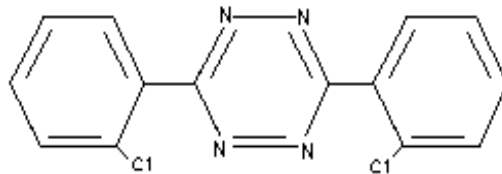


Քլոֆենտիզին (Ապոլլո)



Քիմիական անունը՝ քլոֆենտիզին

Այլ անուններ՝ 3,6-bis(2-քլորֆենիլ)-1,2,4,5-տետրազին,
1,2,4,5-տետրազին, 3,6-bis(2- քլորֆենիլ),
քլորֆենտազին, քլոֆենտիզին, քլոֆենտիզինա

Միացությունը՝ C₁₄H₈Cl₂N₄

**Գրանցման համարը (ըստ Քիմիկատների մասին տեղեկատվական ծառայության)
(CAS)՝** 74115-24-5

Թունաքիմիկատի տեսակը՝ ակարիցիդ

Բնութագիրը

Ակարիցիդ է, պատկանում է տետրազինների քիմիական խմբին, հիմնականում գործում է որպես օվիցիդ (ոչնչացնում է ձվաբջիջները): Առանձնանում է իր ազդեցության եղանակով, մնացորդային ազդեցության տևողությունը երկար է: Այս միացությունը դաշտային փորձարկումների ժամանակ չի ազդում գիշատիչ տզերի և օգտակար միջատների տեսակների վրա: Ներկայումս քլոֆենտիզինն օգտագործման թույլտվություն ունի 25 երկրում, այդ թվում՝ Ավստրիայում, Նոր Զելանդիայում, Ֆրանսիայում, Գերմանիայում, Իսրայելում, Իսպանիայում, Շվեյցարիայում և Միացյալ Թագավորությունում: Հանդես է գալիս հետևյալ առևտրային անվանումներով՝ Ապոլլո, Ակարիսթոփ, Կարա կամ Նիագարա:

Օգտագործումը

Օգտագործվում է բույսերի պաշտպանության համար, տզերի մնացորդային վերահսկողության նպատակով: Նախատեսված է խնձորի, տանձի, կորիզավոր մրգերի, ընկույզի, դեկորատիվ բույսերի, նուշի և այլ մշակաբույսերի մշակման համար:

Հնարավոր վտանգները և կարգավորումը

Մաշկի կամ աչքի գրգռիչ նյութ չէ: Քլոֆենտիզինի արտադրությունում աշխատող բանվորների շրջանում կանոնավոր կատարված մոնիտորիզի արդյունքում, չեն հայտնաբերվել այնպիսի բացասական ազդեցության հետևանքներ, որոնք կարելի լինի վերագրել այս քիմիկատին: Որևէ հետազոտություն հնարավոր վտանգների բացահայտման ուղղությամբ չի կատարվել:

Չի դասակարգվում որպես էնդոկրինային համակարգի քայքայիչ, սակայն որոշ աղբյուրներում կասկածներ են նշվում, որ կարող է ազդել նշված համակարգի վրա:

Ըստ ԱՄՆ Շրջակա միջավայրի պաշտպանության գործակալության (EPA),

թունաքիմիկատը պատկանում է վտանգավորության III դասին (քիչ թունավոր է):
Ըստ Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ) բնութագրման,
III դասին պատկանող թեթևակի վտանգավոր նյութ է և, ճիշտ օգտագործման դեպքում,
սուր ազդեցություն չի թողնում:

Թունայնությունը

Մարտոդակյան համակարգով ընդունած չափաբաժինները մկան ստամոքսում արագ
ներծծվում են իսկ ամենամեծ խտություններ արյան պլազմայում հայտնվում են 4-6 ժամ
հետո: Թունաքիմիկատի տարածման համար նպաստավոր օրգան է համարվում է
յարդը: Մնացորդային քանակները կայուն են մի շարք հյուսվածքներում և ցածր
խտություններով լյարդում պահպանվում են՝ անգամ վերջին չափաբաժինն ընդունելուց
25 օր հետո:

Առնետների և շների վրա կատարած փորձերը ցույց են տալիս, որ փոփոխությունների
են ենթարկվում լյարդը, վահանաձև գեղձը, ինչպես նաև նկատվում է բշտիկավոր
հիպերպլազիա:

Թունայնությունը մարդկանց համար

Քլոֆենտիզինը խիստ թունավոր չէ ինչպես կաթնասուն կենդանիների, այնպես էլ
մարդկանց համար:

Օրգանիզմի համար օրական թույլատրելի չափաբաժինը (ADI) 0 – 0,02 մգ/կգ է:

