pressió per a usos generals d'enllumenat, en llums amb índex de rendiment de color millorat ( $Ra > 60$ ), sense que sobrepassi (per cremador):

1r  $P \leq 155$  W: sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 30 mg per cremador després del 31 de desembre de 2011.

2n  $155$  W  $< P \leq 405$  W: sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 40 mg per cremador després del 31 de desembre de 2011.

3r  $P > 405$  W: sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 40 mg per cremador després del 31 de desembre de 2011.

4.c) Mercuri en altres llums de (vapor de) sodi d'alta pressió per a usos generals d'enllumenat sense que sobrepassi (per cremador):

1r  $P \leq 155$  W: sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 25 mg per cremador després del 31 de desembre de 2011.

2n  $155$  W  $< P \leq 405$  W: sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 30 mg per cremador després del 31 de desembre de 2011.

3r  $P > 405$  W: sense cap limitació d'ús fins al 31 de desembre de 2011; es poden utilitzar 40 mg per cremador després del 31 de desembre de 2011.

4.d) Mercuri en llums de (vapor de) mercuri d'alta pressió (HPMV): expira el 13 d'abril de 2015.

4.e) Mercuri en llums d'halurs metàl·lics (MH).

4.f) Mercuri en altres llums de descàrrega per a usos especials no esmentats específicament en aquest annex.

4.g) Mercuri en tubs lluminosos de descàrrega de fabricació artesanal utilitzats en rètols, dispositius d'il·luminació decorativa o arquitectònica i especialitzada i creacions d'il·luminació artística, sense que sobrepassi les quantitats següents:

1r 20 mg per parell d'elèctrodes + 0,3 mg per cm de longitud del tub, però no més de 80 mg, per a aplicacions d'exterior i per a aplicacions d'interior exposades a temperatures inferiors a 20 °C.

2n 15 mg per parell d'elèctrodes + 0,24 mg per cm de longitud del tub, però no més de 80 mg, per a totes les altres aplicacions d'interior. Expira el 31 de desembre de 2018.

5.a) Plom en el vidre dels tubs de raigs catòdics.

5.b) Plom en el vidre dels tubs fluorescents sense que sobrepassi el 0,2% en pes.

6.a) 1r Plom com a element d'aliatge en acer per a fins de mecanitzat i acer galvanitzat que continguin fins a un 0,35% del seu pes en plom. Expira el:

– 21 de juliol de 2021 per a les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control.

– 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8.

– 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

2n Plom com a element d'aliatge en acer per a fins de mecanitzat que contingui fins a un 0,35% del seu pes en plom i en components d'acer galvanitzat en calent per procediment discontinu que continguin fins a un 0,2% del seu pes en plom. Expira el 21 de juliol de 2021 per a les categories 1 a 7 i 10.

6.b) 1r Plom com a element d'aliatge en alumini que contingui fins a un 0,4% del seu pes en plom. Expira el:

– 21 de juliol de 2021 per a les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control.

– 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8.

– 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

2n Plom com a element d'aliatge en alumini que contingui fins a un 0,4% del seu pes en plom, a condició que procedeixi de reciclatge de ferralla d'alumini amb plom. Expira el 21 de juliol de 2021 per a les categories 1 a 7 i 10.

3r Plom com a element d'aliatge en alumini per a fins de mecanitzat amb un contingut de plom de fins a un 0,4% en pes. Expira el 18 de maig de 2021 per a les categories 1 a 7 i 10.

6.c) Aliatge de coure que contingui fins a un 4% del seu pes en plom. Expira el:

– 21 de juliol de 2021 per a les categories 1 a 7 i 10.

– 21 de juliol de 2021 per a les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control.

– 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8.

– 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.



7.a) Plom en pastes de soldadura d'alta temperatura de fusió (és a dir, aliatges de plom que continguin en pes un 85% de plom o més). S'aplica a les categories 1 a 7 i 10, excepte les aplicacions que preveu el punt 24 d'aquest annex, i expira el 21 de juliol de 2021.

Per a les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control, expira el 21 de juliol de 2021.

Respecte als productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8, expira el 21 de juliol de 2023.

Respecte als instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i per a la categoria 11, expira el 21 de juliol de 2024.

7.b) Plom en pastes de soldadura per a servidors, sistemes d'emmagatzematge i matrius d'emmagatzematge, equips d'infraestructura de xarxes per a commutació, senyalització, transmissió, i gestió de xarxes en l'àmbit de les telecomunicacions.

7.c) 1r Components elèctrics i electrònics que continguin plom en un vidre o una ceràmica d'un tipus diferent de la ceràmica dielèctrica de condensadors, per exemple, dispositius piezoelèctrics, o en un compost de matrius de vidre o ceràmica. S'aplica a les categories 1 a 7 i 10, excepte les aplicacions que recull el punt 34, i expira el 21 de juliol de 2021. Per a les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control, expira el 21 de juliol de 2021. Respecte als productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8, expira el 21 de juliol de 2023. Respecte als instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11, expira el 21 de juliol de 2024.

2n Plom en ceràmica dielèctrica de condensadors per a una tensió nominal de 125 V CA o 250 V CC o superior. No s'aplica a les aplicacions que preveu el punt 7.c) 1r i 7.c) 4t d'aquest annex. Expira el:

- 21 de juliol de 2021 en el cas de les categories 1 a 7 i 10,
- 21 de juliol de 2021 en el cas de les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control,
- 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8,
- 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

3r Plom en ceràmica dielèctrica de condensadors per a una tensió nominal inferior a 125 V CA o 250 V CC. Expira l'1 de gener de 2013 i després d'aquesta data es pot utilitzar en peces de recanvi per a AEE comercialitzats abans de l'1 de gener de 2013.

4t Plom en materials ceràmics dielèctrics PZT de condensadors que formen part de circuits integrats o semiconductors discrets. Expira el:

- 21 de juliol de 2021 en el cas de les categories 1 a 7 i 10,
- 21 de juliol de 2021 en el cas de productes de les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control,
- 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8,
- 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

8.a) Cadmi i els seus compostos en protectors tèrmics del tipus de massa de fusió, d'un sol ús: expira l'1 de gener de 2012 i després d'aquesta data es pot utilitzar en peces de recanvi per a AEE comercialitzats abans de l'1 de gener de 2012.

8.b) Cadmi i els seus compostos en contactes elèctrics. S'aplica a les categories 8, 9 i 11 i expira el:

- 21 de juliol de 2021 en el cas de les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control,
- 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8,
- 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

8.b) 1r Cadmi i els seus compostos en contactes elèctrics utilitzats en:

- disjuntors,
- sistemes de detecció tèrmica,
- protectors tèrmics per a motors (exclosos els protectors tèrmics hermètics per a motors),
- interruptors de CA per a intensitats nominals:
  - iguals o superiors a 6 A a una tensió igual o superior a 250 V CA, o
  - iguals o superiors a 12 A a una tensió igual o superior a 125 V CA,
- interruptors de CC per a intensitats nominals iguals o superiors a 20 A a una tensió igual superior a 18 V CC, i
- interruptors utilitzats amb freqüències d'alimentació elèctrica  $\geq 200$  Hz.

S'aplica a les categories 1, 7 i 10 i expira el 21 de juliol de 2021.

9.a) Crom hexavalent com a protecció anticorrosiva per als sistemes de refrigeració d'acer al carboni en frigorífics d'absorció, fins a un màxim del 0,75% en pes en la solució refrigerant.

9.b) 1r Plom en coixinets i pistons per a compressors que contenen refrigerant per a aplicacions de calefacció, ventilació, condicionament d'aire i refrigeració (HVACR).

S'aplica a les categories 8, 9 i 11; expira el:

- 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8.
- 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.
- 21 de juliol de 2021 en el cas d'altres subcategories de les categories 8 i 9.

2n Plom en coixinets i pistons per a compressors desplegable hermètics que contenen refrigerant amb una potència elèctrica d'entrada igual o inferior a 9 kW per a aplicacions de calefacció, ventilació, condicionament d'aire i refrigeració (HVACR). S'aplica a la categoria 1 i expira el 21 de juliol de 2019.

11.a) Plom utilitzat en sistemes de connectors de pins *C-press* que s'ajustin a les normes: es pot utilitzar en les peces de recanvi per a AEE comercialitzats abans del 24 de setembre de 2010.

11.b) Plom utilitzat en aplicacions diferents dels sistemes de connectors de pins del tipus *C-press* que s'ajustin a les normes: expira l'1 de gener de 2013 i després d'aquesta data es pot utilitzar en peces de recanvi per a AEE comercialitzats abans de l'1 de gener de 2013.

12. Plom com a material de recobriment de l'anell en «c» (*c-ring*) dels mòduls de conducció tèrmica: es pot utilitzar en les peces de recanvi per a AEE comercialitzats abans del 24 de setembre de 2010.

