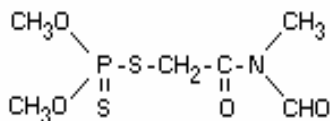


Ֆորմոթիոն (Անթիոն)



Քիմիական անունը՝ ֆորմոթիոն

Այլ անուններ՝ *S*-[ֆորմիլ(մեթիլ)կարբամոնիլմեթիլ] *O,O*-դիմեթիլ ֆոսֆորոդիթիոտատ 2-դիմեթիլօքսաիֆոսֆինոթիոն-*N*-ֆորմիլ-*N*-մեթիլացետամիդ
S-[2-(ֆորմիլմեթիլամինո-2-օքստեթիլ] *O,O*-դիմեթիլ ֆոսֆորոդիթիոտատ

Միացությունը՝ C₆H₁₂NO₄PS₂

Գրանցման համարը (ըստ Քիմիկատների մասին տեղեկատվական ծառայության) (CAS)՝ 2540-82-1

Թունաքիմիկատի տեսակը՝ ակարիցիդ, ինսեկտիցիդ

Բնութագիրը

Ֆորմոթիոնը ֆոսֆորօրգանական նյութ է, որը կիրառության մեջ է դրվել 1962 թ.-ից: Սոխի հոտով դեղնավուն հեղուկ կամ բյուրեղանման զանգված է: Խիստ կայուն է թթուների հանդեպ, սակայն թորման ժամանակ քայքայվում է: Թունաքիմիկատն անհամատեղելի է հիմնային թունաքիմիկատների հետ: Համակարգային և կոնտակտային թունաքիմիկատ է: Գրանցված է Եվրոպայի, Հարավային Ամերիկայի, Աֆրիկայի, Ասիայի և Ավստրալիայի ավելի քան 50 երկրում:

Օգտագործումը

Օգտագործվում է ծծող, խայթող և ծամող միջատների՝ մամուկների (կարմիր տզերի), տզերի, ալրատրդերի, սպիտակաթիթեռների, պտղաճանճերի և այլ միջատների վերահսկման համար: Օգտագործվում է մրգատու ծառերի, խաղողի, ձիթապտղի, թթազգիների (գայլուկ), հացահատիկային մշակաբույսերի, շաքարեղեգի, բրնձի մշակման համար: Հայտնի է հետևյալ առևտրային անվանումներով՝ Աֆլիքս, Անթիոն, Սանդոզ S-6900, SAN 2441, SAN 69131:

Հնարավոր վտանգները և կարգավորումը

Ֆորմոթիոն անունը կրող արտադրանքների վրա նշված է <<զգուշացեք>> բառը: Թունաքիմիկատը ներշնչելուց հետո, կարող է առաջանալ սրտխառնոց, փսխում, գլխապտույտ, թուլություն, շնչառության դժվարացում և հազ, ինչպես նաև մշուշոտ տեսողություն, մկանային սպազմ, հավասարակշռության (կոորդինացիայի) կորուստ և նույնիսկ՝ մահ: Կրկնակի ազդեցության դեպքում, մարդու մոտ կարող է առաջանալ դեպրեսիա, անհանգստություն կամ գրգռվածություն: Չի գրգռում մաշկը (թեև մեկ այլ աղբյուրում նշվում է որպես մաշկի գրգռիչ): Գրգռում է աչքերը:

Ըստ ԱՄՆ Շրջակա միջավայրի պաշտպանության գործակալության (EPA), պատկանում է թունավորության II կարգին, չափավոր թունավոր է (ներկայումս ԱՄՆ-ում վաճառքի նպատակով չի արտադրվում):

Ըստ Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության (ԱՀԿ), պատկանում է վտանգավորության Օ կարգին, այսինքն, որպես թունաքիմիկատ համարվում է հնացած:

Թունայնությունը

Տորմոթիոնն արագ ներծծվում է առնետների ստամոքսում: Այն անցնում է լյարդի, երիկամի, փայծաղի միջով: Մեծ մասը մեզի միջոցով օրգանիզմից դուրս է գալիս 24 ժամում: 10մգ/կգ օրալ չափաբաժին ընդունելիս, առնետի ստամոքսում թունաքիմիկատն արագ ներծծվում է, որից հետո լյարդում և երիկամում բարձրանում է ռադիոակտիվության մակարդակը: Ռադիոակտիվության 51%-ն օրգանիզմից դուրս է գալիս 4 ժամ հետո:

Թունայնությունը մարդկանց համար

Ամենից քիչ թունավոր համակարգային ֆոսֆորօրգանական միացություններից է: Համարվում է էնդոկրինային համակարգի քայքայիչ և, լինելով խոլինէսթերազի արգելակիչ (ինհիբիտոր), ներառված է Պեստիցիդների դեմ գործողությունների ցանցի (PAN) <<բացասաբար ազդող>> քիմիկատների ցանկում: Չկան ապացույցներ այն մասին, որ այն ազդում է վերարտադրողական համակարգի վրա: Ազդում է նաև նյարդային համակարգի վրա: Մարդկանց վրա թունավոր ազդեցության վերաբերյալ ուսումնասիրություններ չեն կատարվել:

Օրգանիզմի համար օրական թույլատրելի չափաբաժինը (ADI) 0,2 մգ/կգ է (այլ աղբյուրներ նշում են 0,02մգ/կգ):

Սուր թունայնության սահմանային քանակությունները

Առնետների համար LD50 –ը 365 – 500 մգ/կգ է, ճագարների համար` 410- 420 մգ/կգ, մկների համար 102 մգ/կգ, կատուների համար` 210 մգ/կգ, ծովախոզուկների համար 560 մգ/կգ:

Քրոնիկ թունայնություն

Խոլինէսթերազի արգելակիչ է, ազդում է նյարդային համակարգի գործառույթի վրա: Երկամյա հետազոտության առաջին տարում 16 մգ/կգ/օր չափաբաժին ընդունելու դեպքում, արական սեռի ներկայացուցիչների մոտ առաջացրել է աճի խանգարում: Առաջ է բերել նաև թեթևակի դողերոցք և մկանային սպազմ: Չափաքանակը, որի դեպքում բացասական հետևանքներ չեն հայտնաբերվում (NOAEL), առնետների համար 4 մգ/կգ/օր է:

Բնապահպանական հետևանքները

Թեթևակի թունավոր է թռչունների համար, աղավնիների համար օրալ ճանապարհով LD50-ը 630 մգ/կգ է: Թեթևակի թունավոր է ձկների համար` LC50 (96 ժամ) ծածանի համար 50 մգ/լ –ից ավել է: Քաղցրահամ ջրերի երկարատև ձկների մահացու չափաբաժինն մոտ չափաբաժին տալու դեպքում, նկատելիորեն փոխվել է ԴՆԹ-ի կազմությունը: Թունաքիմիկատը չափավոր թունավոր է ջրային անողնաշարավորների համար (սուր, EC50-ը` 16,1մգ/լ): Ցածր է թունայնությունը ջրիմուռների համար (սուր, 72 ժամ, EC50-ը` 42,3 մգ/լ): Խիստ թունավոր է մեղունների համար (սուր, 48 ժամ, EC50-ը` 0,15 մկգ/մեղու):

Քաղցկեղածին հատկությունը

Մարդկանց մոտ քաղցկեղ առաջացնելու վտանգն անհավանական է:

Մուտագենեզ: Մի շարք հետազոտություններ ցույց են տալիս, որ թունաքիմիկատը մուտագեն չէ:

Բիոակունույացիա: Բիոակունույացիայի և բիոկոնցենտրացիայի ներուժը ցածր է:
Տեղափոխվելու հատկությունը: Օժտված է միգրացիայի և ալկալահանման հատկությամբ:

Շրջակա միջավայրում կայունությունը և քայքայվելու հատկությունը:

Հարաբերականորեն անկայուն է: Արագ քայքայվում է հողում և ջրում: Հողում կիսատրոհման տևողությունը միջինը 1-14 օր է: Հողում կուտակված մնացորդային քանակությունները վտանգ չեն ներկայացնում: Ֆորմոթիոնը բույսերում արագ ենթարկվում է մետաբոլիզմի և փոխակերպվում է դիմեթոատի և օմեթոատի:

Սահմանային քանակությունները

Սնունդ

Ֆորմոթիոնի մնացորդային քանակությունները հնարավոր չէ հայտնաբերել, դրանք բաղկացած են դիմեթոատից և օմեթոատից, որոնք սովորաբար 7 օր հետո, քայքայվելով, վերածվում են դիմեթոատի:

ԱՄՆ-ում՝ ելակ՝ 0,3 մգ/կգ, սև հաղարջ՝ 2 մգ/կգ, ցիտրուսային մրգեր՝ 2 մգ/կգ, լուլիկ և պղպեղ՝ 1 մգ/կգ

Ըստ Հրահանգ 2002/71/ES-ի՝ ցիտրուսային մրգեր՝ 0,02 մգ/կգ, ընկույզ՝ 0,05 մգ/կգ, միրգ և բանջարեղեն՝ 0,02 մգ/կգ, թեյ՝ 0,05 մգ/կգ: Մսի համար սահմանափակում չկա:

Չեխիայում, ըստ Vyhláška 381/2007 Sb.-ի՝ թեյ՝ 0,05 մգ/կգ, հացահատիկային մշակաբույսեր՝ 0,02 մգ/կգ, ձիթատու բույսերի սերմեր՝ 0,05 մգ/կգ, ընկույզ՝ 0,05 մգ/կգ

Ջուր: Ըստ Ավստրալիայում խմելու ջրում թունաքիմիկատների պարունակության վերաբերյալ ուղեցույցների, անվտանգ է համարվում 50 մկգ/լ-ը:

Ըստ ԱՀԿ-ի խմելու ջրի որակի վերաբերյալ չափանիշների՝ խմելու ջրում այս թունաքիմիկատի հայտնվելը բացառվում է:

Վտանգավորության նշանը՝ Xn (վնասակար է)

Ռիսկերը

Վնասակար է՝ մաշկի հետ շփվելու և կուլ տալու դեպքում:

Խորհուրդներ՝ անվտանգության ապահովման նկատառումներով

Պահեք երեխաների համար անհասանելի տեղում:

Հազեք պաշտպանիչ արտահագուստ և դրեք ակնոցներ:

Հղումներ՝

<http://pmep.cce.cornell.edu/profiles/extoxnet/dienochlor-glyphosate/formothion-ext.html>

<http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v072pr19.htm>

<http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v073pr15.htm>

<http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v069pr18.htm>

<http://www.informaworld.com/smpp/content~db=all~content=a902632527>

<http://sitem.herts.ac.uk/aeru/footprint/en/Reports/361.htm>

<http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/2439.pdf>

<http://extoxnet.orst.edu/pips/formothi.htm>

http://www.pesticideinfo.org/Detail_Chemical.jsp?Rec_Id=PC37913



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: