

**Planul de implementare
a Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenți, pentru anii
2023-2030**

Planul de implementare a Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenți 2023-2030 (în continuare – Plan) este elaborat în scopul reducerii și eliminării impactului poluanților organici persistenți asupra mediului și sănătății populației, implementării prevederilor Convenției de la Stockholm și creării unui sistem eficient de securitate chimică.

PARTEA DESCRIPTIVĂ

Capitolul I

Identificarea problemei

Secțiunea 1

Descrierea poluanților organici persistenți

1. Substanțele chimice din grupa poluanților organici persistenți prezintă diferite grade de pericol, posedând totuși proprietăți comune:
 - 1) sunt stabili din punct de vedere chimic și se păstrează o perioadă îndelungată, uneori decenii, până la descompunerea în forme mai puțin toxice;
 - 2) sunt volatili și se transportă la distanțe mari pe calea aerului și cu apa;
 - 3) produsele degradării POP păstrează o toxicitate înaltă, caracteristică acestor grupe de compuși;
 - 4) solul poluat servește ca sursă de poluare a aerului atmosferic, plantelor și tuturor vietăților ce se alimentează cu aceste plante;
 - particularitate deosebită este circuitul prin lanțul alimentar.
2. O cantitate esențială de pesticide (până la 95%) pătrunde în organismul uman cu produsele alimentare și apa, și doar câteva procente cu aerul inspirat. Din sol, pesticidele nimeresc în iarba pe care o pasc animalele și apoi în corpul acestora, în fructele și legumele consumate de către om. Ingerate de către animale (prin furajele tratate sau poluate), substanțele toxice se rețin în țesutul adipos al acestora (fiind liposolubile) sau se excretă în lapte și ouă. În acest fel, se realizează o poluare generală a alimentelor. În timpul circulației prin lanțul alimentar, de la un organism viu la altul, cota în organisme poate crește. Are loc procesul de bioacumulare. Organismul uman cumulează toate substanțele toxice din produsele alimentare consumate.

3. Una din caracteristicile toxice este afectarea sistemului imun, ceea ce duce la micșorarea reacției de răspuns a organismului la diferiți factori nocivi ai mediului ambiant. Cele mai frecvente sunt patologiiile tractului digestiv: modificări funcționale ce se manifestă prin gastrită cronică, stări patologice ale ficatului și căilor biliare (gastrită acută și cronică, ulcer stomacal, colicestită hepatică, hepatită toxică, ciroză hepatică, etc.). Se mai înregistrează disfuncții ale organelor respiratorii - bronșite acute și cronice, dereglări ale funcției respiratorii ș.a. Concomitent, se observă dereglări cardio-vasculare: dezvoltarea cardiosclerozei, aterosclerozei. Caracteristic pentru toți reprezentanții POP este neurotropismul. Studiile epidemiologice demonstrează o frecvență sporită a afecțiunilor neurotoxice (prioritar din partea sistemului periferic). Se pot enumera astfel de patologii funcționale ca: distonia neuro-circulatorie vegetativă, sindromul asteno-vegetativ și patologii organice ale sistemului nervos: polineurite, encefalopatii ș.a. Majoritatea substanțelor din grupa POP au efect cancerigen, provocând frecvent tumori hepatice. Investigațiile epidemiologice au demonstrat că, odată cu intensificarea aplicării pesticidelor, sporește și frecvența stărilor patologice și dereglărilor funcționale ale sferei reproductive la femei. Un impact asemănător se produce și asupra sferei reproductive masculine, în ultimele decenii înregistrându-se o sporire a cazurilor de sterilitate la bărbați.

Secțiunea 2

Cadrul legal internațional și angajamentele Republicii Moldova față de Convenția de la Stockholm

4. Convenția de la Stockholm a fost adoptată în 2001 în cadrul Programului Organizației Națiunilor Unite pentru Mediu (United Nations Environment Programme – UNEP) și a intrat în vigoare în 2004.

5. Republica Moldova a ratificat Convenția prin Legea Nr. 40/2004 pentru ratificarea Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenti¹. Ea promovează acțiuni menite să reglementeze produsele chimice POP (pesticide și produse chimice industriale), obiectivul general fiind de a proteja sănătatea umană și mediul de efectul acestora. Convenția impune părților să ia măsuri pentru a elimina sau a reduce emisiile de POP în mediu.

6. În anexa A și B la Convenția de la Stockholm sunt incluse de 28 de produse chimice sau grupuri de produse chimice (vezi Tabelul 1) care fac obiectul unei interdicții sau restricționări la producere și utilizare, cu excepția cazurilor în care există derogări generice sau specifice. Derogările generice permit cercetarea la nivel de laborator, utilizarea ca standard de referință și prezența urmelor de contaminanți neintenționați în produse chimice, amestecuri și articole. Articolele care conțin POP,

¹ https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=107698&lang=ro#

fabricate sau deja în uz înainte de data intrării în vigoare a obligației relevante fac, de asemenea, obiectul unei derogări, cu condiția ca Părțile transmit Secretariatului Convenției de la Stockholm informații privind utilizările și un plan național de gestionare a deșeurilor pentru astfel de articole.

7. În ceea ce privește emisiile în mediu a compușilor emiși în mod neintenționat, care sunt incluși în lista din anexa C la Convenție (vezi Tabelul 1), măsurile vizează reducerea la minim, scopul final fiind eliminarea totală, în cazurile în care este posibil. Conform anexei C, Părțile trebuie să promoveze și, în conformitate cu planurile lor de acțiuni, să impună utilizarea celor mai bune tehnici disponibile pentru sursele acestora identificate de Convenție.

8. Convenția de la Stockholm prevede identificarea și gestionarea în siguranță a stocurilor care conțin sau constau din produși chimici POP. Deșeurile care conțin, constau din sau care sunt contaminate cu POP trebuie eliminate astfel, încât conținutul de POP să fie distrus sau transformat ireversibil, astfel încât să nu mai prezinte caracteristici specifice POP. În cazul în care acest demers nu reprezintă opțiunea preferabilă din punct de vedere a protecției mediului sau în cazul în care conținutul de POP este mic, deșeurile pot fi eliminate într-o altă manieră prietenoasă mediului. Operațiunile de eliminare care pot conduce la valorificarea sau reutilizarea POP sunt interzise.

9. În ceea ce privește transferul de deșeuri, se iau în considerare normele, standardele și ghidurile internaționale relevante cum ar fi Convenția de la Basel din 1989 privind controlul transporturilor transfrontaliere ale deșeurilor periculoase și al eliminării acestora, la care Republica Moldova a aderat prin Hotărârea Parlamentului nr. 1599-XIII din 10 martie 1998².

Tabelul 1.

Privire generală asupra produselor chimice reglementate de Convenția de la Stockholm și cadrul legal din Republica Moldova

Produs chimic	Listat în Convenția de la Stockholm	Tip de produs	Anul includerii în Convenție	Reglementarea la nivel național
POP produși intenționat				
Aldrin CAS No: 309-00-2	Anexa A	Pesticid	2004	Legea nr. 209/2016 privind deșeurile ³ HG 505/2020 privind importul și exportul

² https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=63659&lang=ro

³ Anexa nr. 6 Lista substanțelor care fac obiectul prevederilor privind gestionarea stocurilor și deșeurilor de poluanți organici persistenți, Secțiunea 1, Lista substanțelor supuse dispozițiilor privind gestionarea stocurilor de poluanți organici persistenți, conform art. 53 alin. (3), Secțiunea a 2-a Lista substanțelor supuse dispozițiilor privind gestionarea deșeurilor de poluanți organici persistenți, conform art. 53 alin. (4)

				produselor chimice periculoase ⁴
Alfa-hexaclorociclohexan CAS No: 319-84-6	Anexa A	Pesticid	2009	HG 505/2020
Beta hexaclorociclohexan CAS No: 319-85-7	Anexa A	Pesticid	2009	HG 505/2020
Clordan CAS No: 57-74-9	Anexa A	Pesticid	2004	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Clordecon CAS No: 143-50-0	Anexa A	Pesticid	2009	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Decabromodifenil eter (BDE-209) (CAS No: 1163-19-5)	Anexa A	Produs chimic industrial	2017	
Dicofol	Anexa A	Pesticid	2019	
Dieldrin CAS No: 60-57-1	Anexa A	Pesticid	2004	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Endrin CAS No: 72-20-8	Anexa A	Pesticid	2004	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Heptaclor CAS No: 76-44-8	Anexa A	Pesticid	2004	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Hexabromobifenil (HBB) CAS No: 36355-01-8	Anexa A	Produs chimic industrial	2009	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Hexabromociclododecan (HBCDD) (inclusiv izomerii săi)	Anexa A	Produs chimic industrial	2013	HG 505/2020
Hexabromodifenileter și heptabromodifenileter	Anexa A	Produs chimic industrial	2009	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Hexaclorobenzen (HCB) CAS No: 118-74-1	Anexa A	Pesticid, produs chimic industrial, POP neintenționat	2004	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Hexaclorobutadienă (HCBd) CAS No: 87-68-3	Anexa A	Produs chimic industrial, POP	2015 2017	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020

⁴ Anexa nr. 5 Produse chimice și articole care fac obiectul unei interdicții la export și import. Poluanții organici persistenți enumerați în anexele A și B la Convenția de la Stockholm și Protocolul privind poluanții organici persistenți la CLRTAP

		neintenționat		
Lindan CAS No: 58-89-9	Anexa A	Pesticid	2009	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Mirex CAS No: 2385-85-5	Anexa A	Pesticid	2004	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Pentaclorobenzen CAS No: 608-93-5	Anexa A	Pesticid, produs chimic industrial, POP neintenționat	2009	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Pentaclorfenol (PCP) și sărurile sale	Anexa A	Pesticid	2015	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Bifenili policlorurați (BPC)	Anexa A	Produs chimic industrial	2004	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Naftaline policlorurate (PCN)	Anexa A	Produs chimic industrial	2015	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Parafine clorurate cu catenă scurtă (SCCP) CAS No. 85535-84-8; CAS No. 68920-70-7; CAS No. 71011-12-6; CAS No. 85536-22-7; CAS No. 85681-73-8; CAS No. 108171-26-2.	Anexa A	Produs chimic industrial	2017	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Endosulfan tehnic CAS No: 115-29-7 CAS No: 959-98-8, CAS No: 33213-65-9	Anexa A	Pesticid	2011	Legea nr. 209/2016
Tetrabromodifenileter și pentabromodifenileter CAS No: 5436-43-1 60348-609	Anexa A	Produs chimic industrial	2009	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
Toxafen CAS No: 8001-35-2	Anexa B	Pesticid	2004	Legea nr. 209/2016 HG 505/2020
DDT (1,1,1-trichloro-2,2-bis (4-clorofeniletan) CAS No: 50-29-3	Anexa B	Pesticid	2004	Legea nr. 209/2016
Acid perfluorocentan sulfonic, sărurile sale și fluorură de sulfonil perfluorocentan	Anexa B	Produs chimic industrial	2009, 2019	Legea nr. 209/2016

(PFOS) CAS No: 1763-23-1, CAS No: 307-35-7 CAS No: 2795-39-3; CAS No: 29457-725; CAS No: 29081-56-9; CAS No: 7022514-8; CAS No: 56773-42-3; CAS No: 251099-16-8				
Acid perfluorooctanoic (PFOA), sărurile sale și compuși înrudiți cu PFOA, CAS 335-67-1	Anexa A	Produs chimic industrial	2019	
POP produși neintenționat (uPOP)				
Dibenzo-p-dioxine policlorurate (PCDD)	Anexa C	uPOP	2004	
Dibenzofurani policlorurați (PCDF)	Anexa C	uPOP	2004	
Hexaclorbenzen (HCB) CAS No 118-74-1	Anexa C	uPOP		
Pentaclorbenzen CAS No 608-93-5	Anexa C	uPOP		
Bifenili policlorurați (BPC) CAS No 1336-36-3 și altele	Anexa C	uPOP		
Naftaline policlorurate (PCN) CAS No 70776-03-3 și altele	Anexa C	uPOP		
Hexaclorbutadienă (HCBd) CAS No 87-68-3	Anexa C	uPOP		

10. Suplimentar, Protocolul privind poluanții organici persistenți (POP) al Convenției CEE-ONU privind poluarea atmosferică transfrontalieră pe distanțe lungi a fost adoptat la 24 iunie 1998, la Aarhus, Danemarca. Protocolul privind POP a fost aprobat de Republica Moldova prin Legea Nr. 1018/2002 pentru ratificarea Protocolului privind poluanții organici persistenți și a Protocolului privind metalele grele la Convenția din 1979 asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi⁵. În prezent, Protocolul privind POP se axează pe o listă de 16 substanțe care cuprinde 11 pesticide, două substanțe chimice de uz industrial și trei subproduse rezultate în mod neintenționat. În 2009, părțile la Protocol au adoptat decizii pentru a include în listă șapte substanțe noi.

11. Respectivele decizii nu au intrat încă în vigoare. Protocolul privind POP interzice producerea și utilizarea substanțelor chimice incluse în listă, fie imediat, fie

⁵ https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=108034&lang=ro#

într-o etapă ulterioară, și include dispoziții privind gestionarea deșeurilor care constau în produsele chimice respective sau articolele care le conțin. Protocolul obligă părțile să își reducă emisiile de dioxine, furani, hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) și hexclorbenzen (HCB), și stabilește valori-limită de emisie specifice pentru incinerarea deșeurilor municipale, periculoase și medicale. Obiectivul final este eliminarea oricăror deversări, emisii și pierderi de produse chimice POP.

12. POP reglementate înainte de 2009 („POP vechi”). Termenul „vechi POP” se referă la cele 12 produse chimice reglementate de Convenția de la Stockholm sau în Protocolul cu privire la Poluanții Organici Persistenți (Protocolul POP) înainte de anul 2008, (conform tabelului 1).

13. POP vechi se referă în special la pesticide, iar acestea nu sunt fabricate în Republica Moldova. Utilizarea POP vechi enumerate în anexele A și B a fost eliminată treptat în Republica Moldova încă din anii 1970. Restul utilizărilor POP vechi au rămas numai în articolele care au fost produse și introduse pe piață înainte de ratificarea Convenției sau a reglementărilor specifice. Un sumar al reglementării pesticidelor cu conținut de POP este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabelul 2.

Utilizarea și reglementarea la nivel național a „POP vechi”

Produs chimic	Remarci privind reglementarea la nivel național, care constituie temei pentru reglementare
Aldrin Nr. CAS 309-00-2	Aldrinul este interzis din 1972. Nu este inclus în registrul oficial al substanțelor permise pentru utilizare în agricultură, inclusiv în fermele individuale, silvicultură și gospodărie. Nu este permis importul sau vânzarea.
Chlordan Nr. CAS 57-74-9	Nu este inclus în registrul oficial al substanțelor permise pentru utilizare în agricultură, inclusiv în fermele individuale, silvicultură și gospodărie. Nu este permis importul sau vânzarea.
Dicloro-difenil-tricloroetan (DDT) CAS 50-29-3	DDT-ul și preparatele de pe bază sunt interzise din 1970. Nu este inclus în registrul oficial al substanțelor permise pentru utilizare în agricultură, inclusiv în fermele individuale, silvicultură și gospodărie. Nu este permis importul sau vânzarea.
Dieldrin CAS No: 60-57-1	Nu este inclus în registrul oficial al substanțelor permise pentru utilizare în agricultură, inclusiv în fermele individuale, silvicultură și gospodărie. Nu este permis importul sau vânzarea.
Endrin CAS No: 72-20-8	

Heptachlor CAS No: 76-44-8	Heptaclorul și amestecurile sale cu TMTD și hexaclorbenzen sunt interzise din 1986. Nu sunt incluse în registrul oficial al substanțelor permise pentru utilizare în agricultură, inclusiv în fermele individuale, silvicultură și gospodărie. Nu este permis importul sau vânzarea.
Hexachlorobenzene CAS No: 118-74-1	Hexaclorbenzenul nu este inclus în registrul oficial al substanțelor permise pentru utilizare în agricultură, inclusiv în fermele individuale, silvicultură și gospodărie. Nu este permis importul sau vânzarea.
Mirex CAS No: 2385-85-5	
Polychlorinated Biphenyls (BPC)	Hotărârea Guvernului pentru aprobarea Regulamentului privind bifenilii policlorurați, nr. 81/2009 ⁶ . Acest act a fost publicat în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 27-29 din 10 februarie 2009. Producerea și plasarea pe piață a BPC-ului ca atare, în preparate sau constituenți ai articolelor este interzisă. De asemenea, importurile în Moldova sunt interzise.
Toxaphene CAS No: 8001-35-2	Toxafenul este interzis din 1991. Nu este inclus în registrul oficial al substanțelor permise pentru utilizare în agricultură, inclusiv în fermele individuale, silvicultură și gospodărie. Nu este permis importul sau vânzarea.

14. POP reglementate începând cu 2009 („POP noi”). POP noi sunt substanțele care au fost listate în Convenția de la Stockholm la cea de-a 4-a, a 5-a, a 6-a, a 7-a, a 8-a și a 9-a reuniune a Conferinței Părților (COP) care au avut loc în mai 2009, aprilie 2011, mai 2013, mai 2015, mai 2017, și, respectiv, mai 2019, și a Protocolul POP la cea de-a 27-a reuniune a Consiliului Executiv al Convenției LRTAP desfășurată în decembrie 2009. Un sumar al noilor POP listați la Convenție după anul 2009 este prezentat în Tabelul de mai jos.

Tabelul 3

POP noi listați în Convenția de la Stockholm după anul 2009

COP	Data	POP adăugate
4	4 - 8 mai 2009	<ul style="list-style-type: none"> . Alfahexaclorociclohexan – listat în anexa A fără derogări specifice (decizia SC-4/10) . Betahexaclorociclohexan – listat în anexa A fără derogări specifice (decizia SC-4/11)

⁶ https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=119567&lang=ro#

		<ul style="list-style-type: none"> . Clordecon - listat în anexa A fără derogări specifice (decizia SC-4/12) . Hexabromobifenil - listat în anexa A fără derogări specifice (decizia SC-4/13) . Hexabromodifenil eter și Heptabromodifenil eter - listat în anexa A cu derogări specifice (decizia SC-4/14) . Lindan - listat în anexa A cu derogări specifice (decizia SC-4/15) . Pentaclorbenzen - listat în Anexa A fără derogări specifice și în Anexa C (decizia SC-4/16) . Acid perfluorooctan sulfonic, sărurile sale și fluorură de perfluorooctan sulfonil - listat în anexa B, cu scopuri acceptabile și scutiri specifice (decizia SC-4/17) . Tetrabromodifenil eter și pentabromodifenil eter - listat în anexa A
5	25 - 29 mai 2011	<ul style="list-style-type: none"> . Endosulfanul tehnic și izomerii săi – listați în anexa A cu o derogare specifică (decizia SC-5/3)
6	28 aprilie - 10 mai 2013	<ul style="list-style-type: none"> . Hexabromociclododecan – listat în anexa A cu derogări specifice (decizia SC-6/13)
7	4 - 15 mai 2015	<ul style="list-style-type: none"> . Hexaclorbutadienă - listată în anexa A fără derogări specifice (decizia SC-7/12) . Pentaclorofenol, sărurile și esterii săi – listați în anexa A cu derogări specifice (decizia SC-7/13) . Naftalene policlorurate – listați în anexa A cu derogări specifice și în anexa C (decizia SC-7/14)
8	24 April to 5 May 2017	<ul style="list-style-type: none"> . Decabromodifenil eter (amestec comercial, c-decaBDE) - listat în anexa A cu derogări specifice (decizia SC-8/10) . Parafinele clorurate cu lanț scurt – listat în anexa A cu derogări specifice (decizia SC-8/11) . Hexaclorbutadienă – listat în anexa C (decizia SC-8/12)
9	29 April to 10 May 2019	<ul style="list-style-type: none"> . Acid perfluorooctanoic (PFOA), sărurile acestuia și compușii înrudiți cu PFOA – listați în anexa A, cu derogări specifice . Dicofol – listat în anexa A, fără derogări

15. Cea mai mare parte a POP nu se produc și nici nu se importă în Republica Moldova. Trebuie subliniat faptul că HBCDD, POP-PBDE și PFOS, spre deosebire de celelalte POP noi, vor îngreuna gestionarea anumitor fluxuri de deșeuri în viitor din cauza duratei lungi de viață a principalelor grupe de produse care le conțin (de exemplu vehicule, echipamente electrice și electronice, polistiren folosit în calitate de izolator termic), dar și deoarece sunt conținute în produsele care sunt încă în uz.

Secțiunea 3

Cadrul legal național

16. Primul plan de implementare al Convenției de la Stockholm a fost aprobat în anul 2005, prin Hotărârea Guvernului nr. 1155/2004 pentru aprobarea Strategiei Naționale cu privire la reducerea și eliminarea poluanților organici persistenti și Planului Național de implementare a Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenti.

17. Suplimentar, având la bază prevederile Acordului de asociere între Republica Moldova și Uniunea Europeană, în perioada 2016-2022 au fost adoptate mai multe documente politice și acte normative pentru gestionarea deșeurilor și substanțelor chimice care transpun Directivele UE, precum următoarele:

- 1) Legea nr. 209/2016 privind deșeurile (M.O. 23.12.2016 nr. 459-471);
- 2) Legea nr. 277/2018 privind substanțele chimice (M.O. 15.02.2019 Nr. 49-58)
- 3) Legea Nr. 119/2004 cu privire la produsele de uz fitosanitar și la fertilizanți (M.O. 25.06.2004 Nr. 100-103)
- 4) Legea Nr. 228/2010 cu privire la protecția plantelor și la carantina fitosanitară (M.O. 10.12.2010 Nr. 241-246)
- 5) Hotărârea Guvernului nr. 81/2009 pentru aprobarea Regulamentului privind bifenilii policlorurați (M.O. 10.02.2009 Nr. 27-29)
- 6) Hotărârea Guvernului nr. 1307/2005 cu privire la aprobarea Regulamentului privind atestarea și omologarea de stat a produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților pentru utilizare în agricultură și silvicultură (M.O. 30.12.2005 Nr. 176-181)
- 7) Hotărârea Guvernului nr. 1543/2002 cu privire la măsurile suplimentare pentru depozitarea centralizată și neutralizarea pesticidelor inutilizabile și interzise (M.O. 27.12.2002 Nr. 178-181)
- 8) Hotărârea Guvernului nr. 564/2009 pentru aprobarea Regulamentului sanitar privind stabilirea condițiilor de plasare pe piață a produselor biocide (M.O. 18.09.2009 Nr. 144-147)
- 9) Hotărârea Guvernului nr. 505/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind exportul și importul de produse chimice periculoase (M.O. 31.07.2020 Nr. 194-197)

- 10) Hotărârea Guvernului nr. 99/2018 privind aprobarea Listei deșeurilor (M.O. 02.02.2018 Nr. 33-39);
 - 11) Hotărârea Guvernului nr. 501/2018 privind Instrucțiunea privind ținerea evidenței și transmiterea datelor privind deșeurile și gestionarea acestora (M.O. 01.06.2018 Nr. 176-180);
 - 12) Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, (MO 23.03.2018 Nr. 95-104);
 - 13) Hotărârea Guvernului nr. 373/2018 cu privire la Registrul național al emisiilor și al transferului de poluanți www.rept.gov.md (M.O. 27.04.2018 Nr. 133-141);
 - 14) Hotărârea Guvernului Nr. 535/2020 pentru aprobarea Conceptului tehnic al Sistemului informațional automatizat „Registrul produselor chimice plasate pe piața Republicii Moldova” (M.O. 31.07.2020 Nr. 194-197)
- 18.** Legea nr. 209/2016 privind deșeurile reglementează plasarea pe piață și utilizarea substanțelor enumerate în secțiunea 1 din anexa nr. 6-a aceleași legi, fie individual, fie în compoziția preparatelor, fie sub formă de compuși ai unor diverse articole (vezi tabelul de mai jos). Necesită a fi menționat că secțiunea 1 din anexa nr. 6-a aceleași legi corespunde cu Anexa A, B și C a Convenției de la Stockholm și transpune totodată Regulamentul (UE) 2019/1021 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 iunie 2019 privind poluanții organici persistenți, care reprezintă mecanismul de implementare a Convenției de la Stockholm la nivelul UE. Anexa urmează a fi completată cu cele mai recente produse chimice listate în Convenția de la Stockholm și Regulamentul (UE) 2019/1021. Art. 53 al legii vizate reglementează plasarea pe piață a POP și a produselor cu conținut de POP, inclusiv a deșeurilor cu conținut de POP.

Tabelul 4

(Anexa 6 a Legii nr. 209/2016)

LISTA

substanțelor care fac obiectul prevederilor privind gestionarea stocurilor și deșeurilor de poluanți organici persistenți

Secțiunea 1

LISTA

substanțelor supuse dispozițiilor privind gestionarea stocurilor de poluanți organici persistenți, conform art. 53 alin. (3)

Substanța	Nr. CAS	Nr. CE	Derogările specifice privind utilizarea ca intermediar sau alte specificații
Substanțe incluse în Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți și/sau în Protocolul privind poluanții organici persistenți la Convenția asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi:			
Tetrabromodifenileter $C_{12}H_6Br_4O^a)$			<p>1. Prin derogare de la art. 53 alin. (1) sunt permise producerea, punerea la dispoziție pe piață și utilizarea:</p> <p>a) fără a aduce atingere lit. b), articolelor și preparatelor prezentând concentrații de tetrabromodifenileter sub 0,1% din greutate, produse (parțial sau integral) pe bază de materii reciclate sau de materii obținute din deșeuri pregătite pentru reutilizare;</p> <p>b) echipamentelor electrice și electronice, conform cerințelor menționate la art. 50 alin. (3).</p> <p>2. Articolele cu conținut de tetrabromodifenileter ca element constitutiv al acestor articole aflate deja în uz se utilizează în continuare până în anul 2025</p>
Pentabromodifenileter $C_{12}H_5Br_5O^a)$			<p>1. Prin derogare de la art. 53 alin. (1) sunt permise producerea, punerea la dispoziție pe piață și utilizarea:</p> <p>a) fără a aduce atingere lit. b), articolelor și preparatelor prezentând concentrații de pentabromodifenileter sub 0,1% din greutate, produse (parțial sau integral) pe bază de materii reciclate sau de materii obținute din deșeuri pregătite pentru reutilizare;</p> <p>b) echipamentelor electrice și electronice, conform cerințelor menționate la art. 50 alin. (3).</p> <p>2. Articolele cu conținut de pentabromodifenileter ca element constitutiv al acestor articole aflate deja în uz se utilizează în continuare până în anul 2025</p>
Hexabromodifenileter $C_{12}H_4Br_6O^b)$			<p>1. Prin derogare de la art. 53 alin. (1) sunt permise producerea, punerea la dispoziție pe piață și utilizarea:</p>

			<p>a) fără a aduce atingere lit. b), articolelor și preparatelor prezentând concentrații de hexabromodifenileter sub 0,1% din greutate, produse (parțial sau integral) pe bază de materii reciclate sau de materii obținute din deșeuri pregătite pentru reutilizare;</p> <p>b) echipamentelor electrice și electronice, conform cerințelor menționate la art. 50 alin. (3).</p> <p>2. Articolele cu conținut de hexabromodifenileter ca element constitutiv al acestor articole aflate deja în uz se utilizează în continuare până în anul 2025</p>
<p>Heptabromodifenileter C₁₂H₃Br₇O^{b)}</p>			<p>1. Prin derogare de la art. 53 alin. (1) sunt permise producerea, punerea la dispoziție pe piață și utilizarea:</p> <p>a) fără a aduce atingere lit. b), articolelor și preparatelor prezentând concentrații de heptabromodifenileter sub 0,1% din greutate, produse (parțial sau integral) pe bază de materii reciclate sau de materii obținute din deșeuri pregătite pentru reutilizare;</p> <p>b) echipamentelor electrice și electronice, conform cerințelor menționate la art. 50 alin. (3).</p> <p>2. Articolele cu conținut de heptabromodifenileter ca element constitutiv al acestor articole aflate deja în uz se utilizează în continuare până în anul 2025</p>
<p>Sulfonați perfluorocanici (PFOS)^{c)} Acid sulfonic perfluorocanic, sărurile acestuia, inclusiv: - fluorura de sulfonil perfluorocanică; - sulfonat perfluorocan de potasiu; - perfluorosulfonat de amoniu;</p>			<p>1. În scopul acestei intrări:</p> <p>a) art. 53 alin. (2) lit. b) se aplică concentrațiilor de PFOS mai mici sau egale cu 10 mg/kg (0,001 procente masice) prezente în substanțe sau în preparate;</p> <p>b) art. 53 alin. (2) lit. b) se aplică concentrațiilor de PFOS în produse sau articole semifinite sau în componente ale acestora, în cazul în care concentrația de PFOS este mai mică de 0,1 procente masice, calculată în raport cu masa componentelor distincte din</p>

- sulfonat de perfluorocetan de dietanolamoniu; - sulfonat de perfluorocetan de tetraetilamoniu; - sulfonat de perfluorocetan didecildimetilamoniu			punct de vedere structural sau microstructural care conțin PFOS, sau textilelor sau altor materiale de acoperire, în cazul în care cantitatea de PFOS este mai mică de 1 µg/m ² de material de acoperire. 2. Se permite utilizarea articolelor aflate deja în uz care conțin PFOS ca element constitutiv al acestor articole. În cazul acestor articole, operatorul este obligat să notifice, fără întârziere nejustificată, organul central de mediu al administrației publice privind prezența PFOS în articolele gestionate
Aldrin	309-00-2	206-215-8	-
Clordan	57-74-9	200-349-0	-
Clordecon	143-50-0	205-601-3	-
Dieldrin	60-57-1	200-484-5	-
DDT (1,1,1-triclor-2,2-bis(4-clorfenil)etan)	50-29-3	200-024-3	-
Endosulfan	115-29-7 959-98-8 33213-65-9	204-079-4	-
Endrin	72-20-8	200-775-7	-
Heptaclor	76-44-8	200-962-3	-
Hexabromobifenil	36355-01-8	252-994-2	-
Hexaclorbenzen	118-74-1	200-273-9	-
Hexaclorciclohexani, inclusiv lindan	58-89-9 319-84-6 319-85-7 608-73-1	200-401-2 206-270-8 206-271-3 210-168-9	-
Mirex	2385-85-5	219-196-6	-
Pentaclorbenzen	608-93-5	210-172-5	-
Toxafen	8001-35-2	232-283-3	-
Bifenili policlorurați (BPC)	1336-36-3 și altele	215-648-1 și altele	Fără a aduce atingere Regulamentului privind bifenilii policlorurați, se permite utilizarea articolelor care se află deja în uz la momentul intrării în vigoare a prezentei legi
Hexaclorbutadienă	87-68-3	201-765-5	-

Cloroalcani C10-C13 (parafine clorurate cu catenă scurtă – PCCS-uri) ^{d)}	85535-84-8	287-476-5	1. Prin derogare de la art. 53 alin. (1) sunt permise producerea, punerea la dispoziție pe piață și utilizarea ca substanțe sau drept constituienți ai altor substanțe sau în amestecuri în concentrații mai mici de 1% în greutate.
			2. Prin derogare de la art. 53 alin. (1) sunt permise producerea, punerea la dispoziție pe piață și utilizarea următoarelor aplicații: a) agenților de ignifugare în cauciuc, utilizați la benzi transportoare în industria minieră; b) agenților de ignifugare pentru etanșări
Naftaline policlorurate ^{e)}			-

În sensul prezentei anexe:

^{a)} tetrabromodifenileter și pentabromodifenileter înseamnă 2,2',4,4'-tetrabromodifenileter (BDE-47, nr. CAS: 40088-47-9) și 2,2',4,4',5-pentabromodifenileter (BDE-99, nr. CAS: 32534-81-9) și alți tetra- și pentabromodifenileteri prezenți în pentabromodifenileterul comercial;

^{b)} hexabromodifenileter și heptabromodifenileter înseamnă 2,2',4,4',5,5'-hexabromodifenileter (BDE-153, nr. CAS: 68631-49-2), 2,2',4,4',5,6'-hexabromodifenileter (BDE-154, nr. CAS: 207122-15-4), 2,2',3,3',4,5',6-heptabromodifenileter (BDE-175, nr. CAS: 446255-22-7), 2,2',3,4,4',5',6-heptabromodifenileter (BDE-183, nr. CAS: 207122-16-5) și alți hexa- și heptabromodifenileteri prezenți în octabromodifenileterul comercial;

^{c)} sulfonați perfluorocanici (PFOS) înseamnă substanțele definite printr-o formulă moleculară $C_8F_{17}SO_2X$, în care $X = OH$, sare metalică ($O-M^+$), halogenură, amidă și alți derivați, inclusiv polimeri;

^{d)} parafine clorurate cu catenă scurtă înseamnă alcanii clorurați cu o lungime a lanțului de carbon de 10-13 atomi de carbon și un grad de clorurare mai mare de 48% din greutate;

^{e)} naftaline policlorurate înseamnă compuși chimici pe baza sistemului inelului naftalenic, în care unul sau mai mulți atomi de hidrogen sunt înlocuiți de atomi de clor.

Secțiunea a 2-a

LISTA

substanțelor supuse dispozițiilor privind gestionarea deșeurilor de poluanți organici persistenti, conform art. 53 alin. (4)

Substanța	Nr. CAS	Nr. CE	Valoarea limită a concentrației în deșuri reglementate prin art. 53
1	2	3	4
Tetrabromodifenileter C ₁₂ H ₆ Br ₄ O			Suma concentrațiilor de tetrabromodifenileter, pentabromodifenileter, hexabromodifenileter și heptabromodifenileter: 1 000 mg/kg
Pentabromodifenileter C ₁₂ H ₅ Br ₅ O			
Hexabromodifenileter C ₁₂ H ₄ Br ₆ O			
Heptabromodifenileter C ₁₂ H ₃ Br ₇ O			
Acid perfluorocetan sulfonic și derivații săi (PFOS) C ₈ F ₁₇ SO ₂ X, [X = OH, sare metalică (O-M ⁺), halogenură, amidă și alți derivați, inclusiv polimeri]			50 mg/kg
Dibenzo-p-dioxine policlorurate și dibenzofurani policlorurați (PCDD/PCDF)			15 μg/kg ¹⁾
Aldrin	309-00-2	206-215-8	50 mg/kg
Clordan	57-74-9	200-349-0	50 mg/kg
Clordecon	143-50-0	205-601-3	50 mg/kg
Dieldrin	60-57-1	200-484-5	50 mg/kg
DDT (1,1,1-trichlor-2,2-bis(4-clorofenyl)ethane)	50-29-3	200-024-3	50 mg/kg
Endrin	72-20-8	200-775-7	50 mg/kg
Heptaclor	76-44-8	200-962-3	50 mg/kg
Hexabromobifenil	36355-01-8	252-994-2	50 mg/kg
Hexaclorobenzen	118-74-1	200-273-9	50 mg/kg
Hexaclorciclohexani, inclusiv lindan	58-89-9 319-84-6 319-85-7 608-73-1	210-168-9 200-401-2 206-270-8 206-271-3	50 mg/kg
Mirex	2385-85-5	219-196-6	50 mg/kg
Pentaclorobenzen	608-93-5	210-172-5	50 mg/kg
Toxafen	8001-35-2	232-283-3	50 mg/kg
Bifenili policlorurați (BPC) și altele	1336-36-3	215-648-1	50 mg/kg ²⁾

PCDD	FET
2,3,7,8-TeCDD	1
1,2,3,7,8-PeCDD	1
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01
OCDD	0,0003
PCDF	FET
2,3,7,8-TeCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
PCDD	FET
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
OCDF	0,0003

Note:

- ¹⁾ Limitele se calculează în PCDD și PCDF în conformitate cu factorii de echivalență toxică (FET).
²⁾ Acolo unde este cazul se aplică metoda de calcul stabilită în standardele europene EN 12766-1 și EN 12766-2.

19. Legea nr. 277/2018 privind substanțele chimice stabilește că cerințele privind utilizarea unor substanțe chimice periculoase, inclusiv a unor poluanți organici persistenți, cum ar fi mercurul, plumbul, cadmiul, compușii organici ai staniului, cromul hexavalent, ftalații, substanțele care distrug stratul de ozon, inclusiv hidroclorofluorocarburile, în echipamente electrice și electronice, în vehicule, acumulatori și baterii, ambalaje sau componente de ambalaje și în alte articole sau dispozitive fabricate sau plasate pe piață, se stabilesc prin legislație specială.

20. Legea Nr. 119/2004 cu privire la produsele de uz fitosanitar și la fertilizanți transpune prevederilor art. 1 și 3 din Directiva 2009/128/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 octombrie 2009 de stabilire a unui cadru de acțiune comunitară în vederea utilizării durabile a pesticidelor și ale art. 3 și 59 din Regulamentul (CE) nr. 1107/2009 al Parlamentului European și al Consiliului din 21 octombrie 2009 privind introducerea pe piață a produselor fitosanitare și de abrogare a Directivelor 79/117/CEE și 91/414/CEE ale Consiliului, publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 309 din 24 noiembrie 2009.

21. Legea Nr. 228/2010 cu privire la protecția plantelor și la carantina fitosanitară este armonizată cu anumite prevederi Directiva 2000/29/CE a Consiliului din 8 mai 2000 privind măsurile de protecție împotriva introducerii în Comunitate a unor organisme dăunătoare plantelor sau produselor vegetale și împotriva răspândirii lor în Comunitate. Scopul legii constă în consolidarea cadrului juridic și instituțional, în crearea de condiții economico-juridice adecvate organizării și desfășurării protecției plantelor și carantinei fitosanitare.

22. Conform Regulamentului privind bifenilii policlorurați, aprobat prin HG nr. 81/2009, producerea și introducerea pe piață a BPC în stare pură, în amestecuri sau în calitate de componente ale unor articole este interzisă. Totodată, Regulamentul stabilește termenii limită de funcționare a echipamentului contaminat cu BPC. Articolul 7 al Regulamentului privind bifenilii policlorurați prevedea termenul limită de 31 decembrie 2020 pentru scoaterea din uz și decontaminarea echipamentului și uleiului cu conținut de BPC.

23. Regulamentului privind atestarea și omologarea de stat a produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților pentru utilizare în agricultură și silvicultură stabilește procedura de aprobare a produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților prin atestare și omologare la nivel național. Totodată, aprobarea produselor de uz fitosanitar și fertilizanților marcați „CE” se realizează prin procedura de recunoaștere a autorizațiilor eliberate de un stat membru al Uniunii Europene. Procedura constă în recunoașterea și utilizarea evaluărilor efectuate de unul dintre statele membre ale Uniunii Europene asupra produsului care conține indici identici cu indicii produsului depus spre omologare în Republica Moldova.

Secțiunea 3 **Cadrul instituțional**

24. Ministerul Mediului este autoritatea competentă, cu atribuții și responsabilități de elaborare, promovare și coordonare a realizării politicii unice de stat și a cadrului normativ în domeniul managementului integrat al substanțelor chimice și constituie punctul oficial de contact pentru tratatele și acordurile internaționale aferente prezentei legi la care Republica Moldova este parte, inclusiv Convenția de la Stockholm.

25. Agenția Națională de Reglementare a Activităților Nucleare, Radiologice și Chimice este o autoritate administrativă care urmează a fi instituită de Guvern în subordinea Ministerului Mediului responsabilă de gestionarea integrată a substanțelor chimice.

26. Agenția de Mediu asigură realizarea monitoringului calității factorilor de mediu (monitoringul calității apei, aerului, solului, monitoringul forestier și al ariilor naturale protejate de stat, monitoringul stării și folosinței resurselor de apă și de sol,

monitoringul regnului vegetal și regnului animal, monitoringul pescuitului, monitoringul stării subsolului, monitoringul poluării aerului, monitoringul geologic, monitoringul poluării mediului) în scopul asigurării persoanelor fizice și juridice cu informații privind calitatea mediului, dezvoltării sistemului indicatorilor statistici în domeniul protecției mediului, precum și în scopul elaborării și publicării Raportului național privind starea mediului în Republica Moldova

27. Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor este autoritatea competentă pentru supravegherea și controlul de stat asupra fabricării, importului, transportării, depozitării, comercializării și utilizării produselor de uz fitosanitar și a fertilizanților, precum și controlul asupra reziduurilor acestor produse în producția agroalimentară, furajeră și în mediu.

Capitolul II **Analiza situației**

Secțiunea 1 **Pesticide cu conținut de POP**

28. Convenția a reglementat inițial 12 POP, dintre care opt sunt pesticide. În 2009, 2011, 2013 și 2015, COP a adoptat amendamente la anexele A, B și C la Convenția de la Stockholm pentru a enumera paisprezece POP noi, dintre care șapte sunt pesticide. Pesticidele enumerate în Convenție sunt aldrin, alfa hexaclorociclohexan, beta hexaclorociclohexan, clordan, clordecon, DDT, dieldrin, endosulfan tehnic și izomerii săi înrudiți, endrină, heptaclor, lindan, mirex, pentaclorobenzen, pentaclorobenzen, sare și pentach la sarea acestuia.

29. Toate pesticidele POP, cu excepția Dicofolului, sunt enumerate în Anexa 6, Secțiunea 2 din Legea deșeurilor nr. 209/2016 (vezi Tabelul 4), prin urmare sunt interzise pentru comercializare și utilizare, fie individual, fie în preparate sau ca constituenții articolelor, pentru a proteja sănătatea umană și mediul și pentru a preveni formarea deșeurilor periculoase. Secțiunea 2 din aceeași Anexă, stabilește nivelurile minime de POP, ceea ce înseamnă că sub această limită deșeurile pot fi tratate ca deșeuri menajere, peste această limită, trebuie manipulate astfel, încât să se distrugă sau să transforme ireversibil POP-urile în deșeuri.

30. Mai multe pesticide POP (Aldrin, Dieldrin, Endrin, DDT, Endosulfan) sunt reglementate în legislația apelor, în special sunt clasificate drept substanță periculoasă prioritară în Regulamentul privind cerințele de calitate a mediului pentru apele de suprafață, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 890/2013, fiind luate măsuri pentru a înceta sau a elimina treptat emisiile, evacuările și scurgerile de substanțe periculoase prioritare. Standardele de calitate a mediului pentru analiza și evaluarea rezultatelor măsurătorilor pentru aceste substanțe chimice

sunt stabilite în Regulamentul privind condițiile de evacuare a apelor uzate în corpurile de apă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 802/2013.

- 31.** În anii 1950-1990, în Moldova a fost utilizată o cantitate totală estimată de 560.000 de pesticide, inclusiv 22.000 de tone de compuși organoclorurați persistenți. Utilizarea pesticidelor a înregistrat un vârf în 1975-1985, dar s-a redus dramatic în anii 90 (de la 38.300 de tone în 1984 la aproximativ 2.800 de tone în 2000, ca ingredient activ). De asemenea, ponderea pesticidelor persistente a scăzut în favoarea altor grupuri de pesticide.
- 32. Utilizarea, fabricarea, importul/exportul.** Republica Moldova nu produce produsele de uz fitosanitar și fertilizanți. Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor a confirmat faptul că în Republica Moldova nu se utilizează pesticide cu conținut de POP, acestea nefiind incluse în Registrul de Stat al produselor de uz fitosanitar și al fertilizanților permise spre utilizare în Republica Moldova și nefiind admis importul acestora.
- 33.** În conformitate cu informațiile prezentate de ANSA, importul și comercializarea produselor de uz fitosanitar și fertilizanților cu conținut de POP nu se atestă. Cantități nesemnificative se importă în scopuri de laborator.

Secțiunea a 2-a Bifenili policlorurați

34. Utilizarea și fabricarea. Bifenilii policlorurați (BPC) au fost produse la nivel mondial pe scară largă între anii 1930 și 1980. Având în vedere stabilitatea lor chimică extraordinară și rezistența la căldură, au fost utilizate pe scară largă ca și componente în echipamentele electrice și hidraulice și lubrifianți. În general, se utilizau în două tipuri de aplicații:

- 1) aplicații închise: fluide dielectrice în echipamente electrice, cum ar fi transformatoare, condensatoare (condensatoare industriale mari, dar și condensatoare mici în aparatele electrocasnice), sisteme de transfer de căldură și sisteme hidraulice.
- 2) utilizări deschise: pesticide, etanșanți, hârtie de copiere, uleiuri industriale, vopsele, adezivi, materiale plastice, inhibitori de flacără.

35. În anii 1970, din cauza preocupărilor legate de toxicitatea lor asupra omului, carcinogenitatea suspectată și persistența în mediu, mai multe țări au limitat utilizarea BPC-urilor. Având în vedere recunoașterea BPC ca o problemă de mediu de proporții globale, cu numeroase studii care au detectat BPC în diferite compartimente ale mediului și în zone îndepărtate, acesta a fost inclus în Convenția de la Stockholm ca unul dintre cele doisprezece POP vechi. Toate utilizările rămase ale BPC (de

exemplu, transformatoare, condensatoare sau alte recipiente care conțin lichide) trebuie eliminate de către părțile la Convenția privind poluanții organici persistenti până în anul 2025.

36. În Republica Moldova, conform Regulamentului privind bifenilii policlorurați, aprobat prin HG nr. 81/2009, producerea și introducerea pe piață a BPC în stare pură, în amestecuri sau în calitate de componente ale unor articole este interzisă.

37. Inventarul BPC a fost actualizat în anul 2021 în scopul determinării aspectelor legate de gestionarea BPC, în special de estimarea cantității de echipamente cu BPC în uz și stabilirea pașilor finali necesari pentru realizarea unei gestionări ecologice a deșeurilor de ulei cu BPC și echipamentelor contaminate cu BPC. Inventarul a luat în considerare BPC doar în unele aplicații închise: fluide dielectrice în echipamente electrice, cum ar fi transformatoare, condensatoare și întrerupătoare. Nu au fost identificate date pentru aplicațiile deschise.

38. Inventarul inițial a fost inclus în primul Plan Național de Implementare a Convenției (2004), iar rezultatele au relevat prezența a 30.000 de tone de uleiuri dielectrice, utilizate în instalațiile de distribuție a energiei electrice, inclusiv de cca. 23.300 tone în transformatoarele de înaltă tensiune, 5400 tone în întrerupătoare și 400 tone în condensatoare. Din totalul evaluării preliminare s-a estimat că 95% sunt echipamentele care aparțin entităților de distribuție a energiei (producători, transportatori și distribuitori) și 3-5% aparțin consumatorilor individuali.

39. Conform inventarului BPC din 2021, în Moldova cel mai mare deținător de echipamente cu conținut de BPC rămâne sectorul energetic (ÎCS „Premier Energy”, S.A. „Moldelectrica”, S.A. „Red Nord”, ÎS „Nodul Hidroenergetic Costești”), care, conform datelor prezentate, deține 191 de utilaje, masa uleiului fiind de aproximativ 85 de tone.

Tabelul 5

Datele privind echipamentul și uleiul cu conținut de BPC

Denumirea companiei	Echipament contaminat cu BPC, unități	Ulei contaminat cu BPC, tone
ICS Premier Energy	14 (întrerupători 35kV)	3,535
Moldelectrica SA	161 (întrerupători și transformatori de diverse dimensiuni)	47,526
Red Nord SA	3 (transformatoare)	0,641
Nodul Hidroenergetic Costești	13 (12 întrerupători (110kV, 1 racord)	32,450
Total	191	84152

40. Export și import pentru eliminare. Republica Moldova nu deține instalații de eliminare a deșeurilor cu conținut de BPC. În anii 2009-2010 Republica Moldova a

exportat spre operațiuni de eliminare echipamente și uleiuri cu conținut de BPC de la 13 stații - un total de 934 de tone de echipamente care conțin BPC, inclusiv ulei care conține BPC – cca. 220 de tone. În anul 2020, un singur agent economic din sectorul energetic a asigurat dezmembrarea echipamentelor și uleiului cu conținut de BPC, exportând în Germania pentru decontaminarea finală și eliminarea a 20,04 tone de uleiuri cu conținut de BPC, echipamentele contaminate fiind transmise pentru decontaminare inițială în România. În prezent, 10.000 de tone de ulei dielectric sunt centralizate, reambalate, fiind în așteptarea exportului în vederea eliminării în afara țării.

Secțiunea a 3-a Inhibitorii de flacără

Subsecțiunea 1. Eter bifenilii-polibromurați

41. Eter bifenilii-polibromurați sunt o familie de produse chimice (tetrabromodifenileter, pentabromodifenileter, hexabromodifenileter, heptabromodifenileter, decabromodifenileter și hexabromobifenil) care au fost utilizați ca inhibitori de flacără într-o gamă largă de produse de uz casnic precum materiale plastice, textile, mobilier, adezivi, etanșanți, acoperiri și cerneluri începând cu anii 70. Eter bifenilii-polibromurați se produceau cu trei grade de bromurare diferite și se comercializau ca c-PentaBDE, c-OctaBDE și DecaBDE comercial (c-DecaBDE). Omologii penta c-PentaBDE și c-OctaBDE sunt tetrabromodifenileterul (tetraBDE), pentabromodifenileterul (pentaBDE), hexabromodifenileterul (hexaBDE) și heptabromodifenileterul (heptaBDE) – denumiți generic POP-PBDE - sunt listați în anexa A la Convenție, iar producția și utilizarea lor trebuie eliminate de Părți, sub rezerva derogărilor permise de Convenție. Hexabromobifenilul (HBB) este listat în anexa A la convenție. Nu există nicio derogare specifică pentru producția sau utilizările sale.

42. Principalele sectoare de producție care au utilizat POP-PBDE sunt următoarele:

- 1) industria electrică și electronică;
- 2) industria transporturilor;
- 3) industria mobilei;
- 4) industria textilă și a covoarelor;
- 5) industrie de construcție;
- 6) industria de reciclare.

43. TetraBDE, pentaBDE, hexaBDE și heptaBDE sunt incluse în Anexa nr. 6 la Legea 209/2016, fiind permise producerea, punerea la dispoziție pe piață și utilizarea a) articolelor și preparatelor prezentând concentrații de POP-PBDE sub 0,1% din

greutate, produse (parțial sau integral) pe bază de materii reciclate sau de materii obținute din deșeuri pregătite pentru reutilizare; b) echipamentelor electrice și electronice, conform cerințelor menționate la art. 50 alin. (3) din Legea 209/2016, iar articolele cu conținut de POP-PBDE ca element constitutiv al acestor articole aflate deja în uz se utilizează în continuare până în anul 2025.

44. HBB este inclus în Anexa 6 la Legea 209/2016 fără nici o derogare specifică.

45. DecaBDE urmează a fi inclus în Anexa 6 la Legea 209/2016, cu stabilirea derogărilor și a țintelor pentru pragurile critice ale PBDE din deșeuri.

46. Art. 12, alin (3) din Legea nr. 209/2016 privind deșeurile restricționează utilizarea eter bifenililor-polibromurați în echipamentele electrice și electronice, baterii și acumulatori și vehicule.

47. *Utilizarea, fabricarea, importul/exportul.* Principalele produse în care s-au folosit POP-PBDE în calitate de agent ignifug sunt echipamentele electrice și electronice, vehiculele, mobila, textile și covoare, materiale de construcții, inclusiv sectorul de reciclare a tuturor acestor produse. Se consideră că între 90% și 95% din pentaBDE a fost utilizat pentru tratarea spumei poliuretanică (PUR), care era utilizată în principal în automobile și tapițerie. Alte utilizări minore au fost textilele, plăcile cu circuite imprimate, spumă izolatoare, cabluri, benzi transportoare, lacuri și eventual uleiuri de foraj.

48. Principala utilizare a octaBDE (95%) a fost în polimerii de acrilonitril-butadienă-stiren (ABS), care era utilizat pentru carcasele echipamentelor electrice și electronice, în special pentru carcasele tubului catodic (CRT) și echipamentelor de birou, cum ar fi mașinile de copiat și imprimantele. Alte utilizări minore au fost polistirenul antișoc (HIPS), tereftalatul de polibutilenă (PBT) și polimeri poliamidici.

49. Hexabromobifenilul a fost folosit în calitate de ignifug în trei produse: ABS termoplastice (plastic pentru construirea carcasei mașinilor industriale și aparatelor electrice (de exemplu, piese radio și TV), spuma PUR pentru tapițeria automobilelor și în acoperiri și lacuri.

50. Republica Moldova nu produce inhibitori de flacără. Aceștia ajung pe piața din Republica Moldova fiind încorporați în articole. O inventariere a potențialului conținut de POP-PBDE a fost realizată pentru următoarele produse vehicule și carcasele computerelor și televizoarelor cu tub catodic și ecran plat, inventarul produselor menționate a vizat trei etape din ciclul de viață al acestora: importuri/producere, stocuri în uz și fluxul de deșeuri. Pentru fiecare din produsele menționate mai sus, a fost estimat potențialul conținut de inhibitori de flacără în fiecare etapă a ciclului de viață. Rezultatele sunt prezentate în tabelele de mai jos.

51. *Inventarul POP-PBDE.* Inventarul s-a bazat pe Ghidul UNEP pentru inventarierea difenil eteri polibromurați (PBDE), în conformitate cu Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți. Au fost investigate articolele plasate pe piață care pot conține inhibitori de flacără, după cum

urmează: vehicule și carcasele calculatoarelor și televizoarelor cu tub catodic și ecrane plate. Inventarul produselor menționate a cuprins trei etape ale ciclului lor de viață:

- 1) Importuri/producție;
- 2) Stocuri în uz sau depozitate;
- 3) Produse care intră în fluxul de deșeuri.

Tabelul 6

Inventarierea POP PBDE în sectorul transporturilor

Conținutul total de POP-PBDE în vehiculele importate					
Anul	Țările de origine	Import anual total de articole/produse care conțin POP-PBDE (vehicule/an)	Conținutul total estimat de POP-PBDE din articolele/produsele importate (tone/an)		
2019	Țări europene, SUA	2830805	0,88328		
2020	Țări europene, SUA	3891777	0,7812		
Conținutul total de POP-PBDE în articolele în uz					
	Cantitatea totală de articole/produse care conțin POP-PBDE în uz (vehicule/an)	Fracția polimerică estimată totală care conține POP-PBDE în articolele/produsele utilizate (tone/an)	Spuma PUR care conține POP-PBDE în articole/produse utilizate (tone/an)	Conținutul total estimat de POP-PBDE în articolele/produsele utilizate (tone/an)	
2019	36754.0	460062.42	71.1	148,42	
2020	33030	632491.59	97.70	209,67	

Tabelul 7

Inventarierea POP PBDE în carcasele computerelor și televizoarelor cu tub catodic și ecran plat

POP-PBDE total estimat în articol importate și produse

An	Tip de articol care conține POP-PBDE	Țările de origine	Import anual total de articol care conține POP-PBDE (tone/an)	Conținutul total estimat de POP-PBDE din articolele importate și produse (tone/an)
2001	CRT	Țări europene, China	246,1108	0.00043
2004	CRT	Țări europene, China	1008,2342	0.00175
2008	CRT	Țări europene, China	3622,8000	0.00627
2012	CRT	Țări europene, China	4,4250	0.00001
2016	CRT	Țări europene, China	0,3250	0.00000
2018	CRT	Țări europene, China	477.3080	0.00000
2019	CRT	Țări europene, China	619.5475	0.00000
2020	CRT	Țări europene, China	523.1753	0.00000
2001	Ecran plat	Țări europene, China	178,9606	0.00018
2004	Ecran plat	Țări europene, China	155,4605	0.00016
2008	Ecran plat	Țări europene, China	1.237,5870	0.00126
2012	Ecran plat	Țări europene, China	1.725,0740	0.00176
2016	Ecran plat	Țări europene, China	1.080,0530	0.00110
2018	Ecran plat	Țări europene, China	477.3080	0.00049
2019	Ecran plat	Țări europene, China	619.5475	0.00063
2020	Ecran plat	Țări europene, China	523.1753	0.00053

Conținutul total estimat de POP-PBDE din articolele EEE în uz/stoc

An	Tip de articol care conține POP-PBDE	Cantitatea totală de articole care conțin POP-PBDE în uz (tone/an)	Fracția polimerică estimată totală care conține POP-PBDE în articolele utilizate/ în stoc (tone/an)	Conținutul total estimat de POP-PBDE în articolele utilizate /în stoc (tone/an)
2001	CRT	26075,58	7822.673	0,04514
2004	CRT	19218,45	5765.534	0,03327
2008	CRT	28078,89	8423.666	0,04860
2012	CRT	28567,85	8570,355	0,04945
2016	CRT	5000,00	1500.000	0,00866
2018	CRT	500,00	150.000	0,00087
2019	CRT	100.00	30.000	0,00017
2020	CRT	13.76	4.128	0,00002
2001	Ecran plat	0.000	0.000	0,00000

2004	Ecran plat	4163,99	1540.678	0,00425
2008	Ecran plat	2251,34	832.997	0,00230
2012	Ecran plat	5074,72	1877.647	0,00518
2016	Ecran plat	16979,52	6282.423	0,01733
2018	Ecran plat	21484,13	7949.129	0,02193
2019	Ecran plat	23333,72	8633.475	0,02382
2020	Ecran plat	23763,76	8792.590	0,02426

52. Reciclare. În general, se consideră că POP-PBDE nu mai sunt în produse, principala dificultate fiind identificarea stocurilor și articolelor existente care conțin POP-PBDE și tratarea deșeurilor generate. Trebuie menționat faptul că gestionarea articolelor care conțin polibromodifenileteri (de exemplu, echipamentele EEE), atunci când devin deșeuri, va constitui o problemă pentru multe țări, inclusiv Republica Moldova, deoarece deșeurile cu conținut de POP-PBDE vor trebui identificate și tratate în conformitate cu articolul 6 litera (d) din Convenția de la Stockholm într-o manieră prietenoasă mediului.

53. În prezent, nu sunt date cu privire la cantitatea de deșeuri cu conținut de POP-PBDE tratată în Republica Moldova sau peste hotarele acesteia.

Subsecțiunea a 2-a. Hexabromociclododecan

54. Hexabromociclododecanul (HBCDD) este un ignifug bromurat utilizat ca aditiv în aplicații cu polimeri, oferind protecție împotriva incendiilor pe durata de viață a vehiculelor, clădirilor sau articolelor, precum și protecție în timpul depozitării. Principalele utilizări ale HBCDD la nivel global sunt în spumă de polistiren expandat și extrudat, în timp ce utilizarea în aplicații textile și aparate electrice și electronice este mai mică.

55. În mai 2013, Conferința părților la Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți (POP) a adăugat hexabromociclododecanul la anexa A, cu o derogare specifică pentru producția și utilizarea HBCDD în polistirenul expandat (EPS) și polistirenul extrudat (XPS) pentru izolarea termică a clădirilor. Prin urmare, părțile trebuie să interzică și/sau să elimine producția de HBCDD, cu excepția cazului în care notifică Secretariatul Convenției privind intenția de a solicita o scutire specifică, limitată în timp, pentru producerea și utilizarea EPS și XPS în clădiri, așa cum este prevăzut în anexa A la Convenție.

56. HBCDD nu este reglementat prin Anexa 6 la Legea nr. 209/2016 privind deșeurile, urmând să fie inclus.

57. HBCDD este reglementat în legislația privind gestionarea apelor, în special standardele de calitate a mediului pentru analiza și evaluarea rezultatelor

măsurătorilor pentru HBCDD sunt stabilite în Regulamentul privind condițiile de evacuare a apelor uzate în corpurile de apă Hotărârea Guvernului nr. 802/2013.

58. Utilizarea, fabricarea, importul/exportul. Aplicația principală (90%) a HBCD este în spuma de polistiren din plăcile izolatoare, care sunt utilizate pe scară largă în construcții. Plăcile izolatoare cu HBCD pot fi găsite și în vehicule, precum și în terasamentele rutiere și feroviare. Aceste spume de polistiren există în două forme, ca spumă de polistiren expandat (EPS) și spumă de polistiren extrudat (XPS), cu concentrații de HBCD variind de la 0,5% la 2,5%. Fabricarea EPS, XPS și HIPS implică procese de polimerizare și extrudare în care HBCD este adăugat în proces în calitate de aditiv. HBCD este folosit în EPS în pernele pentru alăptare și sacii folosiți ca fotolii. Utilizarea HBCD în EPS în materialele pentru ambalaj este considerată minoră.

59. A doua cea mai importantă aplicație este în dispersia de polimeri pe bumbac sau bumbac amestecat cu amestecuri sintetice, în stratul posterior al textilelor unde HBCD poate fi prezent în concentrații cuprinse între 2,2 - 4,3%. O altă aplicație minoră a HBCD este în polistirenul cu rezistența mare la impact (HIPS), care este utilizat în aparatele electrice și electronice, cum ar fi în carcasa echipamentelor audio-vizuale, căptușeala frigiderelor, precum și cutiile de distribuție a liniilor electrice și în cablaje. HBCD poate fi adăugat și în lianți, adezivi și vopsele de latex.

60. Republica Moldova nu produce HBCD și acesta ajunge pe piața din Republica Moldova fiind încorporați în articole, în special în spumele de polistiren. O inventariere a potențialului conținut de HBCDD a fost realizată pentru polistirenul expandat și polistirenul extrudat, inventarul produselor menționate a vizat doar importul și producerea acestora. Rezultatele sunt prezentate în tabelele de mai jos.

61. Inventarul HBCD. Republica Moldova nu produce HBCD și acesta ajunge pe piața din Republica Moldova fiind încorporat în articole, în produse finite sau materii prime. A fost realizată o evaluare a conținutului potențial de HBCD în polistirenul expandat (EPS) și polistirenul extrudat (XPS) utilizat ca materiale de izolare. Inventarul s-a bazat pe Ghidul pentru inventarierea, identificarea și înlocuirea hexabromociclododecanului (HBCD). Inventarul a acoperit doar importurile de materii prime pentru producerea EPS și a produsului final EPS și XPS. Evaluarea plăcilor termoizolante în uz sau în fluxul de deșeuri nu a fost făcută ca parte a inventarului, deoarece nu este disponibilă o metodologie pentru estimarea cantităților relevante. Rezultatele sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Tabelul 8

HCBD total estimat în articolele/produsele importate

An	Tip de articol/produs care conține HCBD	Țările de origine	Import/producție anuală totală de articole/produse care conțin HCBD (tone/an)	Conținutul total estimat de HCBD în articolele/produsele importate/produse (tone/an)
2005	Polistiren expandat (EPS) (produse finale și materii prime)	România, Ucraina, Rusia, Polonia, Olanda, Bulgaria, Germania, China	463.6	0.464
2008	Polistiren expandat (EPS) (produse finale și materii prime)	România, Ucraina, Polonia, Germania, Italia, Turcia, China, Rusia	2445.2	2.445
2012	Polistiren expandat (EPS) (produse finale și materii prime)	România, Ucraina, Germania, Polonia, Turcia, Rusia, China	2871.0	2.871
2016	Polistiren expandat (EPS) (produse finale și materii prime)	România, Ucraina, Polonia, Italia, Rusia, China	2394.2	2.394
2017	Polistiren expandat (EPS) (produse finale și materii prime)	România, Ucraina, Polonia, Italia, Rusia, China	2978.9	2.979
2018	Polistiren expandat (EPS) (produse finale și materii prime)	România, Ucraina, Polonia, Italia, Rusia, China	3010.8	3.011
2019	Polistiren expandat (EPS) (produse finale și materii prime)	România, Ucraina, Polonia, Italia, Rusia, China	3099.8	3.100

2020	Polistiren expandat (EPS) (produse finale și materii prime)	România, Ucraina, Polonia, Italia, Rusia, China	2757.2	2.757
2005	Polistiren extrudat (XPS)	România, Ucraina, Italia, Polonia, Rusia, China	40.9	0.102
2008	Polistiren extrudat (XPS)	România, Ucraina, Polonia, Italia, Rusia, Belarus	247.9	0.620
2012	Polistiren extrudat (XPS)	România, Ucraina, Polonia, Italia, Rusia, Belarus	393.4	0.984
2016	Polistiren extrudat (XPS)	România, Ucraina, Polonia, Italia, Rusia, Belarus	646.4	1.616
2017	Polistiren extrudat (XPS)	România, Ucraina, Polonia, Italia, Rusia, Belarus	646.0	1.615
2018	Polistiren extrudat (XPS)	România, Ucraina, Polonia, Italia, Rusia, Belarus	676.4	1.691
2019	Polistiren extrudat (XPS)	România, Ucraina, Polonia, Italia, Rusia, Belarus	741.7	1.854
2020	Polistiren extrudat (XPS)	România, Ucraina, Polonia, Italia, Rusia, Belarus	949.5	2.374

Tabelul 9

HCBD total estimat în articolele/produsele exportate

Anul	Tip de articol/produs care conține HCBD	Țările de destinație	Exportul anual total de articole/produse care conține HCBD (tone/an)	Conținutul total estimat de HCBD în articolele/produsele exportate (tone/an)
2006	Polistiren expandat (EPS)	România	60.582	0.06058
2008	Polistiren expandat (EPS)	România	12.594	0.01259

2012	Polistiren expandat (EPS)	România, Rusia, Ucraina	10.986	0.01099
2016	Polistiren expandat (EPS)	România, Rusia	26.632	0.02663
2017	Polistiren expandat (EPS)	România	43.013	0.04301
2018	Polistiren expandat (EPS)	România	0.116	0.00012
2019	Polistiren expandat (EPS)	România	1.610	0.00161
2020	Polistiren expandat (EPS)	România	0.778	0.00078

62. *Alternative.* Un studiu al pieței din Republica Moldova a relevat faptul că în calitate de alternative la HBCD în unele spume expandabile se folosește polimer stiren brominat pe bază de rășină în cazul unei companii și polimer brominat în cazul alteia.

Secțiunea a 4-a Hexaclobutadienă

63. Hexaclorbutadiena (HCBD) este un compus alifatic halogenat creat ca produs secundar în fabricarea compușilor alifatici clorurați. HCBD este persistent, bioacumulativ și foarte toxic pentru organismele acvatice și păsări. Poate fi transportat pe distanțe lungi, ceea ce determină efecte negative semnificative asupra sănătății umane și asupra mediului.

64. *Utilizarea, fabricarea și importul/exportul.* Hexaclorbutadiena este cel mai frecvent utilizat ca solvent pentru alți compuși care conțin clor. Hexaclorbutadiena se generează ca produs secundar în timpul clorinolizei derivaților de butan în producerea atât a tetraclorurii de carbon, cât și a tetracloroetenei. În Republica Moldova nu se înregistrează fabricarea acestor produse, prin urmare, nici HBCD nu se generează.

65. Producția, punerea pe piață și utilizarea HCBD este interzisă în temeiul Art. 53 al Legii privind deșeurile nr. 209/2016, fiind inclusă în Anexa nr. 6, Secțiunea 1.

66. HCBD este reglementat în legislația privind managementul apelor, în special este clasificată ca substanță periculoasă prioritară în Regulamentul privind cerințele de calitate a mediului pentru apele de suprafață aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 890/2013, astfel trebuie întreprinse măsuri pentru evitarea sau eliminarea treptată a deversărilor substanțelor periculoase prioritare. Standardele de calitate a mediului pentru analiza și evaluarea rezultatelor măsurătorilor pentru HCBD sunt stabilite în Regulamentul privind condițiile de evacuare a apelor uzate în corpurile de apă Hotărârea Guvernului nr. 802/2013.

Secțiunea a 5-a

Naftalinele policlorurate

67. Naftalinele policlorurate (PCN) sunt listate în anexa A la Convenție cu derogări specifice pentru utilizare în producția de naftaline polifluorurate, inclusiv octafluoronaftalenă și în anexa C la Convenție, drept emisii neintenționate. Unele PCN-uri pot fi descompuse de lumina soarelui și, în ritm lent, de anumite microorganisme, însă multe PCN-uri persistă în mediu, bioacumularea este confirmată pentru tetra-hepta-CN. Expunerea cronică sporește riscul de boli hepatice.

68. *Utilizarea, fabricarea, importul/exportul.* PCN-urile realizează acoperiri izolatoare eficiente pentru firele electrice. Altă utilizare este în calitate de conservant al lemnului, aditiv pentru cauciuc și plastic, pentru dielectricii condensatorilor și lubrifianți. În prezent, se consideră că producția intenționată de PCN a încetat. PCN sunt generate neintenționat în timpul proceselor industriale la temperaturi înalte în prezența clorului.

69. Incinerarea deșeurilor este considerată a fi cea mai importantă sursă emisiilor de PCN, deoarece aceste are un mecanism de formare similar cu dioxinele și furanii. Astfel implementarea BAT pentru dioxine și furani abordează și aceste substanțe. Nu se cunoaște cantitatea de naftaline policlorurate care este emisă din depozitele de gunoi și din stocurile de deșeuri de echipamente electrice și electronice. Totodată, măsurile de combatere a BPC acoperă și PCN, care este prezent în amestecurile acestora.

70. În Moldova, PCN nu a fost produs și nici nu a fost folosit. Nu sunt disponibile informații despre terenurile contaminate cu PCN sau contaminarea solului din depozitele de deșeuri.

71. Producția, punerea pe piață și utilizarea HCBD este interzisă în temeiul Art. 53 al Legii privind deșeurile nr. 209/2016, fiind inclusă în Anexa nr. 6, Secțiunea 1.

Secțiunea a 6-a

Pentaclorofenolul și sărurile și esterii săi

72. Pentaclorofenolul (PCP) și sărurile și esterii săi au fost incluse în anexa A la Convenția de la Stockholm în anul 2015, cu excepții specifice pentru producție și utilizare.

73. *Utilizare, fabricare, import/export.* PCP a fost folosit anterior pe scară largă ca biocid. Începând cu anii 30 ai secolului trecut, PCP era folosit, în principal, în calitate de fungicid pentru protecția lemnului. În mod similar, a fost folosită sarea sa, pentaclorofenatul de sodiu (Na -PCP), care se disociază ușor de PCP original. PCP a fost, de asemenea, utilizat în producția de laurat de pentaclorofenil (L-

PCP), agenți pentru protecția țesăturilor. De asemenea, a fost aplicat la tratarea semințelor (de uz nealimentar), pielii, zidăriei, în apa pentru turnurile de răcire, în sistemele de filat funii și fabrici de hârtie și pentru dezinfecție.

74. În prezent, utilizarea sa se limitează în primul rând la protecția stâlpilor din lemn (în principal stâlpilor electrici) și a traverselor de cale ferată. Cea mai mare parte a consumului global este atribuit Americii de Nord (producere în Mexic, utilizare în SUA, Canada). Cea mai mare parte a Na-PCP este utilizată este în industria textilă din India.
75. Evaluarea utilizării PCP în Moldova nu a relevat nici o utilizare. Acesta nu se regăsește în calitate de biocid inclus în Registrul național al produselor biocide, menținut de Agenția Națională pentru Sănătate Publică.
76. PCP nu este reglementat de Anexa 6 la Legea nr. 209/2016 privind deșeurile și urmează a fi inclus.
77. PCP este reglementat în legislația privind managementul apelor, în special este clasificat drept substanță periculoasă prioritară în Regulamentul privind cerințele de calitate a mediului pentru apele de suprafață aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 890/2013 și țara va lua măsuri pentru încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor. , evacuări și scurgeri de substanțe periculoase prioritare. Standardele de calitate a mediului pentru analiza și evaluarea rezultatelor măsurătorilor pentru PCP sunt stabilite în Regulamentul privind condițiile de evacuare a apelor uzate în corpurile de apă Hotărârea Guvernului nr. 802/2013.

Secțiunea a 7-a

Parafine clorurate cu catenă scurtă

78. Parafinele clorurate cu catenă scurtă (PCCS) sunt listate în Anexa A la Convenție cu derogări specifice. PCCS pot fi emise în mediu în toate etapele ciclului lor de viață, și anume, în cursul producției, depozitării, transportului, utilizării și eliminării lor și a produselor în compoziția cărora se regăsesc. Deși datele sunt limitate, sursele majore de scurgeri de PCCS sunt fabricarea produselor care conțin PCCS, cum ar fi materialele plastice în compoziția cărora intră PVC, și utilizarea în prelucrarea metalelor a unor fluide care conțin PCCS.

79. *Utilizarea, fabricarea și importul/exportul.* PCCS-urile pot fi utilizate ca plastifiant în cauciuc, vopsele, adezivi, inhibitori de flacără pentru materiale plastice, precum și ca lubrifiant la presiune extremă în fluidele de prelucrare a metalelor Parafinele clorurate sunt produse prin clorurarea fracțiilor de parafină cu lanț drept. Producția de PCCS a scăzut la nivel global pe măsură ce au fost stabilite măsuri de reglementare.

80. Evaluarea utilizării PCCS în Republica Moldova nu a relevat utilizarea acestora în produse și articole.

81. La nivel național, în temeiul Art. 53 al Legii privind deșeurile nr. 209/2016, producția, punerea pe piață și utilizarea PCCS sunt interzise. Cu toate acestea, prin derogarea inclusă în Anexa 6 la legea menționată, sunt permise în continuare producția, punerea pe piață și utilizarea ca substanțe sau drept constituenți ai altor substanțe sau în amestecuri în concentrații mai mici de 1 % în greutate. În plus, utilizarea este permisă în cazul următoarelor aplicații: a) agenți de ignifugare în cauciuc, benzi transportoare folosite în industria minieră; b) agenți de ignifugare pentru etanșări.

Secțiunea a 8-a **Dicloro-difenil-tricloroetan**

82. Dicloro-difenil-tricloroetan (DDT) este un insecticid persistent folosit din 1939 și interzis din 1960. DDT este în prezent listat în Anexa B la Convenția de la Stockholm, producția și/sau utilizarea sa fiind restricționate în scopuri de control al vectorilor bolii atunci când nu este disponibilă nicio alternativă la fel de eficientă, și în conformitate cu recomandările și ghidurile aferente Organizației Mondiale a Sănătății (OMS). Este un compus lipofilic care se acumulează în țesuturile peștilor, dar și a oamenilor ce consumă acești pești.

83. *Utilizarea, fabricarea și importul/exportul.* DDT-ul a fost folosit pentru prima dată în timpul celui de-al Doilea Război Mondial pentru combaterea malariei și a tifosului în rândul civililor și al trupelor militare. După război, DDT-ul a continuat să fie folosit pentru a controla bolile și a fost pulverizat pe o varietate de culturi agricole, în special pe bumbac. DDT continuă să fie aplicat împotriva țânțarilor în mai multe țări pentru a controla malaria. Stabilitatea sa, persistența (până la 50% rămâne în sol chiar și după 10-15 ani de la aplicare), precum și utilizarea pe scară largă au făcut ca reziduurile de DDT să se găsească peste tot, iar DDT rezidual a fost chiar detectat în Arctica.

84. Deși utilizarea sa a fost interzisă în multe țări, a fost detectată în alimentele din întreaga lume. Efectele acute pe termen scurt ale DDT-ului asupra oamenilor sunt limitate, dar expunerile pe termen lung au fost asociate cu efecte cronice asupra sănătății. DDT a fost detectat în laptele matern, stârnind îngrijorări serioase cu privire la sănătatea sugarilor.

85. DDT nu a fost niciodată produs în Moldova, iar folosirea acestuia a fost interzisă în 1970. În prezent, DDT-ul nu este inclus în registrul oficial al substanțelor permise pentru utilizare în agricultură, silvicultură și gospodărie. Totodată, producția,

punerea pe piață și utilizarea HCBD este interzisă în temeiul Art. 53 al Legii privind deșeurile nr. 209/2016, fiind inclusă în Anexa nr. 6, Secțiunea 1.

Secțiunea a 9-a

Acid perfluorooctan sulfonic, sărurile sale și fluorură de perfluorooctan sulfonil

86. Acid perfluorooctan sulfonic (PFOS), sărurile sale și fluorura de perfluorooctan sulfonil (PFOS) este un anion complet fluorurat, care este utilizat de obicei ca sare sau este încorporat în polimeri. PFOS și izomerii familiei mari de substanțe perfluoroalchil sulfonate. PFOS este extrem de persistent și are proprietăți de bioacumulare și biomagnificare, deși nu urmează tiparul clasic al altor POP prin împărțirea în țesuturi adipoase, ce se leagă de proteinele din sânge și ficat. Are capacitatea de a suporta transport pe distanțe lungi și, de asemenea, îndeplinește criteriile de toxicitate ale Convenției de la Stockholm.

87. PFOS este listat în anexa B la Convenția de la Stockholm cu diverse scopuri acceptabile și scutiri specifice.

88. *Utilizarea, fabricarea și importul/exportul.* PFOS este atât produs intenționat, cât și un produs de degradare neintenționat al substanțelor chimice antropice înrudite. Utilizarea intenționată actuală a PFOS este larg răspândită și include: piese electrice și electronice, spumă de stingere a incendiilor, imagini foto, fluide hidraulice și textile. PFOS este încă produs în mai multe țări.

89. Producția, punerea pe piață și utilizarea PFOS sunt interzise de Legea nr. 209/2016 privind deșeurile, dar se acordă anumite derogări pentru scopurile acceptabile specificate, cum ar fi:

- 1) substanțe care apar ca oligoelement contaminant neintenționat în substanțe, preparate sau articole cu o concentrație a PFOS mai mică sau egală cu 10 mg/kg (0,001 procente masice) prezente în substanțe sau în preparate;
- 2) substanțe care apar ca oligoelement contaminant neintenționat în substanțe, preparate sau articole cu o concentrație a PFOS mai mică de 0,1 procente masice, calculată în raport cu masa componentelor distincte din punct de vedere structural sau microstructural care conțin PFOS, sau textilelor sau altor materiale de acoperire, în cazul în care cantitatea de PFOS este mai mică de 1 $\mu\text{g}/\text{m}^2$ de material de acoperire. Suplimentar, se permite utilizarea articolelor aflate deja în uz care conțin PFOS ca element constitutiv al acestor articole. În cazul acestor articole, operatorul este obligat să notifice, fără întârziere nejustificată, organul central de mediu al administrației publice privind prezența PFOS în articolele gestionate.

90. Moldova nu dispune de informații cu privire la amploarea utilizării anterioare a compușilor PFOS, iar stocuri de astfel de substanțe nu sunt identificate.

Secțiunea a 10-a

POP emiși neintenționat

91. POP emiși neintenționat reprezintă substanțe chimice sunt produse neintenționat din cauza arderii incomplete, precum și în timpul fabricării pesticidelor și a altor substanțe clorurate. Sursele generice a emisiilor de POP emiși neintenționat sunt:

- 1) Procese de producție chimică, de exemplu, instalații sau unități de producție a fenolilor clorurați sau în care sunt fabricate anumite alte substanțe chimice clorurate sau care produc celuloză și hârtie folosind clor elementar pentru albirea chimică;
- 2) Procese termice și de ardere, de exemplu, arderea/incinerarea deșeurilor, arderea combustibililor solizi și lichizi sau producerea de metale în procesele termice;
- 3) Procese biogene în care se pot forma PCDD/PCDF din precursori – substanțe chimice fabricate, cum ar fi pentaclorofenolul, care sunt precursori strâns înrudiți din punct de vedere structural ai PCDD/PCDF.
- 4) Depozitele istorice care conțin PCDD/PCDF și alte deșeuri contaminate cu POP și solurile și sedimentele în care POP s-au acumulat de-a lungul timpului.

92. Sursele emisiilor de POP neintenționați pot fi grupate în 10 categorii:

- 1) Incinerarea deșeurilor;
- 2) Producerea de metale feroase și neferoase;
- 3) Producerea energiei și căldurii;
- 4) Fabricarea produselor minerale;
- 5) Transport;
- 6) Procese de ardere deschisă;
- 7) Fabricarea produselor chimice și bunurilor de larg consum
- 8) Gestionarea deșeurilor
- 9) Diverse
- 10) Terenuri contaminate.

93. Dioxinele au fost asociate cu o serie de efecte adverse la oameni, inclusiv tulburări imunitare și enzimatice și cloracnee și sunt clasificate ca posibile cancerigene umane. Fetusii și nou-născuții sunt cei mai sensibili la expunerea la aceste substanțe. Animalele de laborator cărora li sa administrat dioxine au suferit o varietate de efecte, inclusiv o creștere a malformațiilor congenitale și a nașterilor morti. Peștii expuși la aceste substanțe au murit la scurt timp după terminarea expunerii. Alimentele (în special cele de origine animală) reprezintă sursa majoră de expunere pentru oameni.

94. Atât HCB, cât și PeCB au fost utilizate comercial ca pesticide și se produc, de asemenea, ca produs secundar al proceselor industriale, în special în fabricarea solvenților clororganici. PeCB a fost, de asemenea, utilizat pentru a reduce

vâscozitatea BPC-urilor din echipamentele dielectrice. Atât HCB, cât și PeCB se poate genera ca produs din arderea combustibililor fosili solizi, a uleiurilor uzate și a deșeurilor.

95. HCBD este generată la fel în procesele de producție industrială, ca subprodus neintenționat (în special, în producția altor hidrocarburi clorurate și în producția de magneziu). Totodată, HCBD este generat în mod neintenționat în timpul combustiei și al altor procese termice și industriale. Nu există informații care să denote că HCBD ar fi produsă sau utilizată în mod intenționat în prezent.

96. În ceea ce privește PCN, sursa de generare este la fel producția neintenționată în timpul proceselor industriale la temperaturi ridicate ardere. Necesită a fi menționat că măsurile de reducere a emisiilor de PCDD/PCDF vor reduce și emisiile de PCN.

97. Inventarul național actualizat, conform Art. 5 și 15 din Convenția de la Stockholm, s-a bazat pe Ghidul UNEP pentru identificarea și cuantificarea emisiilor de dioxine, furani și alți POP emiși neintenționat⁷ (versiunea 2013), de rând cu Ghidul EMEP/EEA pentru inventarierea emisiilor de poluanți în atmosferă⁸ (versiunea 2019).

98. Inventarul oferă o imagine generală privind emisiile de PCDD/PCDF, BPC și HCB în termeni cantitativi pentru anii 2001, 2004, 2008, 2012, 2016, 2018 și 2019 în Republica Moldova. În plus, au fost realizate estimări pentru următoarele Hidrocarburi Aromatice Policiclice (HAP): benzo[a]piren (B[a]P); benzo[b]fluorantenă (B[b]F); benzo[k]fluorantenă (B[k]F); și indeno[1,2,3-cd]piren (IP).

99. Figura de mai jos oferă un sumar al estimării cantitative a emisiilor de PCDD/PCDF pentru principalele surse de emisii în aer, apă, sol, reziduuri și produse existente, în baza celor mai recente date disponibile, precum și cercetărilor efectuate în cadrul altor studii conexe sau proiecte implementate în Republica Moldova.

⁷ <http://toolkit.pops.int>

⁸ <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>

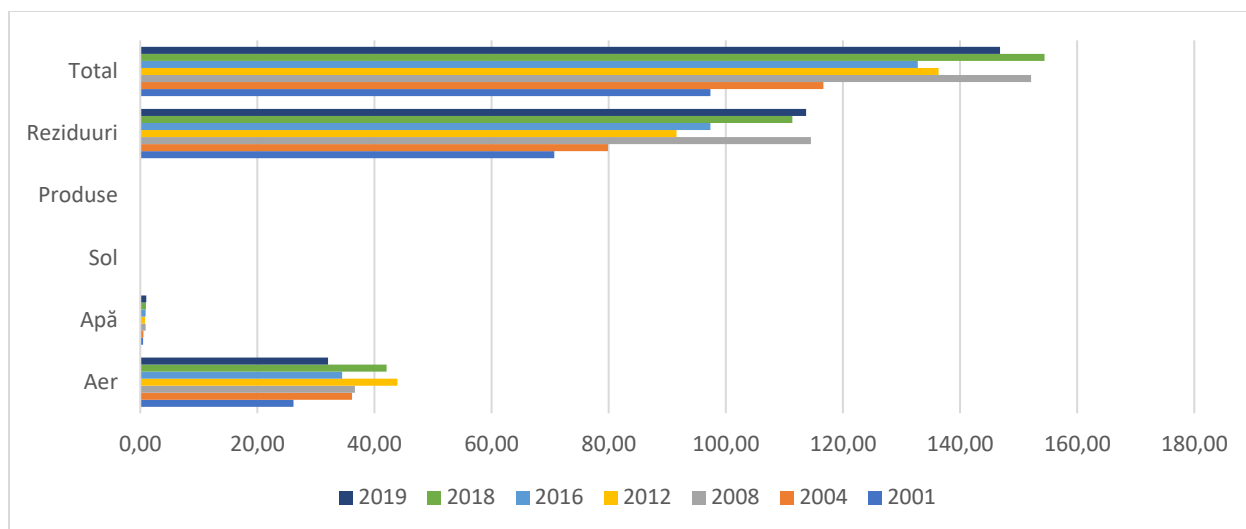


Figura 1. Sumarul emisiilor totale de PCDD/PCDF pentru anii 2001 - 2019 în Republica Moldova

100. Emisiile de PCDD/PCDF sunt însoțite de emisii ale altor uPOP, care pot fi minimizate sau eliminate prin aceleași măsuri care sunt utilizate pentru a aborda PCDD/PCDF.

101. Inventarul efectuat în 2020 anul 2019, emisiile de PCDD/PCDF în Republica Moldova au constituit 146.85 g TEQ, din care 32.06 g TEQ în aer, 1.03 g TEQ în apă, 0.05 g TEQ în sol și 113.71 g TEQ în reziduuri. Cea mai mare pondere, cca 69,4 %, din totalul emisiilor de PCDD/PCDF în 2019 a rezultat din categoria de sursă Eliminarea/depozitarea deșeurilor, urmată de Producția căldurii și energiei electrice cu 15,7 % și Producția metalelor feroase și neferoase cu 9,9%, și Incinerarea deșeurilor cu 2,8%.

102. Din 2001 - 2019, emisiile de PCB au scăzut de la 4,89 kg la 2,84 g TEQ, iar emisiile de HCB au scăzut, de asemenea, de la 4,45 kg la 2,12 kg. Sursa cheie de PCB în Moldova este Producția de fier și oțel, reprezentând 69% din emisiile totale de PCB în 2019; urmată de Arderea în sectorul rezidențial - 15,8% în 2019. Alte surse importante în 2019 sunt: Arderea în producția de ciment - 8,9% din total și Arderea în sectorul comercial și instituțional - 4%. Sursa cheie a emisiilor de HCB în Moldova este Producția de fier și oțel, reprezentând 99% din totalul emisiilor în 2001, dar în scădere la 93% în 2019. O altă sursă minoră, dar cu o tendință de creștere este Arderea în sectorul rezidențial (de la 0,01 kg/an în 2001 la 0,13 kg/an în 2019). emisiile de HAP au crescut semnificativ de la 2646 kg pe an la 11674 kg pe an. Sursele importante de emisie de HAP includ procesele de Ardere în sectorul rezidențial (arderea deschisă, arderea cărbunelui și a lemnului în scopuri de încălzire etc.), procesele industriale de producție a metalelor și sectorul transportului rutier.

Tabelul 10

Rezultatele inventarului emisiilor de PCDD/PCDF în diverse medii, g TEQ/an

Surse	Calculul emisiilor, (g TEQ/an)					
	Anul	Aer	Apă	Sol	Produs	Reziduu ri
Incinerarea deșeurilor	2019	4.08	ND	N/A	N/A	0,0204
	2018	9,92	ND	N/A	N/A	0,0496
	2016	18.76	ND	N/A	N/A	0,0938
	2012	35.24	ND	N/A	N/A	0,1762
	2008	25.4	ND	N/A	N/A	0,127
	2004	24.48	ND	N/A	N/A	0,1224
	2001	15.24	ND	N/A	N/A	0,0762
Producția de metale feroase și neferoase	2019	2,405957	NE/ND/NA	ND/NA	ND/NA	12.06097
	2018	3,036569	NE/ND/NA	ND/NA	ND/NA	15.20269
	2016	1,081465	NE/ND/NA	ND/NA	ND/NA	5,42522
	2012	2,033736	NE/ND/NA	ND/NA	ND/NA	10,16868
	2008	5,112414	NE/ND/NA	ND/NA	ND/NA	25,56207
	2004	5,414586	NE/ND/NA	ND/NA	ND/NA	27,07293
	2001	5,28142	NE/ND/NA	ND/NA	ND/NA	26,41212
Producția de căldură și energie	2019	23.03912	ND	ND/NA	N/A	0,000266
	2018	26,43282	ND	ND/NA	N/A	0,000196
	2016	12,29342	ND	ND/NA	N/A	0,002702
	2012	4,722724	ND	ND/NA	N/A	0,005936
	2008	3,771335	ND	ND/NA	N/A	0,027511
	2004	3,832898	ND	ND/NA	N/A	0,017783
	2001	2,82467	ND	ND/NA	N/A	0,001232
Producția de produse minerale	2019	0,496723	ND/NA	N/A	ND	0,00027
	2018	0,517844	ND/NA	N/A	ND	0,00024
	2016	0,275236	ND/NA	N/A	ND	0,000262
	2012	0,302537	ND/NA	N/A	ND	0,000273
	2008	0,523958	ND/NA	N/A	ND	0,000467
	2004	0,359362	ND/NA	N/A	ND	0,000468
	2001	0,436525	ND/NA	N/A	ND	0,000302
Transport	2019	0,282	N/A	N/A	N/A	ND/NA
	2018	0,357	N/A	N/A	N/A	ND/NA
	2016	0,433	N/A	N/A	N/A	ND/NA
	2012	0,103	N/A	N/A	N/A	ND/NA
	2008	0,146	N/A	N/A	N/A	ND/NA
	2004	0,21	N/A	N/A	N/A	ND/NA

	2001	0,462	N/A	N/A	N/A	ND/NA
Procese de ardere deschise	2019	1,75	ND	0,04598	N/A	N/A
	2018	1,79	ND	0,04492	N/A	N/A
	2016	1,62	ND	0,04113	N/A	N/A
	2012	1,50	ND	0,03861	N/A	N/A
	2008	1,67	ND	0,04291	N/A	N/A
	2004	1,84	ND	0,04644	N/A	N/A
	2001	1,89	ND	0,04938	N/A	N/A
Producția de produse chimice și bunuri de larg consum	2019	0,00003	ND	ND/NA	ND/NA	ND
	2018	0,00007	ND	ND/NA	ND/NA	ND
	2016	0,00010	ND	ND/NA	ND/NA	ND
	2012	0,00006	ND	ND/NA	ND/NA	ND
	2008	0,00009	ND	ND/NA	ND/NA	ND
	2004	0,00005	ND	ND/NA	ND/NA	ND
	2001	0	ND	ND/NA	ND/NA	ND
Eliminarea deșeurilor	2019	ND/NA	1,031145	ND/NA	ND/NA	100,90
	2018	ND/NA	0,975915	ND/NA	ND/NA	95,40
	2016	ND/NA	0,931565	ND/NA	ND/NA	91,41
	2012	ND/NA	0,822595	ND/NA	ND/NA	80,13
	2008	ND/NA	0,903205	ND/NA	ND/NA	88,52
	2004	ND/NA	0,5377	ND/NA	ND/NA	52,44
	2001	ND/NA	0,46123	ND/NA	ND/NA	43,97
Diverse	2019	0,00026	N/A	ND/NA	ND/NA	0,72
	2018	0,00045	N/A	ND/NA	ND/NA	0,71
	2016	0,00078	N/A	ND/NA	ND/NA	0,43
	2012	0,00146	N/A	ND/NA	ND/NA	1,09
	2008	0,00157	N/A	ND/NA	ND/NA	0,30
	2004	0,00181	N/A	ND/NA	ND/NA	0,24
	2001	0,00330	N/A	ND/NA	ND/NA	0,23

Sursa: Biroul Național de Statistică, Biroul vamal, bazele de date deschise privind importul și exportul, Raportul Național de Inventariere: 1990-2019. Surse de sechestrare și emisii a gazelor cu efect de seră în Republica Moldova (<http://clima.md/lib.php?l=ro&idc=82&>) și altele. Inventarul se bazează pe cea mai recentă versiune a Ghidului UNEP pentru identificarea și cuantificarea emisiilor de dioxine, furani și alți POP emiși neintenționat (versiunea 2013, <http://toolkit.pops.int/>) și Ghidului Ghidul EMEP/EEA 2019 (<https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>).

Note: ND – nu au fost documentați factori de emisie, prin urmare emisiile nu pot fi estimate

NA- nu este aplicabil

NE – nu a fost estimat

Tabelul 11:

Rezultatele inventarului emisiilor de BPC în diverse medii, kg/an.

Surse	Calculul emisiilor, (kg /an)					
	Anul	Aer	Apă	Sol	Produs	Reziduuri
	2019	0,00204	ND	NA	NA	ND

Incinerarea deșeurilor	2018	0,00496	ND	NA	NA	ND
	2016	0,00938	ND	NA	NA	ND
	2012	0,01762	ND	NA	NA	ND
	2008	0,0127	ND	NA	NA	ND
	2004	0,01224	ND	NA	NA	ND
	2001	0,00762	ND	NA	NA	ND
Producția de metale feroase și neferoase	2019	1,96863	ND	NA	NA/ND	ND
	2018	2,50735	ND	NA	NA/ND	ND
	2016	0,88036	ND	NA	NA/ND	ND
	2012	1,69478	ND	NA	NA/ND	ND
	2008	4,260345	ND	NA	NA/ND	ND
	2004	4,512155	ND	NA	NA/ND	ND
Producția de căldură și energie	2019	0,873329	ND	NA	NA	ND
	2018	0,708164	ND	NA	NA	ND
	2016	0,666235	ND	NA	NA	ND
	2012	0,709206	ND	NA	NA	ND
	2008	0,971500	ND	NA	NA	ND
	2004	0,836299	ND	NA	NA	ND
Transport	2019	0,000016	NA	NA	NA	ND/NA
	2018	0,000018	NA	NA	NA	ND/NA
	2016	0,000021	NA	NA	NA	ND/NA
	2012	0,000003	NA	NA	NA	ND/NA
	2008	0,000004	NA	NA	NA	ND/NA
	2004	0,000005	NA	NA	NA	ND/NA
Procese de ardere deschise	2019	0,000087	ND	0,00000002	NA	NA
	2018	0,000089	ND	0,00000001	NA	NA
	2016	0,0000812	ND	0,00000002	NA	NA
	2012	0,0000751	ND	0,00000001	NA	NA
	2008	0,0000844	ND	0,00000023	NA	NA
	2004	0,0000924	ND	0,00000002	NA	NA
2001	0,0000960	ND	0,00000049	NA	NA	

Sursa: Biroul Național de Statistică, Biroul vamal, bazele de date deschise privind importul și exportul, Raportul Național de Inventariere: 1990-2019. Surse de sechestrare și emisii a gazelor cu efect de seră în Republica Moldova (<http://clima.md/lib.php?l=ro&idc=82&>) și altele. Inventarul se bazează pe cea mai recentă versiune a Ghidului UNEP pentru identificarea și cuantificarea emisiilor de dioxine, furani și alți POP emiși neintenționat (versiunea 2013, <http://toolkit.pops.int/>) și Ghidului Ghidul EMEP/EEA 2019 (<https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>).

Note: ND – nu au fost documentați factori de emisie, prin urmare emisiile nu pot fi estimate

NA- nu este aplicabil

NE – nu a fost estimat

Tabelul 12:

Rezultatele inventarului emisiilor de HCB în diverse medii, kg/an.

Surse	Calculul emisiilor, (kg /an)					
	Anul	Aer	Apă	Sol	Produs	Reziduuri
Incinerarea deșeurilor	2019	0,0102	ND	NA	NA	ND
	2018	0,0248	ND	NA	NA	ND
	2016	0,0469	ND	NA	NA	ND
	2012	0,0881	ND	NA	NA	ND
	2008	0,0635	ND	NA	NA	ND
	2004	0,0612	ND	NA	NA	ND
	2001	0,0381	ND	NA	NA	ND
Producția de metale feroase și neferoase	2019	1,9692	ND	NA	NA/ND	ND
	2018	2,5077	ND	NA	NA/ND	ND
	2016	0,8807	ND	NA	NA/ND	ND
	2012	1,6948	ND	NA	NA/ND	ND
	2008	4,2603	ND	NA	NA/ND	ND
	2004	4,5122	ND	NA	NA/ND	ND
	2001	4,3954	ND	NA	NA/ND	ND
Producția de căldură și energie	2019	0,1378	ND	NA	NA	ND
	2018	0,1643	ND	NA	NA	ND
	2016	0,0763	ND	NA	NA	ND
	2012	0,0262	ND	NA	NA	ND
	2008	0,0248	ND	NA	NA	ND
	2004	0,0190	ND	NA	NA	ND
	2001	0,0165	ND	NA	NA	ND
Transport	2019	0,00000004	NA	NA	NA	ND/NA
	2018	0,00000004	NA	NA	NA	ND/NA
	2016	0,00000005	NA	NA	NA	ND/NA
	2012	0,00000001	NA	NA	NA	ND/NA
	2008	0,00000001	NA	NA	NA	ND/NA
	2004	0,00000001	NA	NA	NA	ND/NA
	2001	0,00000001	NA	NA	NA	ND/NA

Sursa: Biroul Național de Statistică, Biroul vamal, bazele de date deschise privind importul și exportul, Raportul Național de Inventariere: 1990-2019. Surse de sechestrare și emisii a gazelor cu efect de seră în Republica Moldova (<http://clima.md/lib.php?l=ro&idc=82&>) și altele. Inventarul se bazează pe cea mai recentă versiune a Ghidului UNEP pentru identificarea și cuantificarea emisiilor de dioxine, furani și alți POP emiși neintenționat (versiunea 2013, <http://toolkit.pops.int/>) și Ghidului Ghidul EMEP/EEA 2019 (<https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>).

Note: ND – nu au fost documentați factori de emisie, prin urmare emisiile nu pot fi estimate

NA- nu este aplicabil

NE – nu a fost estimat

Secțiunea a 11-a

Informații cu privire la stocurile, terenurile contaminate și deșeurile, cantități, reglementări, măsuri de remediere

103. Stocuri de POP. Deoarece utilizarea majorității substanțelor enumerate în Convenție este interzisă în Republica Moldova, acestea ar trebui gestionate ca deșeuri. Stocurile pot fi identificate pentru acele produse chimice, care încă pot fi utilizate. Acest lucru este valabil pentru stocurile de BPC din instalațiile în uz sau produsele chimice care pot fi utilizate în baza scutirilor înregistrate. Pentru alte produse, nu au fost identificate stocuri în Republica Moldova.

Subsecțiunea 1. Deșeuri cu conținut de POP

104. Problema deșeurilor cu conținut de POP în Republica Moldova se referă în principal la produsele chimice de uz industrial, deoarece majoritatea stocurilor și deșeurilor de pesticide clorurate au fost exportate. Legea privind deșeurile nr. 209/2016, în Anexa nr. 6, Secțiunea 2 stabilește limite de concentrație care sunt decisive pentru gestionarea deșeurilor cu conținut de POP – deșeurile cu conținut de POP mai jos de limita minimă pot fi tratate ca deșeuri municipale, iar peste această limită trebuie gestionate în așa mod, încât să se asigure că conținutul de poluanți organici persistenți este distrus sau transformat ireversibil.

105. Moldova nu deține capacități și facilități pentru distrugerea/eliminarea POP.

106. Pesticide. În ceea ce privește stocurile de deșeuri de pesticide învechite, necesită a fi menționat că în lipsa capacităților tehnice pentru tratarea produselor chimice cu conținut de POP la nivel național, pesticidele învechite cu conținut de POP au fost reambalate și transportate peste hotarele țării spre eliminare cu suportul mai multor proiecte de asistență tehnică și granturi. Cantitatea totală a pesticidelor învechite eliminate în perioada 2007-2019 constituie 3447 tone.

107. Deși pe parcursul anilor Republica Moldova a beneficiat de asistența donatorilor în rezolvarea problemelor asociate managementului stocurilor de pesticide inutilizabile (GEF, Banca Mondială, UNEP, NATO, Agenția Cehă pentru Cooperare Internațională, OSCE, etc), totuși conform datelor disponibile și controalelor efectuate de către subdiviziunile teritoriale ale Inspectoratului pentru Protecția Mediului, continuă să fie depistate stocuri de pesticide inutilizabile și necunoscute.

108. Pesticidele depistate se află în stare solidă și lichidă și în majoritatea cazurilor sunt stocate în ambalaj din polietilenă, recipiente din metal și plastic, în unele cazuri sunt amestecate cu sol. Locațiile sunt diferite: depozite neconforme, încăperi aflate în gestiunea unor agenți economici, fără pază.

Pesticide inutilizabile depozitate în anul 2020

Raion	Pesticide (tone)		Tipul de ambalaj
	Solide	Lichide	
Mun. Chişinău	1,25		Ambalaj
Anenii Noi	17,16		
Bălţi	27,88	0,2	Butoaie din plastic
Cahul	13,3		Ambalaj de polietilenă
Edineţ	4,05	1,11	
Briceni	1,2		
Făleşti	1,1	0,12	Butoaie de metal
Floreşti	18	16,77	Butoaie metalice, canistre, saci
Orhei		0,3	Butoaie din plastic
Râşcani		1,08	Canistre de plastic
Taraclia	2		
Total	85,94	19,58	

Sursa: Inspectoratul pentru Protecţia Mediului

109. Pesticidele inutilizabile și interzise de la poligonul Cișmichioi. După eliminarea pesticidelor din depozitele centrale raionale, rămâne nesoluționată problema pesticidelor stocate în anii 1975-1987 la poligonul de la Cișmichioi, r-nul Vulcănești. Acest obiect este situat la hotarul cu Ucraina și nu departe de hotarul cu România, și prin aceasta reprezintă și o problemă transfrontalieră de mediu.

110. Conform datelor oficiale, dar incomplete (în baza documentelor existente), la acest obiect sunt depozitate cea 4000 tone de pesticide. În realitate această cantitate ar putea fi de 4-5 ori mai mare. Un studiu realizat în anul 2014 de către ONG Inqua-Moldova în cadrul unui proiect finanțat din Fondul Ecologic Național, dar și conform unor informații prezentate de un fost specialist în protecția plantelor, care a participat la lucrările de construcție a poligonului, denotă faptul că volumul total al celor 14 buncăre e de cea. 26 mii m³. Chiar dacă aceste volume sunt umplute la 70% din capacitate, volumul total al deșeurilor de pesticide ar putea constitui 18 mii m³.

111. Timp de zece ani (1978-1988) au fost îngropate 3,94 mii tone de pesticide, inclusiv 654,1 tone DDT: DDT tehnic (75%) – 130,1 tone, DDT (5,5%)-187,7 tone, DDT (30%)- 318,9 tone, DDT(15%) - 3,1 tone, pasta DDT – 14,3 tone precum și 1,303 tone hexaclorociclohexan.

112. Bifenilii policlorurați. În lipsa instalațiilor pentru tratarea echipamentelor cu conținut de BPC, cum ar fi incineratoare sau instalații de dezmembrare și decontaminare condensatoarelor și transformatoarelor, deținătorii de echipamente cu conținut de BPC sunt obligați să depoziteze deșeurile cu BPC în condiții de siguranță

pentru mediu și sănătatea populației și să prevadă în planul de gestiune a deșeurilor acțiuni de eliminare a acestora.

113. Agenția de mediu actualizează anual Inventarul Național al echipamentelor cu conținut de BPC, care cuprinde informații privind echipamentele cu un volum de BPC mai mare de 5 dm³ și cu o concentrație mai mare de 50 ppm (0,005%). Conform inventarierii echipamentului contaminat cu BPC, precum și stocurilor de ulei cu conținut de BPC în cadrul sectorului energetic din țară realizată în 2020, au fost documentate următoarele cantități, conform tabelului de mai jos.

Tabelul 14:

Date privind uleiul și echipamentul contaminat cu BPC din sectorul energetic, în tone

Denumirea companiei	Echipamente contaminate cu BPC, în unități	BPC contaminează uleiul, în tone
ICS Premier Energy	14 unități (întrerupătoare 35Kv)	3.535
Moldelectrica	161 (întrerupătoare și transformatoare)	47.526
RedNord	3 (transformatoare)	0,641
Nodul Hidroenergetice Costesti	13 (12 întreruptoare (630/A/110kV, 1 cablu)	32.450
Total	191	84.152

114. Deși punctul 7 al Regulamentului privind bifenilii policlorurați prevedea termenul limită de 31 decembrie 2020 pentru scoaterea din uz și decontaminarea echipamentului și uleiului cu conținut de BPC între 0,005 % și 0,05% , mulți deținători ai acestui echipament au solicitat Ministerului Mediului extinderea termenul până la 31 decembrie 2023.

115. Conținutul de PBDE în deșuri. Legea nr. 209/2016 privind deșeurile în Anexa nr. 6, Secțiunea 2 Lista substanțelor supuse dispozițiilor privind gestionarea deșeurilor de poluanți organici persistenti, conform art. 53 alin. (4), prevede limita minimă pentru PBDE de 1000 mg/kg (pentru suma tetra- heptaBDE). Până la această limită, deșeurile sunt gestionate ca deșuri municipale, dar atunci când această valoare este depășită, deșeurile trebuie tratate ca deșuri care conțin POP și PBDE trebuie distrus ireversibil.

116. În prezent, nu există informații disponibile dacă instalațiile locale de valorificare a deșeurilor din plastic prelucrează materiale cu conținut de PBDE sau

dacă în Moldova se importă pentru prelucrare sau utilizare ulterioară materiale cu conținut de POP-PBDE.

117. Instalațiile locale de valorificare a deșeurilor din plastic prelucrează în principal plasticul, transformându-l în granule, care sunt exportate. De obicei, cantitatea de PBDE din acest material nu este monitorizată, iar procesele tehnologice de separare directă a PBDE sunt foarte costisitoare.

118. Estimarea cantității de deșuri cu conținut de POP-PBDE a fost realizată și este prezentată în tabelele de mai jos. În lipsa unui sistem adecvat de colectare separată și gestionare a deșeurilor de vehicule și de echipamente electrice și electronice, soarta deșeurilor este incertă. Deșeurile de vehicule sunt colectate pentru a separa metalul din acestea, fracția de polimer fiind tratată prin ardere sau fiind eliminată neautorizat la depozitele de deșuri. În ceea ce privește deșeurile de echipamente electrice și electronice, în special ecranele computerelor, în ultimii ani au demarat inițiative de colectare a acestora, însă, cel mai probabil gestionarea s-a limitat la dezasamblare în vederea extragerii elementelor valoroase, iar fracția polimerică a fost tratată prin ardere sau fiind eliminată neautorizat la depozitele de deșuri, similar cu vehiculele.

Tabelul 15

Deșuri de vehicule și conținutul de POP-PBDE

Anul	Cantitatea totală de deșuri generate care conțin POP-PBDE (tone/an)	Conținutul total estimat de POP-PBDE în deșuri (tone)
2019	2372	0,16906
2020	1885	0,13694

Tabelul 16

Deșuri de echipamente electrice și electronice și conținutul de POP-PBDE

Anul	Tip de articol care conține POP-PBDE	Cantitatea totală de deșuri generate care conțin POP-PBDE (tone/an)	Conținutul total estimat de POP-PBDE în deșuri (tone)
2001	CRT	931,1656	0,001612
2004	CRT	844,1745	0,001461
2008	CRT	758,2313	0,001312
2012	CRT	610,8868	0,001057
2016	CRT	461,2652	0,000798
2018	CRT	393,9992	0,000682
2019	CRT	362,9191	0,000628
2020	CRT	332,9649	0,000576
2001	Ecran plat	5,2935	0,000005
2004	Ecran plat	19,0775	0,000019

2008	Ecran plat	151,7477	0,000155
2012	Ecran plat	411,4645	0,000420
2016	Ecran plat	662,2911	0,000676
2018	Ecran plat	776,0113	0,000792
2019	Ecran plat	854,2562	0,000872
2020	Ecran plat	885,4620	0,000904

119. Problema cu HBCD apare în principal atunci când materialele plastice care conțin HBCD devin deșeuri și, prin urmare, este necesar să se evite pătrunderea acestor substanțe în produsele noi prin valorificare și să se prevină scurgerile în mediu. Deșeurile din EPS și XPS sunt și vor fi cea mai mare proporție de deșeuri cu conținut de HBCD. Chiar dacă astfel de deșeuri se generează în prezent, un „flux” mai mare se va genera odată cu finisarea duratei de viață a plăcilor EPS sau XPS utilizate în construcții.

Subsecțiunea a 2-a. Terenuri contaminate

120. Identificarea suprafețelor contaminate cu POP, care prezintă cele mai mari riscuri pentru mediu și sănătate, precum cartografierea lor a fost efectuată în anii 2008-2010. În total au fost identificate cca. 1600 terenuri potențial contaminate identificate (depozite de pesticide, stații de preparare a soluțiilor, platforme etc.). Suprafața totală a ariilor contaminate constituia cca 350 ha. Materialul contaminat consta preponderent din deșeuri de construcții în amestec cu sol. Din numărul total de locații contaminate, 540 sau 35% prezentau riscuri mari și foarte mari și necesitau măsuri urgente de remediere.

121. În timpul inventarierii au fost realizate probe de identificare a 10 POP (cu excepția dioxinelor și furanilor) și doar 5 produse chimice POP au fost identificate, și anume \sum DDT, \sum HCH, clordan, heptaclor și toxafen. Screeningul tuturor terenurilor a rezultat în identificarea a 252 de terenuri (15.9%) cu o concentrație sporită POP în sol de mai mult de 50,0 mg/kg. Poluarea cu DDT (88.2%) și cu HCH (74.9%) a fost la fel foarte frecventă (vezi figurile de mai jos).

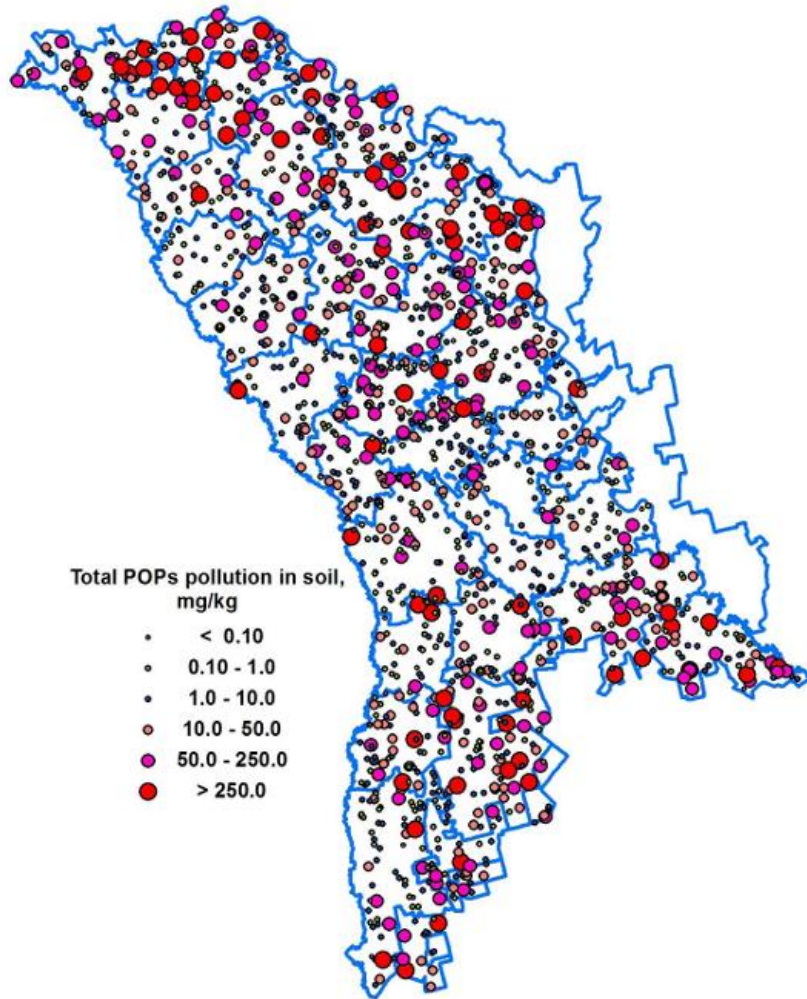


Figura 2. Concentrația de POP totală în terenurile contaminate identificate, mg/kg

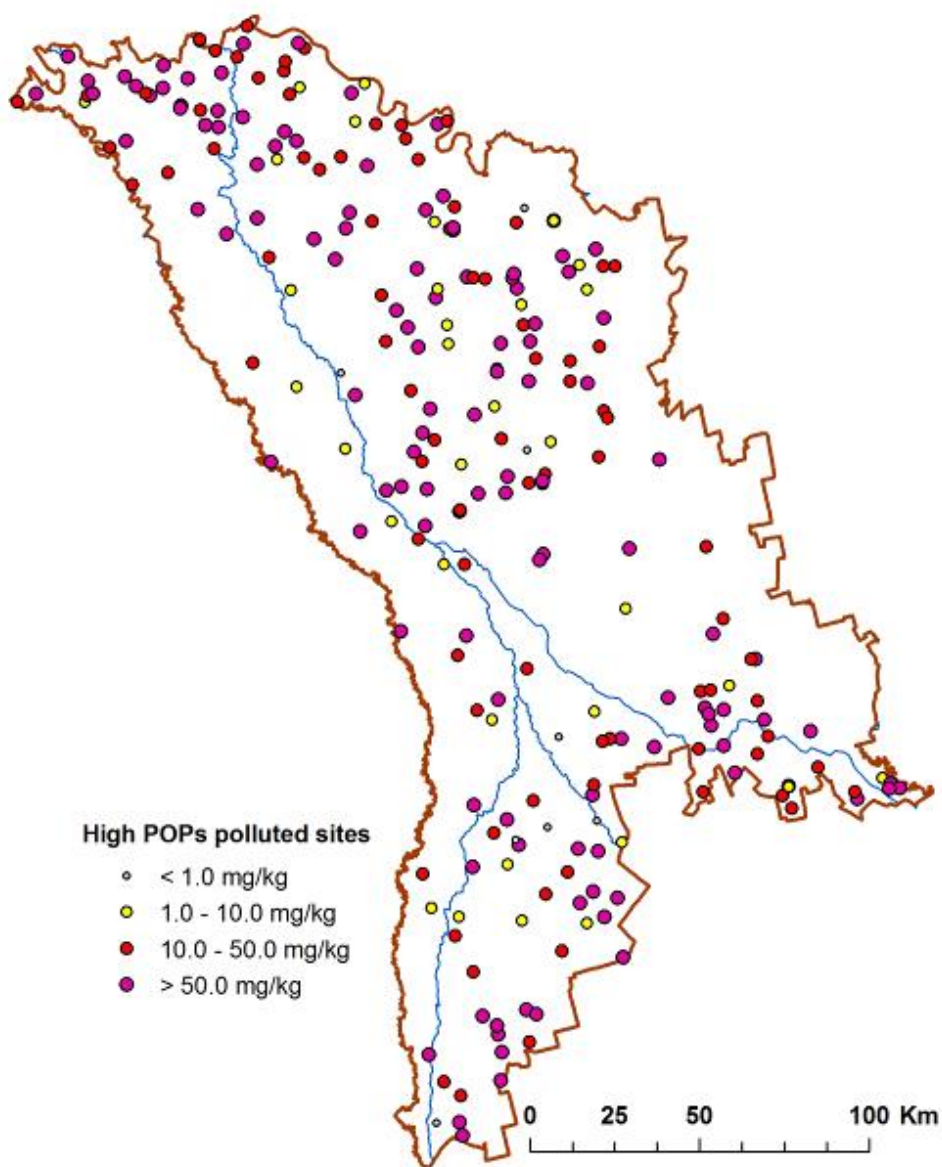


Figura 3. Distribuția terenurilor contaminate cu DDT

122. Ponderea terenurilor contaminate cu clordan (31%) și toxafen (11 %) este la fel semnificativă. Necesită a fi menționat că aldrin, dildrin, endrin și mirex nu au fost identificate.

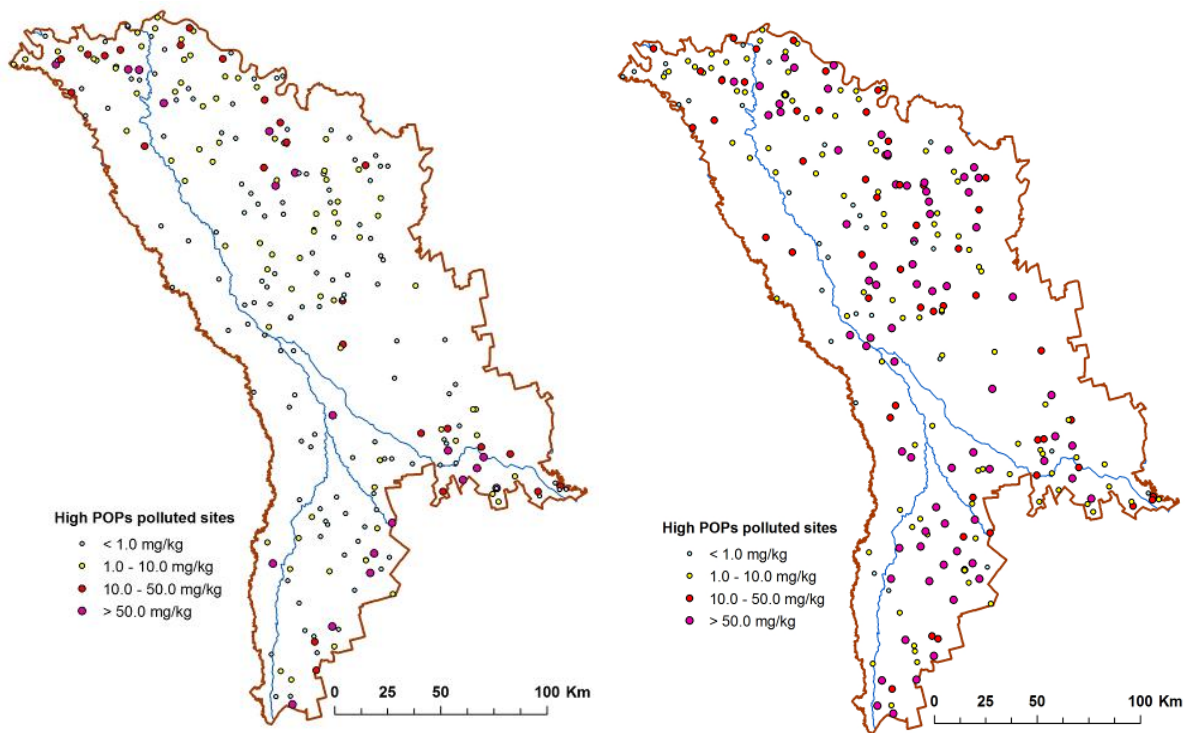


Figura 4. Distribuția terenurilor contaminate cu clordan (stânga) și toxafen (dreapta)

123. În anii 2008-2009, au fost realizate activități de remediere care au inclus următoarele:

- 1) Izolarea deșeurilor POP în satul Congaz a fost organizată în anul 2008. Volumul deșeurilor îngropate constituie 1014 m³ de deșuri de construcții ale fostului depozit de produse chimice și 786 m³ de sol contaminat. Terenul este parțial împrejmuit și se află în stare satisfăcătoare.
- 2) În anul 2009 în Orhei a fost implementat proiectul „Depozit pentru izolarea deșeurilor cu compuși organici persistenti”. Lucrările au fost finanțate de Fundația Canadiană și implementate de compania de inginerie și consultanță NIRAS (Danemarca). Pe perimetrul sarcofagului cresc salcâmi și ierburi perene.
- 3) Evacuarea pesticidelor învechite din depozitul din Hâncești, unde materialele de construcție ale depozitului și solul contaminat au fost îngropate în sarcofag cu suprafața de 100 m² lângă fostul depozit de produse chimice. Terenul nu este împrejmuit, starea sarcofagului este satisfăcătoare.
- 4) În raionul Strășeni a fost realizată izolarea deșeurilor și a solului contaminat cu POP în sarcofagi pe o suprafață de 0,25 ha. Lucrările de proiectare și construcție au fost finanțate din Fondul Ecologic Național. Terenul unde a fost demolat depozitul de produse chimice este nivelat și pe el cresc plante multianuale. Sarcofagul este parțial împrejmuit, înnierbat.

5) În raionul Vulcănești, solul contaminat cu uleiuri toxice de la stația de transformare "Vulcănești 400 kV" a fost îngropat în 4 sarcofage. Terenul sarcofagului este împrejmuit și pe o suprafață de 1600 m³ sunt plantați salcâmi și iarbă.

124. Necesită a fi menționat separat proiectul „Reducerea riscurilor legate de depozitarea deșeurilor periculoase în Cișmichioi”, inițiat de Compania Deconta în baza unui contract semnat cu Agenția Cehă pentru Dezvoltare, Ministerul Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului și Național. În perioada 2016-2017, Agenția pentru Siguranța Alimentelor a realizat un studiu de fezabilitate la poligonul de pesticide de la Cișmichioi, în scopul evaluării situației ecologice din zonă, fiind elaborat recomandări privind gestionarea ulterioară a acestui obiect. Totodată, au fost determinate mai exact cantitățile și categoriile de substanțe depozitate și estimate costurile pentru lucrările de evacuare și distrugere, în cazul implementării acestor măsuri. În urma cercetărilor efectuate, s-a constatat că contaminarea din perimetrul poligonului este concentrată în interiorul celor 14 sarcofage în care sunt depozitate vechile pesticide. Contaminarea în straturile de suprafață este la un nivel scăzut. Nu au fost detectate reziduuri de pesticide în solul din afara poligonului și în apele subterane. Estimările privind cantitatea de deșeuri arată un volum total de pesticide și sol contaminat de peste 37 mii m³. Proiectul de reabilitare a amplasamentului depozitului de pesticide Cișmichioi (prevăzut pentru perioada 2018-2019) constă în izolarea sarcofagelor cu deșeuri și a solului contaminat cu straturi impermeabile, urmată de recultivarea tehnică și biologică a terenului.

Secțiunea a 11-a.

Sumarul producției, utilizării și emisiilor viitoare de POP - cerințe pentru scutiri

125. În prezent, în Republica Moldova, nu se atestă producerea nici unuia din produsele chimice listate în Convenția de la Stockholm, și nici nu este planificată careva producție viitoare. Producția actuală și proiectată, utilizarea și eliberarea tuturor POP acoperite de Convenția de la Stockholm sunt prezentate în tabelul de mai jos.

126. Cu referire la pesticidele cu conținut de POP, Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor a confirmat că nu se importă astfel de produse, plasarea pe piață fiind subiect al autorizării.

127. În ceea ce privește produsele cu conținut de POP industrial, se atestă importul unor cantități nesemnificative de plăci de polistiren expandabil și extrudabil finite și materii prime pentru producerea acestora cu conținut de HBCD, fapt confirmat de fișele cu date tehnice de securitate. În același timp, sunt disponibile un șir de alternative viabile pentru HBCD în polistiren. Prin urmare, restricționarea și

interzicerea acestuia nu va reprezenta o problemă pentru viitorii importatori și producători și nu este necesară solicitarea unor scutiri în acest sens.

128. Evaluarea potențialului conținut de POP-PBDE în alte articole, precum vehiculele și ecranele televizoarelor CRT și ecrane plate în diferite etape ale ciclului de viață (producere/import, aflate în uz, deșeuri) a fost prezentată în capitolul 2.3 .1 de mai sus. Restricționarea și interzicerea acestora nu va reprezenta o problemă pentru viitorii importatori, fiind disponibile alternative, nefiind necesară solicitarea scutiților în acest sens.

129. În cazul produselor cu conținut de POP, dificultățile apar atunci când acestea devin deșeuri, fiind necesară separarea lor din fluxul de deșeuri și gestionarea corespunzătoare.

130. Cu referire la ceilalți POP industriali, Republica Moldova nu le produce, iar existența lor în anumite produse și articole plasate pe piață în prezent nu a fost confirmată, prin urmare restricționarea și interzicerea acestora în produse nu va avea impact asupra importatorilor acestor produse.

131. În ceea ce privește POP emiși neintenționat, limitarea acestora este asociată de implementarea BAT și BEP la sursele noi și existente, ceea ce este deja reglementat de Legea nr. 227/2022 privind emisiile industriale.

CAPITOLUL III.

Activități de cercetare și dezvoltare

Secțiunea 1

Programele existente pentru monitorizarea emisiilor și a impactului asupra mediului și asupra sănătății umane

132. Agenția de Mediu, prin Laboratorul de referință de mediu, realizează monitoringul calității factorilor de mediu, în scopul asigurării persoanelor fizice și juridice cu informații privind calitatea mediului.

133. *Laboratorul pentru calitatea apelor* din cadrul Agenției de Mediu monitorizează calitatea apei râurilor transfrontaliere Nistru și Prut din punct de vedere hidrochimic și hidrobiologic. Laboratorul efectuează observații sistematice asupra calității apelor de suprafață în 72 secțiuni de monitoring, amplasate pe 34 râuri mari și mici, 6 bazine de acumulare și 2 lacuri naturale. Sunt analizați 72 parametri hidrochimici (indicatori fizico-chimici, indicatori ai regimului de oxigen, elemente biogene, metalele grele, poluanții organici, pesticidele organoclorurate și hidrocarburi poliaromate) și 6 grupe de elemente hidrobiologice (fitoplancton,

inclusiv clorofila „a”, zooplancton, fitobentos, macrozoobentos, macrofite și microbiologie acvatică), în conformitate cu directivele europene.

134. *Laboratorul pentru calitatea solului* urmărește dinamica poluării solului în cadrul unei rețele de monitorizare a terenurilor agricole, terenurilor din zonele de recreere, din preajma obiectelor industriale, solurilor situate în apropierea drumurilor cu intensitate diferită de circulație, terenurilor de fond ce n-au fost supuse poluării antropogene, solurilor din vecinătatea depozitelor cu pesticide, terenurilor adiacente stațiilor sistemului electroenergetic contaminate cu BPC-uri, aluviunilor acvatice din bazinele situate pe teritoriul RM, cât și studierea migrării poluanților. Monitorizarea se efectuează pe intervale de 4-5 ani în scopul determinării:

- 1) Poluanților organici – poluanți organici persistenți (pesticide organoclorurate, organofosforice, pesticide de tip simtriazin), bifenili policlorurați, hidrocarburi poliaromate, compuși organici volatili și produse petroliere etc.;
- 2) Poluanților anorganici – formele totale și mobile ale metalelor grele, nitrați, fosfați, sulfați etc.;
- 3) Electroconductibilității (salinitatea) și acidității solului;
- 4) Caracteristicilor fertilității solului, ce includ analiza următorilor parametri agrochimici: substanțe organice (humus); aciditatea de schimb și pH-ul extractului apos; macroelemente (azot total, azot nitric, azot amoniacal, fosfor mobil și total, potasiu mobil, calciul și magneziul de schimb); microelemente - cupru mobil, zinc mobil, mangan mobil.

135. *Monitoringul POPs în precipitațiile atmosferice* se efectuează în 3 puncte de observații din teritoriul Republicii Moldova: la stația transfrontalieră din Leova, la stațiile Chișinău și Bălți, cu investigarea poluanților organici persistenți în baza mostrelor colectate lunar. Conform estimărilor preliminare a POPs înregistrate în mostrele de precipitații atmosferice colectate și investigate în anul 2015 pînă la ziua de astăzi din teritoriul Republicii Moldova, valorile concentrațiilor conținutului izomerilor din clasa poluanților organici clorurați (POC) și a substanțelor din clasa bifenililor policlorurați (BPC), atestă concentrații mai mici decât valoarea limită de cuantificare.

136. *Monitoringul în apele de suprafață* a substanțelor prioritare din categoria poluanților organici persistenți s-a efectuat sistematic în corespundere cu programul aprobat pentru anul 2015, ținând cont de prevederile Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenți și Convenției privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea:

- 1) lunar: în 5 puncte de observații din cadrul rețelei transnaționale (TNMN) pe r. Prut: s. Lipcani, or. Costești (baz. Costești-Stînca), s. Braniște, s. Valea Mare, s. Giurgiulești;
- 2) semestrial: în 23 locații de monitorizare: r. Cahul – s. Etulia, r. Delia – s. Pîrlița, r. Nîrnova – s. Ivanovca, r. Lăpușna – s. Lăpușna, r. Valea Galmage – s.

Zîrnești, r. Ialpug – s. Mirnoe, r. Nistru – or. Vadul-lui-Vodă, r. Răut – mun. Bălți (amonte și aval), r. Răut – or. Florești (amonte), r. Răut – or. Orhei (amonte), r. Răut – s. Ustia, r. Ichel – s. Goieni, r. Bîc – or. Strășeni (aval), r. Bîc – mun. Chișinău (amonte și aval), r. Bîc – s. Gura Bîcului, r. Botna – or. Căușeni (amonte), r. Botna – s. Chircăiești, l. Beleu – s. Slobozia Mare, sistemul de lacuri Manta – s. Manta, l. Delia – or. Ungheni, l. Ghidighici – or. Vatra;

3) bial: în secțiunile de monitoring: fl. Dunărea - s. Giurgiulești; r. Bîc – s. Bahmut.

137. POP în sedimente acvatic. Monitorizarea sedimentelor a fost realizată în cadrul Rețelei transnaționale (TNMN), unde au fost colectate 12 probe de sedimente, cu periodicitatea de 2 ori pe an, din r. Prut (secțiunile - s. Șirăuți, or. Leova, or. Giurgiulești, or. Braniște, s. Valea-Mare) și din lacul de acumulare Costești-Stînca (secțiunea or. Costești). Conform programului TNMN în probele de sedimente au fost determinate conținuturile de POC, BPC6 și BPC 180. Analiza datelor denotă, că conținutul de Σ DDT în sedimentele din lacurile de acumulare și râuri este neesențial. Cea mai înaltă valoare a Σ DDT s-a înregistrat în r. Prut secțiunea s. Giurgiulești cu concentrația 0,0038 mg/kg, iar reziduurile de pesticide α -, β -, γ -HCH - alfa-, beta-, gama-hexaclorciclohexan; heptaclor, heptaclor epoxid (izomeri B), aldrin, dieldrin, endrin, endosulfan I și II; metoxiclor) și bifenililor policlorurați (BPC 28 - 2,4,4'-triclorbifenil, BPC 52 - 2,2',5,5'-tetraclorbifenil, BPC 101 - 2,2',4,5,5'-pentaclorbifenil, BPC 118 - 2,3',4,4',5-pentaclorbifenil, BPC 138 - 2,2',3,4,4',5'-hexaclorbifenil, BPC 153 - 2,2',4,4',5,5'-hexaclorbifenil, BPC 180 - 2,2',3,4,4',5,5'-heptaclorbifenil), au înregistrat concentrații mai mici că limita de detecție.

Secțiunea a 2-a

Infrastructura tehnică pentru evaluarea, măsurarea, analiza, alternativele și măsurile de prevenire a POP, cercetare și dezvoltare

Subsecțiunea 1

Evaluarea și măsurarea POP în mediu

138. În cadrul proiectului „Protecția mediului din bazine ale râurilor internaționale (EPIRB), în luna iulie al anului 2015, a fost organizată expediția comună în bazinul hidrografic al r. Prut și au fost colectate și analizate 21 probe pentru determinarea pesticidelor organoclorurate și bifenililor policlorurați, iar în 3 probe au fost examinate și hidrocarburile aromatice policiclice (HAP).

139. În cadrul proiectului pilot „Monitoringul și elaborarea unui program de monitoring în conformitate cu Directiva cadru a apei (DCA 2000/60) pentru lacul

Beleu din rezervația științifică „Prutul de Jos”, pe parcursul anului 2015 au fost organizate 3 expediții de colectare a mostrelor de apă și sedimente acvatice cu scopul de a fi investigați și poluanții organici persistenti. Totodată, întrucât anul a fost secetos, a fost posibilă doar prelevarea parțială a setului de probe programat.

140. Rezultatele investigațiilor obținute privind POP în apele de suprafață în anul 2015 demonstrează, că concentrațiile POP în general nu depășesc concentrațiile maxime admisibile, stabilite în Regulamentul privind cerințele de calitate a mediului pentru apele de suprafață, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 890/2013. Înregistrând valori sub limita de detecție, totodată, au fost identificate unele excepții pentru HAP, în particular pentru benzo(b)fluoranten, concentrația căruia depășește concentrația maximă admisibilă indicată în Regulamentul menționat sus, Astfel, se observă că valorile pentru benzo(b)fluoranten au depășit CMA=0,017 μg/l în luna iunie în r. Valea Galmage - s. Zîrnești (1,29·CMA) și în luna iulie în r. Răut - s. Ustia (1,23·CMA).

141. În cadrul „Expediției ecologice pe lacul natural Beleu”, au fost colectate și efectuate analize a 22 probe de sedimente. Conținutul de ΣDDT se încadrează în limitele de 0,0158–0,0268 mg/kg, suma BPC₆ variază de la 0,0003 până la 0,0045, iar concentrația maximală de BPC 180, a constituit 0,0026 mg/kg. Pesticidele din grupul organoclorurate au înregistrat concentrații mai mici ca limita de detecție. Totodată în probele colectate au fost investigate și hidrocarburi aromatice policiclice. Conținutul de ΣPAH în sedimente colectate în cadrul rețelei transnaționale TNMN variază de la 0,0186 până la 0,3221mg/kg, iar conținutul de benzo[a]piren se încadrează în limitele de 0,0027mg/kg - 0,0330mg/kg. În sedimentele colectate din lacul Beleu concentrațiile de suma PAH variază de la 0,0367 până la 4,3159 mg/kg, dar conținutul de benzo[a]piren se încadrează în limitele de 0,0047mg/kg - 0,4192mg/kg. Conținutul de HPA în sedimentele colectate din râulețul Chirghiz-Chitai variază de la 0,5283 până la 0,7612, dar benzo[a]piren de la 0,0526 până la 0,0647mg/kg.

Subsecțiunea a 2-a ***Evaluarea și măsurarea POP în corpul uman***

142. Centrul Național de Sănătate Publică al Ministerului Sănătății al Republicii Moldova a evaluat gradul de contaminare cu POP a produselor alimentare (lactate) și a organismului uman (lapte matern) în diferite raioane ale republicii.

143. În anii 2006-2007 s-a realizat cercetarea laptelui matern și s-au determinat reziduuri de pesticide DDT, HCH, cheltan, heptaclor și HCB. Laptele a fost colectat din 10 localități din sudul, centrul și nordul republicii. Din 72 probe analizate doar în două (2,8 %) n-au fost depistate urme de POP (tabelul 1).

Rezultatul investigării laptelui matern

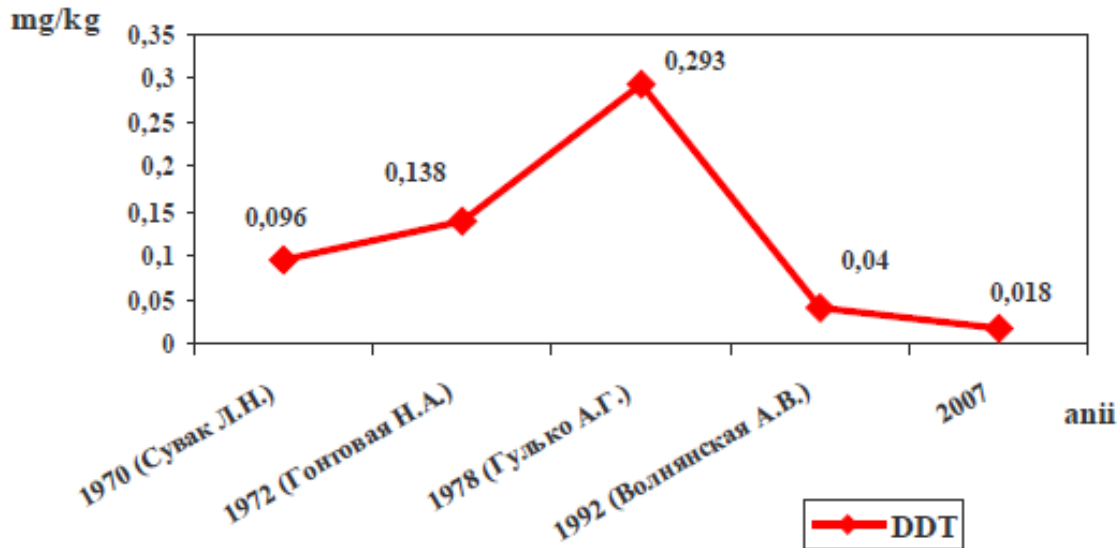
Denumirea pesticidului	Numărul de mostre depistate	% determinării	Cantitățile determinate $\mu\text{kg/kg}$ grăsime (min-max)
DDT	70	96.6	4 - 800
HCH	43	60.0	14 - 700
Heptaclor	5	7.0	10- 50
Cheltan	3	4.2	50 - 90
HCB	8	11.0	8 - 100

144. Nivelul contaminării organismului uman cu reziduuri de DDE poartă un caracter uniform pe teritoriul Republicii Moldova. Conținutul DDE în laptele matern variază de la 0,006 până la 0,038 mg/kg lapte, constituind în mediu $0,018 \pm 0,005$ mg/kg lapte.

145. Luând în considerare, că atât în produsele lactate, cât și în laptele matern se conțin unii și aceeași poluanți, se poate presupune că una din sursele principale de pătrundere a POP în organismul uman servesc produsele lactate. Această concluzie este susținută și de o analiză de corelație. Astfel, nivelul de contaminare a laptelui matern cu POP corelează cu conținutul de p,p'-DDE, suma metaboliților DDD, HCH în smântână (coeficientul de corelație = 0,5 - 0,86). Așadar, datele obținute confirmă faptul că pe parcursul ultimilor 40 ani pesticidele organoclorurate s-au răspândit pe întreg teritoriu al Republicii Moldova.

146. Totodată, savanții Institutului de Stat de Medicină din Chișinău (anii 1970 - 1978) au determinat nivelul de poluare al organismului uman cu pesticide organoclorurate. S-a constatat că în 76,4% de mostre de lapte matern au fost depistați DDT și metabolitul DDE în cantitate 0,096 mg/kg. Rezultatele determinărilor conținutului de POP în țesutul adipos denotă prezența unei cantități de 2,03 mg/kg în 95,6 % cazuri. Concomitent, DDT și DDE au fost depistați în ficat, plămâni, corticosuprarenale, rinichi, miocard, creier (1,5 mg/kg).

Figura 5. Rezultatele cercetărilor laptelui matern, efectuate de diferiți autori, în perioada anilor 1970 - 2007 în Moldova.



147. Conform datelor prezentate, nivelul maximal de portaj de DDT a fost determinat la mijlocul anilor 1970 ai secolului trecut. În decursul ultimilor 30 ani acest nivel de poluare al laptelui matern a scăzut de mai mult de 15 ori.

148. Cu toate că în ultimii ani este depistat un nivel scăzut al conținutului de DDT în laptele matern, rezultatele cercetărilor noastre au denotat că mai mult de jumătate din mostrele investigate conțineau DDT în concentrații ce depășesc limitele maximal admisibile, aprobate în republică pentru produsele destinate alimentației copiilor.

Subsecțiunea a 3-a *Evaluarea POP în alimente*

149. În rezultatul aceluiași cercetări menționate mai sus, s-au constatat următoarele:

1) Produse agricole. Analiza conținutului pesticidelor organoclorurate în mostrele de produse agricole, colectate din localitățile rurale pilot, denotă lipsa cantităților reziduale în cereale, fructe și legume

2) Produse alimentare. În mediu pe raioane s-a constatat, că 49,5% din eșantioanele de produse lactate conțineau urme de POP, inclusiv: 25,6% – în lapte, 86% – în smântână și 25% – în brânză. În 23% mostre de lapte s-a depistat metabolitul DDT – p,p-DDE și în 2,6% – β - și γ -izomeri ai hexaclorciclohexanului (HCH). Dicofol (cheltan), heptaclor și hexachlorobenzol (HCB) în eșantioanele de lapte au fost absente sau conținutul lor n-a fost depistat. Reziduurile de DDT (în special în formă de DDE) s-au depistat în 79% mostre de smântână, iar HCH – în 33%. Spre deosebire de mostrele de lapte, în probele de smântână au fost depistate toate pesticidele organoclorurate studiate. După frecvența și nivelul determinării pe primul loc se află p,p-DDE – 75% detectare, urmat de p,p-DDT – 27,8%, p,p-DDD – 5,5%,

β -HCH – 23%, γ -HCH – 11,5% și α -HCH – 8,3%. În mostrele de smântână s-au depistat și reziduuri de heptaclor – în 17% cazuri, cheltan și hexaclorbenzol – în 8% cazuri. Concentrațiile depistate ale pesticidelor menționate în smântână au fost de 10 – 100 ori mai mari, în comparație cu laptele. În 12,5% mostre de brânză se conțineau reziduurile de γ -HCH, și 6,25% – cheltan. În toate mostrele de produse lactate conținutul de reziduuri POP nu a depășit nivelul admisibil.

150. Datele obținute denotă că cele mai mari concentrații de DDT și HCH se determină în eșantioanele de smântână, iar minimale – în eșantioanele de lapte.

151. Compararea rezultatelor determinării nivelului de contaminare a produselor lactate în zonele republicii a demonstrat că reziduurile de DDT sunt mai mari în eșantioanele de produse prelevate din zonele de sud și centrală, în timp ce reziduurile de HCH, cheltan și HCB au fost determinate mai frecvent în eșantioanele din zona de nord.

152. Un studiu realizat în anul 2021, realizat în comun de experții moldoveni și cehi, a relevat prezența semnificativă a poluanților organici persistenti (POP) în ouăle de găină. Studiul a identificat POP ca proveniența unor vechi probleme de mediu, cum ar fi depozitarea pesticidelor învechite sau al uleiului pentru transformator. Probele de ouă de la găinile crescute în aer liber și probele de sol, au fost colectate în trei localități - Ciobanovca (localitate lângă Țânțăreni, mai la sud de poligonul de stocare a deșeurilor din Chișinău), dintr-o localitate din apropierea gunoiștii din Bălți și Dumbrava, situată în apropierea părții industriale din Vatra, unde are loc procesul de piroliză a anvelopelor, producția de asfalt și alte activități industriale. În ouăle de la Dumbrava s-au identificat niveluri ridicate de dioxine și bifenili policlorurați care depășesc standardele UE pentru alimente de până la trei ori și jumătate. Analizele chimice au scos la iveală și contaminarea gravă a ouălor de la Ciobanovca, în apropierea celui mai mare depozit de gunoi din Chișinău, cu pesticide învechite care conțin POP și bifenili policlorurați⁹.

Secțiunea a 3-a

Nivelul actual de informare, conștientizare și educație în rândul grupurilor țintă; sistemele existente pentru a comunica astfel de informații diferitelor grupuri

153. Publicul general din Republica Moldova nu este suficient informat cu privire

⁹ https://www.ipn.md/ro/stocurile-vechi-de-pesticide-si-anvelope-pentru-piroliza-sunt-surse-potentiale-d-7542_1089836.html

la POP și efectul lor negativ asupra sănătății și mediului. Totodată, problema POP nu este acoperită suficient în programele curriculare din școlile primare și secundare. Un anumit nivel de informare este prezent doar în instituțiile științifice și în rândul profesioniștilor ale căror activități sunt legate nemijlocit de această problemă.

154. Republica Moldova este parte la Convenția UNECE de la Aarhus privind accesul la informație, participarea publicului la luarea deciziei și accesul la justiție în probleme de mediu și la Protocolul privind Registrul Emisiilor și Transferului de Poluanți (RETP) la Convenția de la Aarhus, rapoartele agenților economici fiind disponibile publicului larg (www.retp.gov.md). Informațiile din registrul PRTR constituie o sursă valoroasă de informații cu privire la posibilele surse de uPOP.

155. Necesită a fi menționat că în ultimii ani s-a dezvoltat un cadru legislativ care a contribuit la transparența și includerea cetățenilor în politicile de mediu. S-au dezvoltat diferite baze de date și pagini web care oferă informații despre poluanți și starea mediului în Republica Moldova și sunt ușor accesibile publicului. A fost dezvoltat un sistem care permite participarea publicului la luarea deciziilor.

156. Autoritățile administrației publice centrale de specialitate, antrenate în managementul substanțelor chimice și deșeurile lor, de obicei, nu dispun de surse proprii pentru campanii de informare a publicului, și activitățile de educare și instruire, adesea, sunt realizate în cadrul implementării proiectelor finanțate de organisme internaționale, implementate de către Ministerul Mediului, Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor, Ministerul Economiei și Infrastructurii, Ministerul Sănătății, Muncii și Protecției Sociale, Agenția pentru Supraveghere Tehnică, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență și asociații obștești.

157. De obicei, campaniile de informare a publicului realizate de structurile menționate mai sus sunt implementate în parteneriat cu organizațiile neguvernamentale de mediu și sănătate. Este importantă furnizarea de informații suficiente celor responsabili de activități asociate cu protecția civilă la nivel local, regional și național în scopul planificării implementării măsurilor în planurile de acțiune de protecție civilă.

158. ONG-urile de mediu aduc o contribuție importantă la implementarea proiectelor de informare și sensibilizare a populației asupra problemelor ce țin de gestionarea substanțelor chimice și sporirea gradului de conștientizare de către populație a impactului gestionării neadecvate a deșeurilor periculoase și arderii nesancționate a deșeurilor municipale.

159. În perioada 2010-2015, Ministerul Mediului, IP Managementul Durabil POP și Ministerul Apărării au informat publicul larg prin intermediul paginilor web ale instituțiilor respective, conferințelor de presă, emisiunilor radio și TV, presei centrale și locale, discuțiilor particulare despre problemele abordate și activitățile desfășurate sau preconizate în domeniul gestionării durabile a POP.

Secțiunea a 4-a

Identificarea populațiilor sau a mediilor afectate

160. În Republica Moldova nu există grupuri de risc clar expuse profesional la POP. Având în vedere că pesticidele care conțin POP nu mai sunt utilizate în Republica Moldova, se poate afirma că nu există o expunere asociată cu utilizarea pesticidelor cu conținut de POP. Cu toate acestea, nu poate fi negată expunerea asociată cu utilizarea pesticidelor în general.

161. În ceea ce privește POP industriali, în special BPC, cei care produc și repară transformatoare și condensatoare umplute cu BPC sunt expuși la acesta. Totodată, în timpul unor potențiale accidente care implică transformatoare și condensatoare cu BPC, ar putea să se ateste o poluare locală a cărei amploare este greu de prevăzut. Astfel de accidente implică de obicei expunerea accidentală a unei anumite părți a populației, iar cei care manipulează astfel de echipamente, precum și pompierii și persoanele care efectuează remedieri, sunt cu siguranță în grupul de risc.

162. Pompierii aparțin grupului de risc din cauza expunerii la PCDD/PCDF. Este cunoscut faptul că orice incendiu generează PCDD și PCDF și, datorită naturii muncii lor, pompierii sunt persoanele cele mai expuse la fumul de după incendiu. Pe lângă pompieri, în răspunsul la diferite accidente participă și persoane din sistemul de protecție civilă, deci și acestea aparțin grupului de risc.

163. În plus, persoanele care pot fi expuse la POP includ cei implicați în gestionarea deșeurilor, în special cei care gestionează deșeurile care s-a dovedit că conțin sau pot conține POP, de ex. angajații care lucrează la decontaminarea echipamentelor care conțin BPC, valorificarea EEE, vehiculelor scoase din uz etc.

Capitolul IV.

Implementarea primului program național

164. În temeiul Art. 7 la Convenția de la Stockholm fiecare Parte elaborează planuri de implementare pentru punerea în aplicare a obligațiilor care îi revin în temeiul Convenției, transmite planul de implementare în termen de doi ani de la data intrării în vigoare a Convenției și pentru aceasta și revizuiască și actualizează, după caz, planul în mod periodic și într-o manieră specificată de Convenție.

165. Republica Moldova a ratificat Convenția de la Stockholm la 19 februarie 2004. Strategia națională de reducere și eliminare a POP și Planul național de implementare a Convenției de la Stockholm (PIN) au fost aprobate prin Hotărârea Guvernului nr.

1155 din 20 octombrie 2004, cu suport financiar din partea Fondului Global de Mediu.

166. În temeiul alin. 4 din H.G. 1155 din 20.10.2004, Ministerul Mediului a fost desemnată instituția responsabilă de implementare și control, fiindu-i atribuită funcția de coordonator pentru implementarea Strategiei și Planului, sistematizarea informațiilor și prezentarea anuală a informațiilor sintetizate Guvernului.

167. Planul inițial a expirat în anul 2010, fiind necesară elaborarea urgentă a unui nou plan de acțiuni, care să țină cont de evoluția Convenției și reglementarea noilor produse chimice POP.

CAPITOLUL V.

Obiectivul planului

168. **Obiectivul** prezentului plan este reducerea impactului POP asupra mediului înconjurător și sănătății umane întru onorarea obligațiilor țării care rezultă din ratificarea Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenti (Stockholm, 23 mai 2001).

169. Următoarele priorități sunt identificate în vederea atingerii obiectivului:

- 1) Îmbunătățirea cadrului legal și a capacităților instituționale în domeniul gestionării POP;
- 2) Gestionarea ecologică rațională a stocurilor și deșeurilor de pesticide cu conținut de POP;
- 3) Identificarea, etichetarea, îndepărtarea, depozitarea și eliminarea BPC și a echipamentelor cu conținut de BPC;
- 4) Identificarea și gestionarea articolelor, stocurilor și deșeurilor cu conținut de hexaBDE, heptaBDE, tetraBDE și pentaBDE, HBB și HBCD după caz;
- 5) Reducerea riscului privind acidul sulfonic perfluorooctanic (PFOS), sărurile acestuia și fluorura de sulfonil perfluorooctanică (PFOSF);
- 6) Actualizarea inventarului surselor emisiilor neintenționate de POP;
- 7) Îmbunătățirea performanțelor privind protecția mediului în sectorul industrial;
- 8) Identificarea și gestionarea stocurilor, a deșeurilor și a articolelor în uz, inclusiv reducerea emisiilor și măsuri adecvate de manipulare și eliminare;
- 9) Identificarea terenurilor contaminate și, acolo unde este posibil, remedierea într-un mod ecologic;
- 10) Sporirea capacităților autorităților de reglementare și control și agenților economici;
- 11) Organizarea activităților de sensibilizare și educare;
- 12) Asigurarea raportării și evaluării eficacității implementării Convenției de la Stockholm;

- 13) Îmbunătățirea monitoringului POP în diverse medii;
- 14) Promovarea activităților de cercetare dezvoltare.

Capitolul V

Impactul Planului

170. Implementarea prezentului Plan va contribui la:

- 1) realizarea de către Republica Moldova a angajamentelor care rezultă din semnarea Declarației Conferinței Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare (Rio de Janeiro, iunie 1992), ratificarea Protocolului de la Aarhus privind poluanții organici persistenti (Aarhus, Danemarca, 24 iunie 1998), ratificarea Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenti (Stockholm, 23 mai 2001);
- 2) consolidarea capacităților instituționale în vederea gestionării POP;
- 3) controlul sporit al plasării pe piață a produselor chimice și articolelor cu conținut de POP;
- 4) gestionarea durabilă a deșeurilor de POP și a deșeurilor de produse cu conținut de POP;
- 5) creșterea gradului de informare privind POP și măsurile de control al acestora;
- 6) îmbunătățirea calității mediului și reducerea impactului asupra sănătății omului.

Capitolul VI.

Costurile și riscurile de implementare

171. Finanțarea prezentului Plan se va efectua din granturi, asistență financiară din partea partenerilor de dezvoltare, investiții, bugetul de stat, în limitele bugetelor instituțiilor implicate în realizarea prezentului Plan, precum și din sursele proprii ale agenților economici implicați, obținute, precum și din alte surse financiare, conform legislației în vigoare.

172. La realizarea prezentului plan pot fi identificate următoarele riscuri de implementare:

- 1) neîndeplinirea acțiunilor din Plan și/sau nerespectarea termenelor;
- 2) resurse umane calificate insuficient la diferite niveluri pentru a implementa acțiunile Planului;
- 3) resurse financiare limitate.

Capitolul VI

RESPONSABILI PENTRU IMPLEMENTAREA OBIECTIVELOR

173. În mare parte, responsabili de implementarea programului sunt:

- 1) Ministerul Mediului;
- 2) Ministerul Finanțelor;
- 3) Ministerul Sănătății;
- 4) Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării;
- 5) Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale;
- 6) Autoritatea competentă responsabilă de gestionarea integrată a substanțelor chimice;
- 7) Agenția de Mediu;
- 8) Agenția Națională pentru Sănătate Publică;
- 9) Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor;
- 10) Inspectoratul pentru Protecția Mediului;
- 11) Operatorii economici vizați.

Capitolul VII.

PROCEDURI DE RAPORTARE

174. Responsabil pentru monitorizarea implementării prezentului Plan este Ministerul Mediului, care va colecta, analiza și sistematiza datele cu privire la indicatorii de monitorizare și rezultatele la sfârșitul fiecărui an.

175. Ministerele, agențiile și instituțiile publice, în limitele competențelor atribuite, vor asigura realizarea prezentului Plan, raportând anual, până la data de 10 ianuarie, Ministerului Mediului.

176. Ministerul Mediului, în baza rapoartelor autorităților responsabile, va generaliza și va prezenta Guvernului anual, până la data de 15 februarie, raportul integral privind realizarea Planului de acțiuni.

PARTEA OPERAȚIONALĂ
Prioritățile și necesitățile pentru implementarea Convenției de la Stockholm în perioada 2023-2030

		Termene de realizare	Responsabili de executare	Parteneri	Costuri estimate, lei		Indicatori de monitorizare
					total	inclusiv din bugetul de stat	
1.	Îmbunătățirea, până în anul 2030, a cadrului legal și a capacităților instituționale în domeniul gestionării POP						
1.1	Elaborarea și aprobarea amendamentului la Anexa nr. 6 a Legii nr. 209/2016 privind deșeurile și includerea în acesta a următoarelor substanțe POP: Dicofol, Decabromodifenil eter, Hexabromociclododecan, Pentachlorophenol	2023 Trimestrul III	Ministerul Mediului	Ministerul Finanțelor, Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Hotărâre de Guvern aprobată
1.2	Elaborarea și aprobarea Regulamentului privind poluanții organici persistenți	2024 Trimestrul II	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Hotărâre de Guvern aprobată
1.3	Modificarea Regulamentului cadru și revizuirea termenelor de eliminare treptată a echipamentelor cu conținut de BPC conform HG 81/2009	2023 Trimestrul II	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Hotărâre de Guvern aprobată
1.4	Elaborarea unui plan național de eliminare a BPC-urilor/PCN-urilor, definirea responsabilității pentru instituții și companii pentru gestionarea și eliminarea deșeurilor care conțin BPC/PCN.	2025	Ministerul Mediului	Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale Agenția de Mediu Inspectoratul pentru protecția mediului	600.000 (OSCE)		1 Plan elaborat
2.	Gestionarea ecologică rațională a stocurilor și deșeurilor de pesticide cu conținut de POP						

2.1	Actualizarea inventarului stocurilor și deșeurilor de pesticide învechite, cu conținut de POP	O dată la 4 ani	Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare	Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor Agenția de Mediu Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Inventar actualizat
2.2	Întocmirea listei alternativelor la pesticide POP	2024-2025	Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare	Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor Centrul de Stat de Certificare și Omologare a Produselor de Uz Fitosanitar și a Îngrășămintelor	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Listă elaborată
2.3	Identificarea unor depozite centralizate pentru stocarea temporară a deșeurilor de pesticide POP și securizarea acestora	2024	Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare	Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Nr. depozite identificate Cantitatea de pesticide depozitate temporar
2.4	Supravegherea sistemului de colectare și management al containerelor goale din PPP, cu respectarea prevederilor principiului REP, în conformitate cu Regulamentul privind ambalajele și deșeurile de ambalaje (HG 561/2020)	Permanent	Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor	Agenția de Mediu Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Cantitatea de ambalaje colectate separat Cantitatea de ambalaje reciclate/recuperate
2.5	Reambalarea, transportul și eliminarea pesticidelor vechi, inclusiv în regiunea autonomă din stânga râului Nistru	2024-2025	Ministerul Mediului	Biroul Reintegrare Agenția de Mediu	800.000 (OSCE)		Cantitatea de pesticide vechi reambalate, transportate și eliminate

2.6	Dezvoltarea măsurilor de reglementare pentru combaterea traficului ilegal de pesticide interzise și pesticide contrafăcute	2023	Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare	Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Hotărâre de Guvern aprobată/1 Ordin al Ministrului aprobat
3. Identificarea, etichetarea, îndepărtarea, depozitarea și eliminarea, până în anul 2030, a BPC-urilor și a echipamentelor care conțin BPC							
3.1	Asigurarea colectării datelor privind cantitățile de BPC (echipamente și ulei) utilizate în aplicațiile închise prin intermediul SIAMD - inventarul anual al BPC	Permanent	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Inventar anual elaborat
3.2	Păstrarea evidenței și transmiterea rapoartelor anuale privind echipamentele care conțin BPC și uleiuri (inclusiv informații despre BPC-urile eliminate și BPC-urile/echipamentele rămase)	Permanent	Deținătorii de echipamente care conțin PCB (public și privat)	Ministerul Energiei	În limitele bugetului		Numărul de rapoarte transmise în SIAMD
3.3	Verificarea statutul companiilor – deținători de ulei/echipament contaminat cu BPC și acțiunilor lor privind eliminarea treptată conform prevederilor art. 7 din regulamentul BPC	Permanent	Inspectoratul pentru protecția mediului	Agenția de Mediu	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Numărul de companii verificate Numărul de companii care au luat măsuri Cantitatea de ulei/echipament contaminat cu PCB eliminat
3.4	Remedierea terenurilor contaminate cu BPC la centrala electrică de 400KV a Moldelectica din Vulcănești	2024-2026	Moldelectrica	Ministerul Energiei			Suprafața terenului decontaminat
3.5	Menținerea dialogului între autorități și sectorul privat/companiile de stat în scopul promovării înlocuirii echipamentelor ce conțin BPC aflate în funcțiune	Permanent	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Numărul de echipamente de operare înlocuite

3.6	Inventarierea, reambalarea echipamentelor ce conțin PCB-uri, inclusiv în regiunea din stânga râului Nistru	2023-2024	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu Biroul Reintegrare	1.000.000 (OSCE)		1 Raport de inventariere elaborat Cantitatea de echipamente reambalate
3.7	Transportul și eliminarea echipamentelor care conțin PCB, inclusiv în regiunea din stânga râului Nistru	2024-2025	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu Biroul Reintegrare	10.000.000 (OSCE)		1 Raport de inventariere elaborat Cantitatea de echipamente transportate și eliminate
4.	Reglementarea, până în anul 2030, a plasării pe piață, importului, exportului, utilizării articolelor și deșeurilor cu conținut de hexaBDE, heptaBDE, tetraBDE și pentaBDE, HBB, HBCD și PFOSF/PFOA						
4.1	Actualizarea inventarului articolelor care conțin PBDE (echipamente electrice și electronice, vehicule scoase din uz), inclusiv deșeurile acestora.	O dată la 4 ani	Agenția de Mediu			Inclus în bugetul de stat	1 Inventar actualizat
4.2	Asigurarea raportării corecte în SIAMD a deșeurilor care conțin PBDE colectate și reciclate.	Permanent	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului		Inclus în bugetul de stat	Numărul de rapoarte prezentate Cantitatea de deșeuri reciclate
4.3	Elaborarea ghidurilor pentru gestionarea durabilă (finanțare, colectare, depozitare, tratare conform ierarhiei deșeurilor) a articolelor care conțin difenil eteri bromurați înainte de reciclare și manipularea în siguranță a polimerilor tratați cu inhibitori de flacără POP în echipamente electrice și electronice, vehicule scoase din uz și plăcilor de polistiren folosite în construcții.	Trimestrul I, anul 2024	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului	50000		1 Ordin al Ministrului aprobat

4.4	Promovarea utilizării unor substanțe alternative mai puțin poluante, pe măsură ce sunt promovate la nivel internațional	O dată la 4 ani	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Inventar elaborat
4.5	Actualizarea inventarului produselor/articolelor care conțin PFOS/PFOA sau sărurile acestuia (inclusiv cantitatea totală) (materiale tratate la suprafață, dispozitive medicale, fluide hidraulice, insecticide etc.)	Permanent	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Cantitatea de stocuri identificate și eliminate
4.6	Implementarea măsurilor pentru identificarea și eliminarea stocurilor care conțin PFOS/PFOA (de exemplu, spume pentru stingerea incendiului, covoare etc.)	O dată la 4 ani	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Nr. Măsurii implementate
5. Reducerea, până în anul 2030, a emisiilor din producția neintenționată (Articolul 5)							
5.1	Actualizarea inventarului uPOP (PCDD/PCDF, BPC, HBC)	O dată la 4 ani	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului		Inclus în bugetul de stat	1 Inventar actualizat
5.2	Armonizarea și combinarea procesului de realizare a inventarului cu alte inventare la nivel național (UNFCCC, LRTAP) pentru a evita dublarea în procesul de colectare a datelor	Permanent	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului		Inclus în bugetul de stat	Nr. inventarelor combinate
5.3	Monitorizarea periodică a emisiilor neintenționate de POP	Permanent	Entitățile economice care emit uPOP	Agenția de Mediu Laboratoarele terțe	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Nr. Protocoale de monitorizare elaborate

5.4	Promovarea controlului integrat prin implementarea legislației privind emisiile industriale și promovarea BAT/BEP în sectoarele relevante (industria energetică, metalurgie, producția de ciment)	Permanent	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Numărul de autorizații integrate eliberate Numărul de entități cu BAT/BEP implementate
5.5	Promovarea măsurilor de reducere a emisiilor de uPOP, prin înlocuirea materialelor utilizate în producție; modificarea proceselor tehnologice (inclusiv monitorizarea utilizării și întreținerii echipamentelor); și modernizarea echipamentului.	Permanent	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Cantitatea materiale înlocuite Nr. procese tehnologice modificate Cantitatea de emisii uPOP reduse
6.	Identificarea și gestionarea stocurilor, a deșeurilor și a articolelor în uz, inclusiv reducerea emisiilor și măsuri adecvate de manipulare și eliminare (Articolul 6)						
6.1	Inventarierea permanentă a stocurilor și deșeurilor, precum și a terenurilor contaminate cu POPs	O dată la 4 ani	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Raport de inventariere elaborat
6.2	Colectarea, transportarea și depozitarea deșeurilor cu conținut de POP într-un mod ecologic în conformitate cu cerințele Convențiilor de la Stockholm și de la Basel	La necesitate	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu Inspectoratul pentru protecția mediului			Cantitatea de deșeuri colectate, transportate și depozitate
	Implementarea măsurilor pentru reducerea sau eliminarea emisiilor din deșeuri care conțin produsele chimice listate de Convenție într-un mod care să protejeze sănătatea omului și mediul;	Permanent	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Cantitatea de emisii reduse
7.	Identificarea terenurilor contaminate și, acolo unde este posibil, remediarea într-un mod ecologic						

7.1	Inventarierea terenurilor contaminate/potențial contaminate cu POP, inclusiv a solurilor cu poluare istorică	O dată la 4 ani	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Raport de inventariere elaborat Suprafața terenurilor inventariate
7.2	Prioritizarea remedierii solurilor contaminate cu POP inventariate, pe baza evaluării riscului asupra sănătății umane și mediului	Permanent	Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare	Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Raport de evaluare a riscurilor elaborat
7.3	Derularea activităților de remediere în cazul solurilor contaminate cu POP, în conformitate cu principiul "poluatorul plătește", în vederea reducerii riscului	Permanent	Proprietarii de terenuri contaminate	Inspectoratul pentru protecția mediului			Suprafața solului remediat Eficiența de remediere, %
7.4	Dezvoltarea măsurilor specifice pentru a preveni contaminarea ulterioară a terenurilor cu POP (datorită scurgerilor, evaporării sau poluării mediului cauzate de dezastru naturale, cum ar fi inundațiile)	2025	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu Inspectoratul pentru protecția mediului	50000		Nr. măsurilor specifice dezvoltate
8. Sporirea capacităților autorităților de reglementare și control, și agenților economici în gestionarea POP							
8.1	Consolidarea capacităților în evaluarea și gestionarea riscurilor chimice POP	Permanent	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu	100.000		Numărul de instruiți desfășurate Numărul de personal instruit
8.2	Stabilirea mecanismului de coordonare a activităților asociate cu gestionarea substanțelor chimice între autoritățile de mediu și autoritățile vamale	2023-2024	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu Serviciul Vamal	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Mecanism de coordonare stabilit (Memorandum de cooperare, ordin de cooperare)

8.3	Stabilirea de penalități/amenzi pentru gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor cu conținut de POP	2024	Ministerul Mediului	Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	1 Hotărâre de Guvern pentru aprobarea modificărilor Codului Contravențional aprobată
8.4	Fortificarea capacităților autorităților competente și businessului în înregistrarea și raportarea POP în SIA REPC	2023-2024	Agenția pentru Mediul de Afaceri		100.000 (Special Program UNEP, 2023)		Numărul de substanțe chimice și entități înregistrate Numărul de rapoarte prezentate
8.5	Dezvoltarea procedurilor de inspecție și întreținere a stocurilor și a deșeurilor care conțin POP	2024	Ministerul Mediului	Inspectoratul pentru protecția mediului	20.000		1 Ordin aprobat
8.6	Echiparea și instruirea autorităților competente implicate (de exemplu, autoritățile vamale) pentru a le permite controlul și, după caz, interceptarea transferurilor de deșeuri care conțin bromodifenili eteri	2025-2026	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu Serviciul Vamal Inspectoratul pentru protecția mediului			Numărul de instruiți desfășurate Numărul de personal instruit Nr. Echipament achiziționat
8.7	Sporirea conștientizării actorilor REP în gestionarea POP PBDE pe tot parcursul ciclului de viață al produsului (inclusiv eliminarea) și identificarea măsurilor pentru gestionarea într-un mod ecologic rațional a materialelor care conțin bromodifenil-eteri	Permanent	Agenția de Mediu	Inspectoratul pentru protecția mediului	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Numărul de instruiți desfășurate Numărul de personal instruit Numărul de campanii de creștere a gradului de conștientizare realizate

9.	Organizarea activităților de sensibilizare (articolul 10)						
9.1	Dezvoltarea și diseminarea pachetelor educaționale pentru anumite grupuri (autorități locale și centrale, elevi, studenți, grupuri vulnerabile etc.), inclusiv: - Cu privire la efectele nocive ale PFOS, PBDE și alte POP noi - Cu privire la efectele arderii necontrolate a deșeurilor cu conținut de POP, inclusiv inhibitori de flacără și alte substanțe periculoase în echipamente electrice și electronice, vehicule, plăci de polistiren. și	2023-2024	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu Inspectoratul pentru protecția mediului Societatea civilă Mediul de afaceri	150.000 (Special Program UNEP)		Numărul de antrenamente desfășurate Numărul de personal instruit Numărul de campanii de creștere a gradului de conștientizare realizate
9.2	Derularea campaniilor de reducere/eliminare a practicii arderii în aer liber a deșeurilor	Permanent	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu Inspectoratul pentru protecția mediului Societatea civilă Mediul de afaceri	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Numărul de campanii de creștere a gradului de conștientizare realizate Numărul de cazuri de ardere în aer liber a deșeurilor reduse/eliminate
9.3	Asigurarea accesului publicului la informații actualizate despre POP în Moldova, inclusiv la registre de stat și sisteme informaționale;	Permanent	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu Inspectoratul pentru protecția mediului Societatea civilă Mediul de afaceri	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Nr. Vizite pe site-uri web, acoperire media și social media, numărul de urmăritori pe rețelele sociale, evenimente, descărcări video.
10.	Asigurarea raportării și evaluării eficacității implementării Convenției de la Stockholm (Articolul 15 și 16)						

10.1	Crearea mecanismului de asigurare a raportării la Convenție	Permanent	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Nr. Rapoarte la Convenție elaborate/prezentate
10.2	Realizarea studiului de evaluare eficacității implementării Convenției	La necesitate	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Nr. Rapoarte ale studiului de evaluare elaborate
10.3	Includerea și participarea la lucrările organismelor subsidiare ale Convenției de la Stockholm, precum și ale convențiilor aferente, în scopul promovării schimbului informațional și cunoștințelor în domeniul aplicării prevederilor CS	Permanent	Ministerul Mediului	Agenția de Mediu	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Nr. participări
11.	Promovarea activităților de cercetare dezvoltare și îmbunătățirea monitoringului POP în diverse medii						
11.1	Introducerea unui monitoring a POP, inclusiv monitorizarea componentelor de mediu (apă, aer, sol) și monitorizarea acumulării POP în corpul uman (sânge și lapte matern)	2026-2027	Agenția de Mediu	Instituțiile de cercetare Laboratoarele	1.000.000		1 Program de monitorizare elaborat
11.2	Creșterea numărului de laboratoare acreditate care lucrează cu echipamente, instrumente de măsurare, tehnici și standarde oficiale care permit determinarea POP, precum POP-PBDE, HCB, PFOS în diferite medii, inclusiv detectarea rapidă	2026-2027	Agenția de Mediu	Instituțiile de cercetare Laboratoarele	1000000		Numărul de laboratoare acreditate
11.3	Dotarea laboratorului de referință al Agenției de Mediu cu instrumente de detectare rapidă	2024-2025	Agenția de Mediu		500.000		Nr. Instrumente de detectare rapidă achiziționate

11.4	Dezvoltarea de programe pentru detectarea POP-urilor în corpul uman	2024-2026	Agenția Națională pentru Sănătate Publică	Instituțiile de cercetare Laboratoarele	1.000.000		Nr. Protocoale de monitorizare elaborate
11.5	Efectuarea de cercetări privind contaminarea solului și a apelor subterane cu POP, în special în locurile în care au fost îngropate pesticide învechite și interzise, în gropi de gunoi și alte „puncte fierbinți” (operatori autorizați de gestionare a deșeurilor)	Permanent	Ministerul Mediului	Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare Agenția Națională pentru Siguranța Alimentelor Agenția de Mediu	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	În limitele alocațiilor aprobate în bugetul de stat	Nr. Rapoarte de cercetare elaborate Nr. de investigații efectuate