13.a) Plom en vidres blancs utilitzats per a aplicacions òptiques. S'aplica a totes les categories i expira el:

– 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8.

– 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

– 21 de juliol de 2021 en el cas de totes les altres categories i subcategories.

13.b) 1r Cadmi i plom en vidres filtrants i vidres utilitzats per a patrons de reflectància. S'aplica a les categories 8, 9 i 11; expira el:

– 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8.

– 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

– 21 de juliol de 2021 en el cas d'altres subcategories de les categories 8 i 9.

2n Plom en vidres òptics filtrants acolorits mitjançant ions. S'aplica a les categories 1 a 7 i 10; expira el 21 de juliol de 2021.

3r Cadmi en vidres òptics filtrants amb dissolucions col·loïdals; excloses les aplicacions que entren en l'àmbit del punt 39 d'aquest annex. S'aplica a les categories 1 a 7 i 10; expira el 21 de juliol de 2021.

4t Cadmi i plom en lents utilitzades per a patrons de reflectància. S'aplica a les categories 1 a 7 i 10; expira el 21 de juliol de 2021.

14. Plom en pastes de soldadura dotades de més de dos elements per a la connexió entre els pins i la càpsula dels microprocessadors i que continguin en pes més d'un 80% de plom i menys d'un 85%: va expirar l'1 de gener de 2011 i després d'aquesta data es pot utilitzar en peces de recanvi per a AEE comercialitzats abans de l'1 de gener de 2011.

15. Plom en pastes de soldadura dissenyades per crear una connexió elèctrica viable entre el cub de semiconductor i el portador en càpsules de circuit integrat flip-xip. S'aplica a les categories 8, 9 i 11 i expira el:

– 21 de juliol de 2021 per a les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control,

– 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8,

– 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

15.a) Plom en pastes de soldadura dissenyades per crear una connexió elèctrica viable entre el cub de semiconductor i el portador en càpsules de circuit integrat flip-xip, sempre que s'hi apliqui almenys un dels criteris següents:

– un node tecnològic semiconductor de 90 nm o més,

– un cub únic de 300 mm<sup>2</sup> o més gran en qualsevol node tecnològic semiconductor,

– càpsules de cubs apilats amb un cub de 300 mm<sup>2</sup> o més gran, o interponedors de silici de 300 mm<sup>2</sup> o més grans.

S'aplica a les categories 1 a 7 i 10 i expira el 21 de juliol de 2021.

16. Plom en llums incandescents lineals amb tubs recoberts de silicat. Expira l'1 de setembre de 2013.

17. Halur de plom utilitzat com a agent radiant en llums de descàrrega d'alta intensitat (HID) utilitzats en aplicacions de reprografia professionals.

18.a) Plom utilitzat com a activador en la pols fluorescent (fins a l'1% de plom en pes) dels llums de descàrrega utilitzats com a llums per a usos especials, com la



reprografia amb impressió diazoica, la litografia, les trampes per a insectes i els processos fotoquímics i de curació, que continguin fòsfors com ara SMS [(Sr,Ba)<sub>2</sub>MgSi<sub>2</sub>O<sub>7</sub>:Pb]: va expirar l'1 de gener de 2011.

18.b) Plom utilitzat com a activador en la pols fluorescent (fins a l'1% de plom en pes) dels llums de descàrrega utilitzats com a llums de bronzejat que continguin fòsfors com ara BSP (BaSi<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:Pb). Expira el:

- 21 de juliol de 2021 per a les categories 1 a 7 i 10,
- 21 de juliol de 2021 en el cas de les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control,
- 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8,
- 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

18.b) 1r Plom utilitzat com a activador en la pols fluorescent (fins a l'1% de plom en pes) dels llums de descàrrega que continguin fòsfors com ara BSP (BaSi<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:Pb) quan s'utilitzin en equips mèdics de fototeràpia. S'aplica a les categories 5 i 8, excepte les aplicacions que preveu l'entrada 34 de l'annex IV, i expira el 21 de juliol de 2021.

19. Plom amb PbBiSn-Hg i PbInSn-Hg en composicions específiques com a amalgama principal i amb PbSn-Hg com a amalgama auxiliar en llums de baix consum energètic (ESL) molt compactes. Expira l'1 de juny de 2011.

20. Òxid de plom present en el vidre utilitzat per unir els substrats anterior i posterior dels llums fluorescents plans utilitzats en les pantalles de cristall líquid (LCD): expira l'1 de juny de 2011.

21. Plom i cadmi en tintes d'impressió per a l'aplicació d'esmalts en vidres, com ara el vidre borosilicatat i el vidre sodicocàlcic. S'aplica a les categories 8, 9 i 11 i expira:

- el 21 de juliol de 2021, en el cas de les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control,
- el 21 de juliol de 2023, en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8,
- el 21 de juliol de 2024, en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9 i en el cas de la categoria 11.

21.a) Cadmi utilitzat en vidres impresos en color per proporcionar funcions de filtratge, utilitzat com a component en aplicacions d'enllumenat instal·lades en pantalles de visualització i taulers de control d'AEE. S'aplica a les categories 1 a 7 i 10, excepte les aplicacions que preveu l'entrada 21.b) o l'entrada 39, i expira el 21 de juliol de 2021.

21.b) Cadmi en tintes d'impressió per a l'aplicació d'esmalts en vidres, com ara el vidre borosilicatat i el vidre sodicocàlcic. S'aplica a les categories 1 a 7 i 10, excepte les aplicacions que preveu l'entrada 21.a) o l'entrada 39, i expira el 21 de juliol de 2021.

21.c) Plom en tintes d'impressió per a l'aplicació d'esmalts en vidres diferents dels borosilicatats. S'aplica a les categories 1 a 7 i 10 i expira el 21 de juliol de 2021.

23. Plom en acabats de components de pas fi diferents dels connectors amb un pas igual o inferior a 0,65 mm: es pot utilitzar en les peces de recanvi per a AEE comercialitzats abans del 24 de setembre de 2010.

24. Plom en pastes de soldadura per soldar a condensadors ceràmics multicapa disposats en plans i discos amb trepants mecanitzats. Expira el:

- 21 de juliol de 2021 per a les categories 1 a 7 i 10.

– 21 de juliol de 2021 per a les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control.

– 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8.

– 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

25. Òxid de plom en pantalles d'emissors d'electrons amb conducció en superfície (SED), utilitzat en elements estructurals, com la soldadura fritada i l'anell de frita.

26. Òxid de plom en la càpsula de cristall dels llums de llum negra blava: expira l'1 de juny de 2011.

27. Aliatges de plom com a pastes de soldadura per a transductors utilitzats en altaveus de potència elevada (dissenyats per funcionar durant diverses hores a nivells de potència acústica de 125 dB SPL o més): va expirar el 24 de setembre de 2010.

29. Plom en vidre cristall d'acord amb la definició del Reial decret 168/1988, de 26 de febrer, pel qual s'estableixen determinades condicions tècniques per al vidre cristall. Expira el:

– 21 de juliol de 2021 per a les categories 1 a 7 i 10;

– 21 de juliol de 2021 per a les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control;

– 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8;

– 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

30. Aliatges de cadmi com a juntes de soldadura elèctrica/mecànica de conductors elèctrics situats directament a la bobina mòbil dels transductors utilitzats en altaveus de gran potència amb un nivell de pressió acústica de 100 dB (A) i superior.

31. Plom en materials de soldadura de llums fluorescents plans sense mercuri (que s'utilitzen, per exemple, en pantalles de cristall líquid i en enllumenat de disseny o industrial).

32. Òxid de plom en la frita de segellament utilitzada per fer muntatges de finestra per a tubs làser d'argó i criptó. Expira el:

– 21 de juliol de 2021 en el cas de les categories 1 a 7 i 10,

– 21 de juliol de 2021 en el cas de les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control,

– 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8,

– 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

33. Plom en pastes de soldadura per soldar fils de coure fins d'un diàmetre igual o inferior a 100 µm en transformadors elèctrics.

34. Plom en elements de cermet dels potenciòmetres d'ajust. S'aplica a totes les categories; expira el:

– 21 de juliol de 2021 per a les categories 1 a 7 i 10.

– 21 de juliol de 2021 per a les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control.

– 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8.

– 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

36. Mercuri utilitzat com a inhibidor de polvorització catòdica en pantalles de plasma de corrent continu, amb un contingut màxim de 30 mg per pantalla: expira l'1 de juliol de 2010.

37. Plom de la capa de revestiment dels díodes d'alta tensió sobre la base d'un bloc de vidre de borat de zinc. Expira el:

- 21 de juliol de 2021 en el cas de les categories 1 a 7 i 10,
- 21 de juliol de 2021 en el cas de les categories 8 i 9 diferents dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* i els instruments industrials de vigilància i control,
- 21 de juliol de 2023 en el cas dels productes sanitaris per a diagnòstic *in vitro* de la categoria 8,
- 21 de juliol de 2024 en el cas dels instruments industrials de vigilància i control de la categoria 9, i en el cas de la categoria 11.

38. Cadmi i òxid de cadmi en les pastes de pel·lícula gruixuda utilitzades en l'òxid de beril·li aliat amb alumini.

39. L'ús de selenur de cadmi en punts quàntics de nanocristalls semiconductors a base de cadmi per reduir la freqüència fotònica que s'utilitzen en aplicacions d'il·luminació de pantalles (< 0,2 µg de Cd per mm<sup>2</sup> de superfície de pantalla de visualització). Expira per a totes les categories el 31 d'octubre de 2019.

40. Cadmi en fotoresistències per a optoacobladors analògics utilitzats en equips d'àudio professionals. Expira el 31 de desembre de 2013.

41. Plom en pastes de soldadura i acabats de terminacions de components elèctrics i electrònics i acabats de circuits impresos utilitzats en mòduls d'encesa i altres sistemes elèctrics i electrònics de control de motors, que, per raons tècniques, s'han d'instal·lar directament sobre el càrter o el cilindre dels motors de combustió portàtils, o a l'interior dels components esmentats (classes SH:1, SH:2, SH:3 de la Directiva 97/68/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 16 de desembre de 1997, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre mesures contra l'emissió de gasos i partícules contaminants procedents dels motors de combustió interna que s'instal·lin en les màquines mòbils no de carretera). Expira el 31 de desembre de 2018.

42. Plom en coixinets i pistons de motors de combustió interna propulsats per dièsel o combustible gasós, utilitzats en equips no viaris d'ús professional:

- quan el motor presenta una cilindrada total ≥ 15 litres, o
- quan el motor presenta una cilindrada total < 15 litres i està dissenyat per funcionar en aplicacions en què el temps transcorregut entre el senyal d'inici i la plena càrrega hagi de ser inferior a 10 segons, o quan es fa un manteniment periòdic en entorns exteriors bruts i difícils, per exemple, en aplicacions destinades a la mineria, la construcció i l'agricultura.

S'aplica a la categoria 11, i queden excloses les aplicacions que recull l'exempció 6.c) d'aquest annex. Expira el 21 de juliol de 2024.»

## **Disposició final primera.** *Incorporació de dret de la Unió Europea.*

Mitjançant aquesta Ordre ministerial s'incorporen al dret espanyol les següents directives delegades de la Comissió Europea:

- a) Directiva delegada (UE) 2019/169 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom en ceràmica dielèctrica de determinats condensadors.

b) Directiva delegada (UE) 2019/170 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom en materials ceràmics dielèctrics PZT de determinats condensadors.

c) Directiva delegada (UE) 2019/171 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al cadmi i els seus compostos en contactes elèctrics.

d) Directiva delegada (UE) 2019/172 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom en pastes de soldadura dissenyades per crear una connexió elèctrica viable entre el cub de semiconductor i el portador en càpsules de circuit integrat flip-xip.

e) Directiva delegada (UE) 2019/173 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom i el cadmi en tintes d'impressió per a l'aplicació d'esmalts en vidres.

f) Directiva delegada (UE) 2019/174 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom en vidre cristall d'acord amb la definició de la Directiva 69/493/CEE.

g) Directiva delegada (UE) 2019/175 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom en la frita de segellament utilitzada per fer muntatges de finestra per a determinats tubs làser.

h) Directiva delegada (UE) 2019/176 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom de la capa de revestiment de determinats díodes.

i) Directiva delegada (UE) 2019/177 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom utilitzat com a activador en la pols fluorescent dels llums de descàrrega utilitzats com a llums de bronzejat que continguin fòsfors.

j) Directiva delegada (UE) 2019/178 de la Comissió, de 16 de novembre de 2018, per la qual es modifica, per adaptar-lo al progrés científic i tècnic, l'annex III de la Directiva 2011/65/UE del Parlament Europeu i del Consell pel que fa a una exempció per al plom en coixinets i pistons utilitzats en determinats equips no viaris d'ús professional.

#### **Disposició final segona.** *Entrada en vigor.*

Aquesta Ordre ministerial entra en vigor l'endemà de la publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Madrid, 20 de setembre de 2019.–La vicepresidenta del Govern i ministra de la Presidència, Relacions amb les Corts i Igualtat, Carmen Calvo Poyato.