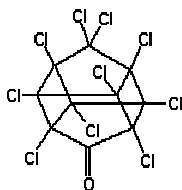


Chlordecon



Chlordecon byl vyráběn v USA v období od 1951 do 1976. Chlordecon je blízký insekticid k mirexu. Používal se jako insekticid na ochranu citrusových keřů, tabáku, banánovníku před mravenci a šváby. Jedná se o potenciální karcinogen, poškozuje reprodukční aparát a snižuje imunitu, poškozuje nervovou soustavu, kůži a játra. V půdě a v sedimentech se akumuluje, ve vodě je nerozpustný. Má vysoký bioakumulační potenciál.

Obchodní názvy jsou: GC 1189, Kepone, Merex, ENT 16391, Curlone

Není těkavý, váže se na půdy nebo sedimenty s vysokým obsahem uhlíku. Nejsou žádné informace o tom, že byl biodegradabilní. LogKow se pohybuje mezi 4.50 – 5.41 a log Koc se pohybuje mezi 3.38 – 3.41.

Chlordecone – draft risk profile (2006): Draft prepared by the ad hoc working group on Chlordecone under the Persistent Organic Pollutant Review Committee of the Stockholm Convention Milieu/DHI Water & Environment Consortium for the European Commission, DG Environment. UNEP/POPs/POPRC 2/8.

Standardizované metody stanovení

ISO 14507:2005 Soil quality - Pretreatment of samples for determination of organic contaminants

Mezinárodní norma specifikuje 3 metody předúpravy vzorků půd v laboratoři před vlastním stanovením organických polutantů. Jsou zde uvedeny postupy s ohledem na chemický charakter stanovovaných látek: těkavé organické látky, polotěkavé organické látky - matrice obsahuje částice větší než 2 mm pa má heterogenní distribuci kontaminantu v matrici, stanovení stabilních organických látek, velikost půdních částic je < 2 mm a polutanty jsou homogenně rozšířeny v matrici. Organické látky, které jsou stabilní, mohou být připraveny pro analýzu podle ISO 11464.

ASTM D5369 - 93(2008)e1 ASTM D5369 - 93(2008)e1 Standard Practice for Extraction of Solid Waste Samples for Chemical Analysis Using Soxhlet Extraction

Je obecnou metodou pro extrakci organických látek z půd, sedimentů, kalů a jemnozrnných odpadů pomocí rozpouštědel. Metoda se používá pro určení celkového extrahovatelného obsahu (TSEC)-Soxhletova extrakce se uplatňuje hlavně při analýzách směsí (půdy/odpady), které vytváří emulze při přímém použití rozpouštědel. Pro organochlorové insekticidy se používá směs aceton/hexan (1:1).

U.S. EPA method 8081 Organochlorine pesticides, halowaxes and PCBs as arocolor by gas chromatography: capillary column technique

30 g vzorku se extrahuje vhodnou technikou – nejlépe použitím Soxhletu (metoda 3540, 3541) nebo extrakce ultrazvukem (metoda 3550). Následuje přečištění, které závisí na charakteru matrice. Vlastní analýza je prováděna na GC/ECD nebo GC/ELCD (electrolytic conductivity detektor – ELCD).

U.S. EPA Method 1656 Gas chromatography of organo-halide pesticides

Metoda je určena pro stanovení organohalidových pesticidů a dalších vyjmenovaných látek ve vodách, kalech, sedimentech a půdách. V případě, že vzorek kalu obsahuje > 30 % sušiny, je připraven extrakt obsahující pouze 1 % sušiny. Vzorky půd jsou extrahovány acetonitrilem a methylen chloridem metodou 3350 (extrakce ultrazvukem) nebo superkritickou fluidní extrakcí (metoda 3562). Extrakt je

zpětně extrahován 2 % Na₂SO₄, aby se odstranily vodorozpustné interferující látky. Dále je přečištěn metodami 3610, 3620 a 3640. Identifikace polutantů se provádí porovnáním retenčních časů.

Nestandardizované metody stanovení

Amalric L.; Benoît H., Berrehouc A. (2006): Determination of chlordecone in soils by GC/MS International Journal of Environmental and Analytical Chemistry, 86, 15-24.

Článek se zabývá problematikou vývoje metody extrakce chlordeconu z půd. Za nejvhodnější metodu lze považovat ASE (Accelerated solvent extraction) s hexanem, která je doplněna přečištěním. Analýzy byly prováděny metodou GC/MS s použitím velkoobjemového injektoru.