



BOŠNA I HERCEGOVINA
Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa
Bosne i Hercegovine



Vlada Republike Srbije
Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju



Federacija Bosne i Hercegovine
Federalno ministarstvo okoliša i turizma

Štokholmska konvencija

O POSTOJANIM ORGANSKIM
ZAGAĐUJUĆIM SUPSTANCAMA



Ova publikacija je urađena u okviru projekta “Okolinski prihvatljivo upravljanje postojećim organskim zagađujućim supstancama (POPs) u sektoru industrijskog i opasnog otpada” Razvojnog programa Ujedinjenih nacija u Bosni i Hercegovini, kojeg finansira Švedska. Stavovi izraženi u ovoj publikaciji su stavovi autora i ne predstavljaju nužno stavove Ujedinjenih nacija, uključujući UNDP, ili država članica UN-a.

Postojane organske zagađujuće supstance (POPs)

Dugogodišnjim istraživačkim radom i izradom više hiljada studija utvrđena je posebno opasna grupa hemikalija označena kao postojane organske zagađujuće supstance (Persistent Organic Pollutants – POPs). POPs su organske supstance koje trajno ostaju u okolišu, akumuliraju se u živim bićima, posjeduju potencijal za transport na velike razdaljine i predstavljaju rizik za ljudsko zdravlje i okoliš.

Prenose se zrakom, vodom ili preko migratornih vrsta, te se tako rasprostranjuju preko međunarodnih granica i dopiru u regije u kojima se nikad nisu proizvodile ili upotrebljavale. Ljudska bića su izložena ovim hemikalijama na razne načine: uglavnom kroz hranu koju jedu, ali i kroz zrak koji dišu, na otvorenom, u zatvorenom i na radnom mjestu. Hemikalije identificirane kao POPs su: pojedini pesticidi (na primjer DDT) i industrijske hemikalije (na primjer, polihlorirani bifenili koji se široko koriste u električnoj opremi); ili nenamjerni nusprodukti industrijskih procesa, razgradnje ili spaljivanja (na primjer dioksini i furani). Mnogi proizvodi koji se koriste u našem svakodnevnom životu mogu sadržavati POPs, koji su dodati radi poboljšanja karakteristika proizvoda, kao što su usporivači gorenja ili površinski aktivne supstance.

Kao rezultat toga, POPs se mogu naći gotovo svuda na našoj planeti u mjerljivim koncentracijama. S obzirom na to da se nijedna regija ne može sama nositi s rizicima koje predstavljaju te supstance, nužno je upravljanje rizikom na međunarodnom nivou.

Štokholmska konvencija

Štokholmska konvencija o postojanim organskim zagađujućim supstancama usvojena je 22. maja 2001. godine, a stupila na snagu 17. maja 2004. godine. Konvencija uspostavlja međunarodnu saradnju u pogledu postojanih organskih zagađujućih supstanci, koje se mogu grupisati u tri kategorije: pesticidi, industrijske hemikalije i nenamjerno proizvedeni POPs, a koje su navedene u aneksima A, B i C. ¹



Slika 1. Izvor postojanih organskih zagađujućih supstanci

U okviru Mjera za smanjenje i eliminaciju POPs iz namjerne proizvodnje i korištenja (Član 3), ugovorne strane² su se obavezale:

1. zabraniti, odnosno poduzeti pravne i administrativne mjere neophodne da se eliminiše proizvodnja, korištenje, uvoz i izvoz hemikalija navedenih u Aneksu A;

2. ograničiti proizvodnju i korištenje hemikalija navedenih u Aneksu B.

Uvoz hemikalija navedenih u aneksima moguć je jedino za svrhu odlaganja otpada neškodljivog za okoliš ili ako se radi o uvozu za korištenje ili za svrhu koja je dozvoljena za tu konkretnu državu po odredbama navedenih aneksa. Uvoz i izvoz namjerno proizvedenih POPs supstanci navedenih u Aneksu A i B strogo su zabranjeni Štokholmskom konvencijom. Kada prestane važenje izuzetaka za sve supstance, uvoz i izvoz će biti dozvoljeni samo u svrhu odlaganja pod strogim uslovima, na način siguran po okoliš.

1 Izvor: Zvanična internet stranica Sekretarijata Štokholmske konvencije (<http://www.pops.int/>)

2 Ugovorne strane Konvencije mogu biti države ili regionalna privredna integralna organizacija koja se saglasila da se obaveže ovom Konvencijom i za koju je ova Konvencija punovažna

Konvencija također sadrži odredbe kojima se reguliše poduzimanje mjera za smanjenje i eliminaciju oslobađanja hemikalija s ciljem njihove stalne minimalizacije, a gdje je moguće i potpuna eliminacija iz nenamjerne proizvodnje prema Aneksu C (Član 5). Članom 7. Konvencije predviđeno je da će svaka strana Konvencije izraditi i učiniti napor da realizuje plan ispunjenja svojih obaveza po ovoj Konvenciji i da će svoj plan realizacije dostaviti Konferenciji Strana³, u roku od dvije godine od datuma kada Konvencija stupi na snagu.

Ukoliko je potrebno u svrhu neophodnog pružanja vremena potrebnog za poduzimanje neophodnih mjera koje se zahtijevaju Štokholmskom konvencijom kako bi se POPs-ovi smanjili ili trajno uklonili, stranke mogu iskoristiti pravo na dozvoljena posebna izuzeća i/ili prihvatljive namjene. Posebno izuzeće je, u načelu, ograničeno na pet godina od datuma stupanja na snagu izmjena/dopuna Štokholmske konvencije s obzirom na određenu hemikaliju, osim ako raniji datum nije naveden u Registru stranke ili je dodijeljeno produženje u skladu s odredbama iz stavka 7. članka 4. Štokholmske konvencije. Stranka može pismenim putem u bilo kojem trenutku povući zahtjev za upis u Registar posebnih izuzeća. Nakon isteka svih registracija, ne mogu se napraviti nove registracije za predmetna izuzeća. Stranke također imaju obvezu prijave u Registar ukoliko određene POPs-ove koriste u prihvatljive namjene, kako je dozvoljeno Štokholmskom konvencijom.

Konvencija je u početku obuhvatila inicijalnih 12 hemikalija identificiranih kao POPs, a koje su predstavljale glavne i sve veće prijetnje po ljudsko zdravlje i okoliš: aldrin, hlordan, DDT, dieldrin, endrin, heptahlor, heksahlorobenzen, mireks, toksafen, polihlorovani bifenili (PCB), polihlorovani dibenzo-p-dioksini (PCDD) i polihlorovani dibenzofurani (PCDF).

Ova lista je do danas (2023. god) više puta dopunjena kroz deset konferencija stranaka (SC COP), te je do danas (februar 2023. god) Štokholmskom konvencijom obuhvaćeno ukupno 31 hemikalija. Posljednja dopuna desila se na desetoj konferenciji stranaka (SC COP-10) koja je zbog COVID-19 restrikcija održana u dva navrata, online 26 – 30 jula 2021. godine, te “uživo” 6 – 17 juna 2022. godine. U tabeli 1 dat je pregled svih POPs hemikalija obuhvaćenih Štokholmskom konvencijom do februara 2023. godine.

3 Tijelo koje je uspostavljeno članom 19 Konvencije i čije je zadatka da stalno razmatra i ocjenjuje provedbu ove Konvencije

Tabela 1 Lista POPs hemikalija obuhvaćenih Štokholmskom konvencijom

Br	POPs hemikalija	Tip hemikalije	CAS broj	Prilog Štokholmske konvencije	Godina stupanja na snagu mjera za smanjenje i eliminaciju
1	Aldrin	Pesticid	309-00-2	Prilog A	2004
2	Hlordan	Pesticid	57-74-9	Prilog A	2004
3	DDT	Pesticid	50-29-3	Prilog B	2004
4	Dieldrin	Pesticid	60-57-1	Prilog A	2004
5	Endrin	Pesticid	72-20-8	Prilog A	2004
6	Heptahlor	Pesticid	76-44-8	Prilog A	2004
7	Heksahlorobenzen	Pesticid Nenamjerna proizvodnja	118-74-1	Prilog A i C	2004
8	Mireks	Pesticid	2385-85-5	Prilog A	2004
9	Toksafen	Pesticid	8001-35-2	Prilog A	2004
10	Polihlorovani bifenili (PCB)	Industrijska hemikalija Nenamjerna proizvodnja	svi PCB-i njihove mješavine imaju različite CAS brojeve	Prilog A i C	2004
11	Polihlorovani dibenzo-p-dioksini (PCDD)	Nenamjerna proizvodnja	1746-01-6	Prilog C	2004
12	Polihlorovani dibenzofurani (PCDF)	Nenamjerna proizvodnja	1746-01-6	Prilog C	2004
13	Hlordekon	Pesticid	143-50-0	Prilog A	2009 (SC COP-4)
14	Heksabromobifenil (HBB)	Industrijska hemikalija	36355-01-8	Prilog A	2009 (SC COP-4)
15	Heksabromodifenil eter i heptabromodifenil eter (komercijalno oktobromdifenil eter)	Industrijska hemikalija	68631-49-2 207122-15-4 446255-22-7 207122-16-5 i drugi	Prilog A	2009 (SC COP-4)

Br	POPs hemikalija	Tip hemikalije	CAS broj	Prilog Štokholmske konvencije	Godina stupanja na snagu mjera za smanjenje i eliminaciju
16	Alfa heksahlorocikloheksan	Pesticid	319-84-6	Prilog A	2009 (SC COP-4)
17	Beta heksahlorocikloheksan	Pesticid	319-85-7	Prilog A	2009 (SC COP-4)
18	Lindan	Pesticid	58-89-9	Prilog A	2009 (SC COP-4)
19	Pentahlorobenzen (PeCB)	Pesticid i Nenamjerna proizvodnja	608-93-5	Prilog A i C	2009 (SC COP-4)
20	Perfluorooktan sulfonska kiselina (PFOS), njene soli i perfluoroktan sulfoni fluorid (PFOSF)	Industrijska hemikalija	1763-23-1 307-35-7 i drugi	Prilog A i B	2009 (SC COP-4) 2019 (SC COP-9)
21	Tetrabromodifenil eter i pentabromodifenil eter	Industrijska hemikalija	5436-43-1 60348-60-9 i drugi	Prilog A	2009 (SC COP-4)
22	Tehnički endosulfan i pripadajući izomeiri i endosulfan sulfat	Pesticid	115-29-7 959-98-8 33213-65-9 1031-07-8	Prilog A	2011 (SC COP-5)
23	Heksabromociklododekan (HBCDD)	Industrijska hemikalija	25637-99-4 3194-55-6 134237-50-6 134237-51-7 134237-52-8	Prilog A	2013 (SC COP-6)
24	Heksahlorobutadien (HCBD)	Industrijska hemikalija i nenamjerna proizvodnja	87-68-3	Prilog A i C	2015 (SC COP-7) 2017 (SC COP-8)
25	Polihlorovani nftaleni (PCN)	Industrijska hemikalija i nenamjerna proizvodnja	70776-03-3	Prilog A i C	2015 (SC COP-7)

Br	POPs hemikalija	Tip hemikalije	CAS broj	Prilog Štokholmske konvencije	Godina stupanja na snagu mjera za smanjenje i eliminaciju
26	Pentahlorofenol i njegove soli i esteri (PCP)	Pesticid	131-52-2 27735-64-4	Prilog A	2015 (SC COP-7)
27	Dekabromodifenil etar (c-DecaBDE)	Industrijska hemikalija	1163-19-5	Prilog A	2017 (SC COP-8)
28	Kratkolančani hlorovani parafini (SCCPs)	Industrijska hemikalija	85535-84-8	Prilog A	2017 (SC COP-8)
29	Dikofol	Pesticid	p,p'-dicofol: 115-32-2 o,p'-dicofol 10606-46-9	Prilog A	2019 (SC COP-9)
30	Perfluorooktanska kiselina (PFOA), i njene soli i PFOA-povezani spojevi	Industrijska hemikalija	335-67-1	Prilog A	2019 (SC COP-9)
31	Perfloroheksanska kiselina (PFHxS), njene soli i PFHxS-povezani spojevi	Industrijska hemikalija	355-46-4 – i drugi	Prilog A	2022 (SC COP-10)

Hemikalije koje su trenutno pod procjenom Povjerenstva za razmatranje postojanih organskih zagađujućih materija (POPRC) i koje će potencijalno uskoro biti obuhvaćene Štokholmskom konvencijom su:

- **Dehloran plus** - industrijska hemikalija. Koristi se kao neplastificirani usporivač gorenja u brtvilima i ljepilima,
- **Moetokishlor** – Pesticid,
- **Hlorpirifos** - Pesticid,
- **Horovani parafini srednjeg lanca (MCCP)** - industrijska hemikalija. Često se koriste kao plastifikatori u električnim i elektroničkim proizvodima; također se koristi u kabelima, žičanim omotačima, izolacijskim materijalima, premazima od hlorirane gume ili kopolimernim premazima za boje i lakove, te ljepilima,

- **Dugo lančane perflorokarboksilne kiseline (PFCAs)** - industrijska hemikalija. Koristi se kao mazivo, sredstvo za vlaženje, plastifikator i inhibitor korozije u obradi površina, vatrootpornih i vodootpornih materijala kao što su tekstil, koža, papir i druga posebna područja,
- **UV -328 (fenolni benzotriazol)** - industrijska hemikalija. Često se koriste kao UV apsorbeni u površinskim premazima, plastici i tinti u proizvodima za osobnu njegu; također se koristi kao UV stabilizator u plastičnim skupljajućim folijama, namještaju i automobilskom prozirnom premazu.

Štokholmska konvencija i EU regulativa

Evropska unija je posvećena efikasnoj implementaciji Štokholmske konvencije i Protokola o POPs hemikalijama uz Konvenciju iz 1979. godine o dalekosežnom prekograničnom zagađenju zraka (CLRTAP). Ova dva međunarodna sporazuma su transponirana u pravo Evropske unije Uredbom (EU) 2019/1021 o postojanim organskim zagađujućim supstancama. Ovaj propis koji se odnosi na POPs hemikalije u EU je doprinio da se smanje emisije postojanih organskih zagađujućih supstanci u državama članicama. Prva uredba o POPs hemikalijama (EC) 850/2004 objavljena je 2004. godine, a 2019. godine EU je donijela Uredbu (EU) 2019/1021, koja je zamijenila Uredbu o POPs hemikalijama iz 2004. godine. Nova uredba stupila je na snagu 15. jula 2019. godine.

Uredba EU o POP hemikalijama kao svoj glavni cilj ima zaštitu zdravlja ljudi i okoliša posebnim mjerama, koje:

- zabranjuju ili strogo ograničavaju proizvodnju, stavljanje u promet i upotrebu POPs supstanci;
- smanjuju na najmanju moguću mjeru ispuštanja POPs supstanci u okoliš, a koji se formiraju kao industrijski nusproizvodi;
- osiguravaju da se zalihama ograničenih POPs supstanci sigurno upravlja i
- osiguravaju ekološki prihvatljivo odlaganje otpada koji se sastoji od POPs supstanci ili je kontaminiran njima.

Uredba (EU) 2019/1021 o POPs hemikalijama zabranjuje proizvodnju, stavljanje u promet i upotrebu supstanci navedenih u Aneksu I. Ove zabrane također obuhvataju smjese ili proizvode koji sadrže takve supstance. Zalihe koje se sastoje ili sadrže bilo koju supstancu navedenu u Aneksu I ili II također su regulirane, uključujući smjese i proizvode. Kada je upotreba POPs supstanci dozvoljena kao izuzeće, vlasnik tih zaliha mora obavijestiti nadležan izvršni organ države članice EU o zalihama, ako ih ima preko 50 kg godišnje

Štokholmska konvencija i regulativa u BiH



BiH je ratifikovala Štokholmsku konvenciju 2010. godine čime se obavezala na ispunjavanje zahtjeva Konvencije koji su, između ostalog:

- eliminacija opasnih POPs hemikalija iz upotrebe uz prelaz na korišćenje neopasnih hemikalija;
- čišćenje, odstranjivanje i uništavanje starih zaliha i opreme koja sadrži POPs;
- preduzimanje odgovarajućih aktivnosti poput smanjenja emisija vezanih za ostale POPs supstance navedene u Konvenciji;
- obaveza izvještavanja o POPs prema Konvenciji.


U skladu s Članom 7. Štokholmske konvencije, svaka država potpisnica dužna je u roku od dvije godine od datuma stupanja Konvencije na snagu izraditi plan sprovođenja obaveza preuzetih njenim potpisivanjem, tj. Nacionalni plan implementacije (NIP). [Nacionalni plan](#) implementacije Štokholmske konvencije u BiH izrađen je u skladu sa „Smjernicama za izradu nacionalnog implementacijskog plana Štokholmske konvencije o POPs“ i završen je 2015. godine, a obuhvatio je 22 hemikalije. Nacionalni implementacijski plan je usvojen od strane Vijeća ministara BiH na 47. sjednici 10. 3. 2016. godine i predstavlja osnovni dokument za sve dalje aktivnosti na implementaciji Štokholmske konvencije u Bosni i Hercegovini, kako na institucionalnom, tako i na zakonskom i ekonomskom planu.

Ovim dokumentom je ustanovljeno da se POPs hemikalije nikada nisu proizvodile u Bosni i Hercegovini, ali su se uvozile i primjenjivale u industriji i poljoprivredi i to npr. kao pesticidi i biocidi, u elektro i elektрониčkoj opremi (kondenzatori), transportnoj industriji, industriji plastike, izloacionih materijala. Potom, nalazili se kao sastojak u protupožarnim pjenama te različitim potrošačkim proizvodima široke upotrebe kao što su tepisi, namještaj, plastika i proizvodi od plastike, boje, sredstva za brtvljenje, posuđe, namještaj i sl. Iz ovog razloga je potrebno organizirati kontrolu stavljanja na tržište i upotrebu ovih hemikalija, te smjesa i proizvoda koji ih sadrže. Na kraju, nakon isteka roka upotrebe, proizvodi koji sadrže ove POPs hemikalije postaju opasan otpad za koji su propisani tačno određeni načini kojima je moguće zbrinuti takav otpad.

U Republici Srpskoj je na snazi Zakon o hemikalijama („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 21/18) s više od 20 pratećih podzakonskih akata. Na osnovu Zakona o hemikalijama, donesen je Pravilnik o ograničenjima i zabranama hemikalija („Službeni glasnik Republike Srpske“, broj 79/19) koji u dijelu 1 utvrđuje Listu zabranjenih POPs supstanci iz Štokholmske konvencije, u dijelu 2 Listu ostalih zabranjenih POPs supstanci i u Prilogu 1 Listu ograničenja i zabrana.

U Federaciji BiH također je na snazi Zakon o hemikalijama („Sl. novine FBiH“, broj 77/20) dok su prateći podzakonski akti u postupku izrade. Na snazi je i Odluka Vlade Federacije BiH o zabrani odnosno ograničenju uvoza, proizvodnje i upotrebe određenih opasnih industrijskih hemikalija u Federaciji Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije BiH“, br. 52/16 i 47/19), koja obuhvaća i POPs hemikalije. U Brčko distriktu BiH zakon o hemikalijama je još uvijek u fazi pripreme.





OSNOVNE INFORMACIJE O POPS
HEMIKALIJAMA OBUHVAĆENIM
ŠTOKHOLMSKOM KONVENCIJOM

PESTICID

INDUSTRIJSKA HEMIKA LIJA

NENAMJERNA PROIZVODNJA

1

ALDRIN



Puni naziv supstance

Heksahloro-1,2,3,4,10,10-heksahidro-1,4,4a,5,8,8a-ekso-1,4-endo-5,8dimetanonaftalen. 1,2,3,4,10,10-Heksaclo-ro-1,4,4a,5,8,8a-heksahidro-endo-1,4ek-so-5,8-dimetanonaftalen

CAS broj/EC broj

309-00-2 /206-215-8

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2903.82	3824.84

Upotreba

Aldrin je pesticid koji se primjenjuje na zemljištu za ubijanje termita, skakavaca, crva koji napadaju korijen kukuruza i drugih insekata koji su nepoželjni za biljke. Ambalaža je najčešće: burad, flaše (ako je supstanca tečna) ili kese, paketi (ako je čvrsta).

2

HLORDAN



Puni naziv supstance

1,2,4,5,6,7,8,8-Oktahloro-2,3,3a,4,7,7a-hek-sahidro-4,7-metano-1H-inden

CAS broj/EC broj

3 57-74-9 /200-349-0 09-00-2 /206-215-8

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2903.82	3824.84

Upotreba

Hlordan se puno koristio za kontrolu termita i kao insekticid širokog spektra na nizu poljoprivrednih usjeva. Ambalaža je najčešće: burad, flaše (ako je supstanca tečna) ili kese, paketi (ako je čvrsta).



3

DDT



Puni naziv supstance

Dihlorodifeniltrihloroetan 1,1,1-Trihloro-2,2-bis(4-hlorofenil)etan; 2,2-bis(pHlorofenil)-1,1,1-trihloroetan

CAS broj/EC broj

50-29-3 /200-024-3

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2903.92	3808.52 ;3808.59 ; 3824.84

Upotreba

Vjerovatno najpoznatiji POPs. DDT se široko koristio za vrijeme Drugog svjetskog rata za zaštitu vojnika i civila od malarije, tifusa i drugih bolesti koje prenose kukci. Kasnije se i dalje nastavlja koristiti u nekoliko zemalja za borbu protiv komaraca uzročnika malarije.

4

DIELDRIN



Puni naziv supstance

Dieldrin

CAS broj/EC broj

60-57-1 /200-484-5

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2910.40	3824.84

Upotreba

Koristi se uglavnom za kontrolu termita i štetočina koji uništavaju tekstil. Dieldrin je također korišten za kontrolu bolesti izazvanih insektima kao i za regulaciju insekata koji žive u poljoprivrednim zemljištima. Pesticidni aldrin se brzo pretvara u dieldrin, tako da su koncentracije dieldrina u okruženju veće nego što bi sama upotreba dieldrina na to ukazivala.

5

ENDRIN



Puni naziv supstance

3,4,5,6,9,9,-Hekskh-
loro-1a,2,2a,3,6,6a,7,7a-oktahi-
dro-2,7:3,6-dimetanonaftŠ2,3-bĆ oksiren

CAS broj/EC broj

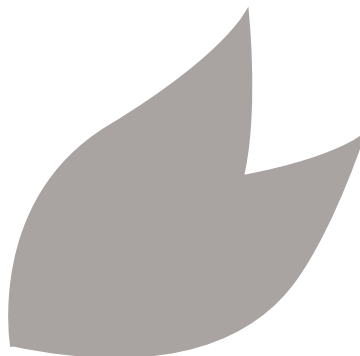
60-57-1 /200-484-5

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadži supstancu
2910.40	3824.84

Upotreba

Insekticid se prska po lišću usjeva kao što su pamuk i žitarice. Također se koristi za kontrolu glodara kao što miševi i hrčci.



6

HEPTAHLOR



Puni naziv supstance

1,4,5,6,7,8,8-Heptahloro-3a,4,7,7a-tetrahidro-4,7-metanol-1H-indene

CAS broj/EC broj

76-44-8 /200-962-3

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2903.82	3824.84

Upotreba

Prvenstveno je korišten da uništava insekte i termite u zemlji. Heptahlor se također dosta koristio za uništavanje insekata koji štete pamuku, skakavaca, ostalih štetočina za usjeve i komaraca koji prenose malariju. Ambalaža je najčešće: burad, flaše (ako je supstanca tečna) ili kese, paketi (ako je čvrsta).



7

HEKSAHLORBENZEN (HCB)



Puni naziv supstance

Heksahlorbenzen

CAS broj/EC broj

118-74-1 /204-273-9

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2903.92	3824.86

Upotreba

Prvi put se započelo sa njegovom upotrebom 1945. godine za tretman sjemena. HCB ubija gljive koje utiču na usjeve. Mnogo se koristio za kontrolu glavnice pšenice. Također je sporedni proizvod pri proizvodnji određenih industrijskih hemikalija i nečistoća u nekoliko formulacija pesticida. Ambalaža je najčešće: burad, flaše (ako je supstanca tečna) ili kese, paketi (ako je čvrsta).

8

MIREKS



Puni naziv supstance

1,1a,2,2,3,3a,4,5,5a,5b,6-dodekahloroak-
ta-hidro-1,3,4-meteno-1HciklobutaŠcdĆ
pen- talen

CAS broj/EC broj

2385-85-5 /219-196-6

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2903.83	3824.84

Upotreba

Insekticid je većinom korišten za suzbijanje va-
trenih mrava i ostalih mrava i termita. Također je
korišten kao usporivač gorenja u plastici, gumi i
električnim uređajima.



9

Puni naziv supstance

TOKSAFEN



Toksafen

CAS broj/EC broj

8001-35-2 /232-283-3

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
	3824.84

Upotreba

Insekticid je korišten na usjevima kao što su pamuk, žitarice, voće, košunjavo voće, povrće. Također je korišten za kontrolu krpelja i grinja koji napadaju stoku. Toksafen je široko upotrebljavan kao pesticid u SAD-u do 1975.



10

PCB



Puni naziv supstance

Polihlorobifenili, Polihlorirani Bifenili

CAS broj/EC broj

1336-36-3 /215-648-1

HS kod (tarifni broj)

Supstanca

Smjesa koja sadrži supstancu

2903.99

3824.84

Upotreba

PCB se prije svega koristi u industriji kao fluidi za prijenos topline, u električnim transformatorima i kondenzatorima, te kao aditivi u bojama, sredstvima za brtvljenje i plastici. Zbog izvanredne hemijske stabilnosti i otpornosti na temperaturu, široko su korišteni kao komponente u električnoj i hidrauličnoj opremi i kao lubrikanti. Koristili su se na dva načina:

1. Zatvorena upotreba: dielektrične tekućine u električnoj opremi poput transformatora, kondenzatora (veliki industrijski kondenzatori, ali i mali kondenzatori u električnim kućanskim aparatima), toplinski transformatori i hidraulični sustavi.

2. Otvorena uporaba: za postupno otpuštanje pesticida, kao sredstva za brtvljenje, u industrijskim uljima, bojama, adhezivima, plastici, kao sredstva za sprječavanje vatre i za kontrolu prašine na cestama. PCB-i su klasificirani kao vjerojatni ljudski karcinogeni i imaju široki spektar štetnih učinaka kod životinja i ljudi, uključujući reproduktivnu toksičnost, teratogenost i imunotoksičnost.

11 12

**CAS broj/EC broj
regulativi**

Upotreba

POLIHLOROVANI DIBENZO-P-DIOKSINI (PCDD)

POLIHLOROVANI DIBENZOFURANI (PCDF)

Nema naveden u tekstu konvencije i EU POPs

Ove hemikalije se proizvode nenamjerno kao nusprodukti nepotpunog sagorijevanja i za vrijeme proizvodnje određenih pesticida i drugih hemikalija. Dodatno, mogu ih ispuštati pojedini procesi recikliranja metala i celuloze, te izbjeljivanja papira. Također, dioksini su nađeni u ispušnim plinovima automobila, dimu duhana, drveta i ugljena. Dioksini i furani su najsnažnije poznate karcinogene hemikalije.



13

HLOORDEKON



Puni naziv supstance

Hlordekon, 1,1a,3,3a,4,5,5,5a,5b,6-Dekahloro-oktahidro-1,3,4-meteno-2Hciklobuta(cd)pentalen- 2-one; dekakloro-pentaciklo-Š5,2,1,02,6,03,9,O5,8Ć-dekan-4-on, Dekahlorooktahidro-1,3,4meteno-2H,5H-ciklobuta-ŠcdĆ-pentalen-2-on Dekahloroketon

CAS broj/EC broj

143-50-0 /205-601-3

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2914.71	3824.84

Upotreba

Hlordekon je uglavnom korišten kao sredstvo za zaštitu bilja. Prvi put je proizveden 1951. godine, a komercijalno je započela njegova primjena 1958. godine. Trenutno nije prijavljena upotreba ili proizvodnja.



14

HEKSABROMOBIFENIL (HBB)



Puni naziv supstance

Heksabromo-1,1'-bifenil

CAS broj/EC broj

36355-01-8 /252-994-2

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2909.30	3824.88

Upotreba

Heksabromobifenil je industrijska hemikalija koja se koristila kao usporivač gorenja, pretežno u 1970-tim godinama. Prema dostupnim informacijama, on se ne proizvodi ili koristi u većini zemalja. Ambalaža je najčešće: burad, flaše (ako je supstanca tečna) ili kese, paketi (ako je čvrsta).

15

KOMERCIJALNI OKTABROMODIFENIL ETAR (HEKSABROMODIFENIL ETAR I HEPTABROMODIFENIL ETAR)



Puni naziv supstance

Komercijalna smjesa oktabromodifenil etra sadrži četiri osnovne komponente:

2,2',4,4',5,5'-heksabromodifenil etar – BDE-153

2,2',4,4',5,6'-heksabromodifenil etar - BDE-154

2,2',3,3',4,5',6-heptabromodifenil etar - BDE -175 i

2,2',3,4,4',5',6-heptabromodifenil etar - BDE -183

Sinonimi/skraćenice

oktabromodifenil oksid; oktabromodifenil oksid; oktabromo fenoksibenzen i benzen; 1,1' oksbis-, oktabromo derivat

CAS broj/EC broj

68631-49-2 (BDE-153)); 207122-15-4 (za BDE-154);

446255-22-7 (za BDE -175); 207122-16-5 (za BDE -183)

Prema EU POPs uredbi koriste se sljedeći CAS brojevi za ovu grupu spojeva:

182677-30-1 (za 1,2,3-tribromo-4-(2,4,5-tribromofenoks) benzene ili 2,2',3,4,4',5'heksabromodifenil etar) -;

36483-60-0 ili 1620837-37-7 (CAS za difenil etar, heksabromo derivat) –

68928-80-3 (za difenil etar, heptabromo derivat) -

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
-----------	------------------------------

2914.71	3824.84
---------	---------

Upotreba

Koristi se kao usporivač gorenja uglavnom u industriji plastike, koji se obično koriste za opremanje ureda i poslovnih mašina. Oni inhibiraju ili suzbijaju sagorijevanje organskih supstanci.

16 17

Puni naziv supstance

Sinonimi/skraćenice

CAS broj/EC broj

HS kod (tarifni broj)

Upotreba

ALFA HEKSAHLOROCIKLOHEKSAN (alfa-HCH)

BETA-HEKSAHLOROCIKLOHEKSAN (Beta-HCH)



Alfa-heksahlorocikloheksan (alfa-HCH) / Beta-heksahlorocikloheksan (beta-HCH)

1,2,3,4,5,6-heksahlorocikloheksan, alfa izomer, (1alfa, 2alfa, 3beta, 4alfa, 5beta, 6beta)-1,2,3,4,5,6-heksahlorocikloheksan, alfa-1,2,3,4,5,6- Heksahlorocikloheksan; alfabenzen heksahlorid, alfa-BHC, alfa-HCH, alfa- lindan, benzen- transheksahlorid, Heksahlorocikloheksan- Alfa

Beta-1,2,3,4,5,6-Heksahlorocikloheksan; Beta-Benzenheksahlorid; beta-BHC, benzen-cis-heksahlorid; beta-HCH; beta-Heksahlorocikloheksan; beta-

Heksahlorocikloheksan; beta-izomer; beta-lindan; Heksahlorocikloheksan-Beta; trans-alfa-benzen- heksahlorid; betabenzenheksahlorid

alfa-HCH (319-84-6 /206-270-8) ; Beta-HCH (319-85-7 /206-271-3)

Supstanca

Smjesa koja sadrži supstancu

2903.81

3824.85

Uporaba alfa- i beta-HCH-a kao insekticida je postupno ukinuta prije više godina, ali su ove hemikalije nastajale kao nusprodukti proizvodnje lindana. Za svaku proizvedenu tonu lindana, proizvedeno je oko 6-10 tona alfa- i beta-HCH.

18

LINDANE



Puni naziv supstance

gama, 1,2,3,4,5,6-heksahlorocikloheksan

Sinonimi/skraćenice

gama benzen heksahlorid; gama-BHC

CAS broj/EC broj

58-89-9 /200-401-2

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2903.81	3824.85

Upotreba

Lindan je bio u uporabi kao insekticid širokog spektra za tretiranje sjemena i tla, za folijarnu primjenu (preko lista), za drvo i obradu drveta te kao sredstvo protiv ektoparazita u preparatima koji su se primjenjivali u veterini i medicini. Proizvodnja lindana značajno se smanjila u posljednjih nekoliko godina. Prošla uporaba: Oko 600.000 tona lindana se koristilo širom svijeta kao pesticid, te u veterinarskoj i ljudskoj uporabi u razdoblju 1950.- 2000. godine.

19

PENTAKHLOROBENZEN (PeCB)



Puni naziv supstance

Pentahlorobenzen

Sinonimi/skraćenice

1,2,3,4,5-pentahlorobenzen; benzen, pentahloro-; kvintohlorobenzen; PeCB

CAS broj/EC broj

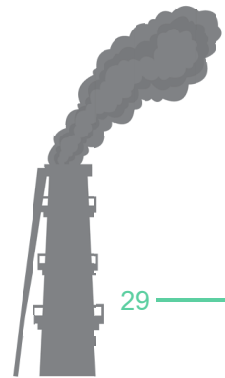
608-93-5 /210-172-0

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2903.93	3824.86

Upotreba

Pentahlorobenzen (PcCB) se koristio u PCB proizvodima, kao nosač boje, kao fungicid, usporivač goriva i hemijski intermedijer, npr. upotrebljavan za proizvodnju kvintozena i još uvijek se može koristiti za tu svrhu. PeCB se također proizvodi kao sporedni proizvod pri sagorijevanju u termalnim i industrijskim procesima. Pojavljuje se kao nečistoća u rastvaračima i pesticidima.



20

PERFLUOROOKTAN SULFONSKA KISELINA I NJENE SOLI (PFOS) I PERFLUOROOKTAN SULFONIL FLUORID (PFOS-F)



Puni naziv supstance

Perfluorooktan Sulfonat (PFOS) i njene soli i perfluorooktan sulfonil fluorid (PFOS-F)

Sinonimi/skraćenice

Za perfluorooktan sulfonat 1-Oktansulfonska kiselina, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8-heptadekafluoro; 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,8heptadekafluoro-1-oktansulfonska kiselina; 1-Perfluorooktansulfonska kiselina; Heptadekafluoro-1-oktansulfonska kiselina; Perfluoro-n-oktansulfonska kiselina; Perfluoroktansulfonska kiselina

CAS broj/EC broj

1763-23-1; 2795-39-3; 29457-72-5; 29081-56-9; 70225-14-8; 56773-42-3; 251099-16-8; 4151-50-2; 31506-32-8; 1691-99-2; 24448-09-7; 307-35-7 i ostali

HS kod (tarifni broj)

Supstanca

PFOS 2904.31; K-so 2904.34 ;Amonij so: 2904.32 ;Litij so: 2904.33 ;Ostale soli: 2904.35

Smjesa koja sadrži supstancu

3824.87

20

PERFLUOROOKTAN SULFONSKA KISELINA I NJENE SOLI (PFOS) I PERFLUOROOKTAN SULFONIL FLUORID (PFOS-F)



Upotreba

PFOS može biti namjerno proizveden, ali nastaje i kao rezultat nenamjerne degradacije proizvoda povezanih s antropogenim hemikalijama. Namjerna upotreba PFOS-a je vrlo rasprostranjena i uključuje: električne i elektroničke dijelove, pjenu za gašenje požara, obradu fotografija, hidrauličke tekućine i tekstil. Zamjene: Dostupne za neke upotrebe, ali ne postoje tehnički izvediva zamjenska rješenja za neke primjene poput obrade fotografija, uporaba za poluvodiče ili hidrauličke tekućine u zrakoplovstvu.

Primjene/mogući izvori: pjene za zaštitu od požara, tepisi, vodootporna odjeća, zaštitna odjeća od plastičnih masa, tekstilna industrija, papirna industrija, industrija ambalaže, materijali za presvlačenje i aditivi za zaštitu/premaze, sredstva za čišćenje u industriji i domaćinstvima, hidrauličke tekućine/avijacija, antikorozivni aditivi, antirefektirajući premazi, površinske aktivne tvari, fotografija, fotolitografija, fotomikrolitografija, kontrola adhezije, zaštita metala, mamci za mrave i termite/zaštita, foto maske u poluvodičima i LCD industriji, metalne oplate, dekorativne metalne oplate, električni i elektronički dijelovi za pisače u boji i fotokopirni uređaji, hemijska proizvodnja ulja, tepisi, gume i plastike, određena medicinska oprema (ETFE prekrivači, in vitro dijagnostička oprema, CCD obojeni filteri), sredstva za čišćenje.

21

KOMERCIJALNI PENTABROMODIFENIL ETAR (TETRABROMODIFENIL ETAR I PENTABROMODIFENIL ETAR)



Puni naziv supstance

Komercijalni pentabromodifenil etar ima dvije osnovne komponente: 2,2',4,4'tetrabromodifenil etar (BDE-47) i

2,2',4,4',5-pentabromodifenil etar (BDE – 99)

Sinonimi/skraćenice

Pentabromodifenil etar (PeBDPE i PentaBDPE), Benzen, 1,1'-oksibis, pentabromo derivat, Pentabromofenoksibenzen, Pentabromobi(s)fenil etar; bifenil etar, pentabromo derivat = PeBBE, Pentabromobi(s) fenil oksid = PeBBO, Pentabromodifenil oksid = PeBDPO = PentaBDPO

CAS broj/EC broj

40088-47-9 i ostali; 32534-81-9 i ostali

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2909.30	3824.88

Upotreba

Kongeneri bromodifenil etra su grupa brominiranih organskih supstanci koje inhibiraju ili suzbijaju sagorijevanje organskih materijala, dodaju se kao aditivni za usporavanje gorenja. Brominirani difenil etri se uglavnom proizvode kao komercijalne mješavine nekoliko izomera, kongenera i malih količina drugih supstanci. Koriste se gotovo isključivo u proizvodnji fleksibilne poliuretanske (PUR) pjene za namještaj i tapaciranje u kućama i vozilima, ambalažu i PUR (koji nije pjenast) za dijelove elektronske opreme.

22

TEHNIČKI ENDOSULFAN I NJEGOVI IZOMERI



Puni naziv supstance

6,7,8,9,10,10-heksahloro-1,5,5a,6,9,9a-hek-
sahidro-6,9-metano-2,4,3-benzo- dioksatie-
pin-3-oksidi

CAS broj/EC broj

Tehnički endosulfan: 115-29-7 ;

Njegovi izomeri: 959-98-8 i 33213-65-9

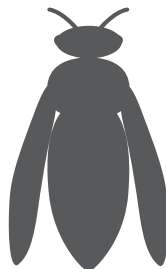
HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
-----------	------------------------------

2920.30	3824.84
---------	---------

Upotreba

Endosulfan je insekticid koji se koristi od pedesetih godina prošlog vijeka za kontrolu štetočina za usjeve, ce-ce muha i ektoparazita stoke i kao konzervans za drvo. Kao insekticid širokog spektra, endosulfan se koristio u brojnim zemljama za kontrolu širokog spektra štetočina na raznim usjevima, uključujući kauu, pamuk, rižu, sirak i soju. Ambalaža je najčešće: burad, flaše (ako je supstanca tečna) ili kese, paketi (ako je čvrsta)



23

HEKSABROMOCIKLODODEKAN (HBCDD)



Puni naziv supstance

Heksabromociklododekan

Sinonimi/skraćenice

Ciklododekan,heksabromo-
1,1,2,2,3,3-heksabromociklododekane
1,2,5,6,9,10 - heksabromociklododekan
1,3,5,7,9,11-heksabromociklododecan

Trgovački naziv

Bromkal 73-6CD, Cyclododecane, hexabromo -
(7Cl, 8Cl, 9Cl) Great Lakes CD-75P, Great Lakes
CD-75PC, Great Lakes CD-75PM, Great Lakes
CD-75XF, HBCD , Nikkafainon CG 1 , Pyroguard F
800 , Pyroguard SR 103 , Pyroguard SR 103A , Py-
rovatex 3887 , Saytex HP900G , Saytex HP900P ,
Saytex HP900S, Saytex HP900SG

CAS broj

25637-99-4 (heksabromociklododekan - smjesa
izomera)
3194-55-6 (1,2,5,6,9,10-heksabromociklodo-
decan)
134237-50-6 (α -HBCD); 134237-51-7 (β -HBCD);
134237-52-8 (γ -HBCD)).

EC broj

247-148-4 221-695-9

HS kod (tarifni broj)

Supstanca | **Smjesa koja sadrži supstancu**

2903.89

Upotreba

HBCD se koristi kao aditiv za suzbijanje gorenja, osiguravajući zaštitu od požara pri upotrebi automobila, zgrada i drugih proizvoda, kao i zaštitu tokom skladištenja. Najveća upotreba HBCD-a globalno je u ekspaniranom i ekstrudiranom polistirenu za izolaciju, dok je korištenje u tekstilnim proizvodima i električnoj i elektronskoj opremi manja.

24

HEKSAHLOROBUTADIEN (H CBD)



Puni naziv supstance

Heksahlorobutadien

Sinonimi/skraćenice

1,1,2,3,4,4-heksahlorobuta-1,3-diene

Heksahlorobuta-1,3-diene

CAS broj/EC broj

87-68-3 /201-765-5

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2903.29	

Upotreba

Najčešće korišten kao rastvarač za ostala jedinjenja koja sadrže hlor.

Heksahlorobutadien (H CBD) se stvara kao sporedni proizvod pri proizvodnji određenih ugljovodika, magnezija, polivinil hlorida, etilen dihlorida i vinilhlorid monomera i pri insineraciji acetilena, kao hlorovano jedinjenje koje nastaje zbog neodgovarajućeg sistema za smanjivanje ispuštanja. Prije je korišten kao mazivo, rastvarač, tečnost za prenos toplote i hidraulična tečnost, ali nije poznato da se H CBD trenutno sa namjerom proizvodi ili koristi.

25

POLIHLOROVANI NAFTALENI (PCNs)



Trgovački naziv

U Evropi proizvodi koji su bili najviše zastupljeni zvali su se Nibren waxes, proizvedeni u Njemačkoj u Bayeru. Ostali PCN-i proizvedeni u Evropi imali su trgovačke nazive Seekay (Velika Britanija, od ICI), Clonacire (Francuska), Cerifal (Italija) i Woskol (Poljska). U Sjedinjenim Američkim Državama najzastupljeniji PCN proizvod imao je trgovački naziv Halowax.

CAS broj/EC broj

70776-03-3 i ostali /274-864-4

HS kod (tarifni broj)

Supstanca | **Smjesa koja sadrži supstancu**

2903.99

Upotreba

PCN je efikasan izolacioni premaz za električne žice. Također, korišten je kao sredstvo za zaštitu drveta, kao aditiv za gumu i plastiku, za kondenzatorske dielektrike i u mazivima.

26

PENTAHLOROFENOL I NJENE SOLI I ESTRI



Naziv supstance

Pentalorfenol i njene soli
Phenol,2,3,4,5,6-pentahloro-2,3,4,5,6-pentahlorofenol; Natrij entahlorofenolat

CAS broj

87-86-5 (pentahlorofenol); 131-52-2 (natrij pentahlorofenat); 27735-64-4 (kao monohidrat); 3772-94-9 (pentahlorofenil laurat); 1825-21-4 (pentahloroanizol)

EC broj

201-778-6 (pentahlorofenol); 205-025-2 - natrij pentahlorofenat; 223-220-0 - pentahlorofenil laurat; 625-770-0 - pentahloroanizol

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
-----------	------------------------------

2908.11	3808.59
2908.19	

Upotreba

PCP se koristi kao herbicid, insekticid, fungicid, algicid, dezinfekciono sredstvo i kao sredstvo u bojama za suzbijanje obrastanja (antifauling). Primjenjivao se i u poljoprivrednom sjemenu, koži, za konzervaciju drveta, u rashladnom tornju, sistemu za proizvodnju užadi i papira. Njegova upotreba je značajno smanjena zbog visoke toksičnosti PCP-a i njegove spore biorazgradnje.



27

DEKABROMODIFENIL ETAR (KOMERCIJALNA SMJESA, c- decaBDE)



Puni naziv supstance

Bis (pentabromofenil) eter (dekabromodifenil eter)

Sinonimi/skraćenice

Benzen, 1,1'-oksibisŠ2,3,4,5,6-pentabromo-1,2,3,4,5-pentabromo-6-(2,3,4,5,6-pentabromofenoksi)benzen (DecaBDE)

Trgovački nazivi

bromkal82-0de ; FR-1210; Great Lakes DE-83R; SAYTEX 102E Flame Retardant

CAS broj/EC broj

1163-19-5 /214-604-9

HS kod (tarifni broj)

Supstanca	Smjesa koja sadrži supstancu
2903.94	3824.82

Upotreba

DecaBDE je korišten kao usporivač gorenja i primjenjivao se u različitim proizvodima: plastici/polimerima, tekstilu, ljepilima, premzima i bojama. Plastika sadrži DecaBDE u kućištu kompjutera i TV-a, kablovima, cijevima i tepisima. Komercijalna upotreba DecaBDE je dostignuta početkom 2000. godine, ali se još u koristi u velikim količinama

28

HLOROVANI PARAFINI KRATKOG LANCA (SCCPs)



Naziv supstance

Hlorovani parafini kratkog lanca

Kompleksne smjese određenih organskih jedinjenja koji sadrže hlor: polihlorovani n-alkani. Sadržaj hlora može biti između 30 i 70 masenog %.

Sinonimi/skraćenice

alkani, C10-13, hloro; hlorovani parafini, C10-13; polihlorovani alkani
CP-149; CP-159; CP-17; Witaclor 149; Witaclor 159; Witaclor 171; Witaclor 171A

Trgovački naziv

Cereclor A 70; A 70 (wax); Adekacizer E; Arubren; Cereclor; Chlorinated paraffins (CPs); Chlorcosane; Chlorez; Chlorofin; Chloroflo; Chlorparaffin; Chlorowax, Chlorowax 500AO; Chlorowax 45AO, Chlorowax 52AO; Cloparin; Cloparol; Clorafin; CP F; CW; Diablo; Dermolfett; Derminolöl; EDC-tar; Electrofine; Enpara; FL X; Hordaflam; Hordaflex; Hordalub; Hulz; KhP; Meflex; Monocizer; Paroil; Poliks; Tenekil; Toyoparax; Unichlor

CAS broj

287-476-5

HS kod (tarifni broj)

3824.89

Upotreba

SCCPs-i se mogu koristiti kao plastifikatori u gumi, bojama, ljepilima, usporivačima gorenja za plastiku, kao i maziva za ekstremni pritisak u metalnim dijelovima mašina. Hlorovani parafini se proizvode hlorovanjem ravnolančanih parafina. Ugljični lanac komercijalnih hlorovanih parafina obično ima između 10 i 30 atoma ugljika. Kratkolančani hlorovani parafini su između C10 i C13. Proizvodnja SCCPs-a se smanjila na globalnom nivou jer su donesene određene zakonodavne kontrolne mjere.

29

DIKOFOL



Naziv supstance

Dikofol

Sinonimi/skraćenice

2,2,2-trihloro-1,1-bis(4-hlorofenil)etanol
2,2,2-trihloro-1,1-bis(4-hlorofenil)etan-1-ol
2,2,2-Trihloro-1,1-bis(4-hlorofenil)etanol
1,1-bis(4-hlorofenil)-2,2,2-trihloroetanol i
1-(2-hlorofenil)-1-(4-hlorofenil)-2,2,2-trihloroetanol
(p,p'- i o,p'-izomer)

Trgovački naziv

4-loro- α -(4-hlorofenil)- α -(trihlorometil)-; Acarin;
AK-20 HC free;
Benzenemethanol; Carbox; Cekudifol; CPCA;
Decofol; Dicaron; Dichlorokelthane;
Dicomite; Difol; DTMC; ENT 23648; FW293; Hilfol;
Hilfol 18.5 EC; Kelthane;
Kelthanethanol; Kelthane A; Kelthane (DOT);
Kelthane Dust Base; Kelthane 35;
Milbol; Mitigan; p,p'-dikofol; NA2761 (DOT);
NCI-C00486

CAS broj / EC broj

115-32-2 (p,p'-dikofol); 10606-46-9 (o,p'-dikofol)
/204-082-0

Upotreba

Dikofol je organohlorni pesticid koji se koristi u poljoprivredi za kontrolu grinja na raznim usjevima, voću, povrću, ukrasnom bilju, pamuku, čaju. Također je korišten kao akaricid za pamuk, citrus i jabuke. Dikofol je organohlorni pesticid koji se sastoji od dva izomera: p,p'-dikofol i o,p'-dikofol. Tehnički proizvod (95% čistoće) je smeđe viskozno ulje.

30

PERFLUOROOKTANSKA KISELINA (PFOA), I NJENE SOLI I PFOA-POVEZANI SPOJEVI

U februaru 2023.godine, još uvijek ne postoji odluka o harmoniziranoj klasifikaciji i označavanju ove grupe spojeva, međutim pojedini spojevi koji pripadaju ovoj grupi imaju oznaku hronične i akutne toksičnosti.

Naziv supstance

Perfluorooktanska kiselina (PFOA), njezine soli i njoj srodni spojevi' znači sljedeće:

- perfluorooktanska kiselina, uključujući sve njezine razgranate izomere;
- njezine soli;
- spojevi srodni PFOA-u, koji su za potrebe Konvencije sve tvari koje se razgrađuju u PFOA, uključujući sve tvari (među ostalim soli i polimere) koje imaju linearnu ili razgranatu perfluoroheptilnu skupinu s dijelom (C7F15)C kao jednim od strukturnih elemenata.

CAS broj / EC broj

335-67-1 PFOA; 45285-51-6 PFO. Pored toga ovoj grupi pripada preko 300 spojeva sa različitim CAS oznakama.

HS kod (tarifni broj)

2915.90.90; 2905.59

Upotreba

PFOA, njene soli i spojevi slični PFOA naširoko se koriste u proizvodnji fluoroelastomera i fluoropolimera, za proizvodnju neljepljivog kuhinjskog posuđa, opreme za preradu hrane. Spojevi slični PFOA, uključujući fluorirane polimere bočnog lanca, koriste se kao deterđenti i sredstva za površinsku obradu u tekstilu, papiru i bojama, pjenama za gašenje požara. PFOA je otkrivena u industrijskom otpadu, tepisima otpornim na mrlje, tekućinama za čišćenje tepiha, kućnoj prašini, vrećicama za kokice za mikrovalnu, vodi, hrani i teflonu. Nenamjerno stvaranje PFOA nastaje zbog neadekvatnog spaljivanja fluoropolimera iz spaljivanja komunalnog krutog otpada s neprikladnim sagorjevanjem ili otvorenim objektima za spaljivanje na umjerenim temperaturama.

31

PERFLOROHEKSANSKA KISELINA (PFHXS), NJENE SOLI I PFHXS-POVEZANI SPOJEVI

U februaru 2023.godine, još uvijek ne postoji odluka o harmoniziranoj klasifikaciji i označavanju ove grupe spojeva, međutim pojedini spojevi koji pripadaju ovoj grupi imaju oznaku hronične i akutne toksičnosti.

Naziv supstance

1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridekafluorheksan-1-sulfonska kiselina

Sinonimi/skraćenice

PFHxS PFHS Perfluorheksansulfonska kiselina; 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridekafluoroheksan-1-sulfonska kiselina; tridekafluorheksan-1-sulfonska kiselina; 1-heksansulfonska kiselina, 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridekafluoro-; 1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,6-tridekafluor-1-heksansulfonska kiselina; Tridekafluorheksansulfonska kiselina

Trgovički naziv

RM70 (CAS br.: 423-50-7), RM75 (3871-99-6) i RM570 (CAS br.: 41997-13-1) (tvari povezane s PFHxS koje proizvodi Miteni SpA, Italija). FC-95 fluorohemijski deterđent marke Fluorad (CAS br.: 3871-99-6), sadrži PFHxS-K, od proizvođača 3M.

CAS broj / EC broj

355-46-4 – i drugi

HS kod (tarifni broj)

2904.99; 2922.19.90; 2935.90; 2916.14.90

Upotreba

PFHxS, njegove soli i spojevi srodni PFHxS naširoko se koriste ili su bili naširoko korišteni u pjenama za gašenje požara, kao deterđenti, u procesu galvanizacije kao i u proizvodima za čišćenje, poliranje voskom ili drugim proizvodima za obradu površina i/ili sredstvo za zaštitu tepiha, papira, kože i tekstila od vode i mrlja, kao zamjena za PFOS. Osim toga, PFHxS, njegove soli i srodni spojevi korišteni su u određenim potrošačkim proizvodima na bazi per- i poli-fluoroalkilnih tvari (PFAS). PFHxS su i bili i nenamjerno proizvedeni tokom procesa elektrohemijskog fluoriranja (ECF) nekih drugih PFAS-ova.



BOSNA I HERCEGOVINA
Ministarstvo vanjake trgovine i ekonomskih odnosa
Bosne i Hercegovine



Vlada Republike Srbije
Ministarstvo za prostorno uređenje, građevinarstvo i ekologiju



Federacija Bosne i Hercegovine
Federalno ministarstvo okoliša i turizma