Թունայնությունը մարդկանց համար

Փորձարկված բոլոր կենդանիների մոտ, օրալ ճանապարհով ընդունելու դեպքում,
առաջացել է թեթևակի թունավորում, սակայն չի գրանցվել որևէ լուրջ բացասական
հետևանք (մկների և առնետների մոտ՝ մինչև 5200 մգ/կգ –ի դեպքում): Նույնն է
իրավիճակը՝ մաշկի միջոցով ազդելու դեպքում (LD50-ը՝ 2100 մգ/կգ): Ներշնչելու
դեպքում, առնետների համար LC50 –ը 0,89 մգ/լ է: Շների մոտ բացասական հետևանքներ
չեն գրանցվել՝ մինչև 2000 մգ/կգ չափաբաժին ընդունելու դեպքում:

Քրոնիկ թունայնություն

Օրալ ճանապարհով ընդունվող քանակությունը, որը չի առաջացնում նկատելի
բացասական հետևանքներ (NOAEL), առնետների համար օրական 1,72 մգ/կգ է: Քրոնիկ
ազդեցության հետևանքով, կարող է առաջանալ խոլեստերինի, տրիգլիցերիդների և
լյարդի քաշի ավելացում:

Ազդեցությունը վերարտադրողական համակարգի վրա

Կենդանիների ձագերի մոտ նկատվում է քաշի անկում: Պտղի համար թունավոր չէ:
Քանակությունը, որը չի կարող առաջացնել նկատելի բացասական հետևանքներ մայր
կենդանու մոտ (NOAEL), օրական 250 մգ/կգ է:

Գենոտոքսիկ լինելու հավանականությունը բացակայում է:

Բնապահպանական հետևանքները

Քիչ թունավոր է թռչունների համար (սուր, LD50-ը՝ 3000 մգ/կգ –ից ավել), վիրգինյան լորի համար LD50 –ը 7500 մգ/կգ է: Խիստ թունավոր է ձկների (իշխան ձուկ՝ սուր, 96 ժամ, LC50-ը՝ 0,015 մգ/լ), ջրային անողնաշարավորների (սուր, 48 ժամ, EC50-ը՝ 0,0008 մգ/լ) համար, չափավոր թունավոր է ջրիմուռների (սուր, 72 ժամ, EC50-ը՝ 0,32 մգ/լ), մեղրատու մեղուների (սուր, 48 ժամ, LD50-ը՝ 84,5 մկգ/մեղու), անձրևաորդերի համար (սուր, 14 օր, LC50-ը՝ 215 մգ/կգ):

Քաղցկեղածին հատկությունը

Մկների վրա կատարած փորձերը ցույց են տվել, որ այս քիմիկատը որևէ տեսակի ուռուցք չի առաջացնում: Առնետների մոտ քաղցկեղ հայտնաբերելու նպատակով կատարված երկարատև ուսումնասիրությունները չեն արձանագրել վահանաձև գեղձի որևէ փոփոխություն: Հետևաբար, պետք է ենթադրել, որ քլոֆենտիզինը չի կարող քաղցկեղածին լինել մարդու համար:

ԱՄՆ Շրջակա միջավայրի պաշտպանության գործակալությունը (EPA) այս քիմիկատը սկզբում համարում էր հնարավոր քաղցկեղածին (C խմբին պատկանող), սակայն լրացուցիչ այլ ուսումնասիրություններից հետո, այն ներառեց 4-րդ (D) խմբում, որը նշանակում է, որ քիմիկատը մարդկանց համար քաղցկեղի առաջացման վտանգ չի ներկայացնում:

Մուտագենեց: Բոլոր փորձերը ժխտում են մուտագեն հատկության առկայությունը:

Բիոակումուլյացիա: Կուտակվելու հատկությունը ցածր է:

Տեղափոխվելու հատկությունը: Օժտված է ցածր միգրացիայի հատկությամբ:

Կայունությունը և քայքայման ունակությունը շրջակա միջավայրում

Ալկալահանման հատկությամբ չի օժտված: Կենսավերափոխության (բիոտրանսֆորմացիա) վերաբերյալ ուսումնասիրություններից պարզվել է, որ քլոֆենտիզինը տարածվում է հողում՝ կապվելու, բիոտրանսֆորմացիայի, և որ ամենից հավանական է, հիդրոլիզի միջոցով: Հողի անբուս պայմաններում, լաբորատորիայում, 22°C ջերմաստիճանում քլոֆենտիզինի կիսատրոհման տևողությունը (DT50) տատանվել է 4-8 շաբաթի սահմաններում, իսկ 15°C –ի դեպքում՝ տևել է 9-14 շաբաթ: Անատրոպ պայմաններում (առատ ջրված հող) քլոֆենտիզինն ավելի արագ է կապվում հողում և ավելի դժվարությամբ է վերափոխվում, քան անբուս պայմաններում: Քլոֆենտիզինի մնացորդային քանակների հանքայնացումը անբուս պայմաններում ավելի արագ է ընթանում և դադարում է՝ հողն առատ ջրելու դեպքում: Ախտահանված հողերի հետ կատարված հետազոտությունները ցույց են տվել, որ քլոֆենտիզինի մնացորդային քանակների ամբողջական հանքայնացման համար, պահանջվում է միկրոբների լրիվ ակտիվություն և որ ոչ բիոտիկ գործընթացները, օրինակ, հիդրոլիզը, կարող են կարևոր դեր կատարել հողում քլոֆենտիզինի վերափոխման համար: Լաբորատոր պայմաններում կատարված թարմ նստվածքի կամ ջրի նմուշների հետազոտությունը ցույց է տվել, որ քլոֆենտիզինը հեշտությամբ կարող է տրոհվել և վերափոխվել: Այդ

նմուշներում քլոֆենտիզինի լուծամզելի (էքստրակցիայի ենթակա) մնացորդային քանակների DT50-ը տևել է 7 օրից պակաս:
Ըստ ուսումնասիրությունների, Կանադայում, Միացյալ Թագավորությունում, դաշտային պայմաններում քլոֆենտիզինը հողում դրսևորվել է որպես ոչ կայուն կամ չափավոր կայուն թունաքիմիկատ, իսկ DT50 –ը տատանվել է 19-73 օրվա սահմաններում:

Սահմանային թույլատրելի քանակները

Մնունը

Ըստ EPA –ի` (մգ/կգ): խնձոր` 0,05, միս` 0,05, կաթ` 0,01, թռչնի միս` 0,05, ընկույզ` 0,02:
Ըստ ԵՄ-ի` (մգ/կգ) - սև հաղարջ և արքայամորի` 3,0, ելակ` 2,0, գինու խաղողի տեսակներ` 1,0, ցիտրուսներ, սերմային բույսեր և հաղարջ` 0,5, պոմիդոր` 0,3, սալոր` 0,2, դդմազգիներ` 0,1, բանջարեղենի այլ տեսակներ, միրգ և հացահատիկային մշակաբույսեր` 0,05:

Չեխիայում, ըստ Vyhláška 381/2007 Sb.-ի` (մգ/կգ) - ցիտրուսային մրգեր 0,5, թեյ 0,05, կորիզավոր մրգեր 0,5, ելակ` 2,0, ընկույզ` 0,05, միս` 0,05, կաթ, կաթնամթերք` 0,05, հավկիթ` 0,02:

Ջուր

Խմելու ջրում սահմանային թույլատրելի խտությունը (ՄԹԽ) 0,01 մկգ/լ է (ԵՄ Հրահանգ 89/778/EC):

Վտանգավորության նշանը` N (վտանգավոր է շրջակա միջավայրի համար)

Xn (վնասակար է)

Ռիսկերը

Վնասակար է` ներշնչելու և կուլ տալու դեպքում:

Մաշկի հետ շփումից կարող է առաջանալ գրգռվածություն:

Վնասակար է ջրային օրգանիզմների համար:

Ջրային միջավայրում կարող է առաջացնել երկարատև բացասական հետևանքներ:

Խորհուրդներ` անվտանգության ապահովման նպատակով

Հեռու պահել սննդամթերքներից, ըմպելիքներից և անասնակերից:

Թունաքիմիկատի և վերջինիս տարայի հետ վարվել որպես վտանգավոր թափոնի:

Խուսափել թունաքիմիկատով շրջակա միջավայրի աղտոտումից: Ղեկավարվել անվտանգության ապահովման հատուկ հրահանգներով:

Հղումներ

<http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v86pr04.htm>

http://www.fao.org/ag/AGP/AGPP/Pesticid/JMPR/Download/2005_rep/Clofentezine.pdf

http://whqlibdoc.who.int/publications/2006/9241665211_6_eng.pdf

http://www.pesticideinfo.org/Detail_Chemical.jsp?Rec_Id=PC106

<http://www.epa.gov/EPA-PEST/1995/March/Day-08/pr-170.html>

http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pubs/pest/_decisions/e89-03/index-eng.php



Տեղեկատվությունը թարգմանվել է Եվրամիության ֆինանսական աջակցությամբ: Սույնի բովանդակությունը պատկանում է Արմիկա ասոցիացիային և «Հայ կանայք հանուն առողջության և առողջ շրջակա միջավայրի» ՀԿ-ին և չի կարող դիտվել որպես Եվրամիության դիրքորոշման արտացոլում: