



LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUAK SEGURTASUNEZ ERABILTZEKO GIDA



OSALAN

Laneko Segurtasun eta
Osasunerako Euskal Erakundea
Instituto Vasco de
Seguridad y Salud Laborales



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO





LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUAK SEGURTASUNEZ ERABILTZEKO GIDA



www.osalan.euskadi.eus

EGILEAK

Gida hau Jose **Manuel Bermejo Merinok** egin du, hots, Osalan-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeko Gipuzkoako Lurralde Zentroko Laneko Arriskuen Prebentzioko Teknikariak.

Osasun-zaintzari buruzko kapitulua eta eranskina **Aitor Guisasola Yeregui** eta **Jose Ignacio Cabrerizo Benito** medikuek idatzi dituzte, Osalaneko Lan-Medikuntzako espezialistak, bi-biak.

Dokumentuan agertzen diren ilustrazioak **Nerea Bermejo Olaizolak** egin ditu.

Argitaraldia:

1ª argitaraldia. 2018. Liburua elektronikoa.

©:

OSALAN - Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales/
Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.

Internet:

www.osalan.euskadi.eus

Argitaratzailea:

OSALAN - Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales/
Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea.
Dinamita bidea z/g, 48903 Gurutzeta-Barakaldo (Bizkaia)

Irudiak:

Argitalpen honetan erabilitako irudiak egileek beraiek edo eskubiderik gabeko irudi
banku batean erosiak izan dira.

Fotokonposaketa:

Esda Fotocomposición y Fotomecánica, S.L.
C/ Beurko Viejo, 3 Pab. 35 - 48902 Barakaldo (Bizkaia).

GURE ESKER ONA

EAEko nekazarien elkarteei, bereziki ABELUR eta GILBE elkarteei, informazioa eta laguntza teknikoa emateagatik.

Gipuzkoako nekazariei eta sektoreko enpresei, beren ustiapenetako ateak ireki dizkigutelako.

Osalan-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeko teknikari eta administrariei, egin duten berrikuspen- eta zuzenketa-lan zehatzagatik.

AURKIBIDEA

AURKEZPENA	13
1. HELBURUA ETA IRISMENA	15
2. DEFINIZIOAK	19
3. LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUEN SAILKAPENA	27
3.1. Formulatua aurkezteko modua	29
3.2. Landare-osasunerako produktuaren helburua edo zein agentetan eragiten duen	29
3.3. Ekintza-modua	29
3.4. Talde kimikoa	34
3.5. Landarean duen mugikortasuna	34
3.6. Jardun-denbora edo iraunkortasuna	34
3.7. Fitosanitarioa parasitoan nola sartzen den	34
3.8. Espezifikotasuna edo selektibotasuna	35
3.9. Noiz aplikatzen den	35
4. LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUEN ERABILERA IRAUNKORRERAKO ARAUDIAREN ONDORIOZKO BETEBEHARRAK ETA BALDINTZAK	37
4.1. Landare-osasunerako produktuaren erabilera iraunkorra	39
4.1.1. Izurriteen kudeaketa integratua (IKI). 10. art.	39
4.1.2. Fitosanitarioko tratamenduen erregistroa. 16. art.	39
4.1.3. Erabiltzaile profesionalen eta saltzaileen prestakuntzarako baldintzak. 17. eta 18. art.	40
4.1.4. Landare-osasunerako produktuaren salmenta. 21.-25. art.	40
4.1.5. Landare-osasunerako produktuaren erroketak. 22. eta 48. art.	41
4.1.6. Ekoizleen eta Operadoreen Erregistro Ofiziala (EOEO). 42. art.	41
4.1.7. Ontzi hutsak biltzeko guneak. SIGFITO	41
4.2. Landare-osasunerako produktuak aplikatzeko ekipoen aldizkako ikuskapenak (LPA)	41
4.3. Nekazaritzako Makinariaren Erregistro Ofizialean inskribatzea (NMEO)	43

5. LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUEN ERABILERA SEGURUA	45
5.1. Landare-osasunerako produktuak erabili aurretik. Informazio-iturriak	47
5.1.1. Etiketa	47
5.1.2. Segurtasun-datuen fitxa	52
5.1.3. Fitosanitarioen erregistroa	53
5.1.3.1. Nekazaritzan eskumena duen Ministerioaren fitosanitarioen erregistroa.....	53
5.1.3.2. Fitosanitarioen Europako datu-basea	53
5.1.4. Beste datu-base batzuk	55
5.1.5. Informazio-iturri hauek fitosanitarioen arriskuak ezagutzeko erabiltzearen adibideak	56
5.2. Landare-osasunerako produktuak erabilera	58
5.2.1. Laneko arriskuen prebentzioaren arloko jarduketak	58
5.2.1.1. Arriskuen ebaluazioa eta balorazioa	59
5.2.1.2. Langileen prestakuntza eta informazioa	63
5.2.1.3. Langileen osasun-zaintza	64
5.2.2. Arriskuaren larritasunean eragiten duten faktoreak	64
5.2.2.1. Landare-osasunerako produktua organismoan nola sartzen den	64
5.2.2.2. Arriskuan gehien eragiten duten faktoreak	66
5.2.2.3. Produktuari edo formulatuari lotutako faktoreak	67
5.2.2.4. Manipulazioari lotutako faktoreak	70
5.2.2.5. Aplikatzeko baldintzei lotutako faktoreak	72
5.2.2.6. Langileari lotutako faktoreak	73
5.2.2.7. Informazio edo prestakuntza faltari, edota landare-osasunerako produktua edo norberaren babeserako ekipoa gaizki erabiltzeari lotutako faktoreak	74
5.2.3. Arriskua murrizteko prebentzio-neurriak	74
5.2.3.1. Arriskuak murrizten dituzten ekoizpen-sistemak	74
5.2.3.2. Arriskuen aurrean hartu beharreko prebentzio-neurri orokorrak	75
5.2.3.3. Jarduketa-ordenaren arabeko neurriak	77
A. Produktua aukeratzean. Aukeraketa eta erosketa	77
B. Garraioan	78
C. Biltegiatzean	79

D. Fitosanitarioak manipulatu aurretik.....	81
E. Nahasketa eta salda prestatzean	82
F. Aplikatzean	84
G. Aplikatu ondoren.....	86
H. Trataturako guneeetan berriz sartzea	87
I. Ekipoen garbiketan	88
J. Fitosanitarioen hondakinen eta ontzien kudeaketan.....	88
K. Higiene pertsonaleko neurriak	89
5.2.3.4. Xedapenak nekazaritzakoak ez diren alorretan.....	89
5.2.4. Norbera babesteko ekipamenduak fitosanitarioen erabileran	90
5.2.4.1. Gomendatutako norbera babesteko ekipamendua	91
A. Fitosanitarioetatik babesteko jantziak	91
B. Arnasketarako babesa	93
C. Begien eta aurpegiaren babesa	97
D. Eskuen babesa	97
E. Oinen babesa	99
5.2.4.2. Babes-ekipoak kentzeko aholkuak. NBEn garbiketa	99
5.2.5. Larrialdiak	100
5.2.5.1. Istripurik badago edo intoxikazioa egon dela susmatuz gero.....	100
5.2.5.2. Istripuz isurtzen bada.....	100
5.2.5.3. Sutea gertatuz gero.....	101
5.2.6. Arrisku handiagoko egoerak edo egoera bereziak.....	102
6. OSASUNA ZAINITZA	105
6.1. Landare-osasunerako produktuen esposizioak langileen osasunean dituen ondorioak	108
6.2. Osasun-langileen jarduketa osasun-zaintza espezifikoan, landare-osasunerako produktuen esposizioaren ondoriozko arrisku kimikoaren aurrean	110

I-IX ERANSKINAK	116
I. ERANSKINA:	
Nekazaritzako plagiziden formulazio-izen eta - kodeen zerrenda	117
II. ERANSKINA:	
Herbiziden ekintza-moduak, familia kimikoak eta arrisku-oharrak	120
III. ERANSKINA:	
H arrisku-oharren eta P zuhurtasun-gomendioen zerrenda, 1272/2008 Erregelamenduaren (EE) arabera	124
IV. ERANSKINA:	
Onartutako materia aktibo herbizidak, fungizidak eta intsektizidak, alfabetoaren hurrenkeran, H arrisku-seinaleekin, 2016ko urrian	130
V. ERANSKINA:	
Arriskuen ebaluaziorako kontrol-zerrenda. Arriskuaren larritasuna aldatzen duten faktoreak	143
VI. ERANSKINA:	
Prebentziorako kudeaketaren analisirako eta 1311/2012 EDaren, nekazaritzako ustiapenetan landare-osasunerako produktuen erabilera iraunkorra lortzekoa betetzen dela kontrolatzeko zerrenda	147
VII. ERANSKINA:	
1311/2012 EDaren, landare-osasunerako produktuen erabilera iraunkorra lortzekoa fitosanitarioak saltzen edo banatzen diren tokietan betetzen dela kontrolatzeko zerrenda	157
VIII. ERANSKINA:	
Osasunaren inguruko galdetegiak	158
IX. ERANSKINA:	
Araudia	163
BIBLIOGRAFIA	167

AURKEZPENA

Lan-arriskuen Prebentzioari buruzko Legeak hogei urtetik gora daramatza indarrean, eta pixkanaka barneratzen joan da enpresa-sarean. Industria-sektorerako oso bideratutako legeria denez, oso finkatuta dago hartan; aldiz, jardueraren beste adar batzuetan, nekazaritza-sektorean sartzen direnetan, adibidez, aurrerapen txikiagoa izan du eta konplexuagoa da.

Horren arrazoiak hainbat dira: batetik, ez dago laneko arriskuen prebentziorako berariazko araudirik nekazaritza-jardueran; bestetik, sektore horretako enpresen eta lanaren ezaugarriak bereziak dira: ustiategiak sarritan familiakoak dira, langile asko autonomoak dira, lan-baldintzak gogorrak eta aldakorrak dira, prekarietate eta behin-behinekotasun indize handia dago, langileek sarritan ez dute behar adinako esperientziarik, eta tradizioak oso errotuta daude.

Faktore hauek, besteak beste, langileak eguneroko lanean dituzten arriskuen prebentzioa eta kontrola zailtzen dute; arrisku horiek, gainera, sarritan handiak dira eta istripu oso larriak eragiten dituzte, batzuetan heriotza ere bai.

Landare-osasunerako produktuen erabilera nekazaritza-sektoreko langileen osasunerako arriskuetako bat da, eta kontuan hartu behar da arriskuak ebaluatzean eta prebentzio-neurriak hartzean.

Benetako arazoa dago landare-osasunerako produktuen manipulazioekin loturan, nahiz eta azken urteotan araudian egin diren aldaketek segurtasun handiagoa eman dioten horien erabilerari. Nolanahi ere, oraindik bada nolabaiteko ezjakintasuna pertsonek produktu hauen ondorioz izan ditzaketen arriskuei buruz; hori dela eta, zenbaitetan gehiegi eta egoera desagokietan erabiltzen dira.

Landare-osasunerako produktuen esposizioak eragindako arriskuak eta horiek gutxitzeko hartu beharreko neurriak ezagutzea ezinbestekoa da horiek manipulatzeko norbera eta besteak babesteko. Hala, enpresari eta langileei produktu hauen manipulazio seguruaren inguruan prestakuntza eta informazioa ematea lehenengo urratsa da arrisku horiek eteteko.

Ilido honetan, Osalanek prestakuntza eta informazio hori errazteko tresnak eman nahi ditu, baina ez marko teoriko batetik, baizik eta lantokietan aplikatu daitezkeen tresna praktikoak bilatuz, zeinak erabiltzaile guztiei beren segurtasunerako eta prebentziorako behar duten ezagutza emango dieten.

Hau izan da erakunde honen asmoa aurkezten dugun gida hau egitean, eta espero dugu nekazaritza-sektoreko eta laneko arriskuen prebentzioko profesionalei lagungarri izango zaiela.

Alberto Alonso Martín
Osalaneko Zuzendari Nagusia



1



HELBURUA ETA IRISMENA



Gida honen helburua landare-osasunerako produktuak segurtasunez erabiltzeko jarraibideak ematea da.

Horretarako, produktu horiek erabiltzearen ondoriozko lan-arriskuen prebentzioarekin lotutako hainbat alderdiri heltzen die:

- Araudi aplikagarria eta dauden agenteei ezartzen dizkien betebeharrak, landare-osasunerako produktuen erabilera iraunkorrerako, ingurumenarekin lotutako neurriak barne.
- Merkatuan dauden produktu-motak eta haiei buruzko datuak lortzeko informazio-iturriak.
- Produktu hauen esposizioak langileen osasunean dituen arriskuak eta arriskuaren larritasunean eragiten duten faktoreak.
- Arriskuak ekiditeko, murrizteko eta kontrolatzeko prebentzio-neurriak eta jardunbide egokiak.
- Landare-osasunerako produktuak erabiltzeko beharrezko prestakuntza eta lanbide-akreditazioa.
- Laneko eta norbera babesteko ekipamenduek bete beharreko baldintzak.
- Landare-osasunerako produktuak erabiltzen dituen langilearen osasun zaintza.
- Larrialdien eta arrisku bereziko egoeren kudeaketa.

Gida hau Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2009ko urriaren 21eko 1107/2 (EE) Erregelamenduaren, landare-osasunerako produktuen merkaturatzeari buruzkoa, 2. artikuluan zehaztutako landare-osasunerako produktuei lotutako arriskueta mugatzen da.

Beraz, ez ditu barne hartzen Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 1998ko otsailaren 16ko 98/8/EE Zuzentarauan, bioziden merkaturatzeari buruzkoa, zehaztutako produktu biozidak.

Gidaren asmoa zera da, landare-osasunerako produktuen erabileraren ondoriozko arriskuen prebentzioaren ikuskera hainbat ikuspegitatik ematea, inplikaturik dauden pertsona guztientzat baliagarri izan dadin.

- Alde batetik, informazioa ematen die nekazaritzaren alorrean, substantzia hauek erabiltzen diren norberaren ustiapenetan, garraioetan edo salmenta-guneetan, landare-osasunerako produktuekin lotutako lan-arriskuen prebentzioaz arduratzen diren pertsonari. Beraz, enpresariei, Prebentzio-Ordezkariei eta langileen ordezkariari zuzenduta dago.
- Bestalde, gida sektoreko langileentzat ere erabilgarria izan daiteke, bereziki langile autonomoentzat, bertan informazio hau aurkituko baitute: produktu hauek dituzten osasun-arriskuei buruzko informazioa, gauzatu behar diren laneko arriskuen prebentzioko jarduerak, eta arrisku horiek ekiditeko, murrizteko eta kontrolatzeko aplikatu beharreko neurri eta praktika nagusiak.
- Azkenik, gida honek informazio zehatzagoa eta laneko segurtasuneko eta osasuneko profesionalen -alor teknikokoak nahiz osasunekoak- zuzendutako tresnak ematen ditu eranskinetan, beren prebentzio-lanak gauzatzeko laguntzeko.

OHARRA: Ematen diren webguneen estekak gida argitaratzean zeuden indarrean.





2



DEFINIZIOAK



► PLAGIZIDA

Hitzez hitz, «izurrite-hiltzailea». Plagizida substantzia naturala edo sintetikoa da, zeina izurritzat hartutako izaki bizidunak hiltzera, uxatzera, erakartzera, erregulatza edo horien hazkundea gelditzera bideratzen den.

► BIOZIDA

Hitzez hitz, «izaki bizidunen hiltzailea». Biozidak substantzia kimikoak edo mikroorganismoak dira, birusak eta onddoak barne, eta haien eginkizuna edozein organismo bizidun kaltegarri suntsitzea, indargabetzea edo kontrolatzea da, hala baliabide kimikoen nola biologikoen bitartez.

Gida hau ez da biozidei buruzkoa, baina jarraian bioziden indarreko araudiari eta erregistroari buruzko informazioa biltzen da.

- Biozidei buruzko araudia
 - Europako Parlamentuaren 528/2012 (EB) Erregelamendua, bioziden merkaturatzea eta erabilera arautzen dituena. Erregelamendu honek hainbat taldetan sailkatzen ditu: 1. taldea desinfektatzaileak dira, 2. taldea kontserbagarriak, 3. taldea plagizidak eta 4. taldea beste biozidak.
 - 3. taldean, hots, plagizidetan, ez dira sartzen nekazaritzako eta nekazaritzakoak ez diren ekoizpen primarioetan (lorezaintza eta zerbitzuak) erabiltzen diren fitosanitarioak. Beraz, 3. taldean aipatzen diren plagizidak landare-osasunerako erabiltzen ez direnak dira.
 - 1054/2002 EDa, urriaren 11koa, biozidak erregistratzeko, baimentzeko eta merkaturatzeko ebaluazio-prozesua arautu duena.
- Bioziden erregistroa
528/2012 (EB) Erregelamenduaren (biozidei buruzkoa) arabera onartutako substantzien zerrenda. ECHA Europako Agentziaren esteka:

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/biocidal-active-substances>

Osasun Ministerioan nekazaritzakoak ez diren plagiziden edo bioziden Erregistroaren esteka:

<http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/productos.do?tipo=plaguicidas>

► LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUA

Nekazaritza-sektorean eta zerbitzuen industria-sektorean, lorezaintza kasu, erabilitako produktu plagizida da, eta horren eginkizuna da edozein izurrite edo gaixotasun, baita nahi ez diren landare- edo animalia-espezieak ere, ekiditea, suntsitzea, erakartzea, uxatzea edo eragozte, elikagaiak, nekazaritzako produktuak edo pentsuak eta industriako produktuak ekoiztean, biltegiatzean, garraiatzean, banatzean edo lantzean.

Europako Parlamentuaren 1107/2009 (EE) Erregelamenduaren 2. artikuluan honela definitzen da: substantzia aktiboak, babesgarriak edo sinergistak dituena edo horiez osatutakoa, eta ondorengo erabilera hauetako batera zuzenduta dagoena:

- a) Landareak edo produktu begetalak organismo kaltegarri guztietatik babestea, edo hauen ekintza saihestea, salbu eta produktu horiek nagusiki higieenagatik erabiltzen direnean, landareak edo produktu begetalak babesteko beharrean;
- b) Landareen bizi-prozesuetan eragina izatea, adibidez, horien hazkundera eragiten duten substantziak bezala, baina ez mantenuaiek egiten duten moduan;
- c) Produktu begetalen kontserbazioa hobetzea;
- d) Nahi ez diren landareak edo landareen zatia suntsitzea, algak izan ezik;
- e) Nahi ez diren landareen hazkundea kontrolatzea edo eragozte, algena izan ezik.

Landare-osasunerako produktuak merkaturatzeari buruzko 1107/2009 (EE) Erregelamendua ondorengo substantzia edo prestakin hauei ere aplikatzen zaie:

- Babesgarriak, landare-osasunerako produktuari gehitzen zaizkio, produktuak landare jakin batzuetan dituen ondorio fitotoxikoak ezabatzeko edo murrizteko.
- Sinergistak, landare-osasunerako produktu batean substantzia aktiboen aktibitatea handitu dezakete.
- Koformulatzaileak, landare-osasunerako produktu edo adjuvante batean erabiltzen dira, baina ez dira substantzia aktibo babesgarriak, ez eta sinergistak ere.
- Adjuvanteak, erabiltzaileak landare-osasunerako produktu batekin nahasteko saltzen dira, eta produktu horren eraginkortasuna edo plagiziden beste propietate fisiko edo kimikoak hobetzen ditu.

► FORMULATUA, FORMULAZIOA EDO PRESTAKINA

Substantzia edo osagai aktibo-tekniko baten edo batzuk eta, hala badagokio, osagai geldo, koadjuvante eta gehigarriek proportzio finkoan osatutako produktua.

Landare-osasunerako produktua formulazio edo prestakin modura saltzen da merkatuan. Formulazioak zehazten du zein ezaugarri dituen, eta merkataritza-etxe batetik bestera alda daiteke.

Osagai aktibo berbera hainbat izen komertzialek in aurkeztu daitezke merkatuan, formulazioaren eta fabrikatzen edo saltzen duen enpresaren arabera. Sarritan, izen komertziala ez dator bat osagai aktiboaren izen kimikoarekin.

► FORMULATU BATEN OSAGAIAK

Formulatua materia aktiboak, substantzia geldoak, gehigarriak eta koadjuvanteak osatzen dute.



- Materia aktiboa: Produktuaren edo prestakinaren parte, zeinak izurritean aktibitate plagizida eragiten duen. Osagai aktibo ere deitzen zaio. Produktuaren edo formulatuaren gainerakoa gehitutako substantziak dira: substantzia geldoak, gehigarriak eta koadjuvanteak..
- Substantzia edo osagai geldoak: Substantzia aktiboari gehitzen zaizkion substantzia solidoak eta likidoak dira, eta ez dute izurritearen aurkako inolako eraginik. Landare-osasunerako produktua errazago dosifikatzea edo aplikatzea da horien funtzioa. Horien adibide dira disolbatzaileak (hidrokarburoak, alkoholak, zetonak, etab.).
- Gehigarriak: Koloragarriak, aldarazleak, emetikoak eta beste substantzia batzuk. Ez dute eraginik plagiziden eraginkortasunean, eta fitosanitarioari gehitzen zaizkio hainbat ezaugarri hornitzeko (esaterako, usaina, kolorea edo zaporea); hala, baliagarri izango



dira istripuak ekiditeko, ezarritako arauak betetzeko edo beste helburu batzuetarako.

- Koadjubanteak edo adjubanteak: prestakinen propietate fisikoak edo kimikoak aldatzeko gaitasuna dute, eta horren aplikazioaren eraginkortasuna edo efizientzia hobetzen laguntzen dute.

Horiek horrela, koadjubanteak modu hauetan erabil daitezke

- Itsasgarri modura: Produktuen itsaspene handituz, euriagatiko edo ureztatzeagatiko garbiketa-eragina baretuz.
- Hezegarri modura: Landareen azaleran jarduten duenean lainoztatutako produktuen geruza jarraitu eta homogenea uzten baitu, eta, ondorioz, kontaktu-eremua handitu egiten da.
- Emulsionatzaile modura: Substantzia ez nahaskorren nahasketa egonkortuz.

- Sakabanatzaile modura: Aplikatzean produktua egokiro sakabanatzea erraztuz.

Koadjubanteen funtzioetako bat azaleko tentsioa gutxitzea edo handitzea da. Gutxitzen badute, itsaspene murrizten da eta lainoztatutako tanta bakoitzaren bustitze-efektua handitzen da. Hala, tentsioaktiboak, surfaktante ere deituak (Surface active agent), bi faseren arteko kontaktu-gainazalean azaleko tentsioaren bidez eragiten duten substantziak dira, sakabanaketa edo itsaspene handituz edo txikituz, disolbagarri bihurtuz... (adibidez, elkarren artean disolbatu ezin daitezkeen bi likidoren disolbagarritasuna aldatuz).

► BAIMENDUTAKO LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUEN ERREGISTROA

Baimendutako produktu bioziden zerrenda edo erregistroa dagoen moduan, saltzeko eta erabiltzeko baimenduta dauden landare-osasunerako produktuen erregistroa ere badago.

Landare-osasunari buruzko azaroaren 20ko 43/2002 Legearen 29.1. artikuluan xedatzen da landare-osasunerako produktuak soilik merkaturatuko direla aurretik Nekazaritzako eskumena duen Ministerioak baimendu baditu, eta landare-osasunerako produktuen Erregistroan inskribatu badira.

- Landare-osasunerako produktuen Erregistroa Nekazaritzako eskumenak dituen Ministerioaren webgunetik heltzen da.
<http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

Ministerioaren Erregistro honen zerrendan izen komertzialaren bidez edo materia aktiboaren bidez bila daiteke produktua.

Modu horretan, materia aktiboa sartuz gero, beren formulazioan materia aktibo hori duten produktu komertzial guztiak agertzen dira.

Produktuaren izen komertziala sartuz gero, produktuak dituen materia aktiboek buruzko informazioa lor daiteke, bai eta dituen H arrisku-oharrak eta P zuhertasun-gomendioak ere.

Substantzia aktiboen Europako datu-basea helbide honetan dago:

http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=active_substance_selection&language=ES

Datu-base honetan, onartuta diren, berrikusten ari diren eta onartu ez diren materia aktiboek buruzko informazioa dago, bai eta horien arrisku-ohar eta zuhertasun-gomendioek buruzkoa ere.

Substantzia aktibo bat soilik onartuko da ez bada sailkatzen 1A edo 1B mailako mutagena, kartzinogeno edo ugalketarako toxiko gisa, eta alderazio endokrinoak ez dituela sortzen irizten bada. Halaber, ez da onartuko agente kutsagarri organiko iraunkortzat, substantzia iraunkor, bioakumulatibo eta toxikotzat edo substantzia oso iraunkor eta bioakumulatibotzat jotako substantziarik. (1107/2009/EE Erregelamendua).

Merkaturatzeko baimenek hamar urteko balioa dute eta berritu daitezke.

► MATERIA AKTIBOAREN (M.A.) KONTZENTRAZIOA FORMULATUAN EDO PRESTAKITZIOA

Kontzentrazioa formulatu batek duen materia aktiboaren (m.a.) proportzioa da.

Garrantzitsua da balio hori kontuan izatea, faktore horrek zuzenean eragiten baitu produktuak erabiltzailearengan duen arriskuan.

Kontzentrazioa modu hauetan adieraz daiteke:

- Ehunekotan (%) edo milakotan (‰). Adibidez: % 20k adierazten du materia aktiboaren 20 gramo edo mililitro daudela produktu edo formulatuaren 100 gramo edo mililitroko; aldez, ‰ 30ek adierazten du 30 gramo

edo mililitro daudela produktuaren 1.000 gramoko (kilo bat) edo 1.000 mililitroko (litro bat).

- Gramoak litroko edo pisua/bolumena (p/v) erlazioa: Materia aktiboa hautsa eta formulatu fitosanitarioa likidoa badira, adierazi behar da m.a.ren zenbat gramo dauden produktuaren litro bakoitzeko. Adibidez: 100 g/l (p/v).
- Gramoak kiloko edo pisua/pisua (p/p) erlazioa: M.a. eta formulatu fitosanitarioa hautsa badira, adierazi behar da materia aktiboaren zenbat gramo dauden produktuaren kilogramo bakoitzeko. Adibidez: 140 g/kg (p/p).
- Mililitroak litroko edo bolumena/bolumena (v/v) erlazioa: M.a. eta formulatu fitosanitarioa likidoak badira, adierazi behar da materia aktiboaren zenbat mililitro dauden produktuaren litro bakoitzeko. Adibidez: 140 ml/l (v/v).
- Parteak milioiko (ppm edo mg/kg). M.a. kantitate txikietan dagoenean, formulatu fitosanitarioaren pisu- edo bolumen-unitatean adierazten da. Adibidez: 150 ppm-k adierazten du materia aktiboaren 150 miligramo daudela produktu komertzialaren edo formulatuaren kilo bakoitzeko.

Adi!

Produktu batzuen etiketan konbinazio desberdinak aurki daitezke kontzentrazioa adierazteko, eta horrek nahasbidea eragin dezake. Adibidez: % 15 (p/v). Ehunekoa (%) agertzen denean, honek adieraziko du zer aberastasun duen. Adibidean adierazten da materia aktiboaren 15 gramo daudela produktuaren 100 mililitroko, eta ez litroko, (p/v) zeinuak hori ulertarazi dezakeen arren.

► PRODUKTU IRAUNKORRAK, BIOAKUMULATIBOAK ETA BIODEGRADAGARRIAK

- Produktu iraunkorra, izenak berak adierazten duen moduan, dagoen ingurunean



irauten duena eta degradatzeko zailtasunak dituen da. Fitosanitarioekin loturan, iraunkortasuna da produktuak zenbat denbora irauten duen ingurumenean, agente natural fisikoek (eguzki-argia), kimikoek (urarekin erreakzioa) edo biologikoek (mikroorganismoak, bakteriak adibidez) eragindako aldaketarik edo degradaziorik jasan gabe. Konposatu organiko iraunkorrak toxikoak eta kaltegarriak dira pertsonentzat, animalientzat eta, orokorrean, ingurumenarentzat.

Iraunkortasun txikiak degradazio edo deskonposizio erraza esan nahi du. Produktu bat degradagarria da giroko urak edo likido biologikoek eragindako hidrolisi- edo deskonposizio-prozesu bat azkar jasaten duenean.

- Bioakumulatiboak dira gantzetan disolbatzen eta ehun bizietan metatzen diren konposatu iraunkorrak. Hala, adibidez, plagizida organokloratuak iraunkorrak eta bioakumulatiboak dira.
- Biodegradagarriak dira berau osatzen duten elementu kimikoetan deskonposa daitezkeen produktuak edo substantzia kimikoak; agente biologikoen, landareak, animaliak, mikroorganismoak eta onddoak, eraginari esker deskonposatzen dira, ingurumen-baldintza naturaletan.

Adi!

Lantokian substantzia bioakumulatiboak izaitea, fitosanitarioekin gerta daitezkeen moduan, kontuan hartu beharreko arrisku-faktorea da, produktu hauekin lan egiten dutenen osasuna kaltetu baitezakete.





3



**LANDARE-OSASUNERAKO
PRODUKTUEN SAILKAPENA**



3.1. FORMULATUA AURKEZTEKO MODUA

Aurkezteko moduaren edo egoera fisikoaren arabera, formulazioak solido, likido eta gaseosoetan banatzen dira. Lehenengo biak gas-egoerako formulazioak baino erabiliagoak dira. Azken hauek arrisku gehiago dituzte erabiltzailentzat, eta enpresa espezializatuek eta beraiazko txartela dutenek aplikatu ohi dituzte.

Formulazio solido edo likidoak, beren aldetik, bi motatakoak izan daitezke:

- Eskuratzen diren moduan aplika daitezkeenak (zuzeneko aplikazioa), eta
- Aurretik prestatu behar direnak, «salda» lortzeko produktuari ura gehituz..

Zuzeneko aplikazioko formulazio solidoak hauek dira, adibidez: hautsezatu daitezkeen hautsak, granuluak, mikroenkapsulatuak, amuak...

«Salda» egiteko formulazio solidoak hauts bus-tigarriak (WP), hauts disolbagarriak (SP), granulu dispertsagarriak (WG) eta abar dira.

Zuzeneko aplikazioko formulazio likidoak, adibidez, Bolumen Ultra Txikian (BUT) aplikatzen diren likidoak dira.

«Salda» egiteko formulazio likidoak dira gehien erabiltzen direnak. Adibideak: Emultsio kontzentratuak (EC), esekidura kontzentratuak (SC), kontzentratu disolbagarriak (SL).

Formulazio guztiak kodetuta daude eta kode horien zerrendak daude; bada gaztelerazko laburdurak dituen bat, bai eta ingelesezko laburdurak dituen nazioarteko erabilerako beste bat ere.

[I. eranskinean](#) formulazioen kodeen zerrenda aurki daiteke. Zerrendan kodeak edo laburdurak ingelesez agertzen dira, eta euskarazko itzulpena ere badago.

3.2. LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUAREN HELBURUA EDO ZEIN AGENTETAN ERAGITEN DUEN

Fitosanitarioak hainbat helburu lortzeko aplikatzen dira, aurre egin behar zaion izurritearen arabera.

Europako datu-baseak fitosanitarioen sailkapen hau ematen du:

AC - Akarizida. Akaroen aurkakoa.

AL - Algizida. Algen aurkakoa.

AT - Erakargarria. Izurritea erakartzen du, gero harrapatzeko.

BA - Bakterizida. Bakterioen aurkakoa.

DE - Lehorgarria. Hezetasuna xurgatzen du.

EL - Eragileak edo indutiztaileak. Landarearen defentsa-mekanismoari eragiten diote, eta landarearen osasuna eta garapena sustatzen dute.

FU - Fungizida. Onddoetan eragiten du.

HB - Herbizida. Belarretan eragiten du.

IN - Intsektizida. Intsektuetan eragiten du.

MO - Moluskizida. Moluskuetan eragiten du.

NE - Nematizida. Larba eta harretan eragiten du.

OT - Beste tratamendu batzuk.

PA - Plant activator. Landareak aktibatzen ditu. Bizkortzaileak, estimulatzaileak.

PG - Plant growth regulator. Landarearen hazkundera erregulatzen du.

RE - Repellant. Uxagarria.

RO - Rodenticide. Errodentizida.

Safener - Landarea ondorio toxikoetatik babesten du.

ST - Soil treatment. Zoru-tratamendua.

Synergist. Sinergista - Materia aktiboaren aktibitatea handitzen du.

VI - Virus inoculation - Izurriteari erasotzen dioten birusak inokulatzen ditu.

3.3. EKINTZA-MODUA

Landare-osasunerako produktu baten ekintza-modua (EM) da produktuak izurritearen edo gaixotasunaren prozesu fisiologikoetan ekiteko duen modua. Adibidez, prozesu metaboliko bat blokeatzea edo inhibitzea.

Ekintza-tokia diogunean, adierazi nahi dugu fitosanitario batek zein bide biokimikotan ekiten duen, bai eta organismo kaltegarriari metabolismoaren zein puntutan eragiten dion ere.

Ekintza-modu gehienek berekin dakarte aurre egin beharreko intsektuaren, onddoaren, landarearen edo, orokorrean, izurritearen funtzioak erregulatzea edo inhibitzea.

Intsektuen, onddoen edo belar txarren aurka-ko tratamenduekiko erresistentziak agertzea eragozteko, gomendagarria da hainbat tal-detako edo ekintza-modutako fitosanitarioak txandaka erabiltzea.

Gida hau argitaratu den datan, intsektizida eta akarizidetan 27 ekintza-modu daude, 13 fungi-zidetan eta 16 herbizidetan.

Fitosanitario bakoitza zein ekintza-moduri dagokion jakiteko, jarraian adierazitako Nazioarteko Batzordeek egindako sailkapenak daude:

- Intsektizidak eta akarizidak: Intsektiziden erresistentziarako Batzordea (IRAC-Insecticide Resistance Action Committee), jarraian adierazitako webgunean. Ingelesean dago.

<http://www.irac-online.org/documents/moa-classification/>

Intsektizida edo akariziden kasuan, ekintza-modua desberdina izango da segun eta intsektizida bakoitzak intsektuari nola eraso diezaiokeen; adibidez, arnasketari, muskulu-sistemari, digestio-sistemari, ugalketari edo garapenari (metamorfosia).

- Intsektiziden ekintza-moduen adibideak:

EKINTZA-MODUAK ETA MATERIA AKTIBOAK		
EKINTZA-MODUA / EKINTZA-TOKIA	EKINTZA-MODUA / AZPITALDE KIMIKOA	MATERIA AKTIBOAK
1 Azetilcolinesterasaren inhibitzaileak. Nerbio-sistema.	1A Karbamatoak.	Formetanatoa, Metiokarboa, Metomiloa, Oxamiloa, Pirimikarboa.
	1B Organofosforatuak.	Kloropirifosa, Dimetoatoa, Etoprofosa, Fenamifosa, Fosmeta, Fostiazatoa, (Malationa), Metil-Kloropirifosa, Metil-Pirimifosa.
2B GABA hartzailearen antagonistak, kloro-kanala Nerbio-sistema.	2B Fenipirazolak (fipronila).	Fipronila.
3 Sodio-kanalaren modulatuzaileak Nerbio-sistema.	3A Piretroideak. Piretrinak.	Akrinatrina, Alfa-Zipermetrina, Betaziflutrina, Zipermetrina, Deltametrina, Esfenbaleratoa, Etofenproxa, Teflutrina, Lambda-Zihalotrina, Tau-Flubalinatoa, Zeta-Zipermetrina, Piretrinak.
4 Azetilcolinaren hartzaile nikotinikoaren agonistak.	4A	Azetamiprida, Klotianidina, Imidakloprida, Tiakloprida, Tiametoxama.
6 Kloro-kanalaren aktibatzaileak. Nerbio eta muskuluetako ekintza.	Abermektinak.	Abamektina. Emamektina.

- Fungizidak: Fungiziden erresistentziarako Batzordea (FRAC-Fungicide Resistance Action Committee); jarraian adierazitako webgunean dago ekintza-moduen sailkapena (ingelesez):

http://www.frac.info/docs/default-source/publications/frac-code-list/frac_code_list_2018-final.pdf?sfvrsn=6144b9a_2

Fungiziden kasuan, ekintza-modua onddoak «hiltzeko» moduaren arabera da; adibidez,

zelula-mintza kaltetuz, entzima edo proteina esentzialei aktibitatea kenduz, edo oinarriko prozesuak oztopatuz, esaterako, energia-ekoizpena edo arnasketa. Beste batzuek bide metaboliko espezifikoetan eragiten dute, esterolen edo kitinaren ekoizpenean, adibidez.

Fungiziden ekintza-moduen eta -tokien adibideak:

EKINTZA-MODUA	TOKIA/EKINTZA	TALDEAREN IZENA	TALDE KIMIKOA	MATERIA AKTIBOA	FRAC Kodea
A: Azido Nukleikoen Sintesia.	A1: RNA polimerasa I.	Fungizidak (Fenilamidoak).	Azilalaninak.	Benalaxila Benalaxil-M (=kiralaxila) Furalaxila Metalaxila Metalaxil-M (=mefenoxama).	4
			Oxazolidinonak.	Oxadixila.	
			Butirolaktonak.	Ofurazea.	
	A2: Adenosin- deaminasa.	Hidroxi- (2-amino-) Pirimidinak.	Hidroxi- (2-amino-) Pirimidinak.	Bupirimatoa Dimetirimola Etimimola.	8
	A3: DNA/RNA sintesias.	Heteroaromati- koak	Isoxazolak.	Himexazolak.	32

- Herbizidak: Herbiziden erresistentziarako Europako Batzordea (HRAC Herbicide Resistance Action Committee) eta Weed Science Society of America (WSSA) elkarteak bere izendapen eta kodeak ematen ditu.

HRACren ondorengo estekan, materia aktibo herbiziden HRAC ekintza-moduak, eta horiei dagozkien WSSAk agertzen dira, bai eta horien familia kimikoak ere.

<http://hracglobal.com/tools/classification-lookup>

Herbizidetan, ekintza-modua deitzen zaio landareak xurgatzen duen unetik ondorioak agertzen diren arteko gertaera-segidari.

Ondorengo taulan, adibide modura, herbiziden ekintza-moduen WSSA kodeen eta horiei dagozkien HRAC kodeen zerrenda erakusten da. Taula hau ikerketa berrien ondorioz alda daiteke.

WSSA	EKINTZA-MODUAK	HRAC
1	Azetil A-koentzima karboxilasaren (ACCasa) inhibitzaileak	A
2	Aminoazidoen sintesia katalizatzen duen azetolaktato sintetasa entzimaren (ALS) inhibitzaileak	B
5	Fotosintesiaren inhibitzaileak II. fotosisteman	C1
7	Fotosintesiaren inhibitzaileak II. fotosisteman	C2
6	Fotosintesiaren inhibitzaileak II. fotosisteman	C3
22	Fluxu elektronikoaren desbiderapena I. fotosisteman	D
14	Protoporfirinogeno oxidasa entzimaren (PPO) inhibitzaileak	E
12	Karotenoideen Biosintesiaren inhibitzaileak	F1
28	Dekolorazioa	F2
11 eta 13	Dekolorazioa. Karotenoideen sintesiaren inhibizioa	F3
9	7,8-dihidropteroato sintetasa (DHPs) I-en inhibitzaileak	G
10	Glutamino sintetasaren inhibizioa	H
18	DHP sintetasaren inhibizioa	I
3	Mikrotubuluen mihiztaduraren inhibizioa mitosian	K1
23 eta 27	Mitosiaren inhibizioa	K2
15	Zatiketa zelularren inhibizioa	K3
20 eta 21	Zelulosaren inhibitzaileak	L
24	Desakoplatzaileak (mintzaren alterazioa)	M
8 eta 16	Lipidoen sintesiaren inhibizioa	N
4	Azido indolazetikoaren antzerako ekintza (auxina sintetikoak)	O
19	Auxinen garraioaren inhibizioa	P





II. eranskinean, adibide modura, herbiziden ekintza-moduak adierazten dira, dagozkien familia kimikoekin eta arrisku-oharrek.

- Ekintza-moduaren eta talde kimikoaren arteko erlazioa

Ekintza-modu biokimikoa da fitosanitarioak talde kimikoetan sailkatzeko oinarri nagusia.

Talde kimiko bereko materia aktiboek ekintza-puntu berean eragin ohi dute, eta horregatik esaten da ekintza-modu berbera dutela.

ADIBIDEA

Halosulfurona, metsulfurona eta prosulfurona sulfonilureen familiakoak dira. Talde kimiko honetako kide guztiek ekintza-modu berbera izango dute, WSSA kodean 2.a, eta eskuarki ekintza-toki berbera ere bai. Aurreko adibidean, sulfonilureek azetolaktato sintetasa (ALS) –azido azetohidroxi sintasa (AHAS) ere deitua– dute ekintza-tokitzat, eta WSSAko 2. ekintza-modua aminoazidoen sintesia inhibitzea da.

➤ ZERTARAKO BALIO DIO NEKAZARIARI FITOSANITARIO BATEN EKINTZA-MODUA EZAGUTZEAK

Materia aktibo fitosanitario bakoitzaren ekintza-modua ezagutzea oso garrantzitsua da izurrite edo gaixotasun batek produktuaren ekintzarekiko sentikorra izaten jarrai dezan, hots, produktuari erresistentziarik ez sortzeko.

- Herbiziden kasuan, erresistentziak maneiatzeko ezinbesteko estrategia da askotariko ekintza-modutako herbizidak txandakatzea edo nahastea. Epe luzera, teknika horiek erabiltzeak fitosanitarioen erabilera murrizten du eta, ondorioz, arriskua ere bai.
- Ekintza modu bereko herbizidak soro berean eta urte askoz erabiltzen badira sastraka espezie berberak kontrolatzeko, modu naturalean sastraka erresistenteak agertzen dira, zeinak ongi aplikatutako herbiziden

tratamendu batetik bizirik irten daitezkeen, eta barreiatu eta soroan nagusitu daitezkeen. Laborantza-garaian eta garaian artean askotariko ekintza-modutako herbizidak erabiltzeak atzeratu egin dezake herbizidekiko erresistenteak diren sastrakabiotipoak barreiatzea eta nagusitzea.

- Fungiziden kasuan, adibidez, Azoxistrobin materia aktiboak –FRAC kodeko 11. ekintza-modua du– onddo patogenoen zelulen mitokondrietako arnasketa inhibitzen du. Hala, Azoxistrobin onddoaren esporen erneketaren eta zoosporen mugikortasunaren inhibitzaile indartsua da; hain zuzen ere, patogenoak energia-kontsumo gehien behar duen egoerak dira. Fungizida honekiko erresistentziak sortzen badira eta eraginkortasuna galtzen badu, ekintza-modua ezagutzeak beste ekintza-toki bat duen fungizida aukeratzea ahalbidetuko du.

Laburbilduz, fungizidaren ekintza-modua ezagutzea oso garrantzitsua da. Lehenik, mugatu egiten duelako zer onddori eragingo dien eta, ondorioz, zer gaixotasun kontrola daitezkeen hori erabiliz. Bigarrenik, ekintza-modu desberdinak dituzten fungizidak beharrezkoak dira gaixotasunak maneiatzeko programa batean, fungizidekiko erresistentzia garatzea atzeratzeko. Erresistentzia-arazoak murrizteko, nahasketak erabiltzea (lehenetsia) edo beste ekintza-tokiekin txandakatzea gomendatzen du FRAC batzordeak.

- Intsektiziden kasuan, erresistentzia gartzearen ohiko arrazoietakoa bat ekintza-puntuan aldaketa genetiko bat gertatzea da. Hau gertatzen denean, konposatuaren eta haren ekintza-puntuaren arteko interakzioa kaltetu egiten da, eta intsektizidak edo akarizidak eraginkortasuna galtzen du.

Ekintza-moduen IRACen sailkapenak gida eraginkor eta iraunkor bat ematen die nekazari, ekoizle eta labore-babeseko tekniko

eta profesionalai, produktu hauekiko erresistentzia maneiatzeko (IEE) estrategian erabili beharreko intsektizida edo akarizidak aukeratzeko. Halaber, erresistentziak maneiatzen badira, erabili beharreko fitosanitarioen kantitatea murrizten da.

3.4. TALDE KIMIKOA

Dagoeneko azaldu da ekintza-modu (EM) bereko produktuak talde kimiko berarekin lotzen direla.

Landare-osasunerako produktuen artean, gaur egun, materia aktiboei lotutako talde kimiko asko daude, eta zerrenda amaiezina litzateke. Bestalde, zerrenda hori etengabe aldatzen ari da, erregistroan etengabeko sarrera-irteerak baitaude. Horregatik, gida honetan ez da talde kimikoen zerrenda zehatzik emango.

[II. eranskinean](#), adibide modura, taula bat dago, herbiziden ekintza-moduen eta ekintza-modu horiei lotutako dagozkien talde kimikoen zerrendarekin. Gainera, baimendutako materia aktiboak eta horietako bakoitzaren H arrisku-esaldiak gehitu dira. Taula honek aukera ematen du materia aktibo jakin baten ekintza-modua, talde kimikoa eta arrisku-esaldiak ezagutzeko.

Ekintza-moduaren eta talde kimikoaren arteko lotura berbera egin daiteke fungizidetan, intsektizidetan eta gainerako fitosanitarioetan.

3.5. LANDAREAN DUEN MUGIKORTASUNA

Fungizidei eta herbizidei dagokie.

Fitosanitarioaren ezaugarri oso garrantzitsua da landarean aplikatu ondoren duen jokabidea, zehazki, landarearen barruan mugitzeko duen gaitasuna.

Hala, mugikortasun txikitik handira, modu honetan sailkatzen dira produktuak:

- Ukipenekoak edo azalekoak: Produktu hauek ez dira mugitzen, landarearen azalean gelditzen dira. Ukitzen dutena soilik hiltzen dute, eta aplikazioa landare osora iristea behar dute.

Euria eginez edo ureztatuz gero, garbitu egiten dira eta eragina galtzen dute. Urteroko sas-trakentzat erabiltzen dira.

- Hondakinezkoak: Produktu hauek denbora jakin batez dihardute. Lurrean aplikatzen dira eta bertan gelditzen dira, geruza bat osatuz, eta sastraka jaiotzen denean eta ukitzen denean suntsitu egiten du.
- Sarkorrak edo translaminarrak: Fitosanitarioa aplikatu ondoren, landarearen ehunetan sartu eta finkatzen da, beste guneetara mugitu gabe. Hostoaren alde batean aplikatzen badira, gehienez ere beste aldera helduko dira. Euria egiten badu ere, produktu hauek aplikatu ondoren zenbait orduz mantentzen dute eragina.
- Sistemikoak: plagizida hostoetan edo lurrean aplikatu ondoren, kasuan-kasuan, hostoen edo sustraien bitartez sartzen eta izerdian txertatzen da, eta landare osora hel daiteke. Euria badago ere, bere eragina mantentzen du. Ez da ukipeneko produktuetan eta sarkorretan bezain aplikazio perfektua egin beharrik landarean. Sastraka iraunkorretarako erabiltzen dira.

3.6. JARDUN-DENBORA EDO IRAUNKORTASUNA

Landare-osasunerako produktu bat, batez ere intsektiziden kasu zehatzean, mota hauetakoa izan daiteke, denboran jarduteko duen moduaren arabera:

- Zuzeneko eragina: Izurritean aplikatu eta segituan eragiten duten produktuak dira, eta ez dute denboran asko irauten.
- Hondar-eragina: Produktu hauek aurrekoak baino epe luzeagoan dira eraginkorrak izurritearen aurka. Denboran iraunkorragoak dira.

3.7. FITOSANITARIOA PARASITOAN NOLA SARTZEN DEN

Intsektizidek eta akarizidek hainbat modutan jardun dezakete izurriteen aurka:



- Ukipen bidez: Produktuak eta izurriteak edo gaixotasunak elkar ukitzean jarduten dutenak dira. Produktuak izurritea ukitzen duenean eragiten du honengan, kutikularen bitartez.

Produktu hauek eraginkorrak izateko, landarean oso ondo zabaldu behar dira, intsektura edo akarora zuzenean heltzeko, edota tratatutako guneeetatik pasatzen denean intoxikatu dadin.

- Irensketa bidez: Izurriteak irensten dituen jarduten dutenak dira. Parasitoak irensten duenean jarduten du produktuak, adibidez, tratatutako landarearen zati bat jaten duenean. Ez da beharrezkoa produktu hauek izurritea zuzenean ukitzea.
- Inhalazio bidez: Izurritean arnas aparatuaren bidez jarduten duten produktuak dira. Izurriteak produktua arnasten duenean jarduten dute. Ez daude ekintza-modu hau duten fitosanitario asko.

Badaude, baita ere, ekintza mistoko fitosanitarioak, zeinak ukipen, inhalazio eta irensketa bidez jarduten duten.

3.8. ESPEZIFIKOTASUNA EDO SELEKTIBOTASUNA

Sailkapen hau produktu jakin batek kontrola dezakeen plaga-kopuruari buruzkoa da:

- Espektrio zabalekoak edo balioaniztunak: Hainbat izurrite edo gaixotasunetan jarduten dute aldi berean.
- Espezifikoak: Izurrite edo gaixotasun mota bakarrean eragiten dute.

Produktu espezifikoak erabiltzeko gero eta joera handiagoa dago: fauna baliagarria mantentzen dute, ez dira ia edo batere kutsagarriak, pertsonentzat arrisku gutxiago dute eta ingurumena gehiago errespetatzen dute.

Sailkapen hau herbizidetan aplikatzen bada, modu honetan banatzen dira:

- Herbizida hautakorrak: Espezie jakin batzuetan dute (antigramineoak...) eragina. Sastraka mota jakin bat ezabatzeko erabiltzen da, eta produktua aplikatuta zaion gainerako laborea babesten du. Adibidez: hosto zabaleko edo hosto estuko herbizida hautakorrak egon daitezke.
- Herbizida orokorrak: Dauden sastraka guztiak, bereizketarik egin gabe, kontrolatzeko aplikatzen dira.

Herbizida orokorrak, nagusiki, lursailak garbitzeko erabiltzen dira. Horien bitartez, urteroko sastraken eta sastraka iraunkorren espezie guztiak kontrolatzen dira.

3.9. NOIZ APLIKATZEN DEN

Herbizidei eta fungizidei dagokie.

Lehenengoei dagokienez, aplikatzen den unearen arabera, modu honetan sailkatzen dira: erein aurretiko herbizidak, irten aurretikoak eta irten eta gerokoak.

- Erein edo landatu aurretikoak laborea erein edo birlandatu aurretik aplikatzen dira, bai baliabide mekanikoen bitartez, bai aplikatu ondorengo ureztatzearen bitartez.
- Laborea landatu ondoren, eta lurretik irten aurretik, irten aurretiko herbizidak aplikatzen dira.
- Laborea ernamuindu edo birlandatu ondoren, irten eta geroko herbizidak aplikatzen dira.

Irizpide hau fungizidei aplikatzen badiegu, prebentiboen eta sendagarrien artean banatzen dira. Lehenengoen onddoa agertzea saihesten dute, esporea eragotzen baitute; bigarrenen, berriz, infekzioa agertu ondoren eragin sendagarria dute, eta onddoa garatzea eragotzen dute.



4



**LANDARE-OSASUNERAKO
PRODUKTUEN ERABILERA
IRAUNKORRERAKO
ARAUDIAREN ONDORIOZKO
BETEBEHARRAK ETA BALDINTZAK**



4.1. LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUEN ERABILERA IRAUNKORRA

1311/2012 EDa, irailaren 14koa, landare-osasunerako produktuen erabilera iraunkorra lortzeko jarduera-esparrua ezartzen duena. ED honek 2009/128/EE (EB) Zuzentaraua aldatzen eta 43/2002 Legea, landare-osasunari buruzkoa, fitosanitarioen merkaturatzearen eta erabileraren arloan, garatzen du. Helburu hauek lortu nahi dira:

- Plagizidek giza osasunean eta ingurumenean eragiten dituzten arriskuak murriztea.
- Izurriteen eta teknika alternatiboen kudeaketa integratua sustatzea, eta metodo kimikoak murriztea.

Araudi hau nekazaritzaren alorreko jarduera fitosanitario guztietan aplikatzekoa da, eta kapitulu oso bat horri buruzkoa da, fitosanitarioen erabileran eta aplikazioan berrikuntzak dakartzalako aurreko araudiari dagokionez.

4.1.1. Izurriteen kudeaketa integratua (IKI). 10. art.

1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, azken xedapenetatik laugarrenean jasotzen denez, 2014ko urtarrilaren 1etik derrigorrezkoa da nekazaritzako ustiapenetan izurriteen kudeaketa integratuaren (IKI) printzipio orokorreari jarraitzea.

Horretarako baimena duen pertsona edo enpresa aholkulari baten ikuskapenarekin egin beharko da kudeaketa, eta agiri bidez islatu beharko da.

Landare-osasunerako produktu gutxi erabiltzen dituzten ustiapenak salbuetsita daude. Nekazaritzako eskumena duen Ministerioak aholkularitza horren beharrik ez duten laboreen zerrenda argitaratu du. Hauxe da esteka:

<http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/LISTA%20DE%20CULTIVOS%20EXENTOS%20ASESORAMIENTO%20tcm30-57924.pdf>

Aholkularitzak kontuan hartuko du uren kutsadura eta, horren arabera, ingurune urtarrerako arris-

kutsuak ez diren fitosanitarioen erabilera lehentsiko da.

Nekazaritza ekologikoko ustiapenak (Kontseiluaren 834/2007 (EE) Erregelamendua, 2007ko ekainaren 28koa, produktu ekologikoen ekoizpenari eta etiketatuari buruzkoa) eta ekoizpen integratukoak (1201/2002 ED, azaroaren 20koa, nekazaritzako produktuen ekoizpen integratua arautzen duena) bat datoz izurriteen kudeaketa integratuaren definizioarekin, 1311/2012 EDaren LPEI buruzkoa, 10. artikuluaaren arabera.

Hau da Ministerioak kudeaketa integraturako gidara duen esteka:

<http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/guias-gestion-plagas/>



4.1.2. Fitosanitarioko tratamenduen erregistroa. 16. art.

2013ko urtarrilaren 1etik nekazaritzako ustiapen guztiek eguneratuta izan beharko dute fitosanitarioko tratamenduen erregistroa, berriazko informazioarekin, «ustiapen-koadernoan» jasota. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, III. eranskineko I. atalean azaltzen da zer datu jaso behar dituen ustiapen-koadernoak.

Koadernoarekin batera, eta gutxienez hiru urtez, informazio hau jasoko da: aholkularitza fitosanitarioari buruzko informazio guztia, fitosanitario tratamendurako ekipoen ikuskapen-egiaztagiria, fakturak eta koadernoan jasotako gainerako idazpen-agiriak eta, hala badagokio,

landare-osasunerako produktuen hondakinen analisisen emaitzak eta ontziak dagokion kudeatzaileari eman izanaren agiriak.

Landare-osasunerako produktuak aplikatuko dituen ez bada nekazaria bera, aplikatzen dituenaren izena, txartelaren zenbakia eta sinadura jaso beharko dira ustiapen-koadernoa. Aplikatzaile-txartelaren fotokopia ere erantsi beharko da.

Landare-osasunerako produktuen erabiltzaile profesionalek, hirugarrenentzat tratamenduak egiteko zerbitzuak ematen badituzte, egindako tratamendu fitosanitarioak erregistratuko dituzte, 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 25.2. artikuluan xedatutakoaren arabera.

4.1.3. Erabiltzaile profesionalen eta saltzaileen prestakuntzarako baldintzak. 17. eta 18. art.

Joan den 2015eko azaroaren 26tik, landare-osasunerako produktuen erabiltzaile profesionalak eta saltzaileek beren jarduera egiteko ezagutza egokiak dituztela egiaztatzen duen txartela izan beharko dute, gaitasun-maila hauen arabera: oinarritzkoa edo kualifikatua, fumigatzailea edo pilotu aplikatzailea.

- Oinarritzkoa (gutxienez 25 ordu): Erabiltzaile profesional guztiak.
- Kualifikatua (gutxienez 60 ordu): Langileak dituzten erabiltzaile profesionalak eta landare-osasunerako produktuen saltzaileak.
- Fumigatzailea: Gai toxiko eta oso toxikoentzat.
- Pilotu aplikatzailea: Tratamenduak hegazkinetatik edo hegazkinen bidez egiten dituztenentzat.

Euskal Autonomia Erkidegoan, oinarritzko mailako eta maila kualifikatuko prestakuntza Fraila, Derio eta Arkaute Nekazaritza Eskoletan egiten da.

Oinarritzko txartela tratamenduetako, nekazaritzaz kanpokoak barne, langile laguntzaileentzat eta tratamenduak beren ustiatze gaitasunarekin.

langile laguntzaileak gabe eta gas toxikorik, oso toxikorik edo hilkorrik erabili gabe egiten dituzten nekazarientzat da. Halaber, landare-osasunerako produktuak manipulatzeko dituen banaketa-lanetako langile laguntzaileentzat emango dira.

Txartel kualifikatua tratamenduz, nekazaritzaz kanpokoak barne, arduratzen diren profesionalentzat eta laguntzaileez baliatuta tratamenduak egiten dituzten nekazarientzat da. Halaber, erabilera profesionaleko landare-osasunerako produktuen salmentan zuzenean esku hartzen duten langileentzat.

4.1.4. Landare-osasunerako produktuen salmenta. 21.-25. art.

Joan den 2015eko azaroaren 26tik, dagokion prestakuntza egiaztatzen duen txartela dutenei soilik eman ahalko zaizkie erabilera profesionalerako landare-osasunerako produktuak. Produktua pertsona juridiko baten edo ustiapenaren titularraren izenean ematen bada, jasotzen duenak, txartel hori izateaz gain, egiaztatu beharko du pertsona juridiko edo ustiapenaren titular horren baimena duela, bere izenean aritzeko eta produktua jasotzeko. 21. art.

Enpresa banatzaileak edo saltzaileak horretarako gaitzen duen profil teknikoa edo unibertsi-tate-titulua duen pertsona bat izan beharko du. 22.2. art.

Erabilera profesionalerako landare-osasunerako produktuen salmentako gunean eta unean pertsona bat egon beharko da fitosanitarioen erabileraz informazioa emateko, giza osasunarentzat eta ingurumenarentzat dituen arriskuak jakinarazteko, eta arrisku horiek saihesteko segurtasun-jarraibideak azaltzeko. Halaber, ontzi hutsak biltzeko guneei buruzko informazioa emango du. 23. art.

Enpresa banatzaileak edo saltzaileak fumigatzaile-txartela duten langileak dituzten enpresen soilik saldu ahalko dizkiete landare-osasunerako produktu toxikoak eta oso toxikoak. 24. art.

Fitosanitarioak saltzen dituzten saltegiek salerosketen edo salmenten erregistroa izango dute, eta bertan idatziko dituzte data, produktuaren identifikazioa (izen komertziala, erregistro-zenbakia eta lote-zenbakia), kopurua eta eroslearen identifikazioa (izena eta IFZ). 25.1. art.

Hirugarrenei tratamenduak egiten dizkieten erabiltzaile profesionalak edo enpresek erosketekin nahiz aplikazioekin lotutako eragiketa guztien datuak jasoko dituzte erregistro batean, datu hauekin: data, produktuaren identifikazioa, kopurua, hornitzailearen edo zerbitzua kontratatu duenaren identifikazioa eta tratamendua jaso duen laborea. 25.2. art. Erregistro haui organo eskudunaren eskura egongo da bost urtez. 25.3. art.

4.1.5. Landare-osasunerako produktuen erosketa. 22. eta 48. art.

Joan den 2015eko azaroaren 26tik, derrigorrezkoa da txartela izatea erabilera profesionaleko fitosanitarioak erosteko, eta erosketa hori informatikoki erregistratuta geratuko da. Azaldu den moduan, landare-osasunerako produktu toxikoak eta oso toxikoak erosi nahi dituztenei fumigatzaile-mailako txartela eskatuko zaie. 22. art.

Erabiltzaile ez profesionalak erabilera ez profesionaleko produktu baimenduak soilik erosi ahalko dituzte, eta gehienez ere 500 g edo 500 ml-ko ontzietan, edota litro bateko aerosoletan, zuzenean aplikatzeko. Ezingo dituzte erabilera profesionaleko produktuak erosi. 48. art.

4.1.6. Ekoizleen eta Operadoreen Erregistro Ofiziala (EOEO). 42. art.

Establezimendu eta Zerbitzu Plagiziden lehen-go Erregistro Ofiziala ordezkatzan du.

Ekoizle eta Operadoreen Erregistro Ofizialean (EOEO) izena emanda egon beharko dute produktu fitosanitarioen fabrikazioarekin eta salmentarekin lotutako enpresek (logistika, biltegitratzea eta banaketa barne), tratamendu-enpresek (hirugarreneiegindakotratamenduak), hazienak eta uza bildu ondorengoak barne,

aholkulariek eta erabiltzaile profesionalak. Erregistroa lau sektorek osatzen dute:

- Hornidura-sektorea: Fabrikazioa, merkaturatzea.
- Tratamenduen sektorea: Tratamendu-enpresak.
- Aholkularitza-sektorea: Aholkulariak.
- Sektore profesionala: Erabiltzaile profesionalak.

Ekoizle eta Operadoreen Erregistro Ofizial (EOEO) hau Nekazaritza Ministerioaren helbide honetan dago:

<http://www.mapama.gob.es/app/ropo/Default.aspx>

4.1.7. Ontzi hutsak biltzeko guneak. SIGFITO

Nekazariak aukeratutako bilketa-gunera eraman beharko ditu ontzi hutsak. Bilketa-gune horien zerrenda bat dago, eta esteka honetan ikus daiteke:

http://sigfito.es/puntos-de-recogida/donde-estan/?o_name=&city=&county=Guip%C3%BAZ-coa&filter=filter&Buscar=BUSCAR

4.2. LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUAK APLIKATZEKO EKIPOEN ALDIZKAKO IKUSKAPENAK (LPAE)

- Ikuskapena noiz egin

Azaroaren 18ko 1702/2011 EDan, landare-osasunerako produktuak aplikatzeko ekipoen aldizkako ikuskapenei buruzkoa, xedatzen da derrigorrezkoa dela alor profesionalean landare-osasunerako produktuak aplikatzeko ekipoen guztiak gutxienez behin berrikustea 2016ko azaroaren 26a baino lehen.

Ondoren, bost urtero berrikusi beharko dira 2020 arte, eta hiru urtetik behin, ordutik aurrera.

- Ikuskapena non egin

LPAEn ikuskapen teknikoa horretarako baimendutako estazioetan egin beharko da, hots, Fitosanitarioak Aplikatzeko Ekipoen Ikuskapen Teknikorako Estazio (FAEIT esta-

zioak) deitutakoetan. Estazio hauen zerrenda esteka honetan dago:

http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/iteafautorizad23-05-2018_tcm30-449839.pdf

- Eragiten dion araudia

Euskal Autonomia Erkidegoan, 2014ko ekainaren 25eko Aginduak lehenengo xedapen gehigarrian xedatzen du Foru Aldundien organo eskudunari dagozkiola landare-osasunerako produktuak aplikatzeko ekipoen ikuskapen eta babes-baliabide fitosanitarioen alorreko gainerako ikuskapen-lana, azaroaren 18ko 1702/2011 EDak jasotzen eta arautzen dituenak.

- *Bizkaian*, Nekazaritzako Diputatuaren apirilaren 30eko 2158/2014 Foru Aginduak arautzen ditu ekipoen hauen ikuskapenak.
- *Gipuzkoan*, maiatzaren 26ko 14/2015 Foru Dekretuak landare-osasunerako produktuak aplikatzeko ekipoen aldizkako ikuskapenak arautzen ditu, eta ikuskatu beharreko ekipoen zentsua eta Gipuzkoako Lurralde Historikoko ikuskapen teknikorako estazioen (FAEIT) erregistroa sortzen ditu.

- Zein ekipoen ikuskatu behar diren

Landare-osasunerako produktuak aplikatzeko ekipotzat (LPAE) hartzen da berariaz landare-osasunerako produktuak aplikatzera zuzendutako edozein makina, makinaren funtzionamendu egokirako beharrezkoak diren elementuak eta gailuak barne, 1702/2011 EDaren, 2.a) art. eta 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa 3 d) art.

Ikuskapenetik kanpo geratzen dira bizkar-zorro eramangarriak eta 100 litroa arteko tangak dituzten orgak.

Landare-osasunerako produktuak aplikatzeko ekipotatik ikuskatu behar direnak hauek dira: (Nekazaritzako Makinariaren Erregistro

Ofizialean) NMEOan inskribatuta dauden eta nekazaritzako eta basogintzako ekoizpen primarioetan erabiltzen diren ekipoen mugikorrak, bai eta beste erabilera profesionalekoak eta hauetako makina motaren batekin bat datozenak ere:

- Langarreztagailu hidraulikoak (langarreztagailuak edo pistolak dituztenak)
- Langarreztagailu hidropneumatikoak
- Langarreztagailu pneumatikoak
- Hautseztagailuak

Informazio gehiago lortzeko, Ministerioaren orrialde honetara jo daiteke:

<http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/maquinaria-agricola/inspecciones-equipos-aplicacion-productos-fitosanitarios/>

Tratamendurako ekipoen aurretiko eta aldizkako ikuskapenaren egiaztagiria gutxienez hiru urtez gordeko dira.

Tratamendu fitosanitarioarako ekipoen nekazari titularrek ez badute pasa ikuskapen tekniko hau Fitosanitarioak Aplikatzeko Ekipoen Ikuskapen Teknikorako estazio (FAEIT) baten eskutik, landare osasunari buruzko azaroaren 20ko 43/2002 Legean tipifikatutako falta egiten ariko dira.

Nekazaritzako eskumena duen Ministerioaren gidaliburu bat dago, ikuskapen hauek egiten laguntzeko, ondorengo helbide honetan:

http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/manualdeinspecciondeequiposdeacuerdoalnormaunen13790_tcm30-134468.pdf

- Ikuskapen hauek dakartzaten onurak:

- Landare-osasunerako produktuaren kontsumoa murriztea
- Ingurumeneko kutsadura gutxitzea
- Kontsumitzailearen segurtasunari laguntzea



- Aplikatzaileen segurtasuna eta osasuna hobetzea
- Aplikazioak eraginkorrago izatea eta kostuak murriztea

4.3. NEKAZARITZAKO MAKINARIEN ERREGISTRO OFIZIALEAN INSKRIBATZEA (NMEO)

Ekainaren 19ko 1013/2009 EDak, nekazaritzako makinen karakterizazio eta erregistroari buruzkoa, ezartzen du nahitaezkoa dela ekipo hauen titularrek izen ematea:

a) Tratamendu fitosanitariotarako arrastatutako edo esekitako ekipoak, edozein dela ere edukiera edo pisua (1013/2009 ED, 10. art. eta h) atala II. eranskina).

Berariaz landare-osasunerako produktuak aplikatzera zuzendutako edozein makinari bu-

ruzkoa da, ekipo horren funtzionamendurako funtsezkoak diren elementuak eta gailuak barne:

- Langarreztagailu hidraulikoa
- Langarreztagailu hidropneumatikoa
- Langarreztagailu pneumatikoa
- Langarreztagailu zentrifugoa
- Hautseztagailua

b) Airezko tratamenduak aplikatzeko ekipoa.

c) Instalazio iraunkorretan aplikatzeko ekipoak: Landare-osasunerako produktuak aplikatzeko ekipoak, zeinak negutegien barruan edo beste areto itxietan ezartzeko diseinatuta dauden.





5



LANDARE-OSASUNERAKO
PRODUKTUEN ERABILERA

SEGURUA

5.1. LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUAK ERABILI AURRETIK. INFORMAZIO-ITURRIAK

Landare-osasunerako produktuak manipulatu aurretik, ezinbestekoa da horien ezaugarriei eta osasunerako dituzten arriskuei buruzko beharrezko informazio guztia izatea.

Horretarako, informazio-iturri hauek daude:

5.1.1. Etiketa

1272/2008 (EE) Erregelamenduaren, substantzien eta nahasketen sailkapenari, etiketatzeari eta ontziratzeari buruzkoa; CPL ere deitua, 17. artikulua arabera, arriskutsu moduan sailkatuta dagoen substantzia edo nahasketa orok honako elementu hauek azalduko dituen etiketa izango du:

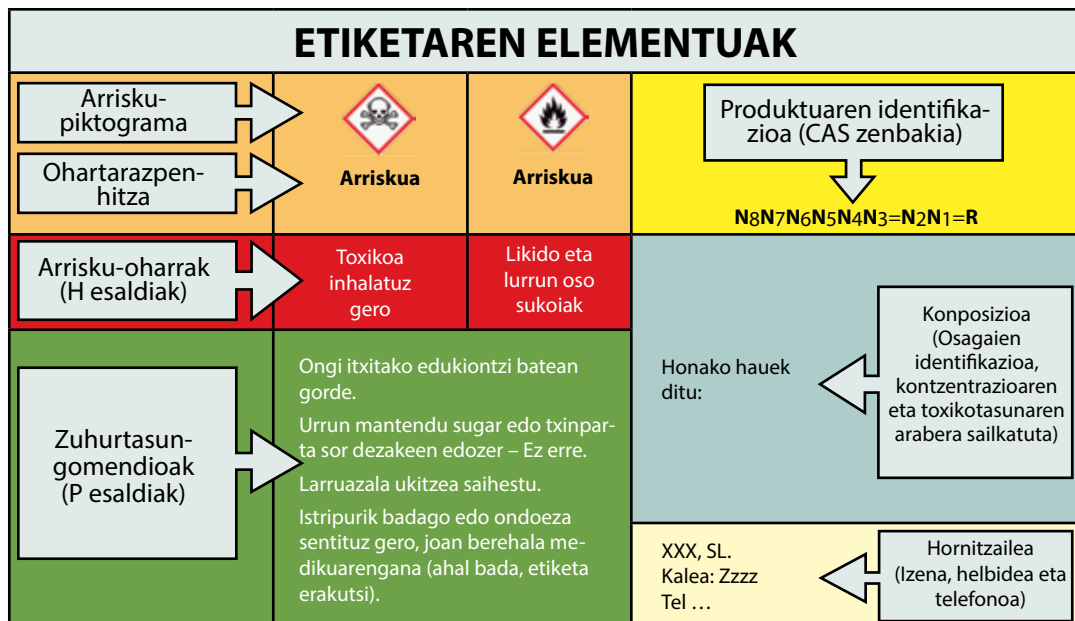
- Hornitzailearen edo hornitzaileen izena, helbidea eta telefono-zenbakia;
- Jendearen eskura jartzen denean, ontziratutako substantziaren edo nahasketaren kopuru nominala, kopuru hau jada ontziaren beste leku batean espezifikatuta dagoenean izan ezik;

- Produktuaren identifikatzaileak;
- Arrisku-piktogramak, hala dagokionean;
- Ohartarazpen-hitz egokiak, hala dagokionean;
- Arrisku-oharrak, hala dagokionean;
- Zuhurtasun-gomendio egokiak, hala dagokionean;
- Informazio gehigarria duen atala, hala dagokionean.

Aldaketa batzuk sartu dira aurreko araudiaren aldean, piktogramei dagokionez, orain gorritz markoztatutako eta atzealde zuriko erronboak baitira. 2017ko ekainaren 1etik aurrera, piktograma edo sinbolo zaharrak desagertuta egon beharko dute.

Halaber, data horretarako, R arrisku-esaldiak eta S segurtasun-esaldiak terminoak desagertu, eta hauek jarriko dira horien orde: H arrisku-oharrak eta P zuhurtasun-gomendioak, hurrenez hurren.

Etiketa baten adibidea erantsi da:



- Zer dira H eta P esaldiak

H arrisku-oharra: Arrisku-mota edo -kategoria bati esleituta, substantzia edo nahasketa arriskutsu baten arriskuaren izaera deskribatzen duen esaldia, arrisku-maila barne, hala dagokionean.

P zuhurtasun-gomendioa: Substantzia edo nahasketa arriskutsu bat erabiltzen denean edo desagerrarazten denean, hura ukitzeak sortutako ondorio kaltegarriak minimizatze-ko edo ondoriorik ez izateko, gomendatzen diren neurriak deskribatzen dituen esaldia.

Gida honen III. eranskinean, H eta P esaldi guztiak zerrendatzen dira.

- Zer dira arrisku motak eta kategoriak, CPL Erregelamenduaren arabera

Etiketan, erabiltzaileei hiru arrisku motari buruz ohartarazten zaie: Arrisku fisikoak, osasunerako arriskuak eta ingurumenerako arriskuak.

Arrisku hauei, halaber, arrisku-kategoriak esleitzen zaizkie: kasu guztietan, arriskurik handiena 1. kategoriarekin adierazten da. 2. kategoriak 1.

kategoriak baino arrisku gutxiago du. 3. kategoriak 2. kategoriak baino arrisku gutxiago du. Eta hala hurrenez hurren.

ADIBIDEAK

a) Arrisku fisikoak

Gas sukoia. 1. eta 2. kategoriak

*Likido sukoia*k. 1.,2. eta 3. kategoriak

b) Osasunerako arriskua

*Toxikotasun akutua. 1., 2., 3. eta 4. kategoriak
Larruazaleko edo arnasteko sentsibiliza-
zioa. 1. kategoria, 1A eta 1B azpikatego-
riak*

Kartzinogenikotasuna. 1A, 1B eta 2. kategoriak

Kategoria hauek eta dagozkien H esaldiak etiketan eta produktuaren segurtasun-datuaren fitxan agertzen dira.

- Piktogramen eta langilearen osasunerako edo ingurumenerako arrisku fisikoen baliokidetasun-taula, kategoriekin eta H esaldiekin.

Piktograma	ARRISKU FISIKOA
	H200: Lehergaiak, lehergai ezegonkorrak
	H201: Lehergaiak, 1.1. dibisioa. Lehergaia, dena batera lehertzeko arriskua
	H202: Lehergaiak, 1.2. dibisioa. Lehergaia, partikulak jaurtitzeko arrisku larria
	H203: Lehergaiak, 1.3. dibisioa. Lehergaia, sutea, hedatze-uhina edo jaurtiketa gertatzeko arriskua
	H240: Beren kabuz erreakzionatzen duten A motako substantziak eta nahasketak, eta A motako Peroxido organikoak. Berotuz gero lehertzeko arriskua
	H241: Beren kabuz erreakzionatzen duten B motako substantziak eta nahasketak, eta B motako Peroxido organikoak. Berotuz gero sutea eragiteko edo lehertzeko arriskua
	H204: Lehergaiak, 1.4. dibisioa. Sutea edo jaurtiketa gertatzeko arriskua



Piktograma	ARRISKU FISIKOA
	H220: Gas sukoiak, 1. kategoria. Guztiz sukoa den gasa H222: Aerosol sukoiak, 1. kategoria. Guztiz sukoa den aerosola H224: Likido sukoiak, 1. kategoria. Likido eta lurrun guztiz sukoiak H225: Likido sukoiak, 2. kategoria. Likido eta lurrun oso sukoiak H228: Solido sukoiak, 1. eta 2. kategoriak H223: Aerosol sukoiak, 2. kategoria. Aerosol sukoa H226: Likido sukoiak, 3. kategoria. Likido eta lurrun sukoiak H250: Likido piroforikoak, 1. kategoria eta Solido piroforikoak, 1. kategoria. Bere kabuz su hartzen du airearekin kontaktuan H260: Urarekin kontaktuan gas sukoiak askatzen dituzten substantziak eta nahasketak, 1. kategoria. Urarekin kontaktuan, beren kabuz su har dezaketen gas sukoiak askatzen ditu H261: Urarekin kontaktuan gas sukoiak askatzen dituzten substantziak eta nahasketak, 2. eta 3. kategoriak. Urarekin kontaktuan, C, D, E eta F motako gas sukoiak askatzen ditu. Berotuz gero sutea eragiteko arriskua H241: Beren kabuz erreakzionatzen duten B motako substantziak eta nahasketak, eta B motako Peroxido organikoak. Berotuz gero sutea eragiteko edo lehertzeko arriskua H242: Beren kabuz erreakzionatzen duten C, D, E eta F motetako substantziak eta nahasketak, eta C, D, E eta F motetako Peroxido organikoak. Berotuz gero sutea eragiteko arriskua H251: Beren kabuz berotzen diren substantziak eta nahasketak, 1. kategoria. Bere kabuz berotzen da, su har dezake H252: Beren kabuz berotzen diren substantziak eta nahasketak, 2. kategoria. Kopuru handitan bere kabuz berotzen da, su har dezake
Piktograma	ARRISKU FISIKOA
	H270: Gas erregarriak, 1. kategoria. Sutea eragin edo larriagotu dezake; erregarria H271: Likido erregarriak, 1. kategoria eta solido erregarriak, 1. kategoria. Sutea edo leherketa eragin dezake; oso erregarria H272: Likido erregarriak, 2. eta 3. kategoriak eta solido erregarriak, 2. eta 3. kategoriak. Sutea larriagotu dezake
Piktograma	ARRISKU FISIKOA
	H280: Presioan dauden gasak: Gas konprimatua / likidotua / disolbatua. Presioan dagoen gasa dauka; berotuz gero lehertzeko arriskua H281: Presioan dauden gasak: Gas likidotu eta hoztua. Gas hoztua dauka; erredurak edo lesio kriogenikoak eragin ditzake

Piktograma	ARRISKU FISIKOA
	H290: Metalentzat korrosiboak, 1. kategoria. Metalentzat korrosiboak izan daiteke
Piktograma	OSASUNERAKO ARRISKUA
	H300: Toxikotasun akutua (ahoz), 1. eta 2. kategoriak. Irentsiz gero hilgarria H310: Toxikotasun akutua (larruazalekoa), 1. eta 2. kategoriak. Larruazala ukitzen badu hilgarria H330: Toxikotasun akutua (inhalazioz), 1. eta 2. kategoriak. Inhalatuz gero hilgarria H301: Toxikotasun akutua (ahoz), 3. kategoria. Irentsiz gero toxikoa H311: Toxikotasun akutua (larruazalekoa), 3. kategoria. Larruazala ukitzen badu toxikoa H331: Toxikotasun akutua (inhalazioz), 3. kategoria. Inhalatuz gero toxikoa
Piktograma	OSASUNERAKO ARRISKUA
	H340: Hosi-zeluletako mutagenikotasuna, 1A eta 1B kategoriak. Akats genetikoak eragin ditzake H350: Kartzinogenikotasuna, 1A eta 1B kategoriak. Minbizia eragin dezake H360: Ugalketarako toxikotasuna, 1A eta 1B kategoriak. Ugalkortasuna edo fetua kaltetu ditzake H370: Organo jakin batzuetako berariazko toxikotasuna. Esposizio bakarra, 1. kategoria. Organoetan kalteak eragiten ditu H372: Organo jakin batzuetako berariazko toxikotasuna. Hainbat esposizio, 1. kategoria. Produktuaren eraginpean denbora luzez edo hainbatetan egonez gero kalteak eragiten ditu organoetan H334: Arnasketako sentibilizazioa, 1. kategoria. Alergia- edo asma-sintomak edo arnasteko zailtasunak eragin ditzake, inhalatuz gero H304: Xurgatzeak eragindako arriskua, 1. kategoria. Hilgarria izan daiteke irentsiz gero edo arnasbideetan sartuz gero H341: Hosi-zeluletako mutagenikotasuna, 2. kategoria. Akats genetikoak eragiten dituela susmatzen da H351: Kartzinogenikotasuna, 2. kategoria. Minbizia eragiten duela susmatzen da

Piktograma	OSASUNERAKO ARRISKUA
	H361: Ugalketarako toxikotasuna, 2. kategoria. Ugalkortasuna edo fetua kaltetzen dituela susmatzen da H371: Organo jakin batzuetako berariazko toxikotasuna. Esposizio bakarra, 2. kategoria. Organoetan kalteak eragin ditzake H373: Organo jakin batzuetako berariazko toxikotasuna. Hainbat esposizio, 2. kategoria. Produktuaren eraginpean denbora luzez edo hainbatetan egonez gero kalteak eragiten ditu organoetan
Piktograma	OSASUNERAKO ARRISKUA
	H302: Toxikotasun akutua (ahoz), 4. kategoria. Irentsiz gero kaltegarria H312: Toxikotasun akutua (larruazalekoa), 4. kategoria. Larruazala ukitzen badu kaltegarria H332: Toxikotasun akutua (inhalazioz), 4. kategoria. Inhalatuz gero kaltegarria
Piktograma	OSASUNERAKO ARRISKUA
	H314: Larruazaleko narritadura edo korrosioa, 1A, 1B eta 1C kategoriak. Larruazaleko erredua larriak eta begietako lesio larriak eragiten ditu H318: Begietako lesio larriak edo begietako narritadura, 1. kategoria. Begietako lesio larriak eragiten ditu
Piktograma	OSASUNERAKO ARRISKUA
	H315: Larruazaleko narritadura edo korrosioa, 2. kategoria. Larruazaleko narritadura eragiten du H319: Begietako lesio larriak edo begietako narritadura, 2. kategoria. Begietako narritadura larria eragiten ditu H317: Larruazaleko sentsibilizazioa, 1. kategoria. Larruazalean erreakzio alergikoa eragin dezake H335: Organo jakin batzuetako berariazko toxikotasuna. Esposizio bakarra, 3. kategoria. Arnasbideen narritadura. Arnasbideak narritatu ditzake H336: Organo jakin batzuetako berariazko toxikotasuna. Esposizio bakarra, 3. kategoria, narkosia. Logura edo bertigoa eragin ditzake
Piktograma	INGURUMENERAKO ARRISKUA
	H400: Ur-ingurumenerako arriskua, akutua, 1. kategoria H410: Ur-ingurumenerako arriskua, kronikoa, 1. kategoria H411: Ur-ingurumenerako arriskua, kronikoa, 2. kategoria

5.1.2. Segurtasun-datuen fitxa

- Zer da segurtasun-datuen fitxa (SDF)

Produktuari edo prestakin kimikoari eta hura osatzen duten substantzia kimiko arriskutsuei buruzko informazio xehatua duen agiria da, lanpostuetan erabiltzeko.

Langileentzako edo erabiltzaileentzako informazioa du, produktuaren propietate fisiko eta kimikoei, segurtasuneko eta osasuneko alderdiei eta ingurumenaren gaineko eraginari buruz. Jarraibideak ematen ditu manipulazioari, ezabapenari eta garraioari buruz, bai eta lehen sorospeneko neurriei, suteen aurkako babesari eta esposizioaren kontrolari buruz ere.

- Nor arduratzen da SDF egiteaz

Hasieran, enpresa ekoizleak dira arduradunak, eta, gero, enpresa banatzaileak arduratu behar dira egiteaz eta erabiltzaile profesionalari bidaltzeaz. Garrantzitsua da azpimarraztea segurtasun-datuen fitxa baten edukia erantzukizuna produktuaren hornitzailearena dela, nahiz eta ez izan produktua egin duena.

Orokorrean, hornikuntza-katean parte-hartzen duen edonork egiaztatu beharko du informazioa egokia dela bezeroentzat, helarazi aurretik.

Enpresaria arduratuko da fitxa horiek langileei emateaz.

- SDFaren edukia

SDFak erabilitako produktuaren informazio gehigarria dauka, zeinak etiketako informazioa zabaltzen eta osatzen duen.

Enpresa hornitzaileak dohainik eman beharko dio erabiltzaile profesionalari lehenengo salmentan eta salmenta honetan aldaketak gertatzen direnean. Fitxa hauek eguneratuta eta langileen eskura egon beharko dute, eta ezin bestekoak dira arriskuen ebaluazioa egiteko.

Segurtasun-datuen fitxak data jarrita izango du eta ondorengo epigrafe hauek barne hartuko ditu (REACH 1907/2006 Erregelamenduaren 31.6. art.):

- 1) Substantziaren edo prestakinaren identifikazioa, bai eta sozietate edo enpresarena ere;
- 2) Arriskuen identifikazioa;
- 3) Osagaiei buruzko konposizioa/informazioa;
- 4) Lehen sorospenak;
- 5) Suteen aurka borrokatzeko neurriak;
- 6) Ustekabeko isuria egonez gero hartu beharreko neurriak;
- 7) Manipulazioa eta biltegiratzea;
- 8) Norbanakoaren esposizioaren/babesaren kontrola;
- 9) Propietate fisikoak eta kimikoak;
- 10) Egonkortasuna eta erreaktibotasuna;
- 11) Toxikologiari buruzko informazioa;
- 12) Ekologiari buruzko informazioa;
- 13) Ezabapenari buruzko kontsiderazioak;
- 14) Garraioari buruzko informazioa;
- 15) Araudiaren informazioa;
- 16) Bestelako informazioa. Kontzentrazioa, erabilitako kantitateak, lurrunkortasuna...
 - Zer formatan agertzen den giroan (gasa/ lurruna, aerosola)
 - Nondik sartzen den organismora
 - Esposizio-denbora
 - Tratamendu-mota
 - Ingurumen-baldintzak
 - Interakzioak
 - Norbanakoen faktoreak



Segurtasun-fitxaren eranskina – Esposizio-egoe-
rak. Segurtasunez erabiltzeko baldintzak barne
hartzen ditu, hots, baldintza operatiboak eta
beharrezko arrisku-kudeaketako neurriak.

5.1.3. Fitosanitarioen erregistroa

Produktu bat Estatuan merkaturatzeko beha-
rezkoa da aurretik baimenduta egotea, eta
Nekazaritzako eskumena duen Ministerioaren
landare-osasunerako produktuen Erregistroan
inskribatuta egotea.

Ministerioko Erregistroaz gain, substantzia ak-
tibo baimenduei buruzko Europako datu-base
bat dago.

Halaber, informazio-iturri interesgarritzat jotzen
da Hertfordshire Unibertsitateko datu-basea.

5.1.3.1. Nekazaritzan eskumena duen Ministe- rioaren fitosanitarioen erregistroa

Nekazaritzan eskumena duen Ministerioaren
landare-osasunerako tratamenduen erregis-
troak Estatuan baimenduta dauden fitosanita-
rioen datu-basea du.

Landare-osasunerako produktu baten baimena
gehienez ere hamar urtekoa izaten da, baldin eta
hura osatzen duten substantzia aktiboak onartu-
tako substantzia aktiboen zerrendan badaude.

Ministerioak erregistroa aldatzen du, Europako
Batzordeak materia aktiboak zerrendan onar-
tzen edo kanpo uzten dituen heinean.

Estekak:

[http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/
sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/
menu.asp](http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp)

Datu-base honek aukera ematen du landare-osa-
sunerako produktuak hainbat aldagairen arabera
bilatzeko: erregistro-zenbakia, izen komertziala,
substantzia aktiboa, laborea eta labore/izurri-
tea... Halaber, landare-osasunerako produktuen
Erregistroan bi dataren artean egin diren aldake-
tak kontsultatzeko aukera ematen du.

5.1.3.2. Fitosanitarioen Europako datu-basea

Europar baimendutako substantzia aktiboak
zein diren jakiteko, Europako Batzordearen
webgunean datu-basea kontsultatu daiteke.

Substantzia bakoitzarentzat EBko legeriari erre-
ferentzia bat dago, zeinak toxikologiari buruzko
informazio garrantzitsua duen. Era berean, da-
tu-baseak aukera ematen du substantziak de-
finitutako irizpideen arabera bilatzeko eta nahi
diren datuak Excelera bidaltzeko.

Hauxe da esteka:

[http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-
pesticides-database/public/?event=activesubs-
tance.selection&language=EN](http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubs-tance.selection&language=EN).

Europako datu-basearen bidez jakin daiteke
zein diren materia aktibo jakin baten arrisku-
motak, eta alderantziz ere bai, hots, osasune-
rako arrisku-mota jakin bat duten materia akti-
boak zein diren.

1. ADIBIDEA

Produktua edo Izen komertziala:

*Materia aktiboa: Tebukonazola % 25 [EW] P/V
Triazolen taldeko fungizida. FRAC 3 Kodea*

Substantzia aktiboren arrisku-esaldiak:

- *Toxikotasun akutua 4. kategoria - H302.
Irentsiz gero kaltegarria.*
- *Ugalketa 2 - H361d. Fetua kaltetzen duela
susmatzen da.*
- *H400. Oso toxikoa da uretako organis-
moentzat.*
- *H410. Oso toxikoa da uretako organis-
moentzat eta ondorio kaltegarri iraunkorrak
ditu.*

2. ADIBIDEA

Europako datu-baseak aukera ematen du ezagutzeko, bilaketa aurreratuarekin eta filtroa erabiliz, zein diren arrisku-mota jakin batean sailkatutako materia aktibo guztiak fitosanitarioei dagokienez.

2.A. ADIBIDEA

Jakin nahi da zeintzuk diren arrisku hau duten fitosanitarioen materia aktiboak: Ugalketa 1B - H360d, fetua kaltetu dezake.

Emaizta: 5 materia aktibo.

- *Epoxikonazola. Fungizida eta kartzinogenoa 2 - H351.*
- *Flumioxazina. Herbizida.*
- *Glufosinatoa. Herbizida eta STOT RE 2 - H373. Organo jakin batzuetako berariazko toxikotasuna hainbat esposizio daudenean, 2. kategoria. Organoetan kalteak eragin ditzake denbora luzez edo hainbatetan produktuaren eraginpean egonez gero.*
- *Linurona. Herbizida. H302, lrentsiz gero kaltegarria. H351: Kartzinogenikotasuna 2. Minbizia eragiten duela susmatzen da. H360df. Ugalkortasuna edo fetua kaltetu ditzake. STOT RE 2 - H373. Produktuaren eraginpean denbora luzez edo hainbatetan egonez gero, kalteak eragin ditzake organoetan.*
- *Kizalofop-P-terufila. Herbizida. Toxikotasun akutua 4 - H302. lrentsiz gero kaltegarria. Muta-genikotasuna 2 - H341. Akats genetikoak eragiten dituela susmatzen da. Ugalketa 1B - H360df. Ugalkortasuna edo fetua kaltetu ditzake. STOT RE 2 - H373. Produktuaren eraginpean denbora luzez edo hainbatetan egonez gero, kalteak eragin ditzake organoetan.*

2.B. ADIBIDEA

Materia aktibo intsektizida kartzinogenoak zehaztea, Kartzinogenikotasuna 2. 2. kategoria - H351. Gizonarentzat kartzinogenoa dela susmatzen da.

Emaizta: 3 materia aktibo.

- *Bifentrina: H300, lrentsiz gero hilgarria. H317, larruazalean erreakzio alergikoa eragin dezake. H331, inhalatuz gero toxikoa. H351, minbizia eragiten duela susmatzen da. H372, produktuaren eraginpean denbora luzez edo hainbatetan egonez gero, kalteak eragiten ditu organoetan.*
- *Fenoxikarba: H351. Arrisku hauek ditu: H351, minbizia eragiten duela susmatzen da; eta H410, oso toxikoa da uretako organismoentzat, eta ondorio kronikoak ditu.*
- *Pimetrozina: H351, minbizia eragiten duela susmatzen da. H361f, ugalkortasuna kaltetzen duela susmatzen da. H361d, fetua kaltetzen duela susmatzen da.*

2.C. ADIBIDEA

Materia aktiboak zehaztea: Larruazala ukitzen badu hilgarria. H310. Toxikotasun akutua, 2. mota.

Emaizta: Materia aktibo bat.

- *Fenamifosa (aka phenamiphos). Nematizida.*



5.1.4. Beste datu-base batzuk

Atal honetan zenbait datu-base oso interesgarri agertzen dira.

- Hertfordshire Unibertsitateko datu-baseak

Datu-base hauek substantzia aktiboei eta osasunerako dituzten arrisku eta arriskubi-deei buruzko informazio asko ematen dute.

Jarraian, plagizida kimikoen, plagizida biologikoen eta albaitaritzakoen datu-baseen estekak daude:

- Plagizida kimikoen datu-baseak

Materia aktiboa bilatzen da, hartara sartu eta materia aktibo horri buruzko informazioa osatua da: giroko esposizioaren muga-balioak, H eta P esaldiak eta osasunari eragiten dizkion kalteak, ikerketa zientifiko eta teknikoetako datu fisiko, kimiko eta numeriko askorekin.

<http://sitem.herts.ac.uk/aeru/ppdb/en/atoz.htm>

- Plagizida biologikoen, ez kimikoen, datu-baseak

Plagizida biologikoak geroz eta gehiago erabiltzen dira nekazaritzako ustiapentan. Plagizida biologikoen BPDB datu-baseak (BIO PESTICIDES DATABASE) produktu hauei buruzko informazioa ematen du eta, besteak beste, barne hartzen ditu horien ekintza-modua eta landare-osasunerako produktuak aplikatzen dituen pertsonen eragin ditzaketen kalteak.

Hauxe da esteka:

<http://sitem.herts.ac.uk/aeru/bpdb/atoz.htm>

1. ADIBIDEA

*Datu-base honetan zimitz hemiptero intsektujaleei buruzko informazioa bila daiteke; esaterako, plagizida biologiko modura erabiltzen den *Macrolophus caliginosus* espezieari buruz.*

2. ADIBIDEA

*Beste adibide bat *Encarsia Formosa* da, himenoptero bat: euli-zuriaren parasittoa den liztor antzeko bat da eta negutegiko tomaten ustiategi batzuetan erabiltzen da. Hala, intsektujalea da eta, zehazki, euli-zuriaren harraparia.*

3. ADIBIDEA

*Edo *Bacillus Thuringiensis* bakteriararen kasua, bakteria Gram positiboa, beldarren izurriteetan erabilia.*

Hauxe da esteka:

<http://sitem.herts.ac.uk/aeru/bpdb/atoz.htm>

- Albaitaritzan erabiltzen diren plagizidak

Halaber, informazioa emateko asmoz, beste Unibertsitate honen esteka ere emanngo dugu; bertan, albaitaritzaren alorreko produktuen datu-basea aurki daiteke, eta produktu horietako batzuk plagizidak dira (intsektizidak, akarizidak, bakterizidak, parasitoen aurkakoak...).

<http://sitem.herts.ac.uk/aeru/vsdb/atoz.htm>

- Ondorengo hau Ekonomiako Ministerioaren esteka da, munduko hainbat herrialderen landare-osasunerako produktuen erregistroetara; balio handiko informazioa ematen dute herrialde horietan erabilitako produktuei buruz.

<http://plaguicidas.comercio.es/Enlaces1.aspx>

Adi!

Iturri horiek guztiek –Nekazaritzako Ministerioaren Erregistroa, Europako datu-basea eta Hertfordshire Unibertsitatearena– produktua osatzen duten materia aktiboen arriskuak zehazten dituzte, baina produktuaren segurtasun-datuen fitxak soilik ematen du produktuaren edo nahasketaren informazioa adierazitako dosietan eta erabiltzeko prestatu ondoren, bertan adierazitako aplikazio-baldintzetan. Ministerioaren Erregistroko datu-basean ere agertu ohi da, sarritan, informazio hori.

5.1.5. Informazio-iturri hauek fitosanitarioen arriskuak ezagutzeko erabiltzearen adibideak

Informazio-iturri hauek tresna bikaina dira erabiltzen diren fitosanitarioen arriskuak ezagutzeko, bai eta produktu bat edo beste ongi aukeratzeko ere, horren materia aktiboek dituzten arriskuen arabera.

Gida hau egiteko EAEko hainbat negutegi-ustategi bisitatu ziren 2016an, eta gehien erabiltzen diren produktuei buruzko informazioa bildu zen nekazaritzako erakundeen eta beste instituzio batzuen bidez.

Gehien erabiltzen diren produktuen izen komertzialen zerrenda honekin, era berean kontsultatu dira Nekazaritzako Ministerioaren Erregistroa, Europako datu-basea, Hertfordshire Unibertsitatekoa eta produktuaren segurtasun-datuen fitxa, materia aktiboek eta produktuek merkatuan aurkezten diren moduan dituzten arriskuei buruzko ahalik eta informazio gehien lortzeko asmoz.

Zenbaitetan gerta daiteke datu-base horietan agertzen diren produktuaren materia aktiboek H arrisku-oharrak bat ez etortzea landare-osasunerako produktuan agertzen diren H oharrekin. Horrek badu bere azalpena: materia aktiboa kontzentrazio txikietan egon daiteke, eta gerta daiteke azken prestakinaren arriskueta eraginik ez izatea. Nolanahi ere, zalantzak sor daitezke ikusten bada materia aktibo batzuek kontzentrazio handietan arrisku-ohar garrantzitsuak dituztela eta, aldiz, arrisku horiek ez direla agertzen produktuaren H oharretan. Horregatik, landare-osasunerako produktu bat aukeratzean, komenigarria da ahalik eta informazio gehien biltzea arriskuei eta produktuaren eta materia aktiboek H eta P oharrei buruz, dauden informazio-iturrietara joz eta batez ere informazio osatuena ematen duena kontsultatuz.

Jarraian, hainbat adibide praktikoa agertzen dira, produktuek dituzten materia aktiboek arrisku-oharrei buruzko informazioa nola eskuratu azaltzeko.

1. ADIBIDEA

Mildiuaren aurka fungizida modura erabiltako produktua.

Materia aktiboa: Benalaxila % 8 + Mankozebe % 65 [WP] P/P.

Ministerioaren Erregistroan izen komertziala erabiliz bilatzen badugu, materia aktiboek buruzko informazio hau lortuko dugu:

- Arrisku-esaldiak:

H317 (Mankozebe): Larruazaleko sentsibilizazioa, 1. kategoria. Larruazalean erreakzio alergerikoa eragin dezake.

H361d (Mankozebe): Ugalketa, 2. kategoria, ugalkortasuna edo fetua kaltetzen dituela susmatzen da.

H400 (Mankozebe eta Benalaxila). 1. kategoria, oso toxikoa da uretako organismoentzat

H410 (Benalaxila): 1. kategoria, oso toxikoa da uretako organismoentzat eta ondorio kaltegarri iraunkorrak ditu.

- Zuhurtasun-gomendioak:

P261 Lurrinak eta lainoak arnastea saihestu.

P273 Ingurumenean askatzea saihestu.

P280 NBEak erabili.

P391 Isurketa jaso.



1. ADIBIDEA

P302 + P352 Larruazala ukituz gero, ur eta xaboi askorekin garbitu.

P501 Ontzia bota...

- *Beste jarraibide batzuk:*
SP1 Ez kutsatu ura produktuarekin edo ontziarekin (Ez garbitu produktua aplikatzeko ekipoa gainazaleko uretatik gertu / Saihestu ustiapenetako edo bideetako urak kanporatzeko sistemen bidez kutsatzea).
- *Produktuaren sailkapena, segurtasun-datuen fitxaren eta Ministerioako Erregistroaren arabera:*
H317 Larruazaleko sentsibilizazioa, 1. kategoria. Larruazalean erreakzio alergikoa eragin dezake
H400 Aquatic Acute 1. Oso toxikoa da uretako organismoentzat.
*H410 Aquatic Chronic 1. Oso toxikoa da uretako organismoentzat eta ondorio kaltegarri iraunkor-
rrak ditu.*

OHARRA: Ez du ezer esaten Mankozebak materia aktibo gisa duen H361d esaldiari buruz.

Beraz, ikus daiteke produktuak ez dituela bere materia aktiboen H esaldi guztiak.

2. ADIBIDEA

Triazolen taldeko fungizida. FRAC 3 Kodea

Materia aktiboa: Tebukonazola % 25 [EW] P/V

- *Materia aktiboaren arrisku-esaldiak:*
Toxikotasun akutua. 4 - H302. Irentsiz gero kaltegarria
Ugalketa 2 - H361d. Ugalketarako toxikotasuna, 2. kategoria. Fetua kaltetzen duela susmatzen da.
H400. Oso toxikoa da uretako organismoentzat.
H410. Oso toxikoa da uretako organismoentzat eta ondorio kaltegarri iraunkorrak ditu.
- *Produktuaren arriskuak:*
*Ministerioaren Erregistroan ez dira H eta P arriskuak/esaldiak agertzen, 1272/2008 (EE) Errege-
lamenduaren araudiak ezartzen duenaren arabera. Baina produktuaren segurtasun-datuen
fitxan agertzen dira:*
Begietako lesio larriak eragiten ditu
Fetua kaltetzen duela susmatzen da H361d 2. kategoria.
Irentsiz gero kaltegarria
Arnasbideak narritatu ditzake
Toxikoa da uretako organismoentzat eta ondorio kaltegarri iraunkorrak ditu. H410

3. ADIBIDEA

Oidioaren aurkako fungizida.

Materia aktiboa: Miklobutanila % 12,5 [EC] P/V

Ministerioaren Erregistroan ez da 1272/2008 (EE) Erregelamenduaren arabera sailkapena agertzen.

Europako datu-basean Miklobutanil materia aktiboaren arriskuak agertzen dira.

Toxikotasun akutua. 4 - H302. Irentsiz gero kaltegarria

Begietako narritadura. 2 - H319. Begietako narritadura larria eragiten du.

Ugalketa 2 - H361d. Fetua kaltetzen duela susmatzen da.

3. ADIBIDEA

*Uretako kronikoa 2 - H411 Toxikoa da uretako organismoentzat eta ondorio kaltegarri iraunkor-
rrak ditu.*

*Hertfordshire Unibertsitateko datu-basean Europakoan agertzen diren datu berberak agertzen
dira substantzia aktiboei buruz.*

*Segurtasun-datuen fitxan, C9 Hidrokarburo aromatikoak eta Ziklohexanona ere agertzen dira
produktuaren osagai gisa. Gehitutako substantzia hauen arriskuak gehitu egiten dira materia ak-
tiboak dituen arriskueta; beraz, hidrokarburo aromatikoen arriskuak ere agertzen dira: sukoiak
eta arnasbideen narritagarriak.*

- Horregatik, hauek dira produktuaren arriskuak:

H226. Likido eta lurrun sukoiak (hidrokarburo aromatikoen eta ziklohexanonaren ondorioz)

H319. Begietako narritadura larria eragiten du

H335. Arnasbideak narritatu ditzake

H361. Ugalkortasuna edo fetua kaltetzen dituela susmatzen da

H412. Kaltegarria da uretako organismoentzat eta ondorio kaltegarri iraunkorrrak ditu.

*EUH066. Produktuaren eraginean hainbatetan egonez gero, larruazalean lehortasuna edo
errotzak sortzea eragin dezake.*



5.2. LANDARE-OSASUNERAKO PRODUK- TUEN ERABILERA

Jarraian, landare-osasunerako produktuen era-
bilera segurua bermatzeko kontuan izan beha-
rreko alderdiak eta egin beharreko jarduerak
deskribatzen dira.

5.2.1. Laneko arriskuen prebentzioaren arlo- ko jarduketak

Enpresarien betebeharra da langileak laneko
arriskuen aurrean babestea, LAP buruzko Legea-
ren 14. artikulua arabera.

Eginkizun hau betetzeko, enpresariak bere en-
presara egokitzen den prebentzio-modalitatea
aukeratu beharko du, eta prebentzio-plana eta
arriskuen ebaluazioa egin beharko ditu; hala-
ber, prozesu osoan prebentzio-ekintzaren prin-
zipioak errespetatu eta langileak kontsultatu
beharko ditu.

Hautemandako arriskuen arabera, enpresariak
beharrezko prebentzio-jarduerak egingo ditu
arrisku horiek ezabatzeko edo murrizteko eta
kontrolatzeko. Jarduera horiek guztiak plani-



fikatu egin beharko dira, barne harturik zein izango diren prebentzio-jarduera bakoitza gauzatzeko epea, arduraduna eta beharrezko giza baliabideak eta baliabide materialak.

Prebentzioa antolatzeke dauden modalitateak Prebentzio Zerbitzuen Erregelamenduaren (39/1997 ED) III. kapituluaren zehazten dira, eta honako hauek dira:

- Enpresariak bere esku hartzea prebentzio-jarduera
- Langileak horretarako izendatzea
- Berezko prebentzio-zerbitzua sortzea
- Kanpoko prebentzio-zerbitzua kontratatzea

Aukeratutako sistema enpresaren tamainaren eta egindako jardueraren arriskuaren arabera izango da, eta langileen kolektiboarekin kontsultatu beharko da.

Adi!

Beharrezkoa bada neurketa-estrategia bat ezarzteza edota ebaluazio-irizpideen interpretazio edo aplikazio ez mekanikoa egitea, higiearen arloko arriskuen ebaluazioa gauzatzean gerta daitekeen moduan, zeregin horiek Industriako Higiearen espezialitatean goi mailako funtzioak egiteko prestakuntza duen norbaitek soilik egin ditzake.

Lan-arriskuen prebentzio-plana da lan-arriskuen prebentzioa enpresaren kudeaketa-sisteman integratzeko tresna, hala bere jarduera guztietan nola hierarkia-maila guztietan.

Prebentzio-plan honek barne hartu beharko ditu enpresan prebentzio-ekintza egiteko beharrezko prebentzioko antolaketa-egitura, erantzukizunak, funtzioak, praktikak, prozedurak, prozesuak eta bitartekoak.

Prebentzio-plana kudeatzeko eta aplikatzeko funtsezko tresnak lan-arriskuen ebaluazioa eta prebentzio-jardueren planifikazioa dira.

5.2.1.1. Arriskuen ebaluazioa eta balorazioa

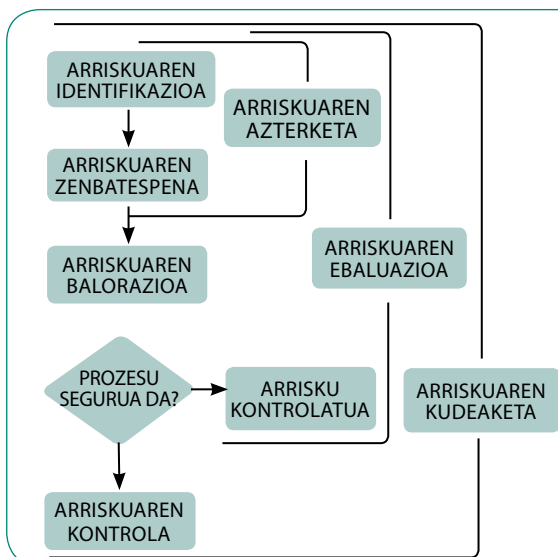
Arriskuen ebaluazioa (AE) honela definitzen da Prebentzio Zerbitzuen Erregelamenduari (PZE) 3. artikuluan: saihestu ezin izan diren arriskuen garrantzia zenbatesteko prozesua; prozesu horretan, beharrezko informazioa lortzen da enpresariak erabaki ahal izateko prebentzio-neurriak hartu behar ote diren eta, hala bada, zer motatako neurriak hartu behar diren.

Berez, AE enpresariaren betebeharra eta langileek jasan ditzaketen kalteak prebenitzeko oinarritzeko tresna da. Lanpostu oro aztertu egin behar da, ebaluatzeke ea lan-baldintzetan arriskurik dagoen, edo langileak babes berezirik behar duen arrisku jakin baten aurrean sentikorra delako.

Enpresa bakoitzak, informazioko, parte-hartzeko eta langileei kontsulta egiteko prozesu baten bidez (PZEren 1.2., 2.3., 3.2. eta 4.3. artikulua), lanpostuen AEn akordio batera iritsi behar du. Eta prozesu honen, oro har, emaitza zehatzak emango ditu enpresa bakoitzarako, eta berariazko prebentzio-neurriak hartu beharko dira; hau da, AEk ez dio jarraitzen enpresa guztientzat baliagarria den prozedura bakarrari.

Prebentziorako kudeaketa-politika egoki batean, lehenengo printzipioa arriskua ezabatzea da (LAP buruzko Legearen 15.1.a) art.), hots, arriskurik gabeko alternatibak erabiltzea, adibidez, landare-osasunerako produktu kimikoak ez erabiltzea. Arriskua erabat ezabatu ezin denean, arrisku hori aztertu behar da, eta langileari kalterik eragiten ez diola ziurtatu (LAP buruzko Legearen bigarren printzipioa, 5.1.b) art.).

- AEren prozesu orokorrak etapa hauek ditu:



- Arriskuaren azterketa, zeinak arriskuaren garrantziari buruzko informazioa emango duen, honen bidez:
 - Arriskuaren identifikazioa.
 - Arriskuaren zenbatespena; aldi berean baloratzen dira arriskua gertatzeko probabilitatea eta izan ditzakeen ondorioak.
- Arriskuaren balorazioa:

Arriskuaren balioa lortuta, eta arrisku onargarriaren balioarekin alderatuta, kasuko arriskuaren onargarritasunari buruzko iritzia ematen da.

Iturria: INSHT

Arriskuaren ebaluazioagatik ondorioztatzen bada arriskua onartezina dela, arrisku hori kontrolatu behar da.

Arriskuaren ebaluazioa eta arriskuaren kontrola barne hartzen dituen prozesuari arriskuaren kudeaketa deitzen zaio.

Ez da pentsatu behar AE tramite hutsa dela, eta egin ondoren betirako balio duela. Ez da argazki finkoa, tiraderan gordetzeko eta ez aldatzeko idatzitako dokumentua. Aitzitik, AE tresna dinamikoa da, berrikusi eta eguneratu beharrekoa, adibidez, landare-osasunerako produktu berriak aukeratzean, laneko ekipoak aldatzean edo lantokietako egokitza-pena edo lan-baldintzak moldatzean, bai eta postuko baldintzei bereziki sentikorra den langile berri bat sartzen denean ere, PZE 4.2. art.

AE horretarako eskumena duten langileek egin behar dute, PZE 4.3. art.

- AE egiteko prozedura

Nabarmendu behar da, halaber, merkatura-tu aurretik landare-osasunerako produktuak baimentzeko prozesuan, langileak erabilpen-baldintzetan substantzia aktiboarekiko

edo osagaiekiko duen esposizioa ebaluatzen dela, esposizioaren datu errealak erabiliz, eta datu hauek ez badaude, kalkulatzeko eredu egoki eta egiaztatu baten bidez.

AEaren eduki orokorra eta hori gauzatzeko prozedura 39/1997 EDaren II. Kapituluan, PZEa onartzen duena, zehazten dira. Elkarren osagarri dira xedapen hau eta langileen osasuna eta segurtasuna lanean agente kimikoe-kin lotutako arriskuetatik babesteari buruzko berariazko araudia. 374/2001 ED.

Hau da AE egiteko prozedura: Kontuan hartuta lanaren ezaugarriak, erabili behar diren landare-osasunerako produktuaren informazioa, enpresan dauden laneko ekipoak, laneko prozesua eta antolaketa, lantokiko baldintzak eta langileen osasun-egoera, zehaztuko da zein diren elementu arriskutsuak eta horien eraginpean dauden pertsonak, eta arriskua irizpide objektiboen arabera baloratuko da, dauden ezagutza teknikoak erabiliz, edo langileekin adostuta, arriskua saihestu edo kontrolatu eta murriztu behar den ondorioztatzeko.

Batzuetan, prozedura hau aplikatzean, beharrezkoa izango da neurketak, azterketak

edo saiakerak egitea, eta, beste batzuetan, nahikoa izango da zuzeneko behaketa eta balioztapen profesional egiaztatua egitea, neurketak egin beharrik ez dagoela ondo-rioztatzeke, PZE 5.2. art.

Zenbaitetan kalkulatzeko eredu erraztuak erabili ahaliko dira neurketak egin beharrean (Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionalaren [INSHT] NTP 936).

Lanean landare-osasunerako produktuen eraginpean egoteagatiko arriskuaren garrantzia, hein handi batean, prestakinen toxikotasunaren eta esposizioaren mende dago, hots, materia aktiboaren berezko toxikotasunaren, kontzentrazioaren eta produktuarekiko esposizio-denboraren mende. Beraz, AE egiteko, kontuan hartu behar dira bai faktore hauek, bai langilearengan ondorio toxikologikoren bat gertatzeko probabilitatea, oinarri hartuta esposizioaren zenbatespena edo neurketa eta/edo erabilpenaren ondorioz xurgatutako kantitatea.

- Nola egiten da landare-osasunerako produktuen esposizioaren ondoriozko arrisku higienikoaren ebaluazioa

Jarraitu beharreko urratsak:

Identifikatzea -> informazioa biltzea -> baloratzeta -> larritasunaren arabera sailkatzea

- 1.- Landare-osasunerako produktuen zerrenda identifikatzea eta lortzea. Lehenengo urratsa higieneari buruzko inkesta egitea izango da, hots, erabiliko diren landare-osasunerako produktuak identifikatzea.
- 2.- Landare-osasunerako produktuen informazioa. Ahalik eta informazio gehien lortzea substantzia horiei buruz, hots, eragin ditzaketen kalteei eta horretarako baldintzei buruz. Produktu kimikoaren hornitzaileak eman behar dituen etiketak eta segurtasun-datuen fitxak toxikologiari buruzko informazio-iturri garrantzitsua dira.

- 3.- Ebaluazioa. Identifikatutako substantzia arrisksuekiko esposizioa zenbatestea, kontuan izanik mota, intentsitatea, iraupena, maiztasuna eta esposizioak langileetan duen eragina. Arriskua baloratzeta.

- 4.- Azkenik, ezarritako arriskuak larritasunaren arabera antolatu. Ondorioak atera ondoren, neurriak planifikatu eta har daitezke, beharrezko epeetan.

Higiene-arriskuaren ebaluazioa eta balorazioa hiru sistemaren bidez egin daiteke:

- a) Kutsatzailea neurtuz lortutako datu errealekin bidez. Laginak hartzeko metodoak, azterketak eta substantzia aktiboen muga-balioak behar dira.
- b) Kalkulatzeko eredu erraztuak erabiliz, neurketarik egin gabe (INSHTren NTP 936 eta 937). Muga-baliorik ez duten edo laginketa- eta azterketa-metodori ez duten agente kimiko guztietan aplika daiteke.
- c) Balioztapen profesional egiaztatua, neurketa, analisi edo saiakerarik egin behar izan gabe.

Hiru sistema hauek garatzen dira jarraian:

- a) Kutsatzailea neurtuz egindako ebaluazioa

Kutsatzailearen neurketa Higiene Industrialeko teknika bat da eta, laginak hartuz, langilea zer kontzentrazioaren eraginpean dagoen jakiteko erabiltzen da; ondoren, ezagutzen den esposizio profesionalaren muga-balio batekin alderatzen da. Balio horiek gaindituz gero, arriskua kontrolatu eta prebentzioko neurriak aplikatu beharko dira.

Arnasbideei dagokienez, Esposizio Profesionalaren Muga-balioak erreferentziazko balioak dira langileek osasunean ondorio kaltegarriak jasan gabe egin ditzaketen eguneroko esposizioetarako (IMB-EE) eta esposizio laburretarako (IMB-EL). Balio hauek Higiene Industrialeko arrisku ebaluazioetan erreferentzia-balio gisa erabiltzen

dira lanpostuetan neurtutako kontzentrazioak alderatzeko. Dena den, landare-osasunerako produktu oso gutxirentzako balioak finkatu dira.

Halaber, esposizio profesionalaren muga-balioen zerrendek barne hartzen dituzte larruazalaren bidez sartzeko ahalmenari buruzko oharra, «bide dermikoa» oharraren bitartez. Lan arloan eskumena duen Eusko Jaurlaritzako Sailak urtero balio hauei buruzko argitalpena egiten du. INSHTan ere ikus daiteke, esteka honen bidez:

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e-8884060961ca/?vgnextoid=d9264e59411ab410VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnextchannel=25d44a-7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

- Ebaluazioa, bide dermikoa kontuan izanik

Landare-osasunerako produktuak erabiltzen diren kasu batzuetan, arnasbideetako eta bide dermikoko neurketak egin behar-ko lirateke, bide dermikotik sartzen diren fitosanitario asko baitaude. Bi esposizioen batura guztizko esposizioa litzateke.

Bide dermikoko esposizioaren ebaluazioa ezarritako metodoen bidez egiten da (INSHTen metodoak. Osasuna eta lana, 103. zenb., 1994). Bide dermikoko esposizioen emaitzak (mikrogramo/ordukotan) arnasbideetako esposizioen emaitzekin batu behar dira, eta horretarako unitateak bihurtu beharko dira. Hala, mg/m³ unitatean lortutako arnasbideetako balioetik abiatuta, eta norbanako baten arnasketa arruntaren balioa 29 litro/min bihurtuz, zenbat mikrogramo/orduko diren kalkulatu da. Bi esposizioak batu ondoren, esposizio horren mikrogramoen guztizko kopurua lortzen da eta NOAEL balioarekin alderatzen da.

Substantzia aktiboentzako NOAEL balioak (ondorio kaltegarri behagarririk

gabeko maila) esperimentuetan lortutako baliorik altuenak dira. NOAEL balioa da animalia-espezie sentikorrean ondorio toxikorik ez duen dosirik altuena. Mg/kg/egun unitatean adierazten da.

Eguneroko jardunean, esposizio dermikoaren ebaluazioaren eta balorazioaren metodoa ez da erabiltzen, batez ere ez daudelako fitosanitarioentzako NOAEL balioak.

b) Neurketarik egin gabe kalkulatzeko eredu erraztuak

Muga-baliorik ez duten edo laginketa- eta analisi-metodoric ez daukaten agente kimikoetan ebaluatzeko metodo erraztuak aplika daitezke (INSHTren NTP 936 eta 937). Ikus esteka hau:

<http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/926a937/937w.pdf>

Hainbat datu-base eta/edo eredu garatu dituzte, zeinak ahalbidetzen duten landare-osasunerako produktuekiko esposizioa zenbatestea, eremu-ikerketarik egin beharrik gabe, esaterako: AEBetako PHED, (Pesticide Handlers Exposure Database), Erresuma Batuko POEM (Predictive Operator Exposure Model), Alemaniako eredu, Holandako eredu eta Europako eredu harmonizatua, EUROPOEM (European Predictive Operator Exposure Model). Ikus ondorengo estekak:

<https://www.epa.gov/pesticide-science-and-assessing-pesticide-risks/occupational-pesticide-handler-exposure-data>

<http://ctgb.nl/documenten/rekenmodellen/2016/10/28/operator-uk-poem>

Fitosanitarioen esposizioa kalkulatzeko eredu erraztu hauek ez dira eguneroko jardunean erabiltzen, baina zenbaitetan neurketak egin edo ez erabakitze aurretiko pausoak izan daitezke.



c) Neurketarik gabeko ebaluazioak

Oso fitosanitario gutxi dute arnasbideetako eguneroko esposizio profesionalaren muga-balioa ezarrita, IMB-EE (ingurumenaren muga balioa. Eguneroko esposizioa), eta horrexegatik ez da ia eremu-neurketarik egiten fitosanitarioen arriskuak ebaluatzeko.

Fitosanitarioekiko esposizioaren arriskuen ebaluazioak horregatik oinarritzen dira, batez ere, segurtasun-datuen fitxetan eta produktuaren etiketan, bai eta balioztapen profesional egiaztatuan eta higienistaren esperientzian ere, arriskua kaltearen larritasunaren eta gertatzeko probabilitatearen arabera antolatzerakoan.

374/2001 EDa, langileen osasuna eta segurtasuna lanean agente kimikoekin lotutako arriskuetatik babesteari buruzkoa, 3.5. artikuluan, hau adierazten da: «*Nolanahi ere, aurreko paragrafoetan aipatutako neurketak ez dira beharrezkoak izango, baldin eta enpresariak argi eta garbi erakusten badu prebentzio eta babes egokia lortu duela beste ebaluazio-bide batzuek erabiliz...*».

Teknikari higienisten balioztapen profesional egiaztatuari dagokionez, lanean agente kimikoekin lotutako arriskuen ebaluaziorako eta prebentziorako INSHTk egindako Gida Teknikoak, besteak beste, honako hau adierazten du:

«(...) Halaber, neurketak ekidin daitezke, baldin eta lantokian dauden kutsatzaileak zein diren ezagutzen bada, eta horiek ez badira sentibilizatzaileak, kartzinogenoak, mutagenikoak ez eta ugalketarako toxikoak ere, eta teknikari espezialistaren balioztapen profesionalak adierazten badu dauden lan baldintzetan, dagoen agente kimikoen kantitateagatik eta hartutako prebentzio-neurrien eraginkortasunagatik, giroan dituzten kontzentrazioak ez direla heltzen dagozkien esposizio-mugetara, hala banaka hartuta nola guztiak batera (...).

(...) Era berean, inhalazioagatik arriskuaren ebaluazioa egiteko neurketak ere alde batera utz daitezke, baldin eta teknikariaren balioztapen profesionalak adierazten badu dauden lan baldintzengatik ezinbestekoa dela esposizioa murriztera zuzendutako berariazko prebentzio-neurriak ezartzea (...).

(...) Nolanahi ere, neurketarik egin gabe inhalazioagatik arriskuaren ebaluazioa egiteko erabakia arrazoitu egin beharko da ebaluazioaren dokumentazioan, eta erabaki hori zergatik hartu den azaldu beharko da. Arrazoiketa horrek argi erakutsi beharko du prebentzio eta babes egokia lortu dela beste ebaluazio-bide batzuk erabiliz».

Gida honen 5.2.2. atalean, xehetasunez aztertzen dira arriskuen garrantzian eragiten duten faktoreak, eta V. eranskinean tresna praktiko bat ematen da, zeina lagungarria izan daitekeen LAPko goi mailako teknikariarentzat, nekazaritzako ustiategi bat bisitatzen duenean, hasierako arrisku-ebaluazioa egiteko eta baloratzeko.

5.2.1.2. Langileen prestakuntza eta informazioa

Prestakuntzaren eta informazioaren aurretik, fitosanitario tratamenduak egiteko trebakuntza egin beharko da, eta landare-osasunerako produktuen erabiltzaile profesionalaren dago-kion txartela lortu beharko da. Landare-osasunerako produktuekin jarduteko, langileari eskatzen zaion trebakuntza-maila oinarritzkoa edo kualifikatua izango da, segun eta langilea laguntzailea edo tratamendu-arduraduna den, hurrenez hurren.

Bestalde, enpresariak beharrezko neurri guztiak hartu beharko ditu langileen osasuna babesteko betebeharra betetzeko. Neurri horien artean dago langileek prebentzioari buruzko informazio eta prestakuntza egokia jasotzea.

LAP buruzko Legeak xedatzen du:

Langile bakoitzari zuzenean eman beharko zaio informazioa, bere lanpostuak edo egink

zunak dituen arriskuez eta arrisku horiei aplikatu beharreko babes- eta prebentzio-neurriez. 18.1. art.

Langileen prestakuntza. Enpresariak bermatu beharko du langileek aurrezaintzaren arloan prestakuntza teoriko eta praktikoa nahikoa eta egokia jasoko dutela. Prestakuntza berariaz lanpostuan edo langile bakoitzaren zereginetan zentratu beharko da, eta aldizka egin beharko da, behar izanez gero. 19. art.

Kontuan izan behar da informazioa eta prestakuntza ez direla gauza bera.

Prestakuntza lanpostuaren arriskuei buruzko ahozko nahiz idatzizko informazio soiletik harago doa, eta langileak beren zereginetarako gaituta egon daitezen lortzera bideratutako jarduketa multzoari buruzkoa da. Langileari modu seguruan lan egiten irakasten zaion prozesua da.

Lan bat egiten hasi aurretik, langilea prestatu beharra dago, bai eta bere zereginetan aldaketak daudenean edo teknologia edo laneko ekipoa berriak sartzen direnean ere.

Prestakuntza ez da soilik ezagutza batzuk irakastea; langileek, arduradunek eta tarteko buru eta agintariek emandako informazioa eta prestakuntza ulertu dutela eta erabiltzen dutela egiaztatzea ere bada. Bakoitzak bere eskuduntzak eta ardurak argi izan eta bete behar ditu.

Enpresariak honako hauek eman beharko dizkie langileei:

- Arriskuen ebaluazioaren emaitzak.
- Lantokian dauden agente kimikoei buruzko informazioa (izena, arriskuak, muga-balioak, etab.).
- Norbere burua eta beste langileak babesteko hartu beharreko neurriei buruzko prestakuntza eta informazioa.
- Larrialdi-egoeretan eta kanpoko laguntza eskatu behar denean hartu beharreko neurriei buruzko informazioa.

- Landare-osasunerako produktuen segurtasun-datuen fitxa eta norbera babesteko ekipamenduaren informazio liburuxkak.

Prestakuntza eta informazioa elkarren osagarriak dira.

Prestakuntza laneko ordutegian emango da, ez du kosturik izango langileentzat eta aldizkakoa izango da. Ziurtatu egin beharko da, prestakuntza-ordu kopurua, gai-zerrenda teorikoa eta egindako praktikak barne hartuz.

5.2.1.3. Langileen osasun-zaintza

Langileen osasuna zaintzeak hainbat jarduera biltzen ditu, norbanakoei naiztaldeei buruzkoak, eta laneko arriskuak prebenitzeari buruzkoak, eta jarduera horien helburu nagusiak lotuta daude osasun-arazoak identifikatzearekin eta esku-hartze prebentiboak ebaluatzearekin.

Jatorria lanean duten gaixotasun eta lesio horien zaintza hau langileen osasunarekin lotutako gertaeren kontrol sistematikoan eta jarraituan datza, arriskuekiko esposizioak osasunean izan ditzakeen ondorioei buruzko ezagutza sortzeko helburuz, eta horrela arazo horiek agertzea edo okertzea saihesteko prebentzio-neurriak ezarri ahal izateko.

Kontzeptu hauek hobeto ulertzeko xedez, gida honen 6. kapitulua osasunaren zaintzara zuzenduta dago.

5.2.2. Arriskuaren larritasunean eragiten duten faktoreak

Atal honen osagarri gisa, gida honen [V. eranskinean](#) faktore hauek egiaztatzeko zerrenda bat dago, zeina baliagarria izan daitekeen laneko arriskuen prebentzioko teknikarientzat, nekazaritzako ustiatagietan.

5.2.2.1. Landare-osasunerako produktua organismoan nola sartzen den

Langile batek landare-osasunerako produktuekiko duen esposizioaren ezaugarriak zehazteko, produktuak giza organismoan sartzeko dituen lau sarbideak kontuan izan behar dira:

dermikoa, arnasbidekoa, digestio-aparatuaren bidezkoa eta parenterala.

Produktu bera aplikatzailearen gorputzean lau bide horietatik sar daiteke, hainbat faktoreren arabera: produktua aurkezteko modua (solidoa, likidoa edo gaseosoa), aplikatzeko teknika (hautseztatuta, langarreztatuta...) edo manipulatze modua (adibidez, eskuekin).

Produktu bera bide desberdinetatik sartzen bada, ondorio desberdinak ditu organismoan, eta medikuek ere modu desberdinean jardun beharko dute larrialdia egonez gero. Sartze-ko bideak eragina du eraginpeko pertsonaren osasunean izandako kaltean edo ondorioan, eta istripua edo intoxikazioa gertatuz gero osasuneko langileei eman beharreko datu garrantzitsua da.

- Bide dermikoa

Bide dermikutik sartzen da plagizidak larruazal biluzia ukitzen duenean eta xurgatzen denean; hala, organismoan sartzen da eta barneko organoetan kalteak eragin ditzake. Plagizida asko kutikulatik sartzen dira, intsektuen izurriteetan eragin ahal izateko. Era berean, erraztasunez zeharkatu dezakete giza larruazala. Horregatik da garrantzitsua bide hau.

Orokorrean, plagizidak larruazala erre gabe, narritadurarik eta minik gabe eta sartu izanaren bestelako seinalerik gabe xurgatzen dira. Isuriak edo zipriztinak gertatzean, kutsatutako arropa erabiltzean edo eskularrurik ez janztean gertatzen dira, besteak beste. Kutsatzaileak sartzeko bereziki sentikorrak dira begiak, ezpainak, besapeak, ahoa eta genitalen ingurua, tegumentuak direlako edo gune horietan larruazala meheagoa delako.

Produktu likidoak eta kontzentrazio handiagokoak arriskutsuagoak dira, larruazala zeharkatzeko duten erraztasunagatik. Horregatik da bide honetatik egindako nahasteko eta kargatzeko eragiketa hain arriskutsua, produktua oraindik diluitu gabe dagoenean

egiten baita. Larruazala kaltetuta edo beroa bada, oraindik ere errazagoa da sartzea.

Fitosanitarioek sentikortasun-erreakzioak sor ditzakete larruazala ukituz gero. Sentikortu ondoren (pertsonek berariaz agente batekiko erreakzionatzen duten egoera kronikoa), agentearekin denbora laburreko kontaktua izatean eta kontzentrazio oso txikikoa denean ere gerta daitezke erreakzio alergikoak.

- Arnasaren bidez

Bide honetatik, plagizida-partikula txikiak sar daitezke organismoan, landare-osasunerako produktuen tratamenduetatik eratorritako aire kutsatua arnastean. Plagizidak gas, lurrun eta partikula moduan inhalatu daitezke.

Produktuaren tanta oso txikiak sortzen dituzten ekipoekin (atomizagailuak eta lainoztagailuak) egindako aplikazioetan diametro txikiko aerosol-partikulak eratzen dira, eta partikula txiki horiek arriskuaren garrantzian eragiten dute. Egoera hori are larriagoa da toki itxietan (negutegiak, biltegiak, ukui-luak...).

Hauek dira arnasbideetatik sartzearen garrantzia ebazten duten faktoreak: landare-osasunerako produktuaren lurrunkortasuna, partikularen tamaina, formulazio-mota eta aplikazio-teknika.

- Irensketaren bidez

Plagizida ahotik sartzen da, eta digestio-aparatutik pasatzen da. Hau gerta daiteke, adibidez, produktua beste ontzi batera pasatzen bada, ur-botila batera, adibidez, eta istripuz edaten bada.

Beste egoera batzuetan ere gerta daiteke: eskuak produktuarekin zikinduta izan eta aurpegia ukitzean, plagizidak ezpainekin eta mukosekin izan dezakeen kontaktuagatik; eskuak kutsatuta izanik elikagaiak jateagatik; edateagatik; erretzeagatik; bai eta tratamendua egitean istripuz ahoan zipriztinak sartzen

badira ere, aho-muturrean putz egitearen moduko jardunbide okerrenatik, eta abar.

Halaber, inhalazio-eremuan (sudurra, laringea eta faringea) geratzen diren substantziak irenketaren bidez xurga daitezke, arnasketa-sistemaren defentsa-mekanismoen ondorioz.

- Bide parenterala

Plagizidak odolera sartzeko duen zuzeneko bidea da, ebakien, zaurien, ziztaden eta abarren bidez; horrenatik, bereziki arriskutsua da.

5.2.2.2. Arriskuan gehien eragiten duten faktoreak

Plagiziden manipulazioak giza osasunean duen arriskua hein handi batean hiru faktoreen mende dago, eta hirurak elkarren artean oso lotuta daude:

- a) Materia aktiboaren berezko toxikotasuna
- b) Materia aktiboaren dosia eta kontzentrazioa
- c) Espozizio-denbora (esposizioaren maiztasuna eta iraupena)

$$\text{ARRISKUA} = \text{Toxikotasuna} \times \text{Kontzentrazioa} \times \text{Espozizio-denbora}$$

Langilearen osasunerako arriskua hiru faktore horiekiko zuzenki proportzionala da. Beraz, babes-neurri egokiek faktore horiek murriztera bideratuta egon beharko dute.

a) Materia aktiboaren berezko toxikotasuna

Materia aktiboaren berezko toxikotasuna esposizio akutuetarako DL_{50} eta CL_{50} balioek zehazten dute.

- Batez besteko dosi hilgarria, DL_{50} .

Ikerketa objektu diren laborategiko animalien % 50 hiltzeko beharrezko osagai aktiboaren kantitatea, animalia baten pisuaren kilogramo bakoitzeko. Plagiziden kasuan,

DL_{50} -a esposizio-bide bakoitzerako (aho bidezkoa, bide dermikokoa eta arnasbidezkoa) eta animalia espezie bakoitzerako zehaztu behar da. DL_{50} -en balioa honela adierazten da: substantziaren pisua saiakuntzan erabilitako animalia baten pisu-unitateko (miligramoak kiloko, mg/kg).

- Batez besteko kontzentrazio hilgarria, CL_{50} .

Substantzia baten aireko kontzentrazioa da, hain zuzen, inhalazioagatik substantzia horren eraginpean denbora jakin batez egondako saiakuntzako animalien % 50 hiltzen duena.

CL_{50} -en balioa honela adierazten da: substantzia-pisua aire normaleko bolumen-unitateko (miligramoak litroko, mg/L).

Zenbat eta txikiagoak izan DL_{50} eta CL_{50} balioak, orduan eta toxikotasun handiagoa izango du plagizidak. Hala ere, gerta daiteke toxikotasun akutuko txikiagoak produktu batzuek ondorio kronikoa sortzea, ageriko sintoma akuturik eragiten ez duten dosian denbora luzeko esposizioa izateagatik; esposizioa amaitzean pixkanaka desagertu ohi dira.

Toxikotasuna produktuaren etiketaren eta segurtasun-fitxaren bidez ezagut daiteke. Hain agertuko dira produktuaren sailkapena, materia aktiboaren eta produktuaren arriskuaren buruz ohartarazten duten arrisku- eta zehaztasun-esaldiak eta informazio toxikologikoa.

CPL Erregelamendu berriak, substantzien eta nahasketen sailkapenari, etiketatzeari eta on-tziratzeari buruzkoa, substantzien sailkapena ezartzen du DL_{50} balioaren arabera, eta arriskuaren kategoriak eta azpikategoriak zehazten ditu. Lehenago ere azaldu dugu hau, 5.1.1 atalean, etiketari buruz aritzean.

Gida honen [IV. eranskinean](#) hiru taulatan jaso da erabiltzeko baimendutako herbiziden, intsektiziden eta fungiziden materia aktiboaren zerrenda, alfabetoaren hurrenkeran, eta materia aktibo bakoitzaren H arrisku-esaldiekin.



Arrisku-esaldiak agertzen ez badira, oraindik horiei buruzko informazioa ez dagoelako da. Zerrenda hauek materia aktiboen Europako datu-basetik lortu dira.

b) Dosia eta kontzentrazioa

Dosia eta kontzentrazioa produktuan adierazita daude. Zenbat eta handiagoa izan dosia eta kontzentrazioa, orduan eta arriskutsuagoa da aplikatzailearentzat.

Salda prestatzean nahasteko eta kargatzeko eragiketa ekintza arrikutsuenetako bat da, oraindik nahastu gabeko formulatuarekin lan egiten baita.

c) Esposizio-denbora

Zenbat eta esposizio-denbora luzeagoa, orduan eta arrikutsuagoa langilearentzat. Esposizio-denbora ontzia irekitzen denetik langileak jantzia kendu eta dutxatzen den arte kontatu behar da, hots, plagizidarekin kontaktuan egoteari uzten dion arte. Langile batek kutsatutako kotoizko jantzia soinean mantentzen badu aplikatu ondorengo orduetan, larruazalaren bidezko esposizio-denbora luzatuko du.

Esposizio-denbora zehazteko, kontuan hartuko dira aplikazioen iraupena eta maiztasuna. Esposizio sarri eta luzeek arrisku handiagoa dakarte.

5.2.2.3. Produktuari edo formuluari lotutako faktoreak

Hauek hartzen dira landare-osasunerako produktuarekin erlazionatutako faktoretzat: haren propietate fisiko edo kimikoei lotutakoak (lurrunkortasuna, disolbagarritasuna, kolorea, usaina, osagai geldoak...), aurkezteko moduari edo formulazio-motari lotutakoak (solidoa, likidoa eta gaseosoa), eta aplikatutako produktuen partikulen tamainari lotutakoak.

a) Lurrunkortasuna

Lurrunkortasuna da substantzia batek egoera likido edo solidotik gaseosora pasatzeko duen gaitasuna. Fitosanitario lurrunkorrek erraz sartzen dira arnasbideetatik.

1999/13/EE Zuzentarauak honela definitzen du konposatu lurrunkorra: 0,01 KiloPaskaleko edo gehiagoko lurrun-presioa edo haren baliokidea duena, hots, 0,08 mm Hg 20°C-ra.

2004/42/EE Zuzentarauak honela definitzen du: irakite-puntua edo -tenperatura 250°C-koa edo txikiagoa duena, presio-egoera arruntetan (atmosfera batekoa).

Bi-biak baliagarriak dira konposatu lurrunkorra definitzeko.

Lurrun-presioa substantzia baten lurrunkortasunaren neurria da. Zenbat eta lurrun-presio handiagoa, orduan eta lurrunkortasun handiagoa eta arnasbideetatik inhalatzeko arrisku handiagoa.

b) Disolbagarritasuna

Disolbagarritasuna da substantzia batek beste batean disolbatzeko duen gaitasuna.

- Uretako disolbagarritasuna.

Landare-osasunerako produktu baten uretako disolbagarritasuna da landare-osasunerako produktuak uretan disolbatzeko duen gaitasuna. Dagoeneko [2. kapitulu](#)an definitutako iraunkortasunari lotutako kontzeptua da. Zenbat eta disolbagarritasun gehiago izan uretan, orduan eta iraunkortasun gutxiago, eta alderantziz.

Beraz, uretako disolbagarritasunak lurzoruen eta, orokorrean, ekosistemaren kutsaduran eragiten du. Uretako disolbagarritasun txikiko fitosanitario batek gelditzera joko du eta lurzoruan iraungo du. Kontrara, uretako disolbagarritasun handiko produktu bat zorueta oso mugikorra eta ez iraunkorra izango da.

Garrantzitsua da aipatzea, uretan erraz disolbatzen diren plagiziden kasuan, lurrun-presio handiak (lurrunkortasun handia) garrantzi gutxiago izan dezakeela inhalazioagatiko arriskuan. Izan ere, uretako disolbagarritasun handiaren ondorioz, lurrun-presio handiko fitosanitario lurrunkorrek lurzoruan gera daitezke, baldin eta lur

honetan disolbatuta mantentzeko behar adina ur badago. Beraz, fitosanitarioaren uretako disolbagarritasuna kontuan hartu beharreko faktorea da, inhalazioagatik arriskua murriztu baitezake.

Arrazoi beragatik, uretako disolbagarritasun txikiko eta lurrun-presio handiko konposatuek nekez kutsatzen dituzte lur azpiko urak, lurruntzeko joera baitute.

Organismo bizietan duen iraunkortasunari dagokionez, giza gorputza barne, uretako disolbagarritasun txikiko plagizidek gelditzeko joera dute eta, orokorrean, kaltegarriagoak dira, zaila baita organismotik ezabatzea. Kontrara, uretan disolbagarriagoak direnak, errazago ezabatzen dira.

- Koipeko disolbagarritasuna edo lipodisolbagarritasuna.

Koipean erraz disolbatzen diren produktuak lipodisolbagarri deitzen dira, eta larruazala errazago zeharkatzeko gaitasuna dute. Horregatik, bide dermikoko arriskua handiagotzen dute. Gainera, produktu horiek kaltegarriagoak dira, gizakien ehun adiposoan metatzeko joera baitute. Koipe asko duten organoetan metatu daitezke, giblean edo garunean, adibidez, bai eta gazurean edo ama-esnean ere, eta bularreko haurrera igaro daitezke.

- c) Aurkezteko modua edo formulazio mota

Plagizidak hainbat egoeratan aurkez daitezke (solidoa, likidoa eta gaseosoak). Oro har, gas edo likido forman aplikatzen direnak osasunerako arriskutsuagoak dira.

Formulazio solidoek hautsa inhalatzeagatik sor ditzakete arazoak, bai eta aurpegiko eta begietako esposizioagatik ere. Formulazio likidoek, berriz, noizbehinkako zipritzinen eta isuriengatik, eta larruazalera sartzeko duen erraztasunagatik. Gaseosoek, arnasbideetatik sartzeko duten erraztasunagatik.

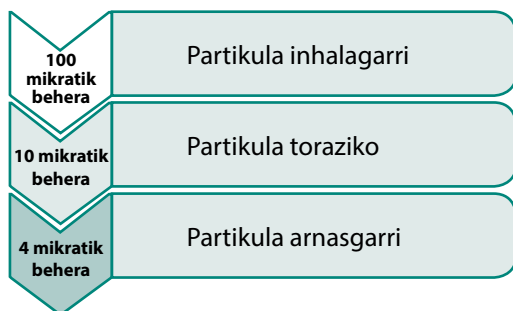
Partikula solidoen artean granuluak, hauts bustigarriak, hauts disolbagarriak eta plagizida ke-sortzaileen keak daude. Likidoetan, langarreztatuz aplikatzen diren plagizida likidoak daude.

Gas-egoeran dauden plagizidak oso toxikoak izan ohi dira eta esparru itxietan aplikatzen dira, aplikatzailea bertan egon gabe.

Hala, kontzentrazio berean, hauts-egoerako produktu bat granulatu edo pasta baino arriskutsuagoa izan ohi da; hauts mehea lodia baino gehiago, gasa likidoa baino gehiago, beroan landua hotzekoa baino gehiago, etab.

Arriskua partikulen tamainaren arabera izango da, eta hori prestakina aurkezteko (solidoa, likidoa, gasa, kapsulak...) eta aplikatzeko (hautseztatuz, brotxa bidez, langarreztatuz, lainoztatuz...) moduaren mende dago.

- d) Partikularen tamaina



Partikularen tamaina kontzeptu garrantzitsua da zehazteko zein den plagizidaren arriskua arnasbidetik sartzen bada, eta zer ondorio dituen organismoan. 100 mikra baino gutxiagoko partikulari partikula inhalagarri esaten zaio, 10 mikratik beherakoari partikula toraziko, eta 4 mikratik beherakoari arnasgarri. Hiru maila hauek definitzen dute zein eremuraino sartzen diren partikulak arnasbidean.



Partikula inhalagarria sudurraren, faringearen eta laringearen eremuan geratzen da. Frakzio torazikoa trakearen eta bronkioen eremuan gelditzen da, eta frakzio arnasgarria biriketako albeoloen eremuan, hots, inhalatutako airearen eta odolaren artean gas-trukea egiten den tokian. Lan-arriskuen prebentzioaren ikuspegitik, azken partikula hauek dira arriskutsuenak, odolean zuzenean sar baitaitezke.

- Produktu solidoetan, partikularen tamainak eta diametroak arnasbideetako arriskuan eragingo du.

Halaber, aplikatzailearentzat oso arrisku-tsua dira keak, zeinak partikula solidoak diren eta intsektizida edo fungizida erretzean sortzen diren. Kea sortzen duten potoak barrutiak eta hegaztitegiak eta abeltzaintzako azpiegiturak desinfektatzeko erabiltzen dira. Keak substantzia aktiboak errez sortzen dira, eta mikropartikula lehor eta trinkoak sortzen dira, sarritan 5 mikratik beherako diametrokoak. Produktu hauen arriskua dela eta, mota horretako aplikazio asko esparru-itxietan egiten dira, bertan inor ez dagoelarik.

- Fitosanitario likidoak aplikatzean aerosolak sortzen dira, erabilitako aplikazio-teknikaren arabera tanta-tamaina desberdinekin. Langarreztatuz (300-1000 mikra), atomizatuz (125-250 mikra) eta hotzean lainotzatuz (50-150 mikra) sortzen dira.

Langarreztagailu zentrifugoek 100 mikratik beherako partikulak sor ditzakete.

Beroan egindako termolainotzatzea da teknika termopneumatikoa (tenperatura eta airea abiadura handian) erabiliz egiten den aplikazioa, non 5 eta 50 mikra arteko diametroko tanta oso meheak sortzen diren. Fitosanitario likidua lurrundu egiten da eta, aho-muturretik irtetea, berriz ere aerosol meheetan kondentsatzen da, eta laino trinko bat sortzen du, zeina tratatutako eremuaren zulo guztietatik sartzen den.

Langarreztatzearekin eta hotzean lainotzatzearekin batera erabiltzeko laguntza metodo ona da, eta beste metodo batzuekin tratatzea edo iristea zaila den eremuetara heltzeko erabiltzen da. Aplikazio hauek arnasbideetako arrisku handia dute. Ezinbestekoa da babestea.

- e) Osagai geldoak, adubanteak eta gehigarriak

Dagoeneko aipatutako materia aktiboaz gain, produktuaren zenbait osagai –geldoak barne– osasun-arazoak sor ditzakete, alergiak, esaterako.

Osagai guztiak ez dira produktuaren etiketan agertzen, CLP Zuzentarauan ezarritako mugak gainditzen dituzten kontzentrazioetan dauden substantziak soilik zehaztu behar baitira legez.

Propietate fisikoak edo kimikoak hobetzeko substantziak gehitzeak arrisku gehigarriak ekar ditzake. Zenbait plagizidari disolbatzaileak gehitzen zaizkie, horien disolbagarritasuna hobetzeko eta, ondorioz, patogenoetan duten eragin toxikoa hobetzeko; baina giza osasunerako arriskutsuagoak dira, lipodisolbagarriak direlako (eremu koipetsuetan disolbagarriak) eta plagizida larruazalaren bidez xurgatzea errazten dutelako.

- f) Ezpurutasunak egotea

Fabrikazio-prozesuan edo biltegiatuta dagoenean ezpurutasunak sor daitezke produktuaren osagaien interakzioaren ondorioz, hezetasunagatik, tenperatura handiagatik... Hala, produktua degradatu daiteke. Zenbaitetan ezpurutasun hauek toxikotasuna beren kasa sor dezakete.

- g) Usaina eta kolorea

Usain txarra edo kolore deigarria duten landare-osasunerako produktuak langilearentzat seguruagoak izan ohi dira, ezaugarri hauek haietaz jabetzea eta ez ukitu nahi izatea eragiten baitute. Halaber, hirugarrenak

horiek eskuratzea edo manipulatzeari eragozten du. Kasu hauetan, faktore hau arriskua murrizteko onuragarritzat jotzen da.

5.2.2.4. Manipulazioari lotutako faktoreak

Ontzia edo produktua manipulatzeari buruzko beste faktore batzuk ere kontuan izan behar dira langileak fitosanitarioak erabiltzen ditue-nean dituen arriskuen garrantzia zehazteko.

a) Ontzi mota, tamaina, diseinua (irekidura, heldulekua...).

Ontzia hondatuta eta produktua egoera txarrean badaude, istripuren bat gerta daiteke. Gainera, zenbaitetan ontziaren diseinua bera da heltzea edo irekitzea zailtzen duena. Horregatik, komenigarria da babes-ekipoa jantzita izatea landare-osasunerako produktua-ren ontzia ireki aurretik.

b) Produktuen nahasketak

Plagiziden erabiltzaileek sarritan produktu bat baino gehiago nahasten eta aldi berean aplikatzen dituzte. Nahasketa hauei esker denbora, lana, erregaia eta makineria aurrezten dira. Beste batzuetan, fitosanitarioak dagoeneko nahastuta daude erabiltzaileak erosten duen ontzian.

Nahasketen kasuan, baimenduta egon behar dute eta produktu bateragarriak izan behar dituzte.

Hainbat landare-osasunerako produktu baimenik gabe nahasteak toxikotasun-arriskua areagotu dezake, eta zaildu egiten du jakitea zein diren nahasketaren segurtasun-epea eta intoxikatuei egin beharreko lehen sorospenak edo tratamendua (antidotoak).

- Produktuak nahastean egon daitezkeen interakzioak

Plagiziden nahasketek, oro har, landareen xurgapena eta translokazioa aldatzen dituzte, bai eta metabolismoa eta nahastuta-ko plagizida baten edo gehiagoren ekintza-

tokiko toxikotasuna ere. Bi fitosanitarioren nahasketak produktu bakoitza bere aldetik aplikatzean sortzen diren ondorio berberak baditu, hots, produktu batek ez badio bestearen ekintzari eragiten, esaten da ondorio gehigarriak dituztela. Ondorioa handitzen bada, sinergismo deitzen da, eta txikitzen bada, antagonismo.

Ondorio gehigarriak onuragarriak dira, denbora eta lana aurrezten baitute. Ondorio sinergikoek beharrezko dosia murriztu dezakete, kontrola gutxitu gabe. Antagonismoak, aldiz, kontrola gutxitzen du eta, gainera, landarearen ondorio fitotoxikoa handitu dezake.

- Bateragarritasunak eta bateraezintasunak
Esan den moduan, nahitaezkoa da produktuen nahasketa baimenduta egotea eta produktu bateragarriekin egitea.

- Bateraezintasun fisikoa: Batzuetan, produktu bateraezinekin egindako nahasketak aplikaezinak dira eta ekipoak, bonbak eta tangak buxatzen dituzte. Erreakzio hauek, sarritan, fitosanitarioak tangaren hondoan pikorrak sortzea edo berriz elkartu ezin diren geruzetan banatzea eragiten dute
- Bateraezintasun kimikoa: Produktu bateraezinak nahastean sortzen da, eta erreakzio kimikoa eragiten du, zeinak hainbat ondorio izan ditzakeen, batzuetan agerikoak eta beste batzuetan ez.

Egiaz, agerikoak ez izan arren, produktu bateraezinen erreakzioak ondorio hauek izan ditzake:

- Kontrolatu nahi den izurritearen aurka-ko kontrola galtzea
- Aplikatzailerenganako toxikotasuna areagotzea
- Tratututako gainazala kaltetzea

Behar beste informazio ez badago, edo bateraezintasun posiblei buruzko zalantzak egonez gero, komenigarria da baimena duen enpresaren titularrari edo merkaturatzeaz arduratzen denari galdetzea.

Orokorrean, produktu oso alkalikoak eta oso azidoak nahastea ekidin behar da.

- Tangan produktuaren hondakinak badaude, hurrengo aplikazioan nahasketa arriskuak sor daitezke

Langarreztatzeke tanga erabili ondoren ongi garbitzea garrantzitsua da; izan ere, ez bada hala egiten, plagizidaren hondakinek hurrengo aplikazioan eragin dezakete, eta kalteak sor ditzakete. Hau gertatzen da plagizida sistemikoen eta hautakorren hondakin batzuk langarreztagailuaren hondoa edo mahuketan gelditzen direnean, eta hurrengo aplikazioa egitean landarea ukitzen badu, dosi txikietan bada ere, laborea larri kaltetu dezake.

- c) Propietate fisikoak eta kimikoak aldatzea, modu desegokian biltegitatu eta kontserbatzeagatik. Plagizida askoren propietate fisikoak eta kimikoak denborarekin aldatu egiten dira, tenperaturak eta argiak eraginda, eta substantzia batzuk beste substantzia toxikoago bilakatu daitezke, edo ezpurutasunak sortu, edo produktu sukoi bihurtu. Horregatik, garrantzitsua da biltegitatuta dagoen bitartean plagizida

babestuta egotea eguzki-erradiazioaren argitik, tenperatura altuetatik eta hezetasunetik. Gainera, horrexegatik du hainbesteko garrantzia produktuen iraungitze-datak. Iraungita dagoen produktua ez da erabili behar.

- d) Erabiltzeko edo aplikatzeko modua. Erabilitako ekipoa

Produktua nahasteko eta kargatzeko moduak eragina du aplikatzailearekiko esposizio-arriskuan. Kargatzeko sistema itxiak arrisku gutxiago du eskuzko sistema ireki batek baino, azken horretan esposizio handia dagoelako, produktu kontzentratua manipulatzeko baita.

Aplikatzeko moduak, eskuzkoa edo ibilgailu bidezkoa, ere eragina du arriskuan. Kabina itxiak eta aireztatze-sistema dituzten plagizida aplikatzeko ibilgailuek babes handia ematen dute.

Bestalde, fitosanitarioa aplikatzeko erabilitako makineriaren arabera, tantaren tamaina aldakorra izango da.

Lehenago ere aipatu da tantaren tamaina faktore garrantzitsua dela, txikiak badira kutsatzailea arnasbideetatik sartzeko aukera gehiago baitaude.

Tanta txikiak termolainoztagailuen bereizgarri dira; hau da, langarreztagailu pneumatiko horiek beroa ematen dute, eta bero horrek tantaren tamaina edo diametroa txikitzen du.

250 - 1000 mikra	Langarrestagailu hidraulikoa	
100 - 400 mikra	Langarrestagailu hidropneumatikoa	
40 - 200 mikra	Lainoztagailu pneumatikoa	
50 - 100 mikra	Langarrestagailu zentrifugoa	
1 - 50 mikra	Termolainoztagailuak	

Tanta txikienetik handienara, modu honetan sailkatzen da makineria: termolainoztagailua (1-50 mikra), langarrestagailu zentrifugoa (50-100 mikra), lainoztagailu pneumatikoa (40-200), langarrestagailu hidropneumatikoa (100-400 mikra) eta langarrestagailu hidraulikoa (250-1000 mikra). Tanten tamaina handitzen doan heinean, arnasbideetako arriskua murriztu egiten da.

Beraz, arnasbideetako arrisku gehien termolainoztagailuek dute.

Bolumen Ultra Txikian (BUT) egindako tratamenduek diametro txikiko (5-50 mikra) tanta hotzak sortzen dituzte, eta aplikazio horiek ere inhalatzeko arrisku handia dakarte.

Airez lagundutako langarreztagailuek hidraulikoek baino esposizio handiagoa eragiten dute; pantailadunek eta deriba gutxiko aho-muturrek aplikatzailearen esposizioa murrizten dute.

5.2.2.5. Aplikatzeko baldintzei lotutako faktoreak

a) Klimaren baldintzak

Klimaren baldintzek –esaterako, giroko tenperatura eta airearen eta haizearen hezetasun erlatiboa– arriskuan eragina dute.

Tenperatura handiaren eta hezetasun txikiaren baterako eraginak produktua gehiago lurruntzen du eta, ondorioz, langileak inhalatzeko arriskua ere areagotu egiten da.

Zenbat eta handiagoa izan giroko tenperatura, orduan eta arrisku handiagoa

- Aplikatzailearen arnasteko abiadura bizkor-
tu egiten delako eta plagizida, gainera, gi-
roan aktiboagoa eta lurrunkorragoa delako
- Beroak larruazaleko poroak zabaltzen ditue-
lako eta, ondorioz, plagizida bide dermikutik
sartzea errazten duelako
- Langileak arropa edo babes-jantzia kentzera
jotzen duelako, eta horren ondorioz babes
maila murrizten delako.

Eguzkialdi handiko eta haize erabat bareko egun eta orduetan, plagiziden kontzentrazio handiagoak egongo dira, eta, ondorioz, saihestu egin beharko dira.

Halaber, ez da oso gomendagarria tratamendua haize handiko egunetan egitea, plagizidak aplikatzailea zuzenean ukitzeko arriskua baitakar, bereziki tratamendua haizearen aurka egiten bada.

Haizearen abiadurak eta norabideak eragin handia du langarreztatzearen deriban, hots, produktua langarreztatu beharreko helburutik mugitzean, eta, ondorioz, baita langileak jasaten duen esposizioan ere; gainera, plagizidaren deriba arriskutsua da ingurumenerako.

Adi!

Hauek dira aplikatzeko gomendatzen diren baldintzak:

- *Egonkortasun atmosferikoko egunak, baina laiotsoak*
- *30°C-tik beherako tenperaturak*
- *% 55-etik gorako hezetasun erlatiboa.*
- *Haizearen abiadura 10 km/h-tik beherakoa izatea*
- *Euririk ez egitea, euriak landarea garbitzen baitu, eta tratamendua ez litzateke oso eraginkorra izango*

b) Barnealdekoa edo kanpoaldekoa

Langilearentzako arriskutsuagoa da landare-osasunerako produktuak gune itxietan erabiltzea (negutegiak, plastiko azpiko laboreak).

Aireztatu gabeko eta tenperatura handiko toki itxietan aplikatzen bada, plagizidaren kontzentrazioa handitzen eta agente kimikoa arnasbideetatik eta bide dermikutik sartzeko abiadura areagotzen da. Aplikazioek, gainera, hainbat ordu irauten badute, ondorioak izan ditzakete.

c) Labore-mota

Labore-mota eta tamaina ere garrantzitsuak dira. Tamaina handiko laboreak direnean (fruta-arbolak, olibadiak...), arnasbideetako eta goiko gorputz-adarretako (gorputz-enborra, besoak, burua...) arriskua handitzen da, eta burua, lepoa eta goialdea babestu beharko dira. Tamaina txikiko laboreetan, beheko gorputz-adarrak ongi babestuko dira.



Halaber, eragina dute hostoen masak, banaketak eta laborean dagoen tokiak; hala, landareak ez badaude elkarrengandik oso bananduta, plastiko azpiko laborantza intentsiboetan gertatzen den moduan (adibidez: tomateak, piperrak...), landarea tratamenduko saldarekin bustitzean arrisku handiagoa dago horiek ukitzeko eta plagizidarekin zuzeneko kontaktua izateko. Arriskuan eragina du langilea zer distantziatara dagoen aplikatzeko puntutik. Zenbat eta distantzia txikiagoa, orduan eta arrisku handiagoa.

d) Deriba

ISO 22866 Arauaren definizioaren arabera, «deriba da, aire-korronteen eraginez, aplikatzean langarreztatzeako gunetik kanpo eramandako landare-osasunerako produktuaren kantitatea». Nahasketaren zati bat tratatutako gunetik kanpo sakabanatzeak hainbat ondorio ekar ditzake: ur-ibilguak, arrisku-handiko eremuak (parke naturalak, haurren jolastokiak, hezeguneak...) edo hiri-guneak kutsatzea, edo istripuz alboko laboreetara joatea. Azken horren ondorioz, baimendu gabeko materia aktiboen hondakinak ager daitezke edo alboko laboreak zuzenean kaltetu daitezke (fitotoxikotasuna).

Deriba murrizten bada, ingurumena gutxiago kutsatzeaz eta hurbileko laboreei egin diezaiokeen kaltea murrizteaz gain, aplikatzailearen eta plagizidarekin kontaktua izan dezaketen beste pertsonen eta animalien esposizio-arriskua ere murrizten da. Horregatik, aplikazio bakoitza egin aurretik arriskua diagnostikatu beharko litzateke, eta deriba murrizteko neurriak hautatu beharko lirateke.

Deribaren arrisku-faktoreak honela laburbildu daitezke:

- Arrisku handiko eremu batekiko hurbiltasuna: lurzoru-mota, lur biluzia, iragazkorra ala ez
- Haizea: Abiadura handiak eta arrisku handiko eremuetarako norabidea

- Temperatura handia eta hezetasun txikia: bereziki tanta txikiek deribarako joera dute, lurrunketaren ondorioengatik
- Soroaren baldintzak: Tratatu beharreko landarea eta alboan edo gertu dagoena zer motatakoak diren
- Langarreztagailuaren doikuntza, langarreztagailuaren distantzia edo altuera, aho-muturren orientazioa. Aire-fluxuaren doikuntza, laborearen dentsitatearen arabera.

5.2.2.6. Langileari lotutako faktoreak

a) Ezaugarri pertsonalak

Adinak, sexuak eta plagizida batekiko hipersentikortasun- edo alergia-erantzunak haren ondorio toxikoa handitu dezakete.

Bi adin-taldetan landare-osasunerako produktuen esposizioaren ondorio toxikoak bereziki sentikorrek dira: adinekoetan eta haurretan, bereziki bularreko haurretan, horiengan ondorioak askoz ere larriagoak baitira.

Emakumezkoak substantzia hauen ondorio toxikoari sentikorrak dira, ugalketa dela eta, eta bereziki sentikorrek dira haurdunaldian eta edoskitzaroan.

Frogatu denez, haurdunaldian eta hilekoa dutenean, emakume batzuetan kolinesterasen jarduera aldatu egiten da –jaitsi egiten dira– plagizida batzuekin. Egoera horrek kolinesterasen analitika oker interpretatzera eraman dezake, eta kalterik ez dagoela pentsatzera, egiaz plagizida dagoeneko kaltetzen ari denean.

Ugalketarako ondorio toxikoak dituzten agente toxiko fitosanitarioek gizonezkoen ugalketa-osasunean ere arazoak sor ditzakete.

Langileak duen edozein osasun-arazo (giltzurrunean, gibelean, bihotzean, arnasketa-sisteman...) ere larritu egin daiteke plagizidak erabiltzearen ondorioz. Eta alderantziz, elikadura- edo osasun-egoera onak erantzun toxikorako aurretiko joera txikiagoa suposatzen du.

Aurretiko zauri batek edo larruazalean ziztada edo ebaki bidez istripuz egindako batek plagizida organismoan zuzenean sartzea eragiten du.

Beti ere, prebentzioko antolakuntzako medikuak esango du langileak zeregin horiek egiteko zer nolako gaitasun edo murrizketa dituen, langilearen ezaugarri pertsonalen eta egoera biologikoaren arabera.

b) Ohitura pertsonalak

Lan-metodo desegoki jakin batzuek eta zenbait ohiturek –higiene falta, alkohola edo tabakoa kontsumitzea...– areagotu egiten dituzte produktu horiek osasunerako dituzten arriskuak. Higiene pertsonaleko hainbat ohitura hartzea –plagiziden eraginpean egon eta gero segituan duxatzeara, adibidez– praktika egokia da eta plagizidekiko esposizioak eragindako arriskuak murrizten ditu.

5.2.2.7. Informazio edo prestakuntza faltari, edo- ta landare-osasunerako produktua edo norberaren babeserako ekipoa gaizki erabiltzeari lotutako faktoreak

Arriskua areagotu egiten da ez bada ezagutzen zein diren arriskua eta prebentzio-neurriak, hots, norberaren babeserako beharrezko ekipoa eta produktu hauek manipulatzeko edo erabiltzeko prozedurak.

Fitosanitarioak modu seguruan erabiltzeko norbera babesteko ekipamendua behar da: eskularruak, babes-jantzia, arnas-babeseko ekipoa, betaurreko babesleak eta botak. Ez babesteak edo gaizki babesteak esposizioa areagotzen du, eta, beraz, kaltea jasateko arriskua handiagoa da. NBE desegokiak erabiltzea, nola erabili ez jakitea edo egoera txarrean egotea ere faktore garrantzitsuak dira.

Fitosanitarioek dituzten arriskuak ondo ezagutuko balira, pentsa daiteke horiek eragindako arazoetako batzuk saihestuko liratekeela.

5.2.3. Arriskua murrizteko prebentzio-neurriak

Jarraian jasotako prebentzio-neurriak kontuan hartzen dira hala ekoizpen-sistemaren ikuspegitik nola lan-arriskuaren prebentziotik.

Gida honen [VI. eranskina](#) eta [VII. eranskina](#) kapitulu honen osagarri dira, eta laguntza praktikoa modura baliatzen diren enpresek, teknikariak eta landare-osasunerako produktuen hornitzaileek. [VI. eranskinak](#) prebentzioaren kudeaketa eta 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, betetzen direla egiaztatzen du; [VII. eranskinak](#), berriz, landare-osasunerako produktuen saltokiek bete beharreko baldintzen zerrenda dakar.

5.2.3.1. Arriskuak murrizten dituzten ekoizpen-sistemak

Izurriteen kudeaketa integratuak berekin dakar landare-osasunerako produktuen kontsumo txikiko praktikak aplikatzea, eta metodo ez kimikoak lehenestea. 1311/2012 EDan, LPEI buruzkoa, I. eranskinan jasotzen denez, izurriteen kudeaketa integratuaren printzipioak aplikatzea, besteak beste, honetan datza:

- a) Laboreak txandakatzea,
- b) Laborantza-teknika egokiak erabiltzea (adibidez, gezurrezko ereintzaren teknika, ereiteko datak eta trinkotasuna, ereintza egokirako dosia, gutxieneko laborantza, kimaketa eta zuzeneko ereintza),
- c) Hala badagokio, barietate iraunkorrak edo jasankorrak erabiltzea, bai eta normalizatutako eta ziurtatutako haziak eta ugalketa-materiala ere,
- d) Ongarriketako, lur-medeketako eta ureztatzeko eta drainatzeko praktika orekatuak erabiltzea,
- e) Organismo bizidunen hedapena saihestea, neurri profilaktikoak hartuz (adibidez, makinaneria eta ekipoa aldi berean behin garbituz),
- f) Organismo onuradun garrantzitsuak babestea eta hobetzea (adibidez, neurri fitosanitario

egokien bitartez edo azpiegitura ekologikoak erabiliz ekoizpen-tokien edo gordailuen barnean eta kanpoan).

Izurriteen kudeaketa integratuko sistemaren barnean, beste bi sistema daude: nekazaritza ekologikoa, zeinak ez duen kimikorik erabiltzen, eta ekoizpen integratua, zeinak, erabiltzen dituen arren, murriztu egiten dituen. Bi sistemek fitosanitarioek eragindako lan-arriskuak murrizten dituzte, horien erabilera ezabatzen edo gutxitzen baitute.

- Ekoizpen edo nekazaritza ekologikoa Kontseiluaren 834/2007 (EE) Erregelamenduak arautzen du.

Nekazaritza ekologikoa erraz definitu daiteke: nekazaritzan eta abeltzaintzan produktu kimiko sintetikoen, ongarriak, plagizidak, antibiotikoak..., erabilera erabat kanpo uzten duten nekazaritza-tekniken multzoa. Produktu horiek ez erabiltzeak hainbat helburu ditu: ingurumena zaintzea, lurzoruaren ugalkortasuna mantentzea edo areagotzea eta berezko propietate guztiak dituzten elikagaiak sortzea.

- Ekoizpen integratua azaroaren 20ko 1201/2002 EDak arautzen du (BOE, 287. zk., 2002ko azaroaren 30ekoa).

Ekoizpen integratua, zenbaitetan nekazaritza integratua deitua, nekazaritzako ekoizpen sistema bat da, zeinak ingurumena, baliabide naturalak, dibertsitate genetikoak eta lurzoruaren eta paisaia naturalen kontserbazioa babestearekin eta hobetzearekin bat datuzen praktikak erabiltzen dituen, eta, epe luze, nekazaritza bideragarria eta iraunkorra bermatzen duen. Fitosanitarioak erabil daitezke, baina kontsumo txikiak eta metodo ez kimikoak lehenetsiz.

5.2.3.2. Arriskuen aurrean hartu beharreko prebentzio-neurri orokorrak

Prebentzio-neurrien helburua esposizioa ezabatzea edo ahalik eta mailarik txikienera murriztea izan behar da. Horiek definitzeko, pre-

bentzio-ekintzaren printzipioak kontuan hartu behar dira.

Printzipio horiek LAP buruzko Legearen 15. artikuluan jasotzen dira:

- a) Arriskuak saihestea. Saihestu daitezkeen arriskuak ezabatzea.
 - b) Saihestu ezin daitezkeen arriskuak ebaluatzea.
 - c) Arriskuei jatorrian aurre egitea.
 - d) Lana langileari egokitzea.
 - e) Teknikaren bilakaera aintzat hartzea.
 - f) Arriskutsua denaren ordeztu, arrisku gutxikoa edo arriskurik gabekoa dena ezartzea. Fitosanitarioa hain toxikoa ez den batekin ordezkatzeko.
 - g) Prebentzioa planifikatzea, horretarako teknika, lanaren antolaketa, lan-baldintzak, gizarte-harremanak eta laneko ingurunearen eragina biltzen dituen multzo koherentea osatuz.
 - h) Taldearen babesa norbanakoarenaren gainetik jartzea.
- Lehenengo neurria arriskua ezabatzea litzateke (prebentzio-ekintzaren lehenengo printzipioa), eta horretarako hau egin behar da:
 - Fitosanitarioak beharrezkoak, metodo alternatibo ez kimikoak erabiltzea.
 - Produktua aplikatzean, sistema automatikoak erabiltzea, langilea aplikazioan ez egotea. Adibidez: langarreztatze instalazio finkoa. Negutegian zehar gida batzuen bitartez mugitzen diren langarreztatze instalazio autonomoak. Errail-hodiko langarreztagailuak. Ureztatze bidezko tratamenduak.
 - Arriskua erabat ezabatu ezin denean, lau elementuren arabera prebentzio-neurrien bidez murriztu edo kontrolatu behar da arriskua, horien interakzioak arriskua baldintzatzen baitu:
 - Agentea bera (plagizida),

- Prozesua (aplikazio-mota),
- Lan-prozedura (aplikatzeko sistema eta prozedura),
- Lantokia (tratatu beharreko tokia edo gunea).

Jarraian, neurri hauetako batzuk azalduko dira:

- a- Ekintza-modu desberdina duten produktuak txandakatzea, erresistentziak agertzea eragozteko. Enpresak hartu beharreko neurria da, eta fitosanitarioen erabilera murriztea lortzen du.
- b- Landare-osasunerako produktu hautakorrak erabiltzea, espektror zabalekoak beharrean. Produktu hauek fauna mesedegarria deritzona –onuragarria dena eta garatzen utzi behar dena– errespetatzen dute. Landareez elikatzen diren edo landareak polinizatzen laguntzen duten beste intsektu eta ornodun batzuk dira. Epe luzera, neurri horrek fitosanitarioen erabilera murrizten du.
- c- Ahalik eta gehien murriztea arrisku-faktore garrantzitsuenak; hau da, kontzentrazioa, formulatuaren toxikotasuna eta esposizio-denbora. Horretarako, izurrite bati aurre egiteko materia aktiboaren ahalik eta kontzentrazio txikiena eta toxikotasun gutxienean duten produktuak aukeratu behar dira. Esposizio-denbora murrizteko hainbat neurri hartu behar dira: langileak txandakatzea, fitosanitarioarekiko esposizio-denbora gutxitzen duten aplikazio-ekipoak erabiltzeko aukera, tratamendua egin ondoren ahalik eta azkarren duntzea plagizida hondakinak larruazaletik kentzeko...
- d- Aplikatzaileak fitosanitarioarekin ahalik eta kontaktu gutxien edo kontakturik ez izatea ahalbidetzen duten laneko ekipoak erabiltzeko, adibidez:
 - Kanpoko aire kutsatua ez sartzeko, gidariaren postuan aire girotua eta par-

tikulak atxikitzeko iragazkiak dituzten aplikazio mekanikoko ekipoak.

- Langarreztagailu autopropulsatuak edo traktoreetatik esekitako langarreztagailuak. Aplikazio handietan erabiliak.
- Pantaila duten langarreztagailudun ekipoak, zeinak langilea eta tratatzen ari ez diren alboko gunek kutsatzen dituen deriba saihesten duten.
- Orgek arrastatutako eta barra bertikaleko langarreztagailuak dituzten ekipoak.
- Langarreztatzeako orgak erabiltzeak langilearen esposizioa murrizten du, arrazoi hauengatik:
 - ✓ Langileak laino langarreztatutaren aurkako norabidean ibiltzera behartuta daude. Langileak orga labore-lerroen artetik arrastatzen du, langarreztatutako lainoaren aurkako norabidean.
 - ✓ Beraz, esposizioa ez da langilearen portaeraren araberakoa.
 - ✓ Ez dira langarreztatutako landareen hostoak ukitzen.
- Karga-sistema itxiak erabiltzea. Karga-tzeko eta nahasteko eragiketa egitean plagizida ukitzea eragozten dute.
- Langarreztatzeako lantzari eragiteko sistemek nahi gabe martxan jartzea galaraz dezatela eta lan-presioa erregulatzeko gailua izan dezatela.
- Langilearen esposizioa zuzenean edo zeharka murrizten duten ezaugarri material edo konstruktiboak dituzten bizkar-zorroak erabiltzea. Adibidez:
 - ✓ Langarreztagailuaren deposituaren aho-muturrak tamaina egokia izatea, betetzea errazteko eta isuriak ekiditeko. Bonba martxan jartzeko palankak eta langarreztatzeako lantzak tamaina egokia izatea.
 - ✓ Bizkar-zorroak, beteta dagoela, ez luke 25 kg-tik gora izan beharko.



- ✓ Deposituaeren tapa ihesen aurkakoa izan beharko da.
- ✓ Langarreztagailuak diseinu ergonomikoa izatea langilearen bizkarra ukitzen duten tokian.
- ✓ Produktua xurgatzen ez duen materialez egindako uhalak finkapen sistemetan.

e - Lan-prozedura jakinak ezartzea, zeinak eragotzi edo ahalik eta gehien murriztuko duten produktua giroan zabaltzea edo langilearen osasunerako edo segurtasunerako arriskutsua izan daitekeen zuzeneko kontaktua izatea.

f - Tratatu beharreko tokia edo gunea lehenetik ezagutzea faktore garrantzitsua da mota horretako lanetan. Sarritan tratamendu fitosanitarioak langileak ezagutzen ez dituen mendi, landa-eremu edo tokietan egiten dira, eta ez dute lantokiko berezko arriskuen eta arriskubideen berri. Adibidez: lursaillean zuloak dituzten eta zapaldu beharreko lurra sasiz eta belarrez estalita duten eremuak.

- Azkenik, prebentzio-ekintzaren zenbait printzipio, esaterako, lana langileari egokitzearen eta teknikaren bilakaera aintzat hartzearen modukoak, istripu asko saihesten dituzten faktore oso garrantzitsuak dira.

Adi!

Saihestu ezin izan diren arriskuak ebaluatu behar dira, prebentzio-neurriak hartzeko.

5.2.3.3. Jarduketa-ordenaren arabera neurriak

Atal honetan arriskuak eta prebentzio-neurriak zerrendatzen dira, beste ikuspegi baten arabera: jarduketaren hurrenkera kronologikoa, produktua aukeratzen eta erosten denetik, ontzia ezabatu arte.

A. Produktua aukeratzean. Aukeraketa eta erosketa

Aukeratzeko eta erosteko fasea garrantzitsuenetako bat da, aukeratutako produktuaren arabera izango baitira arriskuak eta prebentzio-neurriak. Produktuak zenbat eta toxikotasun txikiagoa izan, orduan eta arrisku gutxiago izango du langilearentzat.

Tratatu beharreko arazoarentzako egokia ez den fitosanitario bat erosten bada, tratamendua ez da eraginkorra izango eta errepikatu egin beharko da; ondorioz, arriskuarekiko esposizioa egongo da, berriz ere.

- Egon daitezkeen arriskuak:
 - Fitosanitarioa zuzenean ukitzea; hori gerta daiteke soltean saltzeko produktuak, ontzi batetik segurua ez den beste batera aldatutakoak, egoera txarrean dauden ontziak dituztenak, iraungita daudenak eta abar erosteagatik.
 - Formulazio arriskutsuko produktuak aukeratzea; esaterako, granulometria oso meheko hautsak, gas toxikoak, likido oso kontzentratuak...
 - Baimendu gabe edo erregistratu gabe dauden produktuak aukeratzea.
- Aukeratu eta erosi aurretiko baldintzak eta prebentzio-neurriak:
 - Ziurtatzea ea tratamendua benetan beharrezkoa den, baimendutako enpresa edo aholkulari baten bitartez, landare-osasunerako produktuen erabilera iraunkorrerako araudiak ezartzen duenaren arabera. Izurrite mota, haren garapen maila, kalteen hedapena eta zenbatespen ekonomikoa ezagutu beharko dira. Helburua da premiazkoak ez diren aplikazioak ekiditea eta aplikazioa ez errepikatzea, langilearen arriskua ez areagotzeko.
 - Tratamendua egitea erabakitzen bada, langilearentzat segurua den landare-osasunerako produktua aukeratu da, eta

nahastu behar ez diren formulazioak lehenetsiko dira..

- Beharrezko kantitatea soilik erosi behar da, soberakinik egon ez dadin.
- Produktuak tratamendua jaso behar duen laborerako eta izurriterako baimenduta egon behar du Erregistroan; halaber, ongi ontziratuta, zigilatuta eta akats edo pitza-durarik gabeko ontzi batean sartuta egon beharko da. Ez dira soltean saltzeko produktuak erosi behar.
- Ahalik eta toxikotasun, kontzentrazio eta dosi txikieneko produktuak erabiltzea gomendatzen da, egon daitekeen arriskua murrizteko.
- Formulazio arriskutsuko fitosanitarioak erostea saihestea: gas toxikoak, produktu lurrunkorrak, likido kontzentratuak, granulometria oso meheko hautsak...
- Produktu bakoitzaren segurtasun-datuen fitxa (SDF) eskatu behar zaio beti fabrikatzaileari edo hornitzaileari. Fitxa hau prebentzio-zerbitzuari eta langileei helarazi behar zaie..
- Landare-osasunerako produktuak aplikatzen eta erosten dituen nekazariak produktu fitosanitarioen erabiltzaile profesionalaren txartela izan beharko du, eta (Ekoizle eta Operadoreen Erregistro Ofizialean) EOEOan izen emanda egon beharko du. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 42. art. Nekazari batek beste nekazari batentzat landare-osasunerako produktuak aplikatzen baditu, horrek ere EOEOan izen emanda egon beharko du.
- Fitosanitario bat erostean, eragiketa hau ustiapen-koadernoan jaso eta erregistratu behar da. Pertsona edo enpresa eroslearen eta saltzailearen datuak identifikatu behar dira, 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 16. artikulua adierazten duenaren arabera.

Gida honen [VII. eranskinean](#), teknikariek landare-osasunerako produktuak saltzeko eta banatzeko saltokietara egindako bisitetarako egiaztapen-zerrenda bat ematen da, 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, betetze aldera.

B. Garraioan

Fitosanitarioak garraiatzean espero ez diren egoerak gerta daitezke, bat-bateko istripu edo gorabeheren ondorioz.

Langileak informatuta eta prestatuta egon beharko du ezusteko arrisku-egoera batean nola ekin jakiteko.

- Egon daitezkeen arriskuak:

- Produktu fitosanitarioen isurien ondorioz elikagaiak edo pentsuak kutsatzea.
- Produktu fitosanitarioarekiko esposizio dermikoa izatea, istripuetan edo kargatzeko eta deskargatzeko lanetan gertatutako isurien ondorioz.
- Gehiegizko esfortzua, erorketak edo kolpeak jasatea produktua ibilgailuetan kargatzean eta deskargatzean.

- Prebentzio-neurriak eta segurtasun-gomendioak:

- Langileek ezagutzen duten prozedura izan behar da.
- Garraiatzen dena ezagutzea eta produktuen segurtasun-datuen fitxa edo etiketa izatea.
- Jarioak edo ustekabeko isuriak jasotzeko material xurgatzaileak izatea eta, erabili ondoren, kutsatutako materiala plastikozko poltsa sendo batean jasotzea.
- NBEak hurbil izatea eta behar izanez gero erabiltzea. Zipriztinen aurkako betaurrekoak, babes kimikorako eskularruak, mantala eta babes kimikorako botak.
- Objektu hauek eramatea: Harizko tapa duen plastikozko ontzi bat, plastikozko pol-



tza sendo batzuk, pala, zabor-biltzailea edo antzekoa, urez betetako ontzi handi bat eta botika-kutxa.

- Botika-kutxa eramangarriak Lantokiei buruzko 486/1997 EDaren VI. eranskinaren A.3. atalean ezarritakoa beteko du.
- Garraioan nolabaiteko banaketa, muga fisikoa edo kabina ezarri behar da, landare-osasunerako produktuak eramaten diren gunea eta pertsonak, animaliak eta elikagaiak daramatzana banantzeko.
- Produktuak bertikalean, itxita eta ontziaren irekidura gorantz begira dutela jarriko dira. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 38. art.
- Tratamendurako ekipoa kargatuta dagoenean, ibilguak gurutzatzea ekidingo da. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 38. art.
- Karga antolatuta eta lotuta joan beharko da, ez mugitzeko edo hausteko. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 38. art.
- Ontziak kaltetu ditzaketen elementu zorrotzak, ezpalak edo zati ebakitzaileak kentzea. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 38.2. art.
- Gomendagarria da ibilgailuan su-itzalgailuak eramatea.
- Arreta handiz ibiltzea kargatzean eta deskargatzean; izan ere, ontziak apurtzen bada produktuarekiko zuzeneko esposizioa egongo da.
- Segurtasun -eta osasun- baldintza egokietan eskuz manipulatzeko kargaren gehieneko balioak ez gainditzea. Hori islatu beharko du lanpostuaren ebaluazio ergonomikoak.

Kargak eskuz manipulatzeko INSHTren gida teknikoak hau zehazten du:

«Hiru kilo baino gehiago pisatzen duen karga orok arrisku onartezina dakarkie bizkarraldeari eta gerrialdeari; izan ere,

nahiz eta karga nahiko arina izan, haiek manipulatzeko baldintzak txarrak badira (gorputzetik aldendurik, jarrera ezegokietan, sarritan ingurumen-baldintzak txarretan, lurzoru ezegonkorrekin eta abar) arriskua sor dezake.

Ohar orokor gisa, jasotzea gomendatzen den gehieneko pisua (maneiatzeko baldintza onenetan) 25 kg dira.

Nolanahi ere, eraginpean daudenak emakumeak, langile gazteak edo adinekoak badira, edo biztanleria babestu nahi bada, ez dira 15 kg-tik gorako zamak erabili behar».

Garraioan produktua istripuz isurtzen bada, gida honen 5.2.5.2. atalean hainbat gomendio ematen dira.

C. Biltegiatzean

Enpresariak eta langileek kontuan izan behar dute plagizidak biltegiatzearen gaia. Biltegiatzean toki edo aurreikuspen falta egoteak, zenbaitetan, produktuak pilatzeko edozein txoko erabiltzera darama, batzuetan derrigorrezko segurtasun-neurriak bete gabe.

Adi!

Gaizki biltegiatzeak istripu larriak eragin ditzake..

- Egon daitezkeen arriskuak eta kalteak:
 - Substantzia kimikoak ukitzea. Manipulazioa eta isuriak.
 - Intoxikazioak.
 - Produktu bateraezinak nahasteagatik edo gaizki biltegiatzeagatik sortutako suteak, leherketak edo arrisku-egoerak.

- Prebentzio-neurriak

Landare-osasunerako produktuak biltegiatzean baldintzen erregulazioa 1311/2012 EDan, LPEI buruzkoa, eta azaroaren 30eko 3349/1983

EDan, plagiziden Erregelamendu tekniko-sanitarioari buruzkoa (PETS), dago jasota.

Hala, 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 40. Artikuluan, landare-osasunerako produktuen biltegitratzeak dituen hainbat betekizun zehazten ditu, baldin eta kantitatearen ondorioz ez bada produktu kimikoak biltegitratzeari buruzko berariazko araudia aplikatu behar (379/2001 ED). Betekizun horiez gain, biltegiek bete beharreko beste neurri batzuk daude, 3349/1983 EDaren 6. artikulua arabera.

- Biltegiek bete beharreko arauak

Erabilera profesionaleko landare-osasunerako produktuak ezaugarri hauek dituzten armairuetan edo geletan gordeko dira:

- Ez dira egongo gainazaleko ur-masetatik, ura ateratzeko putzuetatik edo uholdeen urpetu daitezkeen gunetatik hurbil. LPEIaren, 40.2.b). art. eta PETSaren, 6.2. art.
- Jendea bizi den lokaletatik obrako partez bananduta egongo dira. LPEIaren 40.2.a). art.
- Material ez sukoiaz eraikita egongo da, eta barnealdea kanpoko muturreko tenperaturetatik eta hezetasunetatik babesten duten ezaugarriak eta orientazioa izango ditu. PETSaren 6.2.1. art.
- Instalazio elektrikoak behe tentsioko erregelamendu elektroteknikoa bete beharko du.
- Komenigarria da lurra iragazgaitza eta hormak ez porotsuak izatea, garbiketa errazteko. PETSaren 6.5.4. art.
- Aireztapen-sistema naturala edo artifiziala edukiko dute, kanporako irteerarekin (erauzgailua). LPEIaren 40.2.a). art. eta PETSaren 6.2. art.
- Argiztapena: biltegiaren argiztapena behar bestekoa eta egokia izango da. Gutxienez 100 lux. (Lantokiei buruzko 486/1997 ED, IV. eranskina).

- Seinaleztapena: Seinaleztatu beharra dago zein diren sarbideak eta debekatuta dagoela kanpoko pertsonak sartzea, eta produktu kimikoen arrisku-seinaleak eta erretzea debekatuta dagoela adierazten dutenak ezarri behar dira.

- Armairuen edo gelen kokapenak bertutuko du landare-osasunerako produktuak biltegiko beste gauzetatik bananduta daudela, bereziki landare-materialetik eta gizakien edo animalien kontsumorako produktuetatik.

- Armairuak edo gelak hezetasunik gabeko gunetan kokatuko dira, eta ahalik eta babestuen egongo dira muturreko tenperaturetatik. LPEIaren 40. art.

- Hirugarrenik ez sartzeko itxitura izango dute, bereziki adingabeak sartzeko ekiditeko.

- Antolaketa-neurriak

Landare-osasunerako produktuak biltegitratzeko prozedura egokia eduki behar da, eta langileek ezagutu behar dute. Prozedurak gutxienez alderdi hauek izan behar ditu kontuan:

- Produktuak dituzten ezaugarrien arabera kokatuko dira (toxikotasuna, korrosio eta sukoitasun ahalmena). Landare-osasunerako produktuak produktu erregai edo sukoietatik aldentu behar dira, eta ez dira inoiz toxikoak korrosiboekin batera jarri behar; azken batean, produktuen bateraezintasunak errespetatu behar dira.

Adibidez, etiketan erregarri gisa markatuta daudenak ez dira sukoien edo toxikoen alboan jarri behar. (Ikus INSHTren NTP 725, produktuen biltegitratzean dauden bateraezintasunei buruzkoa).

- Toxiko edo sukoi gisa sailkatutako produktuak biltegitratu edo salduko badira, ezingo dute jendea bizi den eraikinen goiko solairuetan egon. PETSaren 6.2.5. art.



- Landare-osasunerako produktuak bilte- giratzen diren armairuetan eta geletan ez da gordeko landare-materialik, elika- gairik edo pentsurik. LPElaren 40.3. art.
- Ontziak itxita gorde beharko dira, ber- tikalean eta itxitura gorantz begira, eta jatorrizko etiketa osorik eta irakurtzeko moduan mantenduko dute. Ontzia ireki ondoren, ez bada eduki guztia erabili, ja- torrizko ontzian gordeko da.
- Ez jarri ontziak zuzenean lur gainean. Lu- rretik isolatzeko paletak erabili edo apa- letan jarri.
- Ontzi edo eduki handiko fitosanitario pi- sutsuak ahal dela beheko apaletan jarri, eta produktu likidoak hautsezko produk- tuen azpian.
- Biltegira lehenago sartu den produktua erabili lehenik. Modu horretan iraungi- tze-data gainditzea saihesten da. Iraun- gitako fitosanitarioak baztertu.
- Ahalik eta fitosanitario kantitate txikiena izan behar da biltegian beti, eta behar- beharrezko denboraz soilik, arriskuak murrizte aldera. Erabiltzen ez diren eta erabiltzea aurreikusten ez den biltegi- ra- tutako fitosanitarioak ezabatu beharko lirateke.
- Ez da ontzi-aldaketarik egingo. Egitea ezinbestekoa bada, horretarako presta- tutako ontzietan egingo da, itxitura her- metiko eta sendoarekin, eta ontzi berrian etiketako informazioa mantenduko da.
- Biltegiek istripuzko isuriak jasotzeko bi- tarteko egokiak izango dituzte. LPElaren 40.2.c). art. Adibidez, eskuoihal xurgaga- rriak; eskuoihal horiek dagokion hondakin- kudeatzailearen bitartez ezabatuko dira.

Plastikozko poltsa batez egokitutako edukiontzi estanko bat izango dute, kaltetutako ontziak, ontzi hutsak, pro- duktu-hondakinak eta gerta daitezkeen

ustekabeko isuriak isolatzeko, dagokion hondakin-kudeatzaileari eman arte. LPElaren 40.2.d). art.

- Larrialdietarako segurtasun-gomendioak eta prozedurak ikusteko moduan egon- go dira, bai eta larrialdietarako telefo- noak ere. LPElaren 40.2.e). art.

- Larrialdiak:

- Larrialdietan jarduteko prozedura bat egon- go da.
- Identifikatuta eta seinaleztatuta egongo da non dauden larrialdietako irteerak, su-itza- l- gailuak eta botika-kutxak.
- Eskura izango dira norbera babesteko bi- tartekoak eta ustekabeko isuriak jasotzeko materiala.
- Eskura izango da istripua gertatuz gero ja- rraitu beharreko jardun-protokoloa.
- Ikusteko moduan egongo di- ra segurtasun-gomendioak, segurtasun-datuen fitxak eta larrialdietarako prozedurak, bai eta larrialdietarako, larrialdi-zerbitzue- tako eta Toxikologia Erakunde Nazionaleko (915 620 420, 24 ordu) telefonoak ere.
- Hurbil izango dira begiak garbitzeko tres- na, dutxa eta behar bezala dauden su-itza- l- gailuak, larrialdietarako.
- Lantokiko biltegiak lehen sorospenetako gela izango du hurbil, eta gutxienez botika- kutxa, ohatila eta edateko ura duen iturria izango ditu. Lantokiei buruzko 486/1997 ED, VI. eranskina.



D. Fitosanitarioak manipulatu aurretik

- Egon daitezkeen arriskuak eta kalteak
 - Substantzia kimikoak ukitzea.
 - Intoxikazioak.
 - Produktu bateraezinak nahasteagatik sortu- tako suteak, leherketak edo arrisku-egoerak.

- Aplikatzailearen aurretiko betekizunak 18 urtetik gorakoa izatea.

Haurdun dagoen, erditu berri den edo edoskitzaroan dagoen langile baten kasuan, aplikatzaile izateko debekua errespetatuko da, agente kimiko kaltegarriekiko esposizioak eragindako ondorio kaltegarriak aurreikusten badira langilearen edo fetuaren osasunerako.

Landare-osasunerako produktuetara bereziki sentikorrek diren langileek ez dute aplikazio-rik gauzatuko. LAP buruzko Legearen 25. art.

- Prestakuntza- eta informazio-betekizunak

Aplikazioa gauzatzen duen langileak egin behar dituen aplikazioen araberrako aplikatzaile-txartela izango du, 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 17. artikulua ebatzen duenari jarraikiz.

Enpresariak dauden arriskuei eta tratamenduak egiteko prebentzio-neurriei buruzko informazioa eta jarraibideak eman beharko dizkio langileari.

Etiketan eta segurtasun-datuen fitxan jasotako informazioa eman beharko zaio langileari, eta ulertu eta gauzatu egin beharko da.

- Manipulatu aurretiko prebentzio-neurriak
 - Ekipamenduan. Ekipoa ongi kalibratu, erregulatu eta garbitu dela egiaztatu behar da. Horri esker tratamendu eraginkorrak lortzen dira, zeinak produktu kantitatea, tratamendu-denbora eta langilearen esposizioa murrizten duten; halaber, produktua laborean modu homogeneoan banatzea lortzen da.
 - Erregulatzeak barne hartzen du: aho-muturra zer motatakoa den, zer egoeratan dagoen eta tratamendurako egokia den jakitea, eta aitzinamendu-abiadura, eta aplikazioaren presioa, emaria eta zabalera zehaztea. Aurretik kalkulatu zenbat produktu eta zer ur-bolumen erabiliko den, soberan ez gelditzeko, erabilera-dosiaren eta tratatu beharreko gainazalaren arabera.

Tratamendu-ekipoak erregulatzeko eta egiaztatzeko eragiketak landare-osasunerako produktua nahastu eta kargatu aurretik egingo dira, eta kutsatu daitezkeen ur-puntu eta -masetatik gutxienez 25 metrora. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 32.d). art.

Bermatu behar da ekipoa azaroaren 18ko 1702/2011 Edan, landare-osasunerako produktuak aplikatzeko ekipoen aldizkako ikuskaritzei buruzkoa, ezarritakoaren arabera ikuskatu dela.

- Egiaztatuko da langileek ez dutela zauri edo urradurarik eskuetan, saldak prestatzen edo erabiltzen dituztenean.
- Ontzia manipulatu aurretik, etiketan zehaztutako norbera babesteko ekipamendua jantzi beharko da.
- Ontzia hondatuta badago, ez da erabiliko eta hornitzaileari itzuliko zaio.

E. Nahasketa eta salda prestatzean

Nahasteko eta kargatzeko (N/K) eragiketak arrisku handikoak dira, fitosanitarioekiko zuzeneko esposizioa gerta baitaiteke. Zeregin honetan fitosanitarioa oraindik nahastu gabe dago eta materia aktiboak bere kontzentrazio osoa dauka; ondorioz, langilearentzat arrisku-tsuagoa da.

Nekazaritzako Ministerioak landare-osasunerako produktuen nahasketarako jardunbide egokiaren gida argitaratu zuen 2015ean. Hauxe da esteka:

http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/guiabuenaspracticas-mezclasfinalcorregido_tcm30-57931.pdf

Gida honetan, produktu-motaren arabera nahasketa egiteko gomendatzen den ordena azaldu eta nahasketa berrietan bateragarritasun-froga nola egin adierazten da.

- Egon daitezkeen arriskuak eta kalteak:
 - Intoxikazio akutuak edo kronikoak. Bide dermikutik zuzenean sartzea.

- Erreakzio alergikoak.
- Fitosanitarioa ukitzeak eragindako erredurak.
- Suteak eta leherketak.

- Nahastu eta kargatu (N/K) aurretiko prebentzio-neurriak

Nahasteko eragiketak egiten hasi aurretik honako hau argi eduki behar da:

- Nahastu nahi diren produktuen etiketa arretaz irakurtzea eta jarraibideak betetzea.
- Ezagutzea ea badagoen fabrikatzaileak identifikatutako nahasketa baimendurik, gomendaturik edo bateraezintasun fisiko-kimikorik.
- Hurbil izatea NBE egokiak, arropa garbia, ura eta xaboa eta gerta daitezkeen isuriak jasotzeko materiala.
- Horretarako soilik erabiltzen diren neurketako eta ontzi-aldaketako tresnak izatea (balantza, inbutua, pitxer graduatua).
- Kalkulatzea zenbat landare-osasunerako produktu eta zer ur-bolumen erabiliko den, soberan ez gelditzeko, erabilera-dosiaren eta tratatu beharreko gainazalaren arabera. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 36.f). art.
- Produktuak nahasteko ordena errespetatzea. Beti azidoa ur gainera bota, eta ez alderantziz, osterantzean berotasun handia sortzen duen erreakzio exotermikoa eragingo bailitzateke, eta begiak eta larruazala erre ditzaketen zipriztinak sortuko lituzke. «Ez eman edaten azidoari». Ur alkalinoen kasuan, pH-zuzentzaile bat erabili behar da, zeina tangara beste produktuen aurretik botako den.

Landare-osasunerako produktuak elkarren artean nahastean, bien etiketetan zehaztutako isurketa-ordenari jarraituko zaio.

- Nahasketa non egin zehaztu beharko da: Ongi aireztatutako gunea izan beharko du, ahal dela kanpoan, inoiz ez etxebizitzan barnean, eta beti gainazaleko ur-masetatik 25 metro baino gehiagora (10 metrora, ekipoak nahasketa etengabe egitea ahalbidetzen duten gailuak baditu). Ez da egin behar istiltze- edo jaritze-eremuetan, edota infiltrazioak egon daitezkeenetan. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 36.d). art.
- Depositua ez dira putzuetatik edo ubideetatik zuzenean bete behar, salbu eta atzera ezineko ekipoa erabiltzen badira, edo urak biltzeko gunea betetzeko sarbidea baino altuago badago. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 32.a). art.
- Landare-osasunerako produktuak ez nahastu edo disolbatu depositura sartu aurretik, produktuak ongi erabiltzeko hala egin behar denean izan ezik. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 36.a). art.
- Fitosanitarioen ontziak nahasketa egin aurreko unean irekiko dira, eta langileek aurretik norbera babesteko ekipoa jantzita izango dute. Gero, itxi eta gorde egingo dira. Ontziak ez dira irekita utzi behar, erabili beharreko kantitatea ateratzen ari den momentu zehatzean izan ezik. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 36.e). art.
- Nahasteko eta kargatzeko (N/K) eragiketarako aplikazioa egin aurre-aurreko unean egin behar dira, eta bitartean ekipoa ez dira bakarrik edo arretarik gabe utzi behar. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 36.c). art.
- Nahastu eta kargatu (N/K) bitarteko prebentzio-neurriak
 - Nahasketa egiteko zipriztinak egotea edo gainezka egitea eragozten duten sistemak erabiltzea, ahal dela produktua etengabe gehitzea ahalbidetzen duten gailuak dituztenekin. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 36.b). art.

- Horrelakorik izan ezean, erabili beharreko uraren erdia sartuko da, gero produktua, eta gero gainerako ura, ezarritako dosiaren arabera. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 36.b). art. Kontu handiz nahastu behar da, astiro, produktuak poliki isuriz, zipriztin eta isuriak ekiditeko.
- Fitosanitarioek lurruna edo gas toxikoak aska ditzakete; horregatik, kargatzeko eta nahasteko eragiketan arnas-babeseke ekipoa erabili behar da, bai eta botak, eskularruak, aurpegiko pantailak eta babes kimi-korako jantzia edo mantala ere.
- Aho-muturra trabatuta geratzen bada, fito-sanitario likidoak ez dira putz egin edo xurgatu behar. Tresna egokiarekin aldatu edo garbitu behar dira.
- Nahastu eta kargatu (N/K) ondorengo prebentzio-neurriak:
 - Ontziak presiozko gailuen bidez garbitu, halako gailurik baldin badago. Osterantzean, 41.1. artikuluan zehaztutako «garbiketa hirukoitza» deritzona egin beharko da; ondorengo eragiketa hau hiru aldiz egitean datza:
Ontzia urez bete, edukiaren herenera heldu arte, eta itxi. Indarrez astindu. Edukia tratamendu-tangan bota. Amaitzean, ontziaren ipurdia zulatu, berriz erabiltzea eragozteko.
Derrigorrezko neurria izateaz gain, garbiketa hirukoitza beharrezkoa ere bada, ingurumenari, ekonomiari eta pertsonen eta animalien segurtasunari lotutako arrazoiak direla eta.
 - Ondoren, ontzi huts garbiak eta tapoiak plastikozko poltsa batean gordeko dira, SIGFITO sistemako kudeatzaile baimendu batek jaso arte. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 41.2. art.

F. Aplikatzean

- Egon daitezkeen arriskuak edo kalteak
 - Intoxikazio akutuak eta kronikoak.
 - Erreakzio alergikoak.
 - Produktu kimikoa ukitzea. Inhalazioa eta larruazala.
 - Fitosanitarioa ukitzeak eragindako erredurak.
 - Lantokiaren ondoriozko arriskuak.
 - Laneko ekipamenduaren ondoriozko arriskuak.
- Aurretiazko betekizunak
 - Aplikatzaileak aplikazio hori egiteko gaitasuna ematen dion txartela izan beharko du.
 - Tratamendua egin aurretik, aplikatzeko ekipoa ongi dabilela eta egokiro kalibratuta dagoela egiaztatuko da, eta mahuka eta aho-muturretan inolako jariorik ez dagoela ziurtatuko da.
 - Lantokia aldeztatu aurretik ikuskatu eta seinaleztatu behar izanez gero. Adibidez: lur irristakorrak, lurzoruko zuloak, trafikoa duten guneak, biribilguneak...
 - Tratamendua hasi aurretik, kutsa daitezkeen ur-guneak estali behar dira, partze-lan dauden putzuak, esaterako. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 32.b). art.
 - Gizakien kontsumorako ura ateratzeko guneak kutsatzea ekiditeko, ustiapenaren titularrak derrigorrez identifikatu beharko ditu tratamenduaren eragina jasan dezaketen putzuak eta guneak. Jarduketa hau ustiapen-koadernoan edo tratamenduen erregistroan jaso beharko da. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 33.a). art.
- Prebentzio-neurriak
 - Arriskua ezabatzea da lehenengo neurria. Beraz, ekipo seguruena aplikatzaileak behar ez dutenak dira (sistema automati-



- koak, instalazio finkoak, ekipo motorizatuak, autonomoak...). Horien atzetik, ibilgailuen ganean muntatzen diren ekipoak edo ibilgailuek arrastatutakoak dira seguruak; azken posizioan daude eskuzkoak.
- Ekipo motorizatuak erabiltzen badira, hobe da aire kutsatua ez sartzeko iragazkia duten kabina itxiko traktoreak erabiltzea. Horrelako bat baldin badago, iragazkien egoera egiaztatu behar da aplikazioak egin aurretik, eta kabina barruko giroarekin eroso egoteko beharrezko neurriak hartu behar dira. Ez dira leihoak ireki behar, kabinak ematen duen babesa galduko bailitzateke.
 - Eragiketa honetarako prozedura bat egon behar da, eta langileek ezagutu egin behar dute.
 - Saldaren bolumena, tanten tamaina, lanpresioa, aurreratzearen norabidea eta abar ingurumenaren eta laborearen baldintzetara egokitu behar dira.
 - Aplikazioa ez du inoiz pertsona batek barka egin behar. Gutxienez beste langile batekin egin eta komunikazioa mantendu behar da. Neurri hau batez ere toki ezezagunetan da garrantzitsua, ezustekoak gerta baitaitezke (zuloak, amildegiak, maldak...).
 - Tratamendua tenperatura handiekin edo haize handiarekin egitea saihestu behar da. Zehazki, 3 metro segundoko baino haize handiagoa (10,8 km/h) badago, ez da tratamendurik egin behar. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 31.4. art.
 - Tenperatura handiko egunetan, hobe da eguneko lehen edo azken orduetan aplikatzea, tenperatura txikiagoa izaten baita.
 - Egun euritsuetan ez da tratatu behar, produktuak arrastatzen baitira, eta aplikazioak eraginkortasuna gal baitezake.
 - Tenperatura handiekin aplikatuz gero, deshidratatuz gero ez egotea zaindu eta larruazala bereziki babestu behar da; izan ere, beroak
 - rekin azaleko poroak irekitzen dira eta bide dermikutik sartzeko arriskua handitzen da. Gainera, beroak fitosanitarioa lurruntzea errazten du eta, beraz, arnasbidetik sartzea.
 - Aplikazioa egingo den gunea seinaleztatu eta zedarritu behar da.
 - Beharrezko neurriak hartuko dira hirugarrenak edo animaliak landare-osasunerako produktuaren eraginpean ez jartzeko aplikazioa egiten den bitartean.
 - Langileak haizearen alderako norabidean egingo du aurrera, betiere kutsatzailea bere gorputzetik urrunduz.
 - Ahalik eta aplikazio gutxien egin behar dira gainazal oso iragazkorretan, esaterako, lurzoru hareatsuetan. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 31.1. art.
 - Gainazaleko ur-masetatik bost metroko segurtasun-tartea mantenduko da. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 31.2. art.
 - Gizakien kontsumorako erabilitako ur-masetan eta -putzuetan, ura ateratzeko puntuetatik gutxienez 50 metroko distantzia utziko da tratatu gabe.
 - Biraketetan, ilarak amaitzean eta landatzen ez den gunetan langarreztatzeari utzi beharko zaio. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 32.c). art.
 - Aho-muturrak askatzeko ekipo edo tresna egokia eduki behar da.
 - Laborearen tratamendurako eta ezaugarrietarako egokiak diren aplikazio-ekipoak eta esposizioa murrizten duten gailuak izatea (deriba txikiko aho-muturrak, pantaila duten langarreztagailuak...).
 - Aplikatzen den bitartean jateko, edateko eta erretzeko debekua kontrolatu behar da. Atsedenaldia edo geldialdia eginez gero, aplikazio-eremutik kanpo egingo da, eta ura eta xaboia erabiliz garbituko dira eskuak, aldezturik.

- Lan-motara egokitutako NBEak erabili behar dira.
- Plagizidak larruazala meheagoa den eremuak ukitzea saihestu, batez ere tegumentuak, lepoa, begiak, besapeak eta iztondoak.
- Deriba murriztu, hartan eragina duten faktoreetan eraginez:
 - Tanta lodiagoak aplikatu (>150-200 mikra).
 - Aho-muturren kalibrea handitu eta orientazioa doitu.
 - Aplikatzeko presioa eta/edo altuera murriztu, halako moduz non aplikatzean behar besteko kontrola ahalbidetuko duten.
 - Deriba murrizteko eta, aldi berean, presio handiagoa erabiliz tanta txikiagoak sortzeko eta helburu den izurritea hobeto estaltzeko diseinatutako aho-muturrak aurki daitezke, gaur egun.
 - Aire-fluxua laborearen dentsitatearen araberaren doitzen bada, deriba % 50 murriztu daiteke.
 - Arrisku handiko eremu batekiko hurbiltasuna: lurzoru-mota, lur biluzia, iragazkorra ala ez. Distantziak edo segurtasun-tarteak errespetatu, landare-osasunerako produktuen erabilera iraunkorrerako arauen araberaren. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 31., 32. eta 33. art.
 - Haizea: abiadura handia eta arrisku handiko eremuetarako norabidea badu, ez aplikatu.
 - Temperatura eta hezetasuna: eguneko ordurik egokiena aukeratu (goiza eta arratsalde amaiera). 30°C-tik beherako temperatura, 3 m/s baino haize txikiagoa (10,8 km/h) eta % 55 baino hezetasun erlatibo handiagoa dagoenean aplikatu.

Deriba murrizteari buruz gehiago jakiteko, Nekazaritzako Ministerioaren ondorengo es-

tekara jo «Deriba, jariatzea eta higadura murrizteko nekazaritzako jardunbide egokiak»:

http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/servicios/publicaciones/H109042_tcm30-101118.pdf

G. Aplikatu ondoren

- Egon daitezkeen arriskuak eta kalteak
 - Landare-osasunerako produktua ukitzea.
 - Intoxikazio akutuoak edo kronikoak.
 - Erreakzio alergikoak.
- Prebentzio-neurriak
 - Aplikazioa amaitzean, tratatutako eremutik urrundu behar da ahalik eta lasterren.
 - Seinaleztapen-sistema eta sarbide-murrizketa: Tratutako eremua abisu-kartel batekin seinaleztatuko da, ez sartzeko dioen seinalearekin. Betebehar hau negutegi eta biltegi moduko gune itxientzat nahiz hiriko bide publikoen ondoko itxi gabeko lursailentzat da. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 35. art.
 - Tratamenduez arduratzen denak jakinaraziko die langileei zehazki noiz eta zein egoeretan sar daitezkeen berriz tratatutako esparrura. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 35. art.
 - NBEak nola kendu adierazten duten jarraibideak egon beharko dute.
 - Eskularruak kentzean, larruazal biluziak kutsatutako eskularrua ukitzea eragozten duen sistema erabili behar da. Adibidez, eskularruak erdiraino kendu bi eskuetan, eta gero guztiz atera. Hori egiten irakatsiko zaie langileei.
 - Babes-jantzia kentzean, horretarako jasotako jarraibideei jarraitu behar zaie, plagizida ukitzea saihestuz. Baztertu eta gaikako bilketarako hondakintzat hartu behar da.

- Ahalik eta lasterren dutxatu.
- Ontzian soberan geratzen den produktua jatorrizko ontzian gordeta biltegitratuko da, eta, produktu osoa erabili bada, hondakina ez da hustubidetik edo ur-ibilguetara bota behar. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 41. artikulua xedatutakoaren arabera eza-batuko da, garbiketa hirukoitzaren bidez.

H. Tratututako guneetan berriz sartzea

Tratamendua egin den esparrura berriz sartzeko epea errespetatu beharko da.

Epe hau ez bada betetzen, lan-istripuak gerta daitezke, sarritan oso larriak, gainera.

- Egon daitezkeen arriskuak eta kalteak
 - Intoxikazio akutuak edo kronikoak.
 - Erreakzio alergikoak.
 - Fitosanitarioa ukitzeak eragindako erre-durak.
- Prebentzio-neurriak
 - Arrisku hauek arriskuen ebaluazioan jaso behar dira.
 - Langile guztiek ezagutzen duten prozedura bat egon behar da eragiketa honi egiteko.
 - Langileei prestakuntza eta informazioa eman behar zaie jakin dezaten zer arrisku dagoen tratatu berri den soro batean edo negutegi moduko esparru itxi batean sartzeko ezarritako segurtasun-epea baino lehen sartzen badira.
 - Berriz sartzeko epea etiketan eta segurtasun-datuen fitxan zehaztuko da. Datu hori aurretik jakin behar da.
 - Hainbat fitosanitario nahastuta daudenean, tratututako gune edo laborera berriz sartzeko epeari dagokionez, nahasketan dauden produktuetan ezarritako eperik luzee-nak aukeratuko dira.

- Negutegi edo bestelako esparruetan produktu toxikoak edo oso toxikoak erabili direnean, berriz sartzeko epea bete ondoren, esparruan berriz sartzea segurua izango dela bermatzen duten prebentzio-neurriak hartu beharko dira. Adibidez, kontzentrazioa zuzenean neurtzen duten ekipoak badaude, esparrura sartu ahal izango da, baldin eta kutsatzailearen toxikotasunera egokitutako arnas-babeseko ekipoak erabiltzen badira, ekipo autonomoak barne, behar izanez gero. Lokala aireztatu eta neurketak egingo dira. Neurketak egin eta gero, muturreko kontzentrazioetara heltzen ez dela eta langileentzat arriskurik ez dagoela egiaztatu ondoren, esparrura sartu ahal izango da, betiere NBEkin segurtasun-neurri gisa. Hala ez bada, esparrura sartzea debekatuko da, arriskurik ez dagoela ziurtatu arte.
- 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 35. artikulua tratututako eremuetara berriz sartzeko berariazko neurriak ezartzen ditu.
 - Ezertan eragotzi gabe landare-osasunerako produktuaren etiketan dagoen sartzeko epea betetzeko betebeharra, ezingo da tratututako laboreetara sartu langileekin kontaktuan egon daitezkeen labore-atalak lehortu arte. 35.1. art.
 - Tratamenduez arduratzen denak jakinaraziko die ustategiko langileei zehazki noiz eta zein baldintzatan sar daitezkeen berriz laborera, tratamendua egin ondoren. 35.2. art.
 - Betebehar hau hirugarrenetara hedatuko da, kartelen edo antzerako sistemen bidez, baldin eta tratututako eremua itxi gabe eta hiriko bide edo eremu publikoen ondoan badago, edo organo eskudunak xedatzen badu horretarako beharra dagoela, tratamenduaren hedapenagatik edo erabilitako produktuaren toxikotasunagatik. 35.2. art.

- Negutegi, areto eta biltegietan, berriz sartzeko unea esparruaren sarreran ezarritako ikusteko moduko kartelen bitartez zehaztuko da, baldin eta arrisku txikikoak ez diren landare-osasunerako produktuekin tratatu bada. 35.3. art.

I. Ekipoen garbiketan

Aplikazioa amaitu ondoren, ekipoa garbitu behar da.

Ekipoa ongi garbitzea faktore garrantzitsua da; izan ere, ekipoa edo haren hodian hondakinak gelditzen badira, hurrengo aplikazioari eragin diezaioke, zeren eta, kasu batzuetan, produktu-soberakinaren kantitate txikiek hurrengo produktuarekin bateraezintasunak sor baititzakete.

- Egon daitezkeen arriskuak eta kalteak
 - Landare-osasunerako produktua zuzenean ukitzea edo larruazalean eta begietan zipritzinak jasotzea.
 - Erreakzio alergikoak.
- Prebentzio-neurriak
 - Eragiketa honetarako prozedura bat egon behar da, eta langileek ezagutu egin behar dute.
 - Eragiketa honen arriskuen eta hartu behar diren neurrien berri izan behar dute.
 - Eragiketarako egokiak diren NBEak erabili-ko dira.
 - Debekatuta dago tratamendutik soberan dauden nahasketaren hondakinak isurtzea.

Tratamenduan erabili ez den nahasketaren soberakina ezabatzeko tratatutako lursail berean aplikatuko da, aurretik behar besteko ur-kantitatean disolbatuta, gehieneko dosi onargarria ez gaitzeko. Nolanahi ere, landare-osasunerako produktuen hondakinak ezabatzeko prestatuta dauden instalazioak edo gailuak daudenean, hondakinak

horien bitartez ezabatzea lehenetsiko da. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 39.a). art.

- Ekipoak ezingo dira gainazaleko ur-masetatik eta putzuetatik 50 metro baino distantzia txikiagora garbitu. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 39.b). art.
- Tratamendu-ekipoak euritik babestuta gordeko dira. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 39.c). art.

J. Fitosanitarioen hondakinen eta ontzien kudeaketan

1311/2012 EDaren 41. artikuluan nekazaritzan landare-osasunerako produktuaren erabilera iraunkorrari buruz eta 51. artikuluan nekazaritzakoak ez diren alorrei buruz (parkeak, lorategiak...) jasotako xedapenak bete behar dira.

- Zer egin ontzi huts edo apurtuekin. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 41.1. art.

Nekazaritzan, ontzi hutsei garbiketa hirukoitzen teknika aplikatu beharko zaie, lehenago azaldu den moduan.

Beharrezkoa ez izatea eragiten duten gailuak dauden kasuetan izan ezik, nahasketa eta karga prestatzean husten den landare-osasunerako produktuaren ontzi bakoitza hiru aldiz garbituko da eskuz (garbiketa hirukoitza) edo presio bidezko gailu baten bitartez, eta ondoriozko urak tratamendu-ekipoaren deposituan botako dira.

Ontzi hutsak eta apurtuak plastikozko poltsa batekin egokitutako edukiontzi batean gordeko dira, kudeatzaile baimenduari (SIGFITO) eman arte. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 40.2.d). art.

Bakoitzak bere eremuko SIGFITO kudeaketa-sistemaren zentroak ezagutu behar ditu, fitosanitarioen ontziak jasotzeko. Zentro horietan kutsatutako lan-jantziak ere jasotzen dituzte.

Ondorengo estekan SIGFITO bilketa-zentroak eta horien kokapenak zerrendatzen dira.

<http://sigfito.es/puntos-de-recogida/>



Nekazariak gutxienez hiru urtez gordeko ditu landare-osasunerako produktuen ontzi hutsak dagokion SIGFITO bilketa-gunera eraman izanaren egiaztagirak.

Nekazaritzakoa ez den alorreko erabiltzaile profesionalek atxikita dauden kudeaketa-sistemak ezarritakoaren arabera bete beharko dituzte ontzi hutsak biltzeko edo uzteko betebeharrak. Landare-osasunerako produktuaren soberakinak hondakin-kudeatzaile baimendu bati eman beharko zaizkio.

Adi!

Ontziak ezin dira beste erabilera batzuetarako berrerabili.

K. Higiene pertsonaleko neurriak

- Higiene-neurriak jasotzen dituen prozedura bat egon beharko da, eta langileek ezagutu egin beharko dute.
- Tratamendu-tokitik hurbil ura eduki beharko da norberaren garbiketarako, bereziki balizko kutsatzeetarako. Edo, hala badagokio, urez betetako bidoi handi bat, gerta daitezkeen ziprztinetarako.
- Dutzak eta begiak garbitzeko iturriak dituzten higiene-zerbitzuak egongo dira ustiatze-gian.
- Landare-osasunerako produktuak erabili ostean, eskuak eta aurpegia ongi garbitu behar dira ura eta xaboia erabiliz, edo, bestela, dutxa bat hartu.
- Landare-osasunerako produktuak erabili ostean, laneko arropa aldatu beharko da.
- Tratamendu fitosanitarioetan erabilitako laneko arropa eta norbera babesteko ekipamenduak bakoitza bere aldetik gordeko dira.
- Komunera joateko aldi bakoitzean, kutsatutako eskularruak kendu beharko dira, eskuak kutsatzea eragozten duen prozedura baten

bidez. Eskularruak ez dira esku biluziez ukitu behar. Bi eskularruak erdira arte kendu eta, ondoren, errazago kenduko dira guztiz.

- Kutsatutako babes kimikorako jantziak berriz erabiltzea saihestuko da. Oro har, babes-jantzi hauek erabiltzeko denbora mugatua dute eta ez lirateke berrerabili beharko.
- Kotoizko arropa erabiltzea eta etxean garbitzea saihestu. Kotoia ehunik xurgatzaileena da eta ez da plagizidekin erabili behar.
- Babes-jantzia, eskularruak eta gainerako NBEak kentzean larruazala ukitzea saihestu behar da. Langile guztiek ezagutzen duten prozedura bat egon behar da eragiketa hori egiteko.

5.2.3.4. Xedapenak nekazaritzakoak ez diren alorretan

1311/2012 EDaren, landare-osasunerako produktuen erabilera iraunkorrari buruzkoa, XI. kapituluak (46.-52. artikulua) hauen erabilera arautzen du nekazaritzakoak ez diren alorretan; esaterako, hauetan: kanpoko edo toki itxietan sartutako parkeak eta lorategi publikoak, talde kalteberak erabilitako gunak, kirolerako eremu irekiak eta itxiak, gune pribatuak (familiako baratzeak eta lorategiak), landareak mantentzeko eta kontrolatzeko zerbitzu-sareak (suhesiak, trenbideak), sarrera mugatuko eremu industrialak, hazi-ekoizleak, uza bildu ondorengo tratamenduak, biltegiak eta beste batzuk. Erabilera profesionala eta ez profesionala arautzen ditu.

- Landare-osasunerako produktuak erabiltzen dituen profesional ez nekazariak, gune pribatuetan aritzen denak izan ezik, ondorengo hau bete beharko du:
- Izurriteen Kudeaketa Integratuari buruz aholkatuko dion pertsona edo enpresa bat izatea, eta aholkularitza-dokumentuan jasotzea (1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, IX. eranskina).
- Ez egin tratamendurik 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, VIII. eranskinean jasotako

etiketak dituzten produktuekin. Produktu leherkorren, toxikoen eta abarren murrizketak.

- Tratamendua egiteko lan-plana idaztea (1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, X. eranskina).
- Aplikazioaren arduradunaren betebeharrak:
- Toki publikoetan: Tratamendua egin bitartean eta ondoren hirugarrenak bertara ez sartzeko beharrezko neurriak hartuko ditu (esparrura berriz sartzeko epea).

Hirugarrenak egoteko probabilitate gutxi dagoen orduetan egingo ditu tratamenduak, salbu eta lorategi itxiak badira, edo seinaleztatutako hezia jartzea posible bada, jendeari ohartarazteko debekatuta dagoela seinaleztatutako gunera sartzea.

- Talde kalteberak erabilitako guneetan, esaterako, eskola, haurtzaindegia, haurren jolas-toki, zahar-egoitza edo osasun-laguntzako zentroen barruko edo hurbileko lorategiak, toki publikoetarako zehaztutakoa betetzeaz gain, eraginpeko zentroaren zuzendariak aurretik jakin behar du tratamendua egingo dela, dagozkion neurriak har ditzan, adibidez, LAPari buruzko Legearen 24. art., enpresa-jarduerak koordinatzeari burukoa, betetzea, edo hirugarrenak sartzeari eragotzi dezan.
- Gainerako kasuetan, hirugarrenak sartzeari eragotzi edota hirugarrenik ez dagoen orduetan egin behar dira tratamenduak.

5.2.4. Norbera babesteko ekipamenduak fitosanitarioen erabilera

Norbera babesteko ekipamendua (NBE) langileak eramatera edo heltzera zuzendutako edozein ekipa edo osagarri da, zertarako eta bere segurtasuna edo osasuna mehatxa dezakeen arrisku batetik edo batzuetatik babesteko.

Ez dira NBEtzat hartzen langilearen osasuna edo osotasun fisikoa babestera berariaz zuzenduta ez dauden laneko arropak edo jantziak; adibidez, kotoizko lan-jantzia, sudurra eta ahoa estaltzen dituzten zapiak, etab.

Langileek norbera babesteko ekipamenduak erabiltzeari buruzko gutxienezko segurtasun- eta osasun-xedapenak maiatzaren 30eko 773/1997 EDan xedatzen dira.

- Ustiatzean, behar duten langile guztientzako NBEak egon behar dira. Enpresariak doan emango ditu, eta berriak jarriko ditu hala behar denean. 3. art.
- Berez, NBEak norbera babesteko dira. 7. art.
- Aurretiaz, NBEak aukeratzeko prozesua egin behar da, eta horretarako kontuan hartu behar dira langilearen baldintza anatomiko eta fisiologikoak, arriskuak eta erabiltzeko aurreikusitako baldintzak: labore-mota, ingurua, izurritea, erabiliko den landare-osasunerako produktua, aplikazio-mota, eta abar. Halaber, etiketatako eta segurtasun-datuen fitxetako jarraibideak kontuan hartuko dira. 5. eta 6. art. Aukeraketa hau enpresaren pre-



bentzioko antolakuntzaren aholkuarekin egin-go da.

- NBEak fabrikatzailearen jarraibideen arabera erabili, mantendu eta ordezkatu behar dira. 7. art.
- Langileek egokiro erabili beharko dituzte enpresak emandako NBEak, jasotako prestakuntzaren eta enpresariak emandako jarraibideen arabera.

Dauden NBEak ziurtatuta egon eta CE marka izan behar dute.

Langile batek NBEa erabiltzeko agindua ez badu betetzen, erabiltzea beharrezkoa denean, goragoko agindua eta lan-arriskuen prebentzioko araudia hautsiko du. LAP buruzko Legearen 29. art.

Langileek arriskuen prebentzioaren arloko betebeharrak hausten badituzte, laneko ez-betetzat joko da, Langileen Estatutuaren 58.1. artikulua aurreikusitako ondorioetarako.

Adi!

Arretazko neurri modura, norbera babesteko ekipoa landare-osasunerako produktuen ontzia ireki aurretik jarri behar dira eta, jakina, salda eta nahasketa egitean eta fitosanitarioa aplikatzean.

5.2.4.1. Gomendatutako norbera babesteko ekipamendua

Atal honetan, fitosanitarioak erabiltzean eta aplikatzean beharrezkoak diren babes-ekipoak azaltzen dira.

Babes-jantziez, arnas-babesaz, begietako eta ahoko babesaz, eskularruez eta babeserako botz hitz egingo da,

Labore garaietan, buruaren eta gorputzaren goiko aldearen babesari emango zaio garrantzia, eta labore baxuetan, berriz, gorputzaren beheko aldeari.

NBEen ezaugarriak mota eta klasea dira. Motak zehazten du zer agenteren aurka babesten duten, eta klaseak, berriz, babes- edo prestazio-maila. Gainera, bakoitzaren piktogramako

markaketak zehaztuko du zer arrisku motatik babesten duten, arrisku kimikoa, mekanikoa, biologikoa...

A. Fitosanitarioetatik babesteko jantziak

Fitosanitarioen ontzia ireki aurretik jantzi behar da.

Garrantzitsua da jantzi hauek lepoan, gerrian, eskumuturretan eta orkatiletan ongi egokitzea, irekidura hauetatik landare-osasunerako produktuak sartzea ekiditeko. Mahuka esku-larruaren gainetik eta ongi estututa jarriko da. Galtzak ere boten gainetik jarriko dira.

Pieza batekoa edo bikoa izan daiteke, eta txanoduna edo txanorik gabekoa.

Babes-jantziak produktu kimikoen aurreko babesa eman beharko du.

Babes kimikoko piktograma izan beharko du.



Motak eta klaseak babes-jantzia zehazten dute.

- Motak zehazten du zeren aurrean babesten duten, hots, likidoetatik, gas edo lurrunetatik edo partikula solidoetatik babesten duten.

Mota 1etik 6ra doa. Fitosanitarioetarako 4, 5 eta 6 motakoak erabiliko dira.

4 mota (UNE-EN 14605:2005+A1:2009 Araua) langarreztatutako edo aerosol moduko espraizko likidoetarako erabiltzen da. 4 motako jantzi hauek ez dute transpiratzen; ondorioz, presio baxuan langarreztatutako produktua-
rekiko esposizioarako soilik gomendatzen dira.

5 mota (UNE-EN ISO 13982-1:2005/A1:2011 Araua) solidoan, pikorretan eta hautsean aplikatutako fitosanitarioetarako da.

6 mota (UNE-EN 13034:2005+A1:2009 Araua) produktu likidoen zipritin arinetarako erabiltzen da.

Fitosanitarioen kasuan, zer jantzi da egokiena?

4, 5, 6 motako babes-jantzia aldi berean hauts solido arris-



kutsuen (5 mota), likidoen zipriztin arinen (6 mota) eta presio baxuko aerosol likidoen (4 mota) aurka babesteko diseinatuta dago. Fitosanitarioekin egin daitezkeen eragiketa guztiak barne hartzen ditu eta gomendatutako jantzia da.

Nolanahi ere, fitosanitario likidoak bizkar-zorroarekin langarreztagailu bidez aplikatzean, berez, nahikoa litzateke 4 eta 6 motako jantzi batekin, zeinak aerosol moduko edo langarreztatutako produktutik babesten duen, bai eta likidoen zipriztinetatik ere.

- Klasea edo babes-maila da jantziaren prestazioen edo material-kalitatearen maila. 1etik 6ra doa: 1 da babes txikiena duena, eta 6 da hobekien eta denbora gehien babesten duena.

Babes-maila aukeratzean, kontuan izan behar da eragiketa laburretarako babes-maila txikiak aukeratzeko direla (1-3 klaseak), eta eragiketa luzeagoetarako edo kontzentrazio handiagoa dagoenetarako, babes-maila handiak aukeratzeko dira (3-6 klaseak).

Kutsatutako jantzi bat armairu batean gordetzen bada gauean, hurrengo egunean barneal-detik kutsatuta egon daiteke, eta ez du balio; izan ere, produktua barnera sar daiteke iragazketa-fenomenoagatik, hots, produktu kimiko likidoak materiala molekula-mailan zeharkatzen duen prozesuagatik.

Prozesu horrek berekin dakar produktua jantziaren kanpoaldetik adsorbatzea, hartatik hedatzea eta jantziaren barnealdean desortzioa gertatzea; ondorioz, kutsatzaileak barnealdea bustiko du. Horregatik, ez da gomendatzen eragiketa laburretarako 6 motako jantziak erabiltzea eta hurrengo egunean bererrerabiltzea, gauean kutsatzaileak barnealdea bustitzen baitu.

- Babes gehigarria

Babes-jantzi hauek, babes kimikoaz gain, babes antiestatikoa dute, bi alboetako es-talki antiestatikoarekin (EN 1149-5:2008).

Zenbaitetan, komenigarria izaten da esposizio gehien duten eremuetan babes par-

tzialak ezartzea. Babes partzialeko jantziak identifikatzeko PB (ingeleseko Partial Body) hizkiak eta, horren atzetik, babes-mota adierazten duen zenbakia erabiltzen dira, eta ziurtapena izan behar dute.

Adibidez, PB4 motakoak langarreztatutako edo espraizko likidoak iragaztetik babesteko erabiltzen dira (UNE EN 14605:2005 Araua), eta PB6 motakoak, berriz, likidoak sartzetik babesteko (UNE EN 13034:2005 Araua).

Formulazio kontzentratuak dituzten fitosanitario likidoak nahasteko, kargatzeko eta deskargatzeko eragiketetan, komeni da babes partzial gehigarriko jantzi bat erabiltzea besoetan, hanketan, buruan edo lepoan; esaterako, produktu kimikoekiko iragazgaitzak diren mantalak, besokoak, txanoak eta abar.

Zenbaitetan, arrisku biologikoen aurka-ko babes gehigarria duten jantziak ere aukera daitezke (EN 14126:2003 eta 2004 Araua). Babes hau beharrezkoa izango da nekazaritzako lanak eta arrisku biologiko-koak elkarrekin egiten badira, adibidez, ganaduekin egiten diren lanak. Nagusiki, agente infekzioso, akaro, lizun, baktería eta birusen aurka erabiliko dira; esate baterako, animalien hondakinen fokuak daudenean edo animalien gorotzekin edo ukuiluen garbiketan lan egiten denean.

Arrisku biologikorako pikto-grama



Babes biologikoko jantzi horiek ezagutzeko, jantzi-motak ohar nu-merikoa eta, jarraian, B hizkia daramatza.

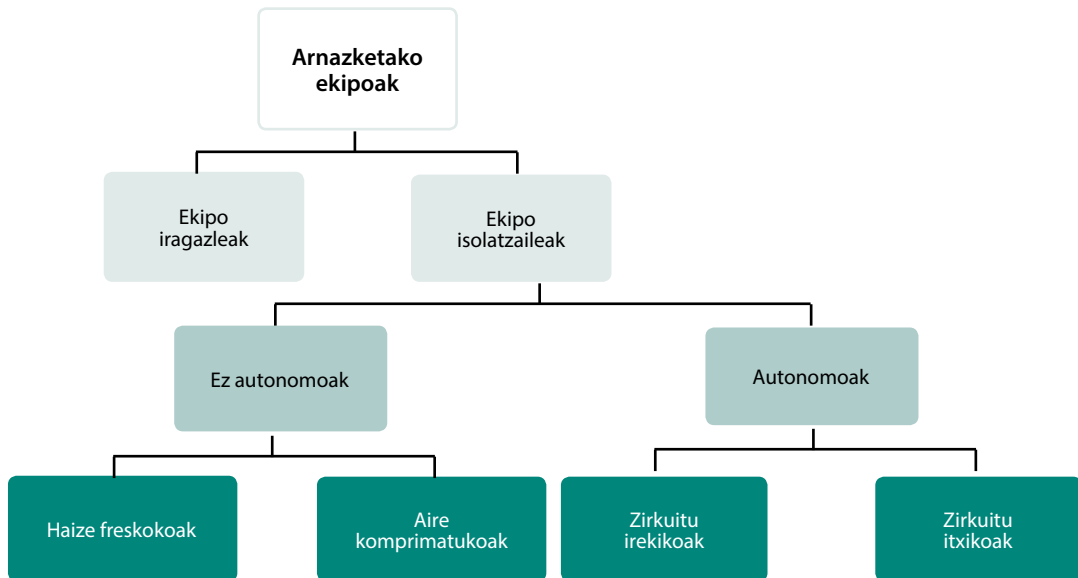
ADIBIDEA

- *4B jantziak: Biologikoki kutsatutako aerosol likidoak*
- *5B jantziak: Biologikoki kutsatutako partikula solidoetan dauden produktu kimikoak*
- *6B jantziak: Biologikoki kutsatutako likido langarreztatuen aurkako babes mugatua*

B. Arnasketarako babesa

Bi motatako arnasketako ekipoak daude: Ekipo iragazleak, zeinak giroko atmosferaren mende

dauden, eta ekipo isolatzaileak, zeinak ez dauden haren mende.



- Ekipo isolatzaileak

Arrisku handiko egoeretan erabiltzen dira, oso toxikoak diren eta gas egoeran dauden fitosanitarioekin. Arnasketarako ekipamendu autonomoak eta ez-autonomoak izan daitezke.

Ez-autonomoak, beren aldetik, haize fresko edo aire konprimatuko motetakoak izan daitezke. Autonomoak, berriz, zirkuitu irekikoak edo zirkuitu itxikoak. Zirkuitu irekikoetan, botatako airea atmosferara doa; aldiz, zirkuitu itxikoetan, botatako airea leheneratu egiten da.

Arnasteko ekipo isolatzailea aukeratzeko irizpideak:

- Oxigeno maila urria. Oxigenoa < % 17
- Usaina
- Toxikotasuna edo kontzentrazioa ez ezagutzea

- Atmosfera leherkoraren arriskua (ATEX)

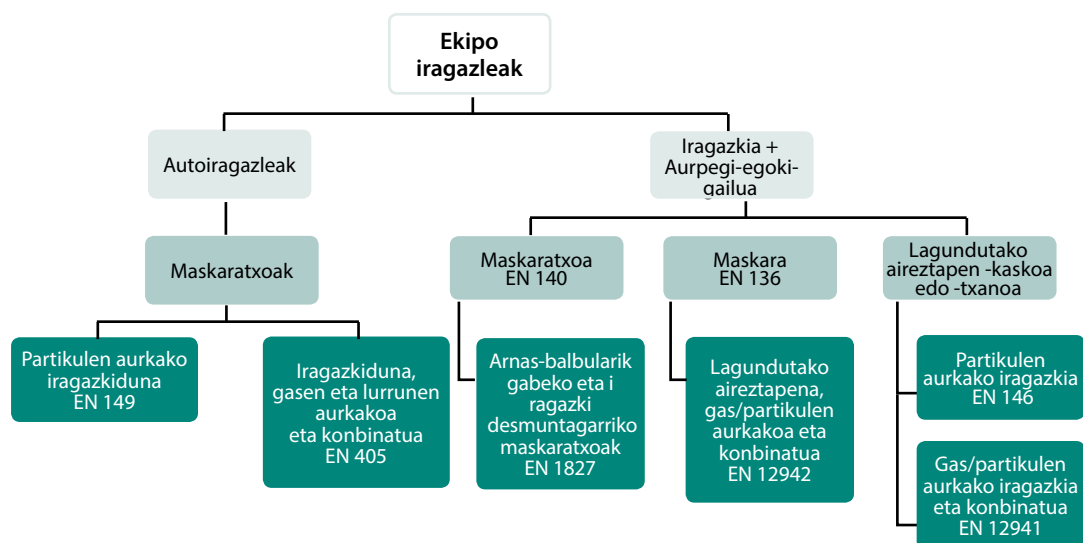
- Ekipo iragazleak

Fitosanitarioak aplikatzean gehien erabiltzen direnak dira. Inhalatutako airea material iragazle batetik pasatzen da, eta kutsatzailea bertan gelditzen da. Aurpegi-egokigailua eta iragazki bat edo gehiago dituzte. Aurpegi-egokigailua maskaratxo soila, maskara edo txanoa izan daiteke, beharren eta arriskuaren arabera.

Autoiragazleak ere badaude, eta guztia batera dute (iragazkia eta aurpegi-egokigailua).

Maskaradun ekipoa, bere aldetik, haizagailuak lagundutakoa edo lagundu gabekoa izan daiteke.

Txanoa haizagailuak lagundutakoa izan ohi da, eta batez ere arrisku handiko egoeretan erabiltzen da; adibidez, negutegietan, iraupen handiagoko aplikazioetan...



• Iragazkia

Motak eta klaseak iragazkia zehazten dute.

Babesten duen kutsatzaile-motaren arabera izango da iragazki-mota: partikulak

(P iragazkia), lurrun ez-organikoak (B iragazkia), organikoak (A iragazkia)...

Klasea babes-maila da, 1etik 3ra, babes txikienetik handienara.

Zeren aurkako babesa	Iragazki MOTA	Iragazki KLASA	KOLOREA
Partikulak	P	1, 2 edo 3	ZURIA
Irakite-puntua > 65°C duten gas eta lurrunak	A	1, 2 edo 3	MARROIA
Gas eta lurrun ez-organikoak (CO kanpo)	B	1, 2 edo 3	GRISA
Sufre dioxidoa eta beste gas eta lurrun azido batzuk	E	1, 2 edo 3	HORIA
Amoniakoa eta amoniakoaren deribatu organikoak	K	1, 2 edo 3	BERDEA

◦ Landare-osasunerako produktueterako iragazki-motarik egokienak

Aurreko taulan iragazki-motak eta horiek identifikatzen dituzten koloreak zerrendatzen dira. Landare-osasunerako produktueterako gehien erabiltzen direnak hauek dira:

P iragazkia (zuria) partikula solidoen edo likidoen (aerosolak edo lurrunak) aurka babesten duen iragazki mekanikoa da.

A iragazkia (marroia) ikatz aktibozko iragazki kimikoa da, zeinak 65°Ctik

beherako irakite-puntua duten lurrun organikoetatik babesten duen.

B iragazkiak (grisa) gas eta lurrun ez-organikoetatik babesten du.

Fitosanitanioetan, egokienak iragazki konbinatuak izaten dira, zeinak aldi berean babesten baitute partikulen (P) eta lurrunen (A eta B) aurka. Dena den, segurtasundatuen fitxan produkturako egokiak diren iragazkiak agertzen dira.

ABEKP iragazki osoak ia kutsatzaile guztietatik babesten du, baina langilearentzat deserosoagoa da. (Ikus iragazkien taula).



◦ Iragazki-klaseak

Iragazki-klaseak iragazteko gaitasuna adierazten du. 1etik 3ra doa, iragazte txikienetik handienara.

Fitosanitarioekin ez dira 1 klaseko iragazkiak erabili behar. Gutxienez 2 klasekoak izan behar dute.

Partikula solidoetan (hautsak, pikorrak) dauden produktuak aplikatzean, partikulen aurkako P2 edo P3 iragazkiak erabiliko dira, babes txikiagotik handiagora.

Langarreztagailuz aplikatutako fitosanitario likidoak lurrin organiko edo ez-organikoak sortzen dituenen, eta tanta baten diametroa baino handiagoak edo txikiagoak diren aerosolak sortzen badira, gutxienez A2B2P2 edo A2B2P3 iragazkia erabiliko da, hurrenez hurren.

Oraindik ere lurrin organikoen edo ez-organikoen aurkako babes handiagoa behar bada, A3B3P3 iragazkia aukeratu da.



Nolanahi ere, produktuaren segurtasun datuen fitxan adierazitako iragazki-mota erabiliko da beti.

- Ekipo iragazleak autoiragazleak izan daitezke, edo aurpegi-egokigailua eta iragazkia izan dezakete.

• Autoiragazleak

Maskaratxo edo maskara-erdi autoiragazleak dira. Honelakoak izan daitezke:

- Partikulen aurka babestekoak (EN149:2001+A1:2010 Araua).

Identifikatzeko, FF oharra eta, jarraian, iragazki-mota eta -klasea adierazten dira. Adibidez, FFP2 edo FFP3. Fitosanitario solidoak edo hautsezkoak direnean, eta kutsatzailearen kontzentrazioa handia ez denean eta begiei eragiten ez dionean

erabiltzen dira. Baita eremu irekietan ere, horietan arriskua txikiagoa baita.

EN 149:2001+A1:2010 Arauak adierazten du gailu hauek bi motatakoak izan daitezkeela: berrerabilgarriak (R) eta aldi bakarrerako ez-berrerabilgarriak (NR).

«D» oharra ere izan dezakete, zeinak adierazten duen dolomita-hautsaren proba gaintitu duela, eta horregatik iragazkia buxatzearen aurkako erresistentzia handiagoa dute; azken finean, arnasketari dagokionez erosoagoak dira.

Adibidez, FFP3 NR D zera litzateke: partikula solidoen eta likidoen aurkako klase edo babes-maila gehieneko maskaratxo autoiragazlea, ez berrerabilgarria eta buxaduren aurkakoa.

Zenbaitetan, maskaratxo hauek arnasteko balbula izaten dute, eta erosoagoak dira lana gogorra denean.

Ikatz aktiboko iragazkiak ere izan ditzakete, zeinak erabilgarriak diren lurrin organikoen kontzentrazio txikiatarako. Maskaratxo hau ez da zuria, gris antzekoa baizik, ikatz aktiboaren ondorioz.

- Gas eta partikulen aurka babestekoak (UNE-EN 405:2002+A1:2010 Araua).

Halaber, identifikatzeko FF siglak eta, jarraian, iragazki-mota eta -klasea adierazten dira. Fitosanitario gehienek, langarreztagailuak direnez, gasak edo lurrinak ere botatzen dituzte; horregatik, partikulen eta lurrinen aurkako iragazki mistoak dituzten maskaratxo autoiragazleak (UNE 14387) erabili beharko lirateke, hots, FFA2P2 edo FFA2P3, edota FFA2B2P2 edo FFA2B2P3 lurrin ez-organikoak ere baldin badaude.

- Aurpegi-egokigailua eta iragazkia duten ekipa iragazleak

Aurpegi-egokigailu izan daiteke: maskaratxoa, maskara, edo kaskoa edo txanoa.



Arriskuaren maila edo garrantzia izango da aurpegi-egokigailua aukeratzeko faktore erabakigarria. Arrisku txikienetik handienera, maskaratxoa, maskara edo txanoa erabiliko da.

- Maskaratxoa kanpoaldean edo arrisku gutxiko eremuetan. Sudurra eta ahoa estaltzen ditu. Indarrean dagoen EN 140 araua.

Arnasteko-balbularik gabeko eta iragazki desmuntagarria duten maskaratxoak ere badaude, eta horien araua EN 1827 da.

- Lagundutako aireztapenik gabeko maskara, toki itxietan erabiltzeko, esaterako, negutegietan. Aurpegia estaltzen du. EN 136 araua.

Lagundutako aireztapena eta gasen edo partikulen aurkako iragazkia eta iragazki konbinatua baldin badute, araua EN 12942 da.

- Lagundutako aireztapena duen txanoa. Arrisku handiko egoeretan, toki itxiak eta kontzentrazio handiak direla eta.

Partikulentzako iragazkia eraman dezake, eta EN 146 araua aplikatzen zaio.

Gasen eta partikulen aurkako iragazkia edo iragazki konbinatua badarama, EN 12941 araua aplikatzen zaio.

- Lagundutako aireztapena edo motorra duten arnas-babeseko ekipoak arrisku gehien, kontzentrazio eta toxikotasun handia eta esposizio-denbora luzeagoa dagoen egoeratan erabiltzen dira. Oso erosoak dira etengabeko aire-fluxuari esker, zeina, oro har, norberak egokitu dezakeen.

EN 12942 eta EN 12941 arauetan deskribatutako lagundutako aireztapena duten ekipo

iragazleek motor bat daramate, zeinak giroko airea xurgatzen duen eta iragazkietatik pasazten duen, eta arnas-hodi baten bidez aurpegi-egokigailuraino eramaten duen; aurpegi-egokigailua bi motatakoa izan daiteke: maskara edo txanoa.

- Maskara badaramate (EN 12942 araua) oharra TM1, TM2 eta TM3 da. TM3 klaseak TM1ak baino babes-maila handiagoa ematen du. Hauetako ekipo baten izendapen osoa, iragazkiak barne hartuta, hau litzateke:

TM + KLASA (1, 2 o 3) + IRAGAZKI MOTA (Adibidez, A1B2P) + AUKERAK (S o SL). AUKERAK (N edo NR).

S eta SL aukerek hau adierazten dute:

S: Solidoak diren eta ur-oinarria duten aerosoletarako egokiak.

SL: Solidoak diren eta ur-oinarria eta olio-oinarria duten aerosoletarako egokiak.

N eta NR aukerek adierazten dute partikula-iragazkia berrerabilgarria edo ez-berrerabilgarria izan daitekeela.

ADIBIDEA

TM3 A2P2 SL izendapena honi dagokio: lagundutako aireztapena duen 3 klaseko maskara, lurrin organikoen 2 klaseko iragazkiarekin eta partikulen 2 klaseko iragazkiarekin, solidoak diren eta ur-oinarria eta olio-oinarria duten aerosoletarako egokia.

- Txanoa badaramate, araua EN 12941:1999+ A1:2003+A2:2009 da. Fitosanitarioak toxikoagoak direnean eta esparru itxietan edo kontzentrazio handietan erabiltzen dira, hots, arnas-babesa muturreraino eraman behar den egoeretan.

Izendapena: TH + Klasea (1, 2, ó 3)+ iragazki mota (adibidez, A2B2P)+ AUKERAK (S edo SL). AUKERAK (N edo NR).



S, SL, N eta NR aukerak lehenago azaldu ditugu.

TH3 klaseak TH1ak baino babes-maila handiagoa ematen du.

ADIBIDEA

TH3 A2B2P2 SL. 3 klaseko txanoa da, lagundutako motorrarekin eta A2B2P2 iragazkiekin, solidoak diren eta ur-oinarria eta olio-oinarria duten aerosoletarako egokia.

C. Begien eta aurpegiaren babes

Ez bada maskara osoa erabiltzen, begiak babesteko betaurrekoak eta aurpegiko pantaila erabiliko dira. CE marka, II. kategoria izan behar du. Aplikatu beharreko Araua UNE EN 166:2002 da Begien babes indibiduala.

Isuriak, zipriztinak edo gas edo lurrunen jarioak eraginda produktua jaurtitzeko arriskua dagoen zereginetan erabiliko da.

- Betaurrekoak: Erabilera-eremuen identifikazio-zenbakiak begien babeskiaren armazoian daude markatuta. Armazoi osoko betaurrekoak erabiliko dira «likidoen tantak eta zipriztinak» (3 mota) eta «gasak eta hauts-partikula meheak» (5 mota) erabilera-eremuetarako. Fitosanitario likidoa nahasteko eta kargatzeko 3 motakoak erabiliko dira. Langarreztatuz aplikatzeko, berriz, 5 motakoak.

Lurrunean, gasekin edo hauts mehearekin lan egitean, itxiak edo aurpegira ondo egokituak izan beharko dute.

Bereziki nahasteko eta kargatzeko eragiketetan eta labore garaietako tratamenduetan erabiltzea gomendatzen da.

Maskara erabiliz gero, betaurrekoak eta maskaratxoak ordezkatzen ditu.

- Likidoen zipriztinetarako aurpegiko pantaila: aurpegiko pantailak begiak eta aurpegia babesten ditu aurpegia aurrez-aurre edo alboz erasotzen duten zipriztinen aurrean; aldez,

armazoi osoko betaurrekoek edozein norabidetatik datozen zipriztinen aurka babesten dute begien eremua.

Horregatik, bi babesak, hots, betaurrekoak eta aurpegiko pantaila erabiltzea gomendatzen da, begiak eta aurpegia babesten direla bermatzeko.

D. Eskuen babes

Fitosanitarioak manipulatzeko beti eskularruak erabiltzea gomendatzen da, batez ere nahasteko eta kargatzeko eragiketan. CE marka eramango dute, III. kategoriako NBE modura.

Malguak izan behar dute, ontziei irmo eutsi ahal izateko eta langilearen eskuaren tamainara ongi egokitzeko. Gutxiene-ko luzera 30 cm-koa eta gutxiene-ko lodiera 0,5 mm-koa izatea gomendatzen da. Eskularruek jantziaren mahuken barrualdetik egon beharko dute. Egokienak nitrolozkoak edo neoprenozkoak dira.



Ez dira egokiak behin erabiltzeko latexeko eskularru meheak, ez eta larruzko edo ehunezko eskularruak ere, ez baitute arrisku kimikotik babesten.

Kutsadura baldin badago, eta eskularrua flokatua bada, hots, barnealdean ehunezko estaldura badu, estaldura honek likidoa xurgatuko du eta larruazetik sartzeko arriskua handiagoa izango da. Horregatik ez da gomendatzen eskularru flokatuak erabiltzea.

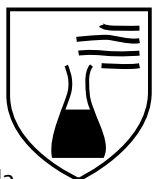
Erabili ondoren, eskularruak barrutik eta kanpotik garbituko dira, eta hatzak gora begira dituztela jarriko dira lehortzen.

- Babes kimikoa

Landare-osasunerako produktuekin erabili beharreko eskularruek agerian izango dute babes kimikoari dagokion piktograma. Babes kimikoaz gain, babes mekanikoa ere izango dute. Zenbaitetan, mikroorganismoen arris-

kuaren aurkako babes osagarria erabili ahal izango da.

Irudia: Eskularruan agertu beharreko piktograma.



Berez, babes kimikoko eskularruak produktua sartzea, degradatzea eta iragaztea jasan behar du.

Sartzeko prozesu fisikoan, produktua materialaren poroetatik sartzen da. Fabrikatzaileak egin behar du erresistentzia-proba. Gauza bera eskularruaren degradazioarekiko erresistentziari dagokionez. Iragazteak, aldiz, hainbat erresistentzia-maila onartzen ditu, eta erabiltzaileak berak aukeratu beharko du eskularru egokia.

Eskularruek plagiziden formulazioetan dau den disolbatzaile organikoak iragaztetik ba-

bestu behar dute. Nahiz eta eskularruek, lehenago edo beranduago, iragazgaitzak izateari uzten dioten, iragazte-mailak daude, eta horiei esker eskularrurik egokiena aukera dezakegu. Eskularrua aukeratzean, beraz, kontuan hartu beharko da iragazteari lotutako prestazio-maila.

5. klaseko/mailako edo goragoko eskularruak (240 minututik gorako pasatze-denbora) denbora luzeko eta asko errepikatzen diren kontaktuetarako dira egokiak; kontaktu laburretarako, aldiz, 2. prestazio-mailakoak edo goragokoak gomendatzen dira (30 minututik gorako pasatze-denbora).

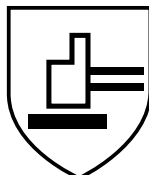
Klaseen esanahia atxikitako koadroan azaltzen da.

Pasatze-denbora (minutuak)	Klasea edo prestazio-maila
> 10	1
> 30	2
> 60	3
> 120	4
> 240	5
> 480	6

Pasatze-denbora da iragaztearekiko erresistentziaren proban araua definitzen duen balioa; horrek aukera ematen dio eskularruaren fabrikatzaileari eskularruak iragaztearekiko duen prestazio-maila (1etik 6ra) ezartzeko. 6. maila erresistentzia handienekoa da, eta 1. maila, berriz, txikienekoa. Horrenbestez, pasatze-denbora ez da eskularruak lantokian duen benetako babes-denbora; aitzitik, eskularruak iragaztearekiko duen erresistentzia kalifikatzeko adierazlea besterik ez da.

- Babes mekanikoa.

Babes kimikoaz gain, eskularruak lan-motara edo -baldintzetara egokitutako babes mekanikoa izan behar du.



2534

Piktogramaren azpian doazen lau zenbakiren bidez adierazten da. Zenbakien hurrenkera garrantzitsua da, urradura, ebaketa, urratu eta zulaketei buruzko proben emaitzak adierazten baitituzte. 1etik 4ra doaz, eta 4 da hoberena; ebaketa-rekiko erresistentzian, berriz, 1etik 5era doaz.

Aurreko adibidean, eskularruak prestazio-mailen hurrenkera hau badu: 2,5,3,4, esan

nahi du ebaketarekiko (5. maila) eta zulaketarekiko (4. maila) erresistentzian prestazio hobea duela.

Fitosanitarioak erabiltzean, eskularruaren erresistentzia mekanikoa langileak duen arrisku mekaniko motaren araberakoa izango da. Adibidez, arantzak dituzten landareekin lan egiten bada, zulaketarekiko gehieneko erresistentzia duen eskularrua aukeratu beharko da.

- Mikroorganismoen aurkako babesa

Mikroorganismoen aurkako babesa (bakterioak eta onddoak) sarritan da beharrezkoa lehen sektorean; izan ere, izaki bizidunekin



(ganadua, animalien hondakinak...) lan egin daiteke, edota gaixotasunak kutsa ditzaketen ziztadak jasan daitezke. Erantsitako piktograman adierazten da.



Hauek dira aplikatu beharreko arauak: EN 420 (Betekizun orokorrak), EN 388 (Arrisku mekanikoak) eta EN 374 (Arrisku kimikoak eta mikrobiologikoak).

E. Oinen babesa

Fitosanitarioak erabiltzeko, komenigarria da babes kimikoko bota altuak erabiltzea, babes kimikoko piktograma dutenak, eta barnealdean kotoi-ehunik gabeak. Barnealdeko ehunen flokatuaren eraginez, botan sar daitezkeen likidoak atxikitzen dira, eta bide dermikutik sartzeko arriskua handitzen da.

Ez dira erabili behar abarketak, sandaliak edo larruzko oinetakoak, ez baitute eragozten plagizidak larruazala ukitzea zipriztinak daudean.

UNE-EN 13832 arauak arrisku kimikoaren aurka babesten duten bi oinetako mota jasotzen ditu:

- Erresistentzia txikikoak, UNE-EN 13832-2 Arauaren arabera. Langarreztatutako produktuarekiko kontakturako
- Erresistentzia handikoak, UNE-EN 13832-3 Arauaren arabera. Produktu kimikoarekiko zuzeneko kontakturako.

Fitosanitarioak langarreztatuzeko, arauak nahikotzat jotzen du lehenengoa (erresistentzia txikikoak).

Gainera, gerta daiteke produktu kimikoekiko erresistenteak diren oinetakoek segurtasun topea izatea edo ez izatea. Beraz, arau honen



betekizunak betetzeaz gain, erabileraren profesionalen aukeratutako oinetako-motaren arabera, arau hauetan adierazitako oinarriko betekizunak bete behar dituzte: UNE-EN ISO 20345 (200 J-eko topea), UNE-EN ISO 20346 (100 J-eko topea) eta UNE-EN ISO 20347 (toperik gabea).

Ongi aukeratzeko, erabakigarria izango da lan-mota, bai eta inpaktuen arriskua dagoen ala ez ere. Arriskuen ebaluazioak jaso egin behar du.



Langarreztatutako fitosanitarioak erabiltzeko oinarriko KITA modu honetan osatuko litzateke: 4,5 eta 6 motako jantzia, A2B2E2P3 iragazkiarekin, nitrilozko babes kimikorako eskularruekin eta babes kimikorako botekin.

5.2.4.2. Babes-ekipoak kentzeko aholkuak. NBEn garbiketa

Babesteko ekipoa kentzean, produktu kimikoa ukitzea saihestu behar da. Horretarako metodo bat izan behar da, eta langileek metodo hori aplikatzeko prestatuta egon beharko dute.

Irizpide orokor modura, kontuan hartuko da hobe dela lankide bati laguntza eskatzea, eta beharrezkoa dela metodoa ezagutzea eta horri buruzko prestakuntza jasoa izatea.

Jantzian kutsatuta dauden zatiak ez ukitzen saiatu behar da. Eragiketa norberak eginez gero, plagizida larruazal biluziaz ukitzea saihesten duen metodoari jarraitu behar zaio. Jantzia barrualdetik tolestu eta bola bat egin behar da, kanpoaldea ez ukitzeko, eta plastikozko poltsa batean sartu. Jantzia poltsan sartu behar da, ondoren kudeatzaile egoki batek ezaba dezan.

Eskularruak, botak eta arnas-ekipoko aurpegi-egokigailuak kanpotik eta barrutik garbituko dira, xaboi-urarekin.

Garbiak eta lehorrak daudenean, kutxa edo edukiontzi batean gordeko dira, hurrengo erabilerarako garbi egon daitezen.

5.2.5. Larrialdiak

LAP buruzko Legeak 20. artikuluan adierazten duenez, enpresaburuak larrialdi-egoerak aztertu eta neurri egokiak hartu beharko ditu, lehen sorospen, suteen aurkako borroka eta langileen ebakuazioari dagokienez. Horretarako, enpresaburuak neurri hauek praktikan jarriko dituzten langileak izendatu eta aldian-aldian egiaztatuko du neurri horien jardunbide egokia. Aipatutako langileek beharrezko prestakuntza eta material egokia izan beharko dute larrialdi-neurriak praktikan jartzeko.

Halaber, adierazten duenez, hartutako neurriak aplikatzeko, enpresaburuak enpresatik kanpoko zerbitzuekin izan beharreko harremanak antolatu beharko ditu, lehen sorospen, medikuaren presako laguntza eta suteen aurkako borrokei dagokienez, halakoen berehalakotasun eta eragingarritasuna berma dadin.

5.2.5.1. Istripurik badago edo intoxikazioa egon dela susmatuz gero

Fitosanitarioekin intoxikazioa edo istripuren bat egon dela susmatzen denerako jarduera-prozedura bat egon beharko da, idatzizko jarraibideekin, eta langileei helarazi beharko zaie.

Horretarako, beharrezkoa da erabiltzen diren produktuen zerrenda izatea eta horien ingu-

ruan ahalik eta informazio gehien edukitzea aurretiaz (etiketa, dosia, antidotoa...), segurtasun-neurriei eta jarraibideei buruz. Segurtasun-datuen fitxak dira horretarako aurreikusitako dokumentua.

Behar izanez gero, fitosanitarioari eta izan beharreko jokabideei buruzko informazioa lor daiteke Toxikologiako Informazio Zerbitzura deituz, telefonoa: 91 562 04 20 (24 ordu).

5.2.5.2. Istripuz isurtzen bada

Langileek eskura izango dute produktuen arriskuei eta horrelakoetan jarraitu beharreko jardura-prozedurei buruzko informazioa. Langileek prozedura horietan prestatuta eta hezita egon beharko dute.

- Hau gomendatzen da:

- Isuria gertatu den eremura inor ez sartzeko beharrezko neurriak hartu.
- Egoera jakinarazi. Ez esku hartu lehendik jakinarazi gabe.
- Funtsezkoa da substantziaren edo nahasketaren datuak izatea, eta horretarako eskura eduki beharko da jarraibideak dituen segurtasun-datuen fitxa.
- Ez geratu eremuan, segurtasun-datuen fitxak hala adierazten badu.
- Isuria egon den eremuan geratzerik badago, horrelakoetarako aurreikusitako jarduera-prozedura martxan jarri.
- Landare-osasunerako produktuen erabilera iraunkorrerako araudiak adierazten duenez, istripuz gertatutako isuriak jasotzeko baliabide egokiak eduki behar dira. 40.2.c). art.
- Langileek prestatuta egon beharko dute xurgapeneko, adsortzioko, neutralizazio-ko eta ezabaketako eragiketetarako, eta kasu bakoitzean erabili beharreko NBEa eta materiala (eskuoihalak, kuxinak, alfonbratxoak, biribilkiak, etab.) ezagutu beharko dute.



Adsortzioaren bidez, gorputz batek bestearen molekulak harrapatzen ditu eta bere gainazalera atxikita mantentzen ditu. Modu honetan, xurgapena eta adsortzioa ez dira gauza bera; izan ere, azken horretan molekulak barnera sartzen dira.

Adsortzioa ikatz aktiboaren bidez egiten da, esaterako. Kutsatzailea ikatz aktibora itsatsi eta ezabatu egiten da.

Xurgapena, aldiz, material xurgatzailearekin egiten da, esponja bat balitz bezala. Ez da gomendatzen zerrautsa erabiltzea, are gutxiago produktu sukoiekin.

- Jarduketa desberdinak egingo dira segun eta produktua sukoa, azidoa edo alkalinoa den.

Produktu azido edo alkalinoetarako, produktu egokiarekin neutralizatuko da eta material xurgatzailearekin jasoko da, babes kimikoko eskularruak erabiliz. Xurgatzailea hondakin plagiziden moduan tratatuko da, eta hondakin kutsatu modura ezabatuko da. Plastikozko poltsa batean sartuko da, hondakinen kudeatzaileari eman arte. 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 40.2.d). art.

- Landare-osasunerako produktuak garraiatzean kotxean isurtzen badira, neurri hauek ematen dira adibide modura:
 - Saiatu ahalik eta landare-osasunerako produktu gutxien garraiatzen.
 - Ibilgailuan isurtzen bada, ibilgailua gelditu eta aparkatu, eta ongi seinaleztatu larrialdietako triangeluak erabiliz. Isurketa-eremutik urrun mantendu pertsonak eta animaliak. Motorra gelditu eta bero-iturriak ekidin.
 - Segurtasun-datuen fitxako jarraibideei jarraitu.
 - Ongi babestu, produktuarekiko zuzeneko kontaktua saihesteko. Eskularruak, maskaraxoa, etab.

- Kaltetutako ontziak baztertu eta plastikozko poltsa sendo eta iragazgaitz batean sartu; esaterako, plastiko lodiko poltsa batean.
- Isurketa-eremua material xurgatzaileko produktoren batekin estali (biribilkiak, lokarriak, kuxinak, tapakiak, eskuoihalak...).
- Material xurgatzailea jaso eta plastikozko poltsa batean jarri. Kaltetutako ontziak eta material xurgatzailea baimendutako kudeatzaile bati emango zaizkio.
- Ez erabili urik isuriaren gainean produktu xurgatzailea ipini aurretik, zailagoa izango baita kutsatutako ura kontrolatzea.

5.2.5.3. Sutea gertatuz gero

Landare-osasunerako produktuek suteak eragin ditzakete, horien izaera edo erreaktibotasuna dela eta.

Aurretik ezarritako hainbat neurri idatziz jasota eduki behar dira, eta langileei jakinarazi behar zaizkie; gainera, langileak horietan hezita eta prestatuta egon beharko dute.

- Aurretiaz inbentarioa egin behar da, erabilitako fitosanitarioen eta horiekin bateraezinak izan daitezkeen produktuen zerrendarekin, eta ikusteko moduan seinaleztatu beharko dira.
- Aurretiaz jakin beharko da produktu erregarriak dauden ala ez, zein mailatan diren erregarriak, eta sukoiak dauden ala ez; adibidez, gas propulsatzaile oso sukoiak dituzten esprai motako ontziak.
- Biltegiratzeko, nahasteko eta kargatzeko edo aplikatzeko lanetan, ebaluatu behar da ea aire-lurrun nahasketa leherkorrak edo sukoiak sor daitezkeen, eta zein egoeratan gerta daitezkeen.
- Produktuak erabiltzeagatik sortutako arriskuak ezagutu eta errespetatu behar dira, etiketen eta segurtasun-datuen fitxen bitartez. Kontuan izan behar dira H arrisku-esaldiak eta P zuhurtasun-gomendioak.

ADIBIDEA

H270 eta H271 Sutea edo leherketa eragin dezake; erregarria edo oso erregarria.

P372 Leherketa arriskua, sutea egonez gero.

P370+P378 Sutea egonez gero, itzaltzeko bitarteko egokiak erabili (fabrikatzaileak edo hornitzaileak zehaztuko dute zein diren eta urak arriskua areagotzen duen ala ez).

P370+P380+P375 Sutea egonez gero, jendea inguru hartatik atera. Leherketa arriskua dela eta, urrutitik egin sutearen aurka.

- Bestalde, zenbait produktuk ustekabeko erreakzioa izan dezakete ura edo itzaltzeko beste materialen bat botatzen bazaie. Horregatik, kontuan izan behar da zein itzaltzeko material behar den sute-mota bakoitzerako.
- Komeni da aurreko oharretako bat duten produktuen inbentarioa egitea eta ikusteko moduan seinaleztatzea, horiekin egindako edozein lanetarako erreferentzia azkarra izan daitezen.
- Langileak su-itzalgailua erabili behar badu, aurretiaz prestatuta egon beharko du horretan adituak diren zerbitzuek gomendatutako sua itzaltzeko tekniketan: nola egin, ihesbi-deak...

5.2.6. Arrisku handiagoko egoerak edo egoera bereziak

Arrreta handiz jokatu beharreko egoerak dira.

- Arrisku handiagoko egoerak:
 - Gaseosoak diren edo gasak askatzen dituzten fitosanitarioak erabiltzea. Bereziki toxikoak edo oso toxikoak direnak; horiek erabiltzeko aplikatzaile-txartel berezia edukitzea behar da. Adibidez: aluminio fosfuroa.
 - Fitosanitario iraunkor edo bioakumulatiboen lan egitea; izan ere, organismoan denbora luzez egon daitezke eta ondorio kronikoak izan ditzakete.

- Nahasteko eta kargatzeko eragiketetan, kontzentrazio handikoak diren eta zipriztinak edo gas- edo lurrun-isuriak sor ditzaketen fitosanitarioak manipulatzean.
- Hauts mehean (hautseztatuz) eta hotzean lainoztatuz egindako fitosanitarioen tratamenduak. Bestela esanda, partikula edo tanta oso txikiekin egindakoak.
- Beroan egindako termolainoztatzea, tanta txikiak (50 mikra baino txikiagoak) sortzen dituzten aplikazio-ekipoekin egindakoak; langileek errazago inhalatu ditzakete tanta horiek, eta albeolo-eremura sar daitezke, hots, arnastutako airearen eta odolaren arteko gas-trukea egiten den eremura.
- Lurrunkortasun handiko fitosanitarioak erabiltzea ekipo eramangarrieekin egindako aplikazioetan; horrelakoetan, langileak arnastu ditzake, hauteman ere egin gabe.
- Aireztapen urriko leku itxietan eta kontzentrazio handiekin egindako aplikazioak.
- Egun haizetsuetan edo haizearen norabidea aldakorra denean aplikatzea.
- Temperatura handiekin eta hezetasun txikiarekin aplikatzea. Orokorrean, temperatura handiek eta hezetasun erlatibo txikiak aplikatutako produktua lurruntzea areagotzen dute. Temperatura handia badago, produktua larruazaleko poroetatik azkarrago sartzen da; gainera, langilea gehiago nekatzen da eta arnas-erritmoa handitzen zaio.
- Esparru batera berriz sartzeko epea edo segurtasun-epea bete gabe sartzeko ere arrisku larriko beste egoera bat da eta istripu larriak eragin ditzake.
- Isuriak gutxienezko segurtasun-neurriak bete gabe jasotzea; adibidez, babes-ekipoarik gabe.
- NBE egokiak ez erabiltzea edo, besterik gabe, ekipo horiek ez erabiltzea.

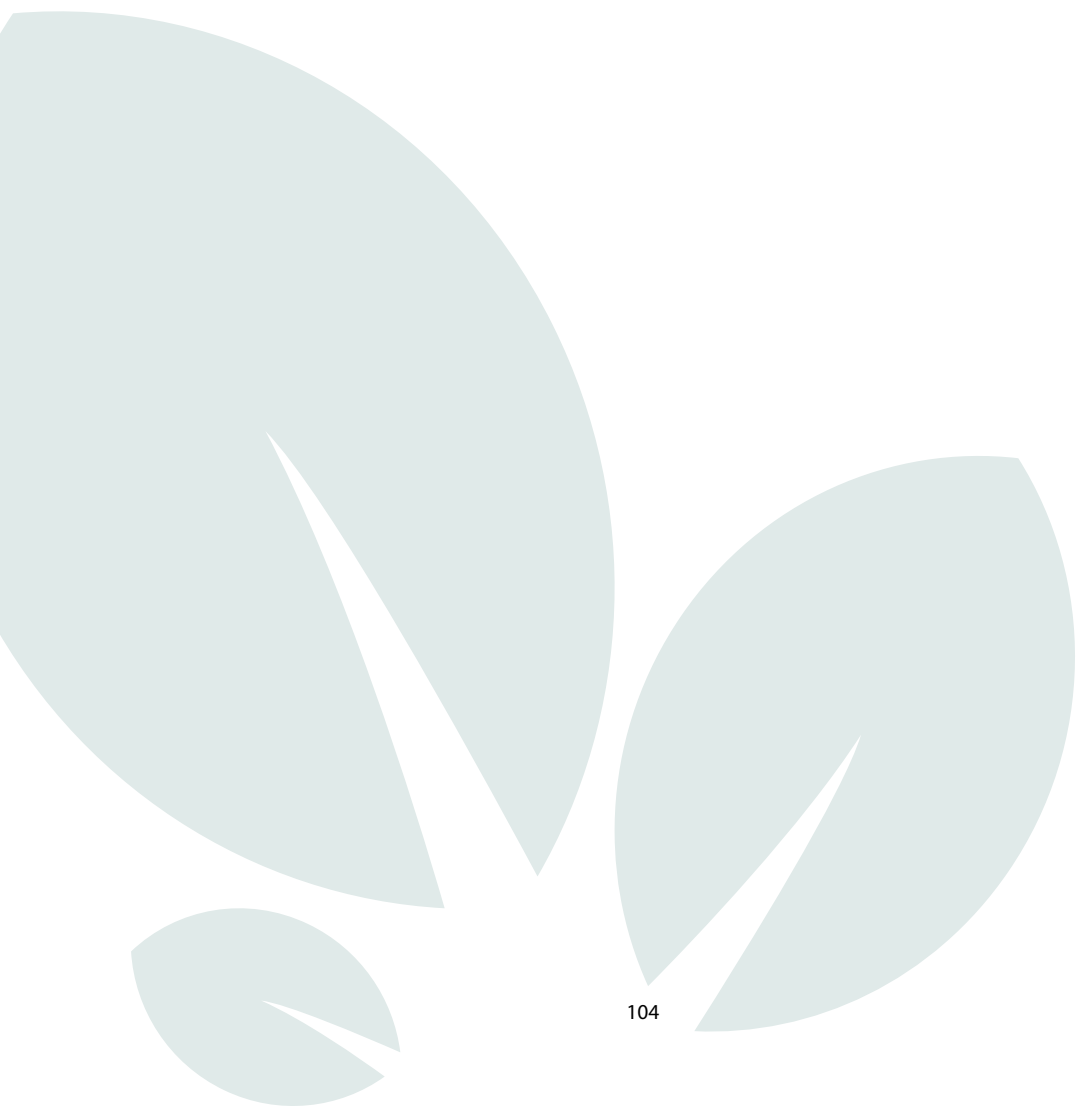
- Lantokia bera arriskutsua denean edo, aurretik hauteman ez direlako, arrisku ezezagunak dituenen. Errepideetako bazterbideak, biribilguneak, amildegiak...
- Egoera bereziak:
 - Haurdun edo edoskitzaro naturalean dauden langileak babestea.

Eragiketa hauetan dauden agente kimiko batzuek amatasunari (adibidez, H350, H341, H361d, H312 arrisku-esaldiak dituzten substantzia aktiboak daude) edo langileen edo fetuaren osasunari eragin diezaiekete; horregatik, komeni da egoera

hauek kontuan hartzea, eta osasun-zerbitzuak eragiketa hauetatik kendu beharko ditu haurdun edo edoskitzaro naturalean dauden emakumeak. LAP buruzko Legearen 26. art.

- Bereziki sentiberak diren langileak babestea.

Enpresariak berariaz bermatu beharko du landare-osasunerako produktuekiko bereziki sentiberak diren langileen babesa, eta horretarako beharrezko prebentzio- eta babes-neurriak hartuko ditu LAP buruzko Legearen 25. art.





6



OSASUN-ZAINTZA

Osasun-zaintzaren helburua da lanarekin lotutako osasun-arazoak identifikatzea eta prebentzioko esku-hartzeak baloratzea.

Jatorria lanean duten gaixotasun eta lesio horien zaintza hori langileen osasunarekin lotutako gertaeren kontrol sistematikoan eta jarraituan datza, arriskuekiko esposizioak osasunean izan ditzakeen ondorioei buruzko ezagutza sortzeko helburuz, eta horrela arazo horiek agertzea edo okertzea saihesteko prebentzio-neurriak ezarri ahal izateko.

Osasun-zaintzak bi jarduera multzo handi baren hartzen ditu: osasun-zaintza banakakoa eta kolektiboa.

- Banakako osasun-zaintza

Hauek dira banakako osasun-zaintzaren helburuak:

- Langileen osasun-egoerari eta -bilakaerari buruzko informazioa biltzea eta lantzea hasierako eta aldizkako osasun-azterketen bitartez; osasun-azterketa horiek langileen ezaugarriak, lan-baldintzak eta arrisku espezifikoak kontuan hartuta diseinatuta egon beharko dute.
- Langile bakoitzari jakinarazi beharko zaio zein diren bere osasun egoerarekin lotutako alderdiak, bai eta nola eragin dioten edo eragin diezaioketen baldintzek eta laneko ingurumenak, oraingoak eta lehengoak.
- Enpresariari eta prebentzio arloan erantzukizunen bat duten pertsonen edo organoen egindako azterketako ondorioen berri emango zaie, langileak lanpostua betetzeko duen gaitasunari edo babes eta prebentzio neurriak sartu edo hobetzeko beharrari dagokionean, prebentzio arloan beren zereginak behar bezala garatu ahal izan ditzaten.

- Osasun-zaintza kolektiboa

Langileen osasunari buruzko informazio kolektiboa izateko eta aztertzeko aukera ezin

besteko tresna da lanbide-osasunaren jardunbide egokirako.

Zaintza-mota honek ahalbidetzen du:

- Laneko arriskuen ondorioak, maiztasuna, larritasuna eta joera baloratzea.
- Laneko arriskuen eta hauen ondoriozko osasun-arazoen arteko kausa-ondorio hipotesiak ezartzea.
- Prebentzio-jarduerak lehenestea eta neurri hauen eraginkortasuna ebaluatzea.

Osasun-zaintza kolektiboa osasunaren adierazleetan eta gertatutako kalteen azterketan oinarritzen da.

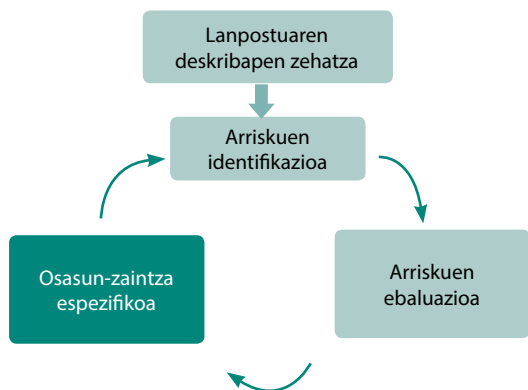
Osasunaren berariazko zaintza egiteko, lanpostua ezagutzetik eta horren deskribapenetik abiatu behar da; hau da, jakin behar da langile bakoitzak zer, non eta nola egiten duen, zer produktu eta neurri erabiltzen dituen horien kontaktuarekiko babesteko, noiz erabiltzen dituen substantzia horiek, zer garaitan eta zer iraupenekin

Lanpostua ezagutu eta deskribatu ondoren, langilea zer arriskupean dagoen identifikatu daiteke. Eta arrisku horiek identifikatu ondoren egingo da horien balorazioa, hots, saihestu ezin izan diren arriskuen garrantzia balioztatuko da. Horretarako, balorazio-prozedura kualitatiboak (ebaluatzeko metodo sinplifikatuak) edo kuantitatiboak erabili ahalgo dira; azken hauetan, lantokiko giroko kontzentrazioa neurtzen da eta ezarritako muga-balioarekin alderatuko da. Hala ere, landare-osasunerako produktu oso gutxi dute ezarrita esposizio profesionalaren muga-balioa.

Arriskuen ebaluazioak produktuaren segurtasun-datuen fitxan eta etiketan oinarritu ohi dira, eta kontuan hartzen dituzte materia aktiboaren eta horiekin batera dauden beste osagai batzuen (gehirgarriak, adubanteak, ezpurutasunak...) edo nahasketen berezko toxikotasuna, aplikatutako dosia eta kontzentrazioa, esposizio-denbora, sartzeko bideak (inhalazio

bidezkoa, dermikoia edo irenketaren bidezkoa), aplikatzeko modua eta erabilera, klimaren baldintzak, etab.

Hasierako arriskuen ebaluazioak arriskuen ikuspegi orokorra eta horien garrantziaren lehenengo zenbatespena ematen du, eta prebentzio-jarduerak sailkatzea eta lehenestea ahalbidetzen du. Gainera, arriskuek langileen osasunean duten ondorioa ezagutzera zuzendutako osasun-jarduera bideratzen du. Langileen osasunaren zaintza ez da finalista, eta haren helburua da arriskuek langileengan ditzuten eraginei buruzko jakintza ematea, arrisku horien eraginpean jartzean gertatzen zaiena orokorrean ulertzea erraztuz. Lortutako emaitzek, arriskuen ebaluazioen emaitzekin batera, enpresaren prebentzio-jarduerak bideratzea, lehenestea, martxan jartzea eta, garrantzitsuenak, ebaluatzea ahalbidetzen dute. Kalteak desagertzen edo murrizten badira soilik izango du zentzua prebentzioak. Arriskuen ebaluazioaren ondorengo berrikuspenak lortutako emaitza horien eta ebaluazioaren ondorioz aurreikus daitezkeen kalteen aurreikuspenen arabera orientatuko dira.



6.1. LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUEN ESPOSIZIOAK LANGILEEN OSASUNEAN DITUEN ONDORIOAK

Landare-osasunerako produktuak inguruan sakabanatzeko erraztasuna dute; ondorioz, errazagoa da larruazalarekin ukitzea edo arnastea, bai

produktua erabiltzen ari direnek, bai erabiltzen ari diren edo lehenago erabili den eremuan daudene.

Landare-osasunerako produktuek hainbat sartzeko bide, jarduketa-mekanismo eta toxikotasun dituzte, bai eta askotariko bide metaboliko eta ezabatzeko bide ere, eta, dosiaren arabera, askotariko ondorioak izan ditzakete.

- Ondorio akutuak

Toxikotasun akutu handiko landare-osasunerako produktuekiko esposizioak osasunean asaldura larriak eragin ditzake epe laburrean, hots, minutu, ordu edo egun gutxitan. Intoxikazio akutuek askotariko zeinu eta sintomak eragin ditzakete, gehienetan zehazgabeak. Ondorioen artean, ondorengo hauek aipa daitezke, kaltetutako organoaren edo aparatuen arabera:

- Gastrointestinalak: Beherakoa odolarekin edo odolik gabe, listu-jarioa, abdomeneko mina, estomatitisa, ileoa, idorreria.
- Kardiobaskularrak: Bihotz-arritmiak, bradikardia, takikardia, hipertentsioa, hipotentsioa eta shocka.
- Arnasketakoak: Goi arnasbideko narritadura, errinitisa, eztarriko narritadura, ez-tula, doministikuak, sudurreko destilazioa, disnea, biriketako edema.
- Larruazalekoak: Kontaktuko dermatitisa, narritadura, besikulazioa, eritema, erupzioa, urtikaria, zurbiltasuna, zianosia, azaleko kolorazioa, izerdia, diaforesia, babak, ekimosia, min horia, keratosia, alopezia, azazkal hauskorak, azazkalak galtzea, etab.
- Begikoak: Konjuntibitisa, negar-jarioa, keratitisa, esklera horiak, diplopia, miosia, midriasia, pupila ez-erreaktiboak, betazalptosia, fotofobia, atrofia optikoa, etab.
- Neurologikoak: Parestesia, buruko mina, portaera-aldaketak (nahasmendua, eszita-



zioa, mania, desorientazioa, labilitate emozionala), depresioa, koma, konbultsioak, muskulu-espasmoak edo faszikulazioak, tetania, miotonia, dardara, koordinazio eza, muskuluetako ahultasuna, paralisia, entzumaren galera.

- Giltzurrunetakoak: Hematuria, proteinuria, errabdomiolisia, disuria, hemoglobi-nuria, piuria, glukosuria, poliuria, gernu iluna, zetonuria, oliguria edo giltzurruneko gutxiegitasun akutua.
- Hepatikoak: Hepatomegalia, min horia.
- Hematologikoak: Anemia, leukopenia, hipoprotrobinemia, tronbopenia, hemolisia, metahemoglobinemia, hiperkaliemia, hipokaltzemia edo hiperkaltzemia, karboxihemoglobinemia, entzima hepatikoen alterazioa, azetilkolinesterasaren eta pseudokolinesterasaren plasma murriztea.
- Orokorrak/ez-espezifikoak: Hotzikarak, bero sentsazioa, hipotermia edo hipertermia, mialgiak, egarria, anorexia, burdinaren zaporea edo zapora gazia edo gozoa ahoan, alkoholarekiko intolerantzia.

- Ondorio kronikoak

Ondorio hauek aurretiko esposizio handi edo aku-tu batek eragindakoak izan daitezke, edota denboran errepikatutako intentsitate txikiagoko esposizioak eragindakoa, hots, metatua; gainera, substantzia bakar batek edo hainbat substantzien nahasketek eraginak izan daitezke. Halaber, ondorioak norbanakoen sentikortasun-faktoreen arabera alda daitezke; esaterako, pertsonaren adinaren, sexuaren edo esposizioa egitean zuen egoera hormonalaren arabera.

Hainbat ikerketek landare-osasunerako produktuekiko esposizioa ondorio neurologikoekin, neuronen garapeneko ondorioekin, minbiziarekin, sistema endokrinoaren alterazioekin eta arnasketako edo larruazaleko sensibilizazioarekin lotu dute; besteak beste:

- Ez-Hodgkin linfoma
- Leuzemia
- Mieloma anizkoitza
- Prostatako minbizia
- Barrabiletako minbizia
- Alterazio espermatozoidak
- Melanoma
- Parkinsonen gaixotasuna
- Alzheimerren gaixotasuna
- Alterazio kognitiboak
- Sortzetiko malformazioak
- Abortua
- Garuneko tumoreak eta leuzemia ondorengoetan
- Asma
- Dermatitis

Dena den, gaur egun debekatuta dauden substantziek eragindako ondorioak dira, kasu askotan. Zenbaitetan, osasunean dituzten ondorio kaltegarriak ezagutzen direnerako, fitosanitarioak denbora askoan erabili dira. Horregatik, ikerketa epidemiologiko zehatzak proposatu behar dira, fitosanitarioekiko esposizioarekin lotutako arrisku posibleak hobeto bereizteko. Eraginpean dauden kasuan, beharrezkoa da, halaber, egungo eta iraganeko esposizioei buruzko datuak ahalik eta ondoen ezagutzea. Nolanahi ere, komeni da zuhertasun-printzipioa aplikatzea, gaur egun erabiltzen ari den produktu batekiko susmoak daudenean.

Ondorio hauetako batzuk langileari, haren osasunari eta haren ondorengoei eragin diezaiekete eta, nahiz eta ez den beti esposizioaren eta ondorioen arteko lotura argia ezartzea lortu, zuhertasun-printzipioak garrantzia berezia du. Ildo horretan, LAP buruzko Legeak helburu bikoitza du:

- Ugalketa-funtzioa babestea, 25.2. artikuluan, zeinak barne hartzen dituen ugaltzeko adinean dauden gizonak eta emakumeak.
- Amatasuna babestea, 26. artikulua 1. eta 4. zenbakiak, zeinak barne hartzen dituen haurdun dauden, erditu berri duten edo edoskitzaroan dauden emakumeak.

Gauza bera esan daiteke zenbait landare-osasunerako produktuk alterazio endokrinoak sortzen dituztela dioen usteari buruz. Osasunaren munduko Erakundeak (WHO - World Health Organization) «State of the science of Endocrine disrupting chemicals - 2012» txostenean modu honetan definitzen ditu asaldatzailerako endokrinoak: sistema endokrinoaren funtzioetan alterazioak sortzen dituen substantzia edo nahasketa exogeno oro; modu horretan, ondorio kaltegarriak ditu organismo kaltegabe baten edo haren ondorengoen osasunean, edota populazio- edo azpipopulazio-mailan.

Susmatzen da hainbat alteraziok asaldatzailerako endokrinoak dituztela jatorrian, bereziki gizonen eta emakumeen ugalketa-sistemetan, garapeneko anomaloekin eta hormonamendeko minbiziekin lotutakoak. Hala ere, gaur egun ikerketa gutxi ahalbidetzen dute substantziarekiko esposizioaren eta gizakian patologia hauek agertzearen arteko lotura argia egitea. Beraz, aipatu den moduan, komeni da zehaztasun-printzipioa aplikatzea, gaur egun erabiltzen ari den produktu batekiko susmoak daudenean.

Beti ere, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2009ko urriaren 21eko 1107/2009 (EE) Erregelamendua, landare-osasunerako produktuen merkaturatzeari buruzkoa eta 79/117/EEE eta 91/414/EEE Zuzentarauak indargabetzen dituen, substantzia aktiboak onartzeko irizpideak ezartzean, zera adierazten du: substantzia aktibo bat soilik onartuko da ez bada sailkatzen 1A edo 1B mailako mutageno, kartzinogeno edo ugalketarako toxi-

ko gisa, eta alterazio endokrinoak ez dituela sortzen irizten bada.

6.2. OSASUN-LANGILEEN JARDUKETA OSASUN-ZAINTZA ESPEZIFIKOAN, LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUEN ESPOSIZIOAREN ONDORIOZKO ARRISKU KIMIKOAREN AURREAN

Aurretik adierazi den moduan, osasun-zaintza lanpostuaren ezagutzatik, haren deskribapen zehatzetik eta arriskuen identifikaziotik hasten da eta, ebaluatu ondoren, langileen osasun-zaintza espezifiko, banakako eta kolektibora helitzen da.

Landare-osasunerako produktuek eragindako arrisku kimikoaren aurreko osasun-zaintza banan-bana soilik gauzatu daiteke, eta ezin dira protokolo generikoak ezarri, esposizio bakoitzean erabiltzen direnak oso espezifikoak dira eta. Helburu berdina duten hainbat produktuk pertsonen osasunean arrisku eta ondorio oso desberdinak izan ditzakete, dituzten osagaien arabera.

Produktu baten aurrean, osasun-langileek produktu horrek sor ditzakeen kalteei buruzko informazioa bilatu beharko dute. Horretarako, produktuaren segurtasun-datuen fitxa eguneratua eduki eta erabili beharko dute. Jasotako informazioa dagokion merkataritzako produktua osatzen duten substantzien arabera xehatuko da. Hortik aurrera, produktu horrek osasunerako izan ditzakeen arriskuak ahalik eta sakonien ezagutze aldera, osatzen duten substantziei buruzko informazioa bilduko da, ospe aitortuko erakundeek egindako datu-baseetan edo bibliografian; horien artean hauek aipa daitezke, batzuk dagoeneko agertu dira aurreko kapituletan:

- Landare-osasunerako Produktuen Erregistroa. Nekazaritzako Ministerioa, <http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>
- EU Pesticides database (Europako Batzordea)



<http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN>

- Hertfordshire-ko Unibertsitateko PPDB (Pesticide Properties DataBase)
<http://sitem.herts.ac.uk/aeru/footprint/index2.htm>
- EPA: Recognition and management of pesticide poisonings
<https://www.epa.gov/pesticide-worker-safety/recognition-and-management-pesticide-poisonings>
- WHO: State of the science of Endocrine disrupting chemicals - 2012
<http://www.who.int/ceh/publications/endocrine/en/>
- Toxnet (National Library of Medicine)
<https://toxnet.nlm.nih.gov/newtoxnet/hsdb.htm>
- INSHT: Esposizio Profesionalaren Mugak Agente Kimikoentzat, Espainian , 2016
<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e-8884060961ca/?vgnextoid=cf189211714f2510VgnVCM1000008130110aRCRD&vgnnextchannel=25d44a-7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>
- INRS: Besoins d'études épidémiologiques sur les effets de l'exposition à de(s) perturbateur(s) endocrinien(s) en Entreprises
<http://www.inrs.fr/inrs/recherche/etudes-publications-communications/doc/publication.html?refINRS=NOETUDE/P2014-055/NS%20323>

- Banakako osasun-zaintza

Produktuari buruzko informazioa jaso eta osasunean izan ditzakeen ondorioak ezagutu ondoren, osasun-azterketaren edukia azalduko da, zeinak barne hartuko dituen anamnesia, azterketa mediko bat eta zenbait proba osagarri.

- Anamnesia
Anamnesiaren bidez unean-uneke osasun-egoera eta aurrekari medikoak ezagutu nahi

dira, ebaluatutako arriskuekin erlazionatu daitezkeen kalte posibleekin loturan.

• Azterketa eta proba osagarriak

Azterketa medikoa langileak erabilitako produktuak eragin ditzakeen ondorioen araberako egingo da. Proba medikoak egitean, kontuan hartuko dira anamnesian eta azterketa medikoan lortutako emaitzak.

Langileen osasunaren banakako zaintzan aplikatu daitezkeen probek oinarri izango dituzte langileen osasun-zaintza espezifiko protokoloak eta gida, hain zuzen ere, Osasunaren, Gizarte Zerbitzuen eta Berdintasunaren Ministerioak eta Autonomia-Erkidegoek horretarako argitaratutakoak. Protokolorik ez badago, gaiari buruz dagoen ezagutza eta ebidentzia zientifikoan oinarrituta egokitzen jotzen diren proba medikoak hartu behar dira.

- Osasun-zaintza kolektiboa

Taldeko osasun-zaintzari ematen zaion garrantzia 843/2011 Edan, prebentzio-zerbitzuen osasun-jarduera garatzeko baliabideak antolatzen dituzten oinarriko irizpideak ezartzen dituen, islatzen da. Aipatutako errege-dekretuaren 4.3.f) artikulua jasotzen duenez, prebentzio-zerbitzuetako osasun-zerbitzuek langileen taldeko osasun-zaintzari eskaintako denbora ezartzeko, kontuan hartuko dira jasan ditzaketen arriskuak eta, oro har, ez da lanaldiaren herena baino gutxiago izango.

Jarduera hau gauzatzeko, zehazten da langileen osasun-egoeraren informazio-iturri nagusiak hauek direla: banakako osasun-zaintza, lan-istripuei eta laneko gaixotasunei buruzko datuak, gaixotasun arruntak eragindako ezintasun iragankorrei buruzko datuak eta osasunari buruzko inkestak, besteak beste.

Nolanahi ere, informazio-iturri hauek emandako datu gordin edo absolutuek ez dute berriz irudikatzen nolako garrantzia duen langileen osasunean behatzen diren ondorioen eta

horien kausa probableen arteko loturak. Horregatik, gaixotasunen maiztasuneko neurriak erabili behar dira, eta horien bidez hainbat zatiki-mota lortu, zeinak ahalbidetuko duten ongi zenbatestea zer inpaktu duen gaixotasun jakin batek; zatiki horiek proportzioen, arrazioen eta tasen kontzeptupean bildu eta prebalentzia eta intzidentzia moduan aurkeztuko dira. Horien bitartez, asoziazio- eta inpaktu-neurriak lor daitezke, zeinak ahalbidetuko duten lan-arriskuen ondorioak baloratzea, lan-arriskuen eta horien ondoriozko osasun-arazoen arteko kausa-ondorio hipotesiak ezartzea, eta prebentzio-jarduerak lehenestea eta neurri horien eraginkortasuna ebaluatzea.

Ildo horretan, Osalan-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeak argitaratutako «Prebentzio zerbitzuek zaintza kolektiboa ezartzeko gidaliburua» erabiltzea gomendatzen da.

Eredua izateko helburuz, proposatzen den metodologia aplikatzeko adibide zehatz bat garatzen da. Anamnesiari eta azterketa gehigarriari buruzko proposamen bat egitean datza, zeina langile bat landare-osasunerako produktu batekiko esposizioan egonez gero aplikatuko litzatekeen. Ohartarazten da adibidearen ardatza produktuan, agente kimikoaren arriskuetan eta izan ditzakeen ondorioetan jartzen dela, eta ez direla kontuan hartu landare-osasunerako produktua aplikatzeko egoera zehatzak. Horretarako, beharrezkoa da ezagutzea lanpostuaren deskribapen zehatza eta haren arrisku-ebaluazioa, eta proposatzen diren osasun jardueraren emaitzak horiekin elkartu beharko dira, enpresak gaiari buruz egindako prebentzio-jarduerak, horien lehentasuna, abiarazpena eta ondorengo ebaluazioa orientatzeko.





ADIBIDE PRAKTIKOA

Mankozebak (% 65) eta Benalaxilak (% 8) osatutako fungizida

Fungizida honek landarearen kanpoaldetik eta barnealdetik ekiten du onddoen aurka, landarearen barnera sartuz. Produktu hau hauts bustigarri modura formulatuta dago. Kanpoan aplikatu behar da, langarreztatze arruntean, traktorea edo eskuz aplikatzeko ekipoa erabiliz. Tipulak, patatak eta tomateak ereiten diren laboreetan eta mahatsondoetan erabiltzen da.

– Mankozeba

Toki askotako kontaktu bidez ekiten du (FRAC sailkapeneko M3 kodea). Ditiokarbamatoen (EB-DC'S) talde kimikoan dago, maneba, tirama, zineba, zirama eta beste batzuk bezala. Ditiokarbamatoak hainbat metaletan batu daitezke, eta nerbio-sistema zentralean (NSZ) sartzeko gai diren lipofiliko konplexuagoak osa ditzakete. Modu horretan, burdinarekin batuta, ferbama osatzen dute; zinkarekin batuta, zirama; eta manganesoarekin batuta, maneba.

- Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008ko abenduaren 16ko 1272/2008/EE Erregelamenduaren, substantzien eta nahasketen sailkapenari, etiketatzeari eta ontziratzeari buruzkoa eta 67/548/EEE eta 1999/45/EE Zuzentarauak aldatu eta indargabetu eta 1907/2006/EE Erregelamendua aldatzen duena, arabera, mankozeba da:

- Larruazalaren sentibilizatzailerak, 1. kategoria, H317 esaldia (larruazalean erreakzio alergia eragin dezake).
- Ugalketarako toxikoa, 2. kategoria, H361d esaldia (fetua kaltetzen duela susmatzen da).
- Uretako organismoentzat oso toxikoa, 1. kategoriako akutua, H400 esaldia.

- Datu-base toxikologikoetatik lortutako informazioa:

- EU pesticides database: H317, H361d, H400.
- PPDB: obarioetako hipertrofia eta tiroideetako toxikotasuna sor dezake.
- EPA: ditiokarbamatoek larruazaleko, arnasbideetako eta begietako narritadura sor dezake. Ez dira kolinesterasaren inhibitzaileak eta ez dituzte gaixotasun kolinergikoak edo «antabus» motako erreakzioak eragiten. Aho-bideko toxikotasun sistemikoa txiki samarra da.
- WHO: disruptore endokrinoa izan daiteke.
- INRS: badirudi disruptzio endokrinoaren mekanismoa tiroide-hormonen ekoizpena inhibituz gauzatzen dela.

– Benalaxila

Azido nukleikoen sintesian ekiten duen fungizida da (FRAC sailkapeneko 4 kodea). Azilaninen taldekoa da, metalaxila eta mfenoxama bezala.

- Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2008ko abenduaren 16ko 1272/2008/EE Erregelamenduaren, substantzien eta nahasketen sailkapenari, etiketatzeari eta ontziratzeari buruzkoa eta 67/548/EEE eta 1999/45/EE Zuzentarauak aldatu eta indargabetu eta 1907/2006/EE Erregelamendua aldatzen duena, arabera, Benalaxila da:

- Uretako organismoentzat oso toxikoa, 1. kategoriako akutua, H400 esaldia.
- Oso toxikoa da uretako organismoentzat eta ondorio kaltegarri iraunkorrak ditu, H410 esaldia.

- Datu-base toxikologikoetatik lortutako informazioa:

- EU pesticides database: H400 eta H410
- PPDB: ugalketan edo garapenean ondorioak izan ditzake, baina egoera ez dago ongi identifikatuta.

ADIBIDE PRAKTIKOA

- Osasun-azterketa

Osasun-azterketa hasi baino lehen, egiaztatu behar da langile bakoitzaren Lan-Historia Klinikoak honako hauek dituela:

- Langilearen filiazio-datu osatuak
- Lanpostuaren deskribapen zehatza, zeinak jasoko duen langileak zer zeregin dituen, eta bakoitza azalduko duen: zer egiten duen, non, nola, zerekin, noiz eta zenbat denboraz
- Lanpostuan ematen duen denbora
- Aurreko lanpostuen eta horiek zituzten arriskuen deskribapena, eta zenbat denbora eman zuen horietan
- Lan-baldintzen azterketan hautemandako arriskuak (zehaztuak eta kuantifikatuak), eta bereziki arriskuen-ebaluazioaren emaitzak
- Hartutako prebentzio-neurriak
- Langilearen adierazpena, zeinak adieraziko duen lanpostuko arriskuen berri eman diotela

- Anamnesia

Aurkezten den anamnesia landare-osasunerako produktu honen erabilpenaren ondoriozko arriskueta bideratzen da berariaz. Nolanahi ere, arrisku guztiei buruz egin behar den anamnesia zabalagoa da eta hainbat datu barne hartzen ditu: norberaren eta familiako osasun-aurrekariak, desgaitasunak, ezagutzen diren lan-ezintasunak, lanpostuaren egokitzapenak, alergiak, txertaketak, ohiturak eta bizimoduak, etab.

Halaber, jakin behar da ea langileak beste lan-motaren bat egin ohi duen edo aisialdian fito-sanitarioen edo ikertzen ari diren zeinu eta sintomak eragin ditzaketen beste agenteen eraginpean dagoen.

Larruazala	Ba al dago larruazaleko arazoekin lotutako lan-patologiaren aurrekaririk? Ba al du edo izan al du azken 12 hilabeteotan larruazaleko arazorik, erredurak, narritadurak, ekzema...? Erantzuna baiezkkoa bada, gomendatzen da aipatutako zeinu eta sintomen ezagutzen sakontzea, eta horretarako iradokitzen da Nekazaritzako langileen osasun-zaintzarako Gidan proposatutako "NOSQ-2002 NORDIC OCCUPATIONAL SKIN QUESTIONNAIRE galdetegiaren gaztelaniazko bertsio laburra" aplikatzea. Ikus VIII. eranskina. Lortutako emaitzen ondoren susmatzen bada kontaktu-dermatitis profesionala dela, "Mathiasen Irizpideak" erabiltzea gomendatzen da; horiek ere Nekazaritzako langileen osasun-zaintzarako Gidan jasota daude, gai hori baloratzeko. Ikus VIII. eranskina.
Arnas aparatua	Ba al dago arnasketa-arazoekin lotutako lan-patologiaren aurrekaririk? Ba al du edo izan al du azken 12 hilabeteotan ezul, espektorazio, bularreko min, bularreko hots edo arnasesturik? Erantzuna baiezkkoa bada, gomendatzen da aipatutako zeinu eta sintomen ezagutzen sakontzea, eta horretarako iradokitzen da nekazaritzako langileen osasun-zaintzarako gidan proposatzen den arnasketako sintomen gida aplikatzea, zeina OMEren «Detección precoz de enfermedades profesionales» (Geneva, 1987) argitalpenean oinarritzen den. Ikus VIII. eranskina.
Begiak	Ba al dago begietako arazoekin lotutako lan-patologiaren aurrekaririk? Ba al du edo izan al du azken 12 hilabeteotan begietako arazorik, erredurak, mina, narritadura, gorritasuna, azkura, negar-jarioa, ikusmeneko alterazioak, etab.?

Sexu- eta ugalketa-osasuna	Haurdun zaude? Ugalkortasun arazorik izan duzu (haurrak izateko zailtasuna)? Zein? Zenbat seme-alaba dituzu? Zuk edo zure bikotekideak izan al duzue... (dagokionaren arabera): Berezko aborturik? Malformazioak dituen seme-alabarik? Sortzetiko gaixotasuna duen seme-alabarik? Izan al duzu disfuntzio sexualik?
Tiroidea	Ba al dago tiroideen arazoekin lotutako lan-patologiaren aurrekaririk? Ba al du edo izan al du azken 12 hilabeteotan hauetako sintomarik? Adibidez: Urduritasuna, egonezina edo, alderantziz, moteltzea edo ahultasuna; kontzentratzeko zailtasuna; eskuetako dardara Palpitazioak edo pultsu motela Larruazal lehorra edo gehiegizko izerdia, zurbiltasuna edo gorritasuna, buruko ilearen galera Aldaketak lo-ohituretan, sabel-husteen maiztasunean, hotzarekiko eta beroarekiko tolerantzian, ahotsean; pisuan, apetitu- eta egarri-mailan; gogo-aldartean Hilekoan gorabeherak Artikulazioetako edo muskulueta mina, hantura edo parestesiak Lepoan koskorrik hauteman al duzu?

- Azterketa eta proba osagarriak

Anamnesiaren eta azterketa medikoaren emaitzen arabera egingo dira proba osagarriak eta bidaliko da espezialistarengana.

Larruazala	Azterketa Haztapena Deskribapena Lesioen itxura, tamaina, hedadura, kokapena eta banaketa eredua Alterazio alergikoen susmoa: espezialistarengana bidali
Arnas aparatua	Auskultazioa Espirometria
Begiak	Kornearen azterketa Konjuntibaren azterketa Ikusmen-zolitasunaren ebaluazioa
Sexu- eta ugalketa-osasuna	Baldin eta anamnesian ugalkortasun-arazoak, berezko abortuak, malformazioak edo sortzetiko gaixotasunak dituzten haurrak edota disfuntzio sexualak hautematen badira: espezialistarengana bidali Haurdun badago, INSHTk argitaratutako 915. Prebentzioko Ohar Teknikoan jasotako irizpideen arabera jarraipena egitea gomendatzen da: Embarazo, lactancia y trabajo: vigilancia de la salud deitzen da, eta haurdunaldian osasun-zaintzak dituen elementu nagusiak jasotzen ditu
Tiroidea	Azterketa Haztapena Baiezkota bada: kokapena, trinkotasuna, tamaina Analisisak Beharrezkotzat jotzen da analisisak egitea, eta oinarri hartuko dira anamnesiaren eta azterketa fisikoaren emaitzak: TSHa, bahetzea hasierako proba modura.

ERANSKINAK

I. ERANSKINA:

Nekazaritzako plagiziden formulazio-izen eta -kodeen zerrenda

II. ERANSKINA:

Herbiziden ekintza-moduak, familia kimikoak eta arrisku-oharrak

III. ERANSKINA:

H arrisku-oharren eta P zuhurtasun-gomendioen zerrenda 1272/2008 Erregelamenduaren (EE) arabera

IV. ERANSKINA:

Onartutako materia aktibo herbizidak, fungizidak eta intsektizidak, alfabetoaren hurrenkeran, H arrisku-seinaleekin, 2016ko urrian

V. ERANSKINA:

Arriskuen ebaluaziorako kontrol-zerrenda. Arriskuaren larritasuna aldatzen duten faktoreak

VI. ERANSKINA:

Prebentziorako kudeaketaren analisirako eta 1311/2012 EDaren, nekazaritzako ustiapenetan landare-osasunerako produktuak erabilera iraunkorra lortzekoa, betetzen dela kontrolatzeko zerrenda

VII. ERANSKINA:

1311/2012 EDaren, landare-osasunerako produktuak erabilera iraunkorra lortzekoa, fitosanitarioak saltzen edo banatzen diren tokietan betetzen dela kontrolatzeko zerrenda

VIII. ERANSKINA:

Osasunaren inguruko galdetegiak

IX. ERANSKINA:

Araudia



I. ERANSKINA

Nekazaritzako plagiziden formulazio-izen eta -kodeen zerrenda (alfabetoaren hurrenkeran, kodeak ingelesez)

- AB** (amua pikorretan): Estalitako pikorretan aurkeztutako amua.
- AE** (aerosola): Formulazioa ontzi batean dago, eta propulsaizaile batetik tanta mehetan botatzen da, balbula baten bidez askatuta.
- AL** (likidoa): Aurretik diluitu gabe, zuzenean aplikatzeko produktu likidoa.
- BB** (amua bloketan): Bloke forman aurkeztutako amua.
- BR** (askapen kontrolatuko pastilla): Bloke solidoak, uretan askatze motela izateko diseinaturata.
- CB** (amu kontzentratua): Diluituta erabiltzen den amu solidoa edo likidoa.
- CF** (haziak tratatzeko kapsula esekiak): Kapsulen esekidura egonkorra fluido batean, hazi zuzenean edo diluituta aplikatzeko.
- CG** (kapsulatutako granulua): Zuzenean aplikatzeko granuluak, substantzia aktiboa modu kontrolatuan askatzeko geruza edo babesarekin.
- CL** (kontaktuko likidoa edo gela): Likidoan edo gelean aurkeztutako formulazio erroden-tizida edo intsektizida, zuzenean edo, gela denean, diluituta aplikatzeko.
- CP** (kontaktuko hautsa): Hautsean aurkeztutako formulazio erroden-tizida edo intsektizida, zuzenean aplikatzeko.
- CS** (kapsula esekiak): Kapsulen esekidura egonkorra likidoan, uretan diluituta aplikatzeko.
- DC** (kontzentratu dispersagarria): Uretan diluitu ondoren dispersio moduan aplikatzeko likido homogenea.
- DP** (hautseztatu daitekeen hautsa): Edo hauts lehorra, formulazio solidoa, uniforme, zuzenean hautseztatuz aplikatzeko. (PE gaztelaniaz).
- DS** (hazien lehorreko tratamendurako hautsa): Formulazio solidoa, uniforme, hautsean, hazien gainean zuzenean aplikatzeko.
- DT** (zuzenean aplikatzeko pastillak): Soroan edo ur-multzoetan banaka eta zuzenean aplikatzeko pastillak, disoluziorik edo dispersiorik prestatu gabe.
- EC** (kontzentratu emulsionagarria): Uretan diluitu ondoren emulsio moduan aplikatzeko likido homogenea. (CE gaztelaniaz).
- ED** (elektrikoki karga daitekeen likidoa): Aplikazio elektrostatikorako edo elektrodinamikorako likido berezia.
- EG** (granulu emulsionagarriak): Osagai aktiboa (o.a.) uretan desegin ondoren «olioa uretan» emulsio bidez aplikatzeko; disolbatzen ez diren zenbait formulazio-substantzia izan ditzake.
- EO** («ura oliotan» emulsioa): Fluido heterogeneoa, aktiboa duten ur-globulu meheak likido organiko batean dispersatuz, kanpo fasean.
- ES** (hazien tratamendurako emulsioa): Hazien gainean dagoen moduan edo uretan diluitu ondoren zuzenean aplikatzeko emulsio egonkorra.
- EW** («olioa uretan» emulsioa): Fluido heterogeneoa, aktiboa duten olio-globulu meheak uretan dispersatuz, kanpo fasean.
- FD** (poto edo ontzi ke-sortzailea): kea sortzen duen latorrizko ontzia.
- FF** (pastilla ke-sortzailea): Kea sortzen duten pastillak.
- FG** (granulatu mehea): 300 eta 2500 mikra arteko tamaina duten granuluak.
- FK** (kandela ke-sortzailea): Kea sortzen duen kandela edo lanpara.
- FP** (kartutxo ke-sortzailea): Kea sortzen duen kartutxo.
- FR** (barra ke-sortzailea): Kea sortzen duten barrrak edo makilak.
- FS** (haziak bide hezean tratatzeko esekidura kontzentratua): Esekidura egonkorreko pro-

- duktua, hazietan zuzenean edo uretan diluituta aplikatzeko.
- FT** (pastilla edo konprimatu ke-sortzailea): Kea sortzen duten pastillak.
- FU** (produktu ke-sortzailea): Formulazio erre-gaia, orokorrean solidoa eta hainbat forma-takoa; erretzen denean ke forman askatzen du osagai aktiboa.
- FW** (granulatu ke-sortzailea): Kea sortzen du-ten pelletak.
- GA** (gasa): Presiopean ontziraturako gasa.
- GB** (amua granuluetan): Granulu forman aur-keztutako amua. (CG gaztelaniaz).
- GE** (fumigatzailea): Zuzenean aplikatzeko for-mulazio solidoa edo likidoa, zeina gai den gasa sortzeko edo askatzeko kimikoki erreak-tzionatzen duenean.
- GF** (haziak tratatzeko gela): Formulazio gelati-nakara homogenea, hazian zuzenean apli-katzeko
- GG** (makrogranulatu): 2000 eta 6000 mikra ar-teko tamaina duten granulak.
- GL** (gel emulsionagarria): Formulazio gelaniti-zatua, uretan emulsio modura aplikatzeko.
- GP** (hauts arina): Hauts fluido oso mehea, ne-gutegietan hautsezatze pneumatikoa egi-teko.
- GR** (granulatu): Formulazio solidoa, uniforme-a, tamaina oso zehatzeko granuluetan, zuze-nean aplikatzeko.
- GS** (gantz): Produktu oso likatsua, olio- edo gantz-oinarriarekin formulatu.
- GW** (gel disolbagarria): Formulazio gelanitzatua, ur-disoluzio modura aplikatzeko.
- HN** (termolainoztagarria): Zuzenean eta beroko lainoztatze bidez aplikatzeko produktua.
- KK** (solido-likido konbinazioa, bi konpartimen-tu dituen ontzi batean): Ontzi berean ba-nanduta gordetzen diren formulazio solido bat eta likido bat, tangako nahasketan bate-ra aplikatzeko.
- KL** (likido-likido konbinazioa, bi konpartimentu dituen ontzi batean): Ontzi berean banan-duta gordetzen diren bi formulazio likido, tangako nahasketan batera aplikatzeko.
- KN** (hotzean lainoztatzeko produktua): Zuze-nean eta giroko tenperaturan aplikatzeko formulazio espezifiko.
- KP** (solido-solido konbinazioa, bi konpartimen-tu dituen ontzi batean): Ontzi berean ba-nanduta gordetzen diren bi formulazio soli-do, tangako nahasketan batera aplikatzeko.
- LA** (laka): Formulazio likido homogenea, disol-batzaile organikoen bidezkoa, nahi den hel-buruan geruza modura zuzenean aplikatzeko.
- LS** (haziak bide hezean desinfektatzeko disolu-zioa): Disoluzio likidoko produktua, hazietan zuzenean edo uretan diluituta aplikatzeko.
- ME** (mikroemulsioa): Gardenetik opakura joan daitekeen likidoa, olio eta ura dituen, zu-zenean edo uretan disolbatuta aplikatzeko, eta mikroemulsio diluitua edo emulsio arrunta sor ditzake.
- MG** (mikrogranulatu): 100 eta 600 mikra arte-ko tamaina duten granulak.
- OD** dispersio oliotsua.
- OF** (oliotan diluitu daitekeen esekidura kon-tzentratua): Esekidura likido egonkorra edo nahasgarria, likido organiko batean diluitu-ta aplikatzeko.
- OL** (oliotan nahas daitekeen likidoa): Likido or-ganiko batean diluituta aplikatzeko likido homogenea.
- OP** (oliotan dispersa daitekeen hautsa): Likido organiko batean diluitu ondoren esekidura moduan aplikatzeko hautsa.
- PA** (pasta): Ur-oinarriko produktua uniforme-a eta oso likatsua, tratatu nahi den gainazalean geruza modura zuzenean aplikatzeko.
- PB** (amua plakatxoetan): Disko forman aurkez-tutako amua.
- PC** (pasta kontzentratua): Uretan diluitu ondo-ren gel edo pasta modura aplikatzeko for-mula solidoa.



- PR** (landare-osasunerako produktuaz bustitako oholtxoa):
- PS** (perla- edo pilula-itxurako hazia):
- RB** (prestatutako amua): Nahi den espeziea erakartzeko eta hark irentsia izateko egindako produktua.
- SB** (amua pusketatan): Forma irregularreko pusketatan aurkeztutako amua.
- SC** (esekidura kontzentratua): Aktiboa esekidura egonkorrean duen likidoa, uretan diluituta aplikatzeko.
- SE** (esekidura): Osagai aktiboaren formulazio heterogeneo fluido, ur-fase jarraituan dauden partikula solido eta globulu meheen dispersio egonkor modura.
- SG** (uretan disolba daitekeen granulatu): Osagai aktiboa uretan disolbatzen diren granulatutan aurkezten da, benetako disoluzio forman, eta disolbatzen ez diren zenbait substantzia izan ditzake.
- SL** (kontzentratu disolbagarria): Likido homogeneoa, zeinak uretan disolbatzen bada, aktiboaren benetako emulsioa sortzen duen, eta disolbatzen ez diren zenbait formulazio-substantzia izan ditzake. (CS gaztelaniaz).
- SO** (geruza sortzen duen olio): Formulazio likido homogeneoa, zuzenean aplikatzeko, eta nahi den helburuan geruza sortzeko gai da.
- SP** (uretan disolba daitekeen hautsa): Uretan disolbatzeko hautsa, benetako disoluzioa osatzen duena, eta disolbatzen ez diren zenbait substantzia izan ditzake. (PS gaztelaniaz).
- SS** (haziak bide hezean desinfektatzeko hauts disolbagarria): Haziak tratatzeko hautsa, ur-diluzioan.
- ST** (pastilla disolbagarriak): Banaka erabiltzeko pastillak, uretan disolbatu ondoren osagai aktiboaren disoluzio bat osatzeko. Formulazioak beste substantzia disolbaezin batzuk izan ditzake.
- SU** (bolumen ultra txikiko esekidura): Esekidura likido egonkorra, bolumen ultra txikiko ekipoein zuzenean aplikatzeko.
- TB** (pastillak): Pastilla txiki formako produktu solidoa, uretan diluitu edo dispersatu ondoren aplikatzeko.
- TC** (material teknikoa): Komertzialki formulatua izateko inportatutako formulazio kontzentratua. Normalean osagai aktiboaren kontzentrazio handia izaten du, eta egonkortzaileen moduko gehigarri esentzialak izan ditzake, ez ordea diluitzaileak edo disolbatzaileak.
- TK** (kontzentratu teknikoa): Komertzialki formulatua izateko inportatutako formulazio kontzentratua. Normalean kontzentrazio txikiagoa izaten du, TC bati diluitzaile bat gehitzen zaio edo ez delako praktikoa edo desiragarria osagai aktiboa disolbatzailetik edo ezpurutasunetatik, besteak beste, isolatzea. Egonkortzaileen, disolbatzaileen edo diluitzaileen moduko gehigarriak izan ditzake.
- TP** (errodentizida hauts barreigarrian):
- UL** (bolumen ultra txikiko likido): Likido homogeneoa, Bolumen Ultra Txikiko (BUT) ekipoein zuzenean aplikatzeko prest. 5-50 mikra arteko tanta txikiez osatutako laino hotza sortzen duten makinekin aplikatzen da.
- VP** (lurrinak barreiatzen dituen produktua): Aktibo lurrunkorrez osatutako produktua, zeinak modu kontrolatuan askatzen dituen lurrinak airera.
- WG** (uretan dispersa daitezkeen granulak): Esekidura moduan aplikatzeko granulak, uretan desegin eta dispersatu ondoren.
- WP** (hauts bustigarria): Uretan dispersatu ondoren esekidura moduan aplikatzeko hautsa. (PM gaztelaniaz).
- WS** (haziak desinfektatzeko ahia formulatzeko hauts bustigarria): Hauts formako formulazio solido eta uniforme, uretan dispersatu ondoren hazietan pasta modura aplikatzeko.
- WT** (pastilla dispersagarriak): Banaka erabiltzeko pastillak, uretan disolbatu ondoren osagai aktiboaren esekidura bat osatzeko.

II. ERANSKINA

Herbiziden ekintza-moduak, familia kimikoak eta arrisku-oharrak

Taldea WSSA	Taldea HRAC	Ekintza-modua	Familia kimikoa	Osagai aktiboa	Arrisku-oharrak edo arrisku-esaldiak
1	A	Azetil A-koentzima karboxilasaren (ACCasa) inhibitzaileak. Lipidoen ekoizpena inhibitzen dute. Landareak haztea eragozten du	Arilo fenoxi-propinatoa	Klodinafop-propargila	H302, H317, H373, H400, H410
				Diklofop-metiloa	Xn, N
				Zihalofof-butila	H317, H411
				Fenoxaprop-p	H317, H373, H400
				Fluazifop_P	H361d, H400
				Haloxifop-P	Xn, N
				Propakizafopa	
				Kizalofof-P	Sailkatu gabea
				Kizalofof-P-terufila	H302, H341, H360df, H373, H400, H410
				Kizalofof-P-etila	Xn, N
			Ziklohexanodiona	Kletodima	Sailkatu gabea
				Zikloksidima	H361d
				Profoxidima	H317, H351, H361d
				Tepraloxidima	H315, H361fd
				Tralkoxidima	H302, H351, H411
			Fenilpirazolina	Pinoxadema	Xi, N
2	B	Azetolaktato sintetasa (ALS) entzimaren inhibitzaileak. Aminoazidoen sintesiari eragiten diote eta, beraz, landarearen hazkundeari	Sulfonilurea	Klorsulfurona ⁺	H400, H410
				Foramsulfurona	Sailkatu gabea
				Halosulfuron-metiloa	Ez dauka
				Iodosulfurona	H400, H410
				Metsulfuron-metiloa	H400, H410
				Nikosulfurona	H317, H319, H410
				Oxasulfurona	H373, H400, H410
				Prosulfurona	H302, H400, H410
				Triasulfurona	H400, H410
			Imidazolina	Imazamoxa	H400, H410
				Imazakina	Xn, N
			Triazolopirimidina	Penoxsulama	Sailkatu gabea
				Sodio bispiribaka	Xn, N
				Florasulama	H400, H410
			Sulfonil-amino-karbonil-triazolinona	Tienkarbazona + iodosulfuron metiloa	H400, H410
			Triazolopirimidinak + sulfonilurea	Piroxsulama + metsulfurona	H317, H400, H410
			Pirimidinil (thio)benzoato	Sodio bispiribaka	Xn
				Piribentzoxima	Xn, Xi



Taldea WSSA	Taldea HRAC	Ekintza-modua		Familia kimikoa	Osagai aktiboa	Arrisku-oharrak edo arrisku-esaldiak
5	C1	Fotosintesiaren inhibitzaileak II. fotosisteman. Klorofila suntsitzen du. Klorosia eta nekrosia		Triazinak	Simazina	H351, H400, H410
					Terbutilazina	Xn
				Triazinonak	Metribuzina	H302, H400, H410
				Uraziloak	Lenaziloa	N
				Piradazinonak	Kloridazona	H317, H400, H410
				Fenilkarbamatoak	Fenmedifama	H400, H410
7	C2	Fotosintesiaren inhibitzaileak II. fotosisteman. Klorofila suntsitzen du. Klorosia eta nekrosia		Ureak	Diurona	H302, H351, H373 H400, H410
					Fluometurona	R40, R63
					Linurona	H302, H351, H360df, H373, H400, H410
6	C3	Fotosintesiaren inhibitzaileak II. fotosisteman. Klorofila suntsitzen du. Klorosia eta nekrosia		Nitriloak	Bromoxinila	H301, H317, H330, H361d, H400, H410
				Bentzotiadiazinona	Bentazona	H302, H317, H319, H412
22	D	Fluxu elektronikoaren desbiderapena I. fotosisteman. Klorosia eta nekrosia		Bipiridiloa	Diquata	H335, H302, H317, H330, H372, H315, H319, H400, H410
					Paraquata	H301, H311, H315, H319, H330, H335, H372, H400, H410
14	E	Protoporfirinogeno oxidasa entzimaren (PPO) inhibitzaileak. Zelula-mintza suntsitzen du		Difenileterra	Oxifluorfena	Sailkatu gabea
				Fenilpirazolak	Piraflufen-etila	H400, H410
				N-feniltalimidak	Flumioxazina	H360d
				Oxadiazolak	Oxadiazona	H400, H410
				Triazolinonak	Karfentrazona-etila	H400, H410
12	F1	Kartenoen sintesiaren inhibizioa Landareek ezin dute fotosintesia egin eta hil egiten dira	Fitoeno desaturasaren (PDS) inhibizioa	Piridinkarboxamida	Diflufenikana	H412
				Beste batzuk	Flurokloridona	Sailkatu gabea
					Flurtamona	H400, H410
27	F2	P-hidroxifenil pirubato ioxigenasaren (4HPPD) inhibizioa		Triketonak	Mesotriona	H400, H410
				Isoxazolak	Isoxaflutola	H361d, H400, H410

Taldea WSSA	Taldea HRAC	Ekintza-modua	Familia kimikoa	Osagai aktiboa	Arrisku-oharrak edo arrisku-esaldiak
11	F3	Karotenoen sintesiaren inhibitzailea	Difeniletarrak	Aklonifena	
13	F4	Karotenoen sintesiaren inhibitzailea	Isosazolidinonak	Klomazona	Xn,N
9	G	EPSP sintetasaren inhibitzaileak	Glizina	Glifosatoa	H318, IARC grupo 2A kartz. H411
10	H	Glutaminosintetasaren inhibitzailea. Fotosintesia inhibitzen du. Klorosia eta nekrosia.	Azido fosfinikoak	Glufosinatoa	H302, H312, H332, H360fd, H373
18	I	DHP sintetasaren inhibitzailea. Banaketa zelularra inhibitzen dute	Karbamatoa		
3	K1	Mikrotubuluaren mihiztaduraren inhibitzailea mitosisan. Banaketa zelularra eragozten du	Dinitroanilina	Benfluralina edo benefina	Xn, Xi
				Orizalina	Saillatu gabea
				Pendimetalina	H317, H400, H410
			Bentzamida	Propizamida	H351, H400, H410
23	K2	Mitosiaren inhibitzailea. Mikrotubuluaren antolamendua. Banaketa zelularra eragozten du	Karbamatoa	Klorprofama	H351, H373, H411
				Karbetamida	Saillatu gabea
15	K3	Gantz-azidoen sintesia inhibitzen dute. Zurtoinen hazkundea gelditzen da	Azetamida	Napropamida	H410
			Kloroazetamida	Metazaklora	H302, H317, H351
			Oxiazetamida	Flufenazeta	H302, H317, H373
20, 21, 27	L	Zelulosaren inhibitzaileak. Zelula-pareta	Bentzamida	Isoxabena	H413
24	M	Desakoplatzaileak (mintzaren alterazioa)	-	-	-
8	N	Lipidoen sintesiaren inhibitzailea	Tiokarbamatoa	Prosulfokarba	H302, H317
			Bentzofuranoa	Etofumesatoa	H302



Taldea WSSA	Taldea HRAC	Ekintza-modua	Familia kimikoa	Osagai aktiboa	Arrisku-oharrak edo arrisku-esaldiak
4	O	Azido indolazetikoaren antzerako ekintza (auxina sintetikoak). Zelulen heriotza	Azido fenoxi karboxilikoa	2,4-D	H302, H317, H318, H335, H412
				2,4-DB	H302, H411
				MCPA	H302, H315, H318
				MCPB	H400, H410
				Mekopropa	H302, H315, H318
			Azido bentzoikoa	Dikanba	H302, H318
			Azido piridin karboxilikoa	Fluroxipira	-
				Piklorama	-
				Triklopiria	Xi
19	P	Auxinen garraioaren inhibizioa. Erneketa eragozten dute.	-Ftalamatoa	-	-
17	Z	Azido nukleikoaren inhibitzaileak eta ekintza-modu ezezaguna	-	-	-

III. ERANSKINA

H arrisku-oharren eta P zuhurtasun-gomendioen zerrenda, 1272/2008 Erregelamenduaren (EE) arabera

H arrisku-oharra: Arrisku-mota edo -kategoria bati emanda, substantzia edo nahasketa arriskutsu baten arriskuaren izaera deskribatzen duen esaldia, arrisku-mota eta kategoria barne, hala dagokionean.

P zuhurtasun-gomendia: Substantzia edo nahasketa arriskutsu bat erabiltzen denean edo desagerrarazten denean, hura ukitzeak sortutako ondorio kaltegarriak minimizatzeko edo ondorioz ez izateko gomendatzen diren neurriak deskribatzen dituen esaldia.

H arrisku-oharrak

H200 – Lehergai ezegonkorra.

H201 – Lehergaia, dena batera lehertzeko arriskua.

H202 – Lehergaia, partikulak jaurtitzeko arrisku larria.

H203 – Lehergaia, sutea, hedatze-uhina edo jaurtiketa gertatzeko arriskua.

H204 – Sutea edo jaurtiketa gertatzeko arriskua.

H205 – Sutea egonez gero, dena batera lehertzeko arriskua.

H220 – Gas guztiz sukoia.

H221 – Gas sukoia.

H222 – Aerosol guztiz sukoia.

H223 – Aerosol sukoia.

H224 – Likido eta lurrin guztiz sukoia.

H225 – Likido eta lurrin oso sukoia.

H226 – Likido eta lurrin sukoia.

H228 – Solido sukoia.

H240 – Berotuz gero, lehertzeko arriskua.

H241 – Berotuz gero, sutea edo leherketa gertatzeko arriskua.

H242 – Berotuz gero, sutea gertatzeko arriskua.

H250 – Bere kabuz su hartzen du airearekin kontaktuan.

H251 – Bere kabuz berotzen da, su har dezake.

H252 – Kopuru handitan bere kabuz berotzen da, su har dezake.

H260 – Urarekin kontaktuan gas sukoia askatzen ditu, zeinak bere kabuz su har dezaketen.

H261 – Urarekin kontaktuan gas sukoia askatzen ditu.

H270 – Sutea eragin edo larriagotu dezake; erregarria.

H271 – Sutea edo leherketa eragin dezake; oso erregarria.

H272 – Sutea larriagotu dezake; erregarria.

H280 – Presioan dagoen gasa dauka; berotuz gero lehertzeko arriskua.

H281 – Gas hoztua dauka; erredurak edo lesio kriogenikoak eragin ditzake.

H290 – Metalentzat korrosiboa izan daiteke.

H300 – Irentsiz gero hilgarria. 1. eta 2. kategoriak.

H301 – Irentsiz gero toxikoa. 3. kategoria.

H302 – Irentsiz gero kaltegarria.

H304 – Hilgarria izan daiteke irentsiz gero eta arnasbideetan sartuz gero.

H310 – Larruazala ukitzen badu hilgarria. 1. eta 2. kategoriak.

H311 – Larruazala ukitzen badu toxikoa. 3. kategoria.

H312 – Larruazala ukitzen badu kaltegarria.

H314 – Larruazaleko narritadura edo korrosioa, 1A, 1B eta 1C kategoriak. Larruazalean erredura larriak eta begietako lesio larriak eragiten ditu.

H315 – Larruazaleko narritadura eragiten du. 2. kategoria.

H317 – Larruazalean erreakzio alergikoa eragin dezake. 1. kategoria.

H318 – Begietako lesio larriak eragiten ditu.

H319 – Begietako narritadura larria eragiten du. 2. kategoria.

H330 – Inhalatuz gero hilgarria. 1. eta 2. kategoriak.

H331 – Inhalatuz gero toxikoa. 3. kategoria.

H332 – Inhalatuz gero kaltegarria. 4. kategoria.

H334 – Alergia- edo asma-sintomak edo arnasteko zailtasunak eragin ditzake, inhalatuz gero. 1. kategoria.

- H335** – Arnasbideak narritatu ditzake. 3. kategoria.
- H336** – Logura edo bertigoa eragin ditzake. 3. kategoria.
- H340** – Akats genetikoak eragin ditzake. 1A eta 1B kategoriak.
- H341** – Akats genetikoak eragiten dituela susmatzen da. 2. kategoria.
- H350** – Minbizia eragin dezake. 1A eta 1B kategoriak.
- H351** – Minbizia eragiten duela susmatzen da. 2. kategoria.
H350i. Inhalatzen bada, minbizia eragin dezake.
- H360** – Ugalkortasuna edo fetua kaltetu ditzake. 1A eta 1B kategoriak.
H360f. Ugalkortasuna kaltetu dezake.
H360d. Fetua kaltetu dezake.
H360df. Fetua kaltetu dezake. Ugalkortasuna kaltetzen duela susmatzen da.
H360fd. Ugalkortasuna kaltetu dezake. Fetua kaltetzen duela susmatzen da.
- H361** – Ugalkortasuna edo fetua kaltetzen dituela susmatzen da. 2. kategoria.
H361f. Ugalkortasuna kaltetzen duela susmatzen da.
H361d. Fetua kaltetzen duela susmatzen da.
H361fd. Ugalkortasuna kaltetzen duela susmatzen da. Fetua kaltetzen duela susmatzen da.
- H362** – Ama-esnearekin elikatzen diren haurrak kaltetu ditzake.
- H370** – Organoetan kalteak eragiten ditu. 1. kategoria.
- H371** – Organoetan kalteak eragin ditzake. 2. kategoria.
- H372** – Substantziaren eraginpean denbora luzez edo hainbatetan egonez gero, kalteak eragiten ditu organoetan. 1. kategoria.
- H373** – Substantziaren eraginpean denbora luzez edo hainbatetan egonez gero, kalteak eragin ditzake organoetan. 2. kategoria.
- H400** – Oso toxikoa da uretako organismoentzat. Akutuak. 1. kategoria.
- H410** – Oso toxikoa da uretako organismoentzat eta ondorio kaltegarri iraunkorrak ditu. 1. kategoria.
- H411** – Toxikoa da uretako organismoentzat eta ondorio kaltegarri kroniko iraunkorrak ditu. 2. kategoria.
- H412** – Toxikoa da uretako organismoentzat eta ondorio kaltegarri iraunkorrak ditu.
- H413** – Kaltegarria izan daiteke uretako organismoentzat eta ondorio kaltegarri iraunkorrak ditu.
- Arrisku gehigarriak**
- EUH 001** – Lehergai lehorra.
- EUH 006** – Airearekin kontaktua duen edo ez duen lehergaia.
- EUH 014** – Erreakzio bortitza du urarekin.
- EUH 018** – Erabiltzean, aire-lurrun nahasketa leherkorrek edo sukoiak sor daitezke.
- EUH 019** – Peroxido leherkorrek sor ditzake.
- EUH 044** – Inguru itxian berotuz gero, lehertzeko arriskua.
- EUH 029** – Urarekin kontaktuan gas toxikoak askatzen ditu.
- EUH 031** – Azidoekin kontaktuan gas toxikoak askatzen ditu.
- EUH 032** – Azidoekin kontaktuan gas oso toxikoak askatzen ditu.
- EUH 066** – Substantziaren eraginpean hainbatetan egonez gero, larruazalean lehortasuna edo erroitzak sortzea eragin dezake.
- EUH 070** – Toxikoa da begiak ukituz gero.
- EUH 071** – Arnasbideentzat korrosiboa.
- EUH 059** – Ozono-geruzarentzat arriskutsua.
- EUH 201** – Beruna dauka. Ez erabili hurrek mamurtu edo miazkatu ditzaketen objektuetan.
- EUH 201A** – Adi! Beruna dauka.
- EUH 202** – Zianoakrilatoa. Arriskua. Larruazalera eta begietara itsasten da segundo gutxitan. Gorde ezazu haurren eskura ez dagoen leku batean.
- EUH 203** – Kromo (VI) dauka. Erreakzio alergikoa eragin dezake.

EUH 204 – Isozianatoak dauzka. Erreakzio alergikoa eragin dezake.

EUH 205 – Osagai epoxidikoak dauzka. Erreakzio alergikoa eragin dezake.

EUH 206 – Adi! Ez erabili beste produktu batzuekin batera. Gas arriskutsuak (kloroa) aska ditzake.

EUH 207 – Adi! Kadmia dauka. Erabiltzen denean lurrun arriskutsuak askatzen ditu. Ikus fabrikatzaileak emandako informazioa. Jarraitu segurtasun-jarraibideei.

EUH 208 – (Substantzia sentsibilizatzailearen izena) dauka. Erreakzio alergikoa eragin dezake.

EUH 209 – Erabiltzean, erraz su har dezake.

EUH 209A – Erabiltzean su har dezake.

EUH 210 – Segurtasun-datuen fitxa eska daiteke.

EUH 401 – Pertsonentzako eta ingurumenerako arriskuak saiheste aldera, jarraitu erabiltzeko jarraibideei.

P zuhurtasun-gomendioak

P101 – Osasun-aholkua behar izanez gero, ontzia edo etiketa eskura izan.

P102 – Gorde ezazu haurren eskura ez dagoen leku batean.

P103 – Erabili aurretik, irakurri etiketa.

P201 – Erabili aurretik, eskatu jarraibide bereziak.

P202 – Ez manipulatu substantzia segurtasun-jarraibide guztiak irakurri eta ulertu aurretik.

P210 – Bero-iturri, txinparta, sugar edo gainazal beroetatik urrun mantendu. Ez erre.

P211 – Ez langarreztatu sugar baten edo beste su-iturri baten gainean.

P220 – Arropatik edo material erregaietatik urrun gorde edo biltegiratu.

P221 – Materia erregaiekin ez nahasteko beharrezko neurri guztiak hartu.

P222 – Airearekin kontaktua izatea eragotzi.

P223 – Urarekin izan dezakeen edozein kontaktutik urrun mantendu, erreakzio bortitzak baititu etaugarra eragin dezake.

P230 – Heze mantendu, honen bidez:...

P231 – Gas geldoan manipulatu.

P232 – Hezetasunetik babestu.

P233 – Edukiontzia hermetikoki itxita mantendu.

P234 – Jatorrizko edukiontzian soilik gorde.

P235 – Toki fresko batean gorde.

P240 – Lurrarekin edo lotura ekipotentzialekin konektatu edukiontzia eta harrera-ekipoa.

P241 – Ez tandem aurkakoa den aireztatzeko edo argiztatzeko material elektrikoa erabili.

P242 – Txinpartak sortzen ez dituzten tresnak soilik erabili.

P243 – Deskarga elektrostatikoen aurkako arreta-neurriak hartu.

P244 – Balbula murritzaileak gantzik eta oliorik gabe mantendu.

P250 – Saihestu urradura, talka, marruskadura...

P251 – Presiopeko ontzia: ez zulatu eta ez erre, ezta erabili ondoren ere.

P260 – Ez arnastu hautsa, kea, gasa, lainoa, lurrunak, aerosola.

P261 – Saihestu hautsa, kea, gasa, lainoa, lurrunak, aerosola arnastea.

P262 – Begiak, larruazala edo arropa ukitzea saihestu.

P263 – Kontaktua saihestu haurdunaldian edo edoskitzaroan.

P264 – Gogotik garbitu ... manipulazioa eta gero.

P270 – Produktua erabiltzen den bitartean ez jan, edan edo erre.

P271 – Kanpoaldean edo ongi aireztatutako tokietan soilik erabili.

P272 – Kutsatutako lan-jantziak ezingo dira lantokitik atera.

P273 – Ingurumenean askatzea saihestu.

P280 – Babeseko eskularruak/jantziak/betaurrekoak/maskara jantzi.

P281 – Derrigorrezko norbera babesteko ekipamendua erabili.

P282 – Hotzetik babesten duten eskularruak, betaurrekoak eta maskara erabili.



- P283** – Suaren kontrako, sua jasaten duten edo sugarrak jasaten dituzten jantziak erabili.
- P284** – Arnas-babeseko ekipoa erabili.
- P285** – Aireztapena ez bada nahikoa, arnas-babeseko ekipoa erabili.
- P231 + P232** – Gas geldoan manipulatu. Heze-tasunetik babestu.
- P235 + P410** – Toki fresko batean gorde. Eguzkiaren argitik babestu.
- P301** – Irentsiz gero:
- P302** – Larruazala ukituz gero:
- P303** – Larruazala (edo ilea) ukituz gero:
- P304** – Inhalatuz gero:
- P305** – Begiak ukituz gero:
- P306** – Arropa ukituz gero:
- P307** – Esposizioa egonez gero:
- P308** – Ageriko edo ustezko esposizioa egonez gero:
- P309** – Esposizioa edo ondoeza egonez gero:
- P310** – Toxikologiako informazio-zentro batera edo mediku batera deitu berehala.
- P311** – Toxikologiako informazio-zentro batera edo mediku batera deitu.
- P312** – Ondoeza badago, Toxikologiako informazio-zentro batera edo mediku batera deitu.
- P313** – Medikuarengana jo.
- P314** – Ondoeza badago, medikuarengana jo.
- P315** – Medikuarengana jo berehala.
- P320** – Berariazko tratamendua behar da berehalaxe (ikus... etiketa honetan).
- P321** – Berariazko tratamendua behar da (ikus... etiketa honetan).
- P322** – Berariazko neurriak behar dira (ikus... etiketa honetan).
- P330** – Ahoa garbitu.
- P331** – EZ eragin gorakoa.
- P332** – Larruazaleko narritadura egonez gero:
- P333** – Larruazaleko narritadura edo erupzioa egonez gero:
- P334** – Ur freskotan sartu edo konpresa hezeak aplikatu.
- P335** – Larruazalean geratu diren partikulak astindu.
- P336** – Izoztutako zatiak ur epela erabiliz desioztu. Ez igurtzi kaltetutako eremuak.
- P337** – Begietako narritadurak jarraitzen badu:
- P338** – Ukipen-leiarrak kendu, baldin baditu eta kentzea erraza bada. Uretan eragiten jarraitu.
- P340** – Biktima kanpora eraman eta geldirik mantendu, arnasteko eroso den jarrera batean.
- P341** – Arnasteko zailtasunak baditu, biktima kanpora eraman eta geldirik mantendu, arnasteko eroso den jarrera batean.
- P342** – Arnasketako sintomak egonez gero:
- P350** – Emeki garbitu ur eta xaboi askorekin.
- P351** – Kontuz eragin urarekin zenbait minutuz.
- P352** – Garbitu ur eta xaboi askorekin.
- P353** – Larruazala urarekin garbitu edo dutxatu.
- P360** – Arropa kendu aurretik, ur askorekin garbitu kutsatutako arropak eta larruazala.
- P361** – Berehala kendu kutsatutako arropa.
- P362** – Kutsatutako arropa kendu eta berriz erabili aurretik garbitu.
- P363** – Kutsatutako arropa berriz erabili aurretik garbitu.
- P370** – Sutea egonez gero:
- P371** – Sute larria eta handia egonez gero:
- P372** – Leherketa arriskua, sutea egonez gero.
- P373** – EZ borrokatu suaren aurka, sutea lehergaietara heltzen denean.
- P374** – Arrazoizko distantzia batetik borrokatu suaren aurka, ohiko neurriak hartuta.
- P375** – Leherketa arriskua dela eta, urrutitik egin sutearen aurka.
- P376** – Ihesa geldiarazi, hori egiteak arriskurik ez badakar.
- P377** – Sutan dagoen gasaren ihesa: ez itzali, salbu eta ihesa arriskurik gabe geldi badaiteke.
- P378** – Erabili ... itzaltzeko.
- P380** – Jendea inguru horretatik atera.
- P381** – Su-iturri guztiak ezabatu, hori egiteak arriskurik ez badakar.
- P390** – Isurketa xurgatu, beste materialak kaltetu ez ditzan.
- P391** – Isurketa jaso.

- P301 + P310** – Irentsiz gero: toxikologiako informazio-zentro batera edo mediku batera deitu berehala.
- P301 + P312** – Irentsiz gero: ondoezik badago, toxikologiako informazio-zentro batera edo mediku batera deitu.
- P301 + P330 + P331** – Irentsiz gero: ahoa garbitu. EZ eragin gorakoa.
- P302 + P334** – Larruazala ukituz gero: ur freskotan sartu edo konpresa hezeak aplikatu.
- P302 + P350** – Larruazala ukituz gero: emeki garbitu ur eta xaboi askorekin.
- P302 + P352** – Larruazala ukituz gero: garbitu ur eta xaboi askorekin...
- P303 + P361 + P353** – Larruazala (edo ilea) ukituz gero: berehala kendu kutsatutako arropa. Larruazala urarekin garbitu edo duxatu.
- P304 + P340** – Inhalatuz gero: biktima kanpora eramane eta geldirik mantendu, arnaste-ko eroso den jarrera batean.
- P304 + P341** – Inhalatuz gero: arnasteko zailtasunak baditu, biktima kanpora eramane eta geldirik mantendu, arnasteko eroso den jarrera batean.
- P305 + P351 + P338** – Begiak ukituz gero: kontuz eragin urarekin zenbait minutuz. Ukipen-leiarrak kendu, baldin baditu eta kentzea erraza bada. Uretan eragiten jarraitu.
- P306 + P360** – Arropa ukituz gero: arropa kendu aurretik, ur askorekin garbitu kutsatutako arropak eta larruazala.
- P307 + P311** – Espozizioa egonez gero: toxikologiako informazio-zentro batera edo mediku batera deitu.
- P308 + P313** – Ageriko edo ustezko espozizioa egonez gero: medikuarengana jo.
- P309 + P311** – Espozizioa edo ondoeza egonez gero: toxikologiako informazio-zentro batera edo mediku batera deitu.
- P332 + P313** – Larruazaleko narritadura egonez gero: medikuarengana jo.
- P333 + P313** – Larruazaleko narritadura edo erupzioa egonez gero: medikuarengana jo.
- P335 + P334** – Larruazalean geratu diren partikulak astindu. Ur freskotan sartu edo konpresa hezeak aplikatu.
- P337 + P313** – Begietako narritadurak jarraitzen badu: medikuarengana jo.
- P342 + P311** – Arnasketako sintomak egonez gero: toxikologiako informazio-zentro batera edo mediku batera deitu.
- P370 + P376** – Sutea egonez gero: ihesa geldiarazi, hori egiteak arriskurik ez badakar.
- P370 + P378** – Sutea egonez gero: erabili ... itzaltzeko.
- P370 + P380** – Sutea egonez gero: erabili ... itzaltzeko.
- P370 + P380 + P375** – Sutea egonez gero: jendea inguru hartatik atera. Leherketa arriskua dela eta, urrutitik egin sutearen aurka.
- P371 + P380 + P375** – Sute larria eta handia egonez gero: jendea inguru hartatik atera. Leherketa arriskua dela eta, urrutitik egin sutearen aurka.
- P401** – Biltegiratu...
- P402** – Toki lehorrean biltegiratu.
- P403** – Ongi aireztatutako toki batean biltegiratu.
- P404** – Itxitako ontzi batean biltegiratu.
- P405** – Giltzapean gorde.
- P406** – Korrosioarekiko erresistentea den eta barnealdean estaldura erresistentea duen ontzi batean biltegiratu.
- P407** – Blokeen edo karga-paleten artean tarte bat utzi.
- P410** – Eguzkiaren argitik babestu..
- P411** – ... °C/... °F gainditzen ez duen tenperaturan biltegiratu.
- P412** – Ez jarri 50° C/122° F gainditzen duen tenperaturetan.
- P413** – ... kg/... lb-tik gorako solteko kantitateak ... °C/... °F gainditzen ez duen tenperaturan biltegiratu.
- P420** – Beste materialetatik urrun biltegiratu.
- P422** – Edukia hemen biltegiratu:...
- P402 + P404** – Toki lehorrean biltegiratu. Itxitako ontzi batean biltegiratu.
- P403 + P233** – Ongi aireztatutako toki batean biltegiratu. Ontzia hermetikoki itxita mantendu.



P403 + P235 – Ongi aireztatutako toki batean biltegitatu. Toki fresko batean gorde.

P410 + P403 – Eguzkiaren argitik babestu.. Ongi aireztatutako toki batean biltegitatu.

P410 + P412 – Eguzkiaren argitik babestu.. Ez jarri 50 °C/122 °F gainditzen duen tenperaturan.

P411 + P235 – ... °C/...°F gainditzen ez duen tenperaturan biltegitatu. Toki fresko batean gorde.

P501 – Edukia edo ontzia hemen ezabatu:...

IV. ERANSKINA

Onartutako materia aktibo herbizidak, fungizidak eta intsektizidak, alfabetoaren hurrenkeran, H arrisku-seinaleekin, 2016ko urrian

<http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=activesubstance.selection&language=EN>

Materia aktibo herbizidak 129

Kontrol zenb.	Materia aktiboa	Sailkapena (1272/2008 E)
1	2,4-D	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, Eye Dam. 1 - H318, STOT SE 3 - H335, Aquatic Chronic 3 - H412
2	2,4-DB	Acute Tox. 4 - H302, Aquatic Chronic 2 - H411
3	Acetic acid	Flam. Liq. 3 - H226, Skin Corr. 1A - H314
4	Aclonifen	Skin Sens. 1A - H317, Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
5	Amidosulfuron	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
6	Aminopyralid	
7	Amitrole (aminotriazole)	Repr. 2 - H361d, STOT RE 2 - H373, Aquatic Chronic 2 - H411
8	Azimsulfuron	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
9	Beflubutamid	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
10	Benfluralin	
11	Bensulfuron methyl	
12	Bentazone	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, Eye Irrit. 2 - H319, Aquatic Chronic 3 - H412
13	Bifenox	
14	Bispyribac	
15	Bromoxynil	Acute Tox. 3 - H301, Skin Sens. 1 - H317, Acute Tox. 2 - H330, Repr. 2 - H361d, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
16	Capric acid (CAS 334-48-5)	
17	Caprylic acid (CAS 124-07-2)	
18	Carbetamide	
19	Carfentrazone-ethyl	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
20	Chloridazon (aka pyrazone)	Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
21	Chlorotoluron (Clortoluron)	Carc. 2 - H351, Repr. 2 - H361d, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
22	Chlorpropham (Clorprofam)	Carc. 2 - H351, STOT RE 2 - H373, Aquatic Chronic 2 - H411
23	Chlorsulfuron	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
24	Clethodim	
25	Clodinafop	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
26	Clomazone	
27	Clopyralid	Eye Dam. 1 - H318
28	Cycloxydim	Repr. 2 - H361d
29	Cyhalofop-butyl	



Kontrol zenb.	Materia aktiboa	Sailkapena (1272/2008 E)
30	Dazomet	Acute Tox. 4 - H302, Eye Irrit. 2 - H319, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
31	Desmedipham	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
32	Dicamba	Acute Tox. 4 - H302, Eye Dam. 1 - H318, Aquatic Chronic 3 - H412
33	Dichlorprop-P	Acute Tox. 4 - H302, Skin Irrit. 2 - H315, Skin Sens. 1 - H317, Eye Dam. 1 - H318
34	Diclofop	
35	Diflufenican	Aquatic Chronic 3 - H412
36	Dimethachlor	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
37	Dimethenamid-P	
38	Diquat (dibromide)	Acute Tox. 4 - H302, Skin Irrit. 2 - H315, Skin Sens. 1 - H317, Eye Irrit. 2 - H319, Acute Tox. 2 - H330, STOT SE 3 - H335, STOT RE 1 - H372, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
39	Diuron	Acute Tox. 4 - H302, Carc. 2 - H351, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
40	Ethofumesate. (Etofumesato)	Acute Tox. 4 - H302
41	Fatty acids C7 to C20	
42	Fatty acids C7-C18 and C18 unsaturated potassium salts (CAS 67701-09-1)	
43	Fatty acids C8-C10 methyl esters (CAS 85566-26-3)	
44	Fenoxaprop-P	
45	Flazasulfuron	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
46	Florasulam	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
47	Fluazifop-P	
48	Flufenacet (formerly fluthiamide)	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
49	Flumioxazine	Repr. 1B - H360D, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
50	Fluometuron	
51	Flupyrsulfuron-methyl (DPX KE 459)	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
52	Flurochloridone	
53	Fluroxypyr	Aquatic Chronic 3 - H412
54	Flurtamone	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
55	Foramsulfuron	
56	Glufosinate	Acute Tox. 4 - H302, Acute Tox. 4 - H312, Acute Tox. 4 - H332, Repr. 1B - H360D, STOT RE 2 - H373
57	Glyphosate (incl trimesium aka sulfosate)	Eye Dam. 1 - H318, Aquatic Chronic 2 - H411
58	Halauxifen-methyl	
59	Halosulfuron methyl	
60	Haloxyp-P (Haloxyp-R)	

Kontrol zenb.	Materia aktiboa	Sailkapena (1272/2008 E)
61	Imazamox	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
62	Imazosulfuron	
63	Iodosulfuron	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
64	Iron sulphate	Acute Tox. 4 - H302, Skin Irrit. 2 - H315, Eye Irrit. 2 - H319
65	Isoproturon	Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
66	Isoxaben	Aquatic Chronic 4 - H413
67	Isoxaflutole	Repr. 2 - H361d, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
68	Lauric acid (CAS 143-07-7)	
69	Lenacil	
70	Linuron	Acute Tox. 4 - H302, Carc. 2 - H351, Repr. 1B - H360df, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
71	MCPA	Acute Tox. 4 - H302, Skin Irrit. 2 - H315, Eye Dam. 1 - H318, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
72	MCPB	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
73	Mecoprop	Acute Tox. 4 - H302, Skin Irrit. 2 - H315, Eye Dam. 1 - H318, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
74	Mecoprop-P	Acute Tox. 4 - H302, Eye Dam. 1 - H318, Aquatic Chronic 2 - H411
75	Mesosulfuron	
76	Mesotrione	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
77	Metam (incl. -potassium and -sodium)	Acute Tox. 4 - H302, Skin Corr. 1B - H314, Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
78	Metamitron	Acute Tox. 4 - H302, Aquatic Acute 1 - H400
79	Metazachlor	Skin Sens. 1B - H317, Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
80	Methyl decanoate (CAS 110-42-9)	
81	Methyl octanoate (CAS 111-11-5)	
82	Metobromuron	
83	Metosulam	
84	Metribuzin	Acute Tox. 4 - H302, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
85	Metsulfuron-methyl	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
86	Napropamide	
87	Nicosulfuron	
88	Oleic acid (CAS 112-80-1)	
89	Oryzalin	
90	Oxadiazon	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
91	Oxasulfuron	STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
92	Oxyfluorfen	
93	Pelargonic acid (CAS 112-05-0)	
94	Pendimethalin	Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410



Kontrol zenb.	Materia aktiboa	Sailkapena (1272/2008 E)
95	Penoxsulam	
96	Pethoxamid	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
97	Phenmedipham	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
98	Picloram	
99	Picolinafen	
100	Plant oils / Citronella oil	
101	Profoxydim	Skin Sens. 1 - H317, Carc. 2 - H351, Repr. 2 - H361d
102	Propaquizafop	
103	Propoxycarbazone	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
104	Propyzamide	Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
105	Prosulfocarb	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Chronic 2 - H411
106	Prosulfuron	Acute Tox. 4 - H302, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
107	Pyraflufen-ethyl	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
108	Pyridate	Skin Irrit. 2 - H315, Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
109	Pyroxsulam	
110	Quinmerac	
111	Quinoclamine	
112	Quizalofop-P	
113	Quizalofop-P-ethyl	
114	Quizalofop-P-tefuryl	Acute Tox. 4 - H302, Muta. 2 - H341, Repr. 1B - H360df, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
115	Rimsulfuron (aka renriduron)	
116	S-Metolachlor	Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
117	Sulcotrione	Skin Sens. 1A - H317, Repr. 2 - H361d, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
118	Sulfosulfuron	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
119	Tembotrione	
120	Terbuthylazine	
121	Thiencarbazone	
122	Thifensulfuron-methyl	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
123	Tralkoxydim	Acute Tox. 4 - H302, Carc. 2 - H351, Aquatic Chronic 2 - H411
124	Tri-allate	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
125	Triasulfuron	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
126	Tribenuron (aka metometuron)	Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
127	Triclopyr	
128	Triflusulfuron	
129	Tritosulfuron	Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410

Materia aktibo fungizidak 147

Hurrenkera	Materia aktiboa	Sailkapena
1	2,5-Dichlorobenzoic acid methylester	
2	2-Phenylphenol (incl. sodium salt orthophenyl phenol)	Skin Irrit. 2 - H315, Eye Irrit. 2 - H319, STOT SE 3 - H335, Aquatic Acute 1 - H400
3	8-Hydroxyquinoline incl. oxyquinoleine	
4	Ametoctradin	
5	Amisulbrom	
6	Ampelomyces quisqualis strain AQ10	
7	Ascorbic acid	
8	Aureobasidium pullulans (strains DSM 14940 and DSM 14941)	
9	Azoxystrobin	Acute Tox. 3 - H331, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
10	Bacillus amyloliquefaciens subsp. plantarum D747	
11	Bacillus pumilus QST 2808	
12	Bacillus subtilis str. QST 713	
13	Benalaxyl	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
14	Benalaxyl-M	
15	Benthiavalicarb	
16	Benzoic acid	Skin Irrit. 2 - H315, Eye Dam. 1 - H318, STOT RE 1 - H372
17	Bixafen	
18	Bordeaux mixture	
19	Boscalid (formerly nicobifen)	
20	Bromuconazole	
21	Bupirimate	
22	Candida oleophila strain O	
23	Captan	Skin Sens. 1 - H317, Eye Dam. 1 - H318, Acute Tox. 3 - H331, Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400
24	Carboxin	
25	Chlorothalonil	Skin Sens. 1 - H317, Eye Dam. 1 - H318, Acute Tox. 2 - H330, STOT SE 3 - H335, Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
26	Coniothyrium minitans	
27	Copper compounds	
28	Copper hydroxide	
29	Copper oxide	
30	Copper oxychloride	
31	COS-OGA	



Hurrenkera	Materia aktiboa	Sailkapena
32	Cyazofamid	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
33	Cyflufenamid	
34	Cymoxanil	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, Repr. 2 - H361fd, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
35	Cyproconazole	Acute Tox. 4 - H302, Repr. 2 - H361d, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
36	Cyprodinil	Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
37	Dazomet	Acute Tox. 4 - H302, Eye Irrit. 2 - H319, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
38	Diethofencarb	
39	Difenoconazole	
40	Dimethomorph	Aquatic Chronic 2 - H411
41	Dimoxystrobin	Acute Tox. 4 - H332, Carc. 2 - H351, Repr. 2 - H361d, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
42	Disodium phosphonate	
43	Dithianon	Acute Tox. 4 - H302, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
44	Dodemorph	Skin Irrit. 2 - H315, Eye Irrit. 2 - H319, STOT SE 3 - H335, Aquatic Chronic 2 - H411
45	Dodine	Acute Tox. 4 - H302, Skin Irrit. 2 - H315, Eye Irrit. 2 - H319, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
46	Epoxiconazole	Carc. 2 - H351, Repr. 1B - H360df, Aquatic Chronic 2 - H411
47	Etridiazole	Acute Tox. 4 - H302, Acute Tox. 4 - H312, Acute Tox. 3 - H331, Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
48	Eugenol	
49	Extract from tea tree	
50	Famoxadone	STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
51	FEN 560 (Fenugreek seed powder)	
52	Fenamidone	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
53	Fenbuconazole	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
54	Fenhexamid	Aquatic Chronic 2 - H411
55	Fenpropidin	
56	Fenpropimorph	Acute Tox. 4 - H302, Skin Irrit. 2 - H315, Repr. 2 - H361d, Aquatic Chronic 2 - H411
57	Fenpyrazamine	Aquatic Chronic 2 - H411
58	Fluazinam	Skin Sens. 1A - H317, Eye Dam. 1 - H318, Acute Tox. 4 - H332, Repr. 2 - H361d, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
59	Fludioxonil	
60	Fluopicolide	
61	Fluopyram	

Hurrenkera	Materia aktiboa	Saikapena
62	Fluoxastrobin	
63	Fluquinconazole	Acute Tox. 3 - H301, Acute Tox. 4 - H312, Skin Irrit. 2 - H315, Acute Tox. 3 - H331, STOT RE 1 - H372, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
64	Flutolanil	
65	Flutriafol	
66	Fluxapyroxad	
67	Folpet	Skin Sens. 1 - H317, Eye Irrit. 2 - H319, Acute Tox. 4 - H332, Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400
68	Fosetyl	
69	Fuberidazole	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, Carc. 2 - H351, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
70	Geraniol	
71	Gliocladium catenulatum strain J1446	
72	Hymexazol	Acute Tox. 4 - H302, Eye Dam. 1 - H318, Aquatic Chronic 3 - H412
73	Imazalil (aka enilconazole)	Acute Tox. 4 - H302, Eye Dam. 1 - H318, Acute Tox. 4 - H332, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
74	Ipconazole	
75	Iprodione	Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
76	Iprovalicarb	
77	Isoprazam	
78	Kresoxim-methyl	Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
79	Lecithins	
80	Lime sulphur (calcium polysulphid)	
81	Mancozeb	Skin Sens. 1 - H317, Repr. 2 - H361d, Aquatic Acute 1 - H400
82	Mandestrobin	
83	Mandipropamid	
84	Maneb	Skin Sens. 1 - H317, Eye Irrit. 2 - H319, Acute Tox. 4 - H332, Repr. 2 - H361d, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
85	Mepanipyrim	Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
86	Meptyldinocap	
87	Metalaxyl	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Chronic 3 - H412
88	Metalaxyl-M	Acute Tox. 4 - H302, Eye Dam. 1 - H318
89	Metam (incl. -potassium and -sodium)	Acute Tox. 4 - H302, Skin Corr. 1B - H314, Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
90	Metconazole	Acute Tox. 4 - H302, Repr. 2 - H361d, Aquatic Chronic 2 - H411
91	Metiram	
92	Metrafenone	
93	Myclobutanil	Acute Tox. 4 - H302, Eye Irrit. 2 - H319, Repr. 2 - H361d, Aquatic Chronic 2 - H411



Hurrenkera	Materia aktiboa	Sailkapena
94	Penconazole	Acute Tox. 4 - H302, Repr. 2 - H361d, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
95	Pencycuron	
96	Penflufen	
97	Penthiopyrad	
98	Phlebiopsis gigantea (several strains)	
99	Picoxystrobin	
100	Potassium phosphonates (formerly potassium phosphite)	
101	Prochloraz	Acute Tox. 4 - H302, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
102	Propamocarb	
103	Propiconazole	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
104	Propineb	Skin Sens. 1 - H317, Acute Tox. 4 - H332, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400
105	Proquinazid	Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
106	Prothioconazole	
107	Pseudomonas chlororaphis strain MA342	
108	Pseudomonas sp. Strain DSMZ 13134	
109	Pyraclostrobin	Skin Irrit. 2 - H315, Acute Tox. 3 - H331, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
110	Pyrimethanil	Aquatic Chronic 2 - H411
111	Pyriofenone	
112	Pythium oligandrum M1	
113	Quinoxifen	Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
114	Salix spp. cortex	
115	Sedaxane	
116	Silthiofam	
117	Sodium hydrogen carbonate	
118	Spiroxamine	Acute Tox. 4 - H302, Acute Tox. 4 - H312, Skin Irrit. 2 - H315, Skin Sens. 1 - H317, Acute Tox. 4 - H332, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
119	Streptomyces K61 (formerly S. griseoviridis)	
120	Streptomyces lydicus WYEC 108	
121	Sulphur	Skin Irrit. 2 - H315
122	Tebuconazole	Acute Tox. 4 - H302, Repr. 2 - H361d, Aquatic Chronic 2 - H411

Hurrenkera	Materia aktiboa	Sailkapena
123	Tetraconazole	Acute Tox. 4 - H302, Acute Tox. 4 - H332, Aquatic Chronic 2 - H411
124	Thiabendazole	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
125	Thiophanate-methyl	Skin Sens. 1 - H317, Acute Tox. 4 - H332, Muta. 2 - H341, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
126	Thiram	Acute Tox. 4 - H302, Skin Irrit. 2 - H315, Skin Sens. 1 - H317, Eye Irrit. 2 - H319, Acute Tox. 4 - H332, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
127	Thymol	
128	Tolclofos-methyl	Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
129	Triadimenol	
130	Triazoxide	
131	Tribasic copper sulfate	
132	Trichoderma asperellum (formerly T. harzianum) strains ICC012, T25 and TV1	
133	Trichoderma asperellum (strain T34)	
134	Trichoderma atroviride (formerly T. harzianum) strains IMI 206040 and T11	
135	Trichoderma atroviride strain I-1237	
136	Trichoderma gamsii (formerly T. viride) strain ICC080	
137	Trichoderma harzianum strains T-22 and ITEM 908	
138	Trichoderma polysporum strain IMI 206039	
139	Trifloxystrobin	Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
140	Triflumizole	
141	Triticonazole	Aquatic Chronic 2 - H411
142	Urea	
143	Valifenalate (formerly Valiphenal)	
144	Verticillium albo-atrum (formerly Verticillium dahliae) strain WCS850	
145	Vinegar	
146	Ziram	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, Eye Dam. 1 - H318, Acute Tox. 2 - H330, STOT SE 3 - H335, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
147	Zoxamide	Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410



Materia aktibo intsektizidak. 104

Zenb.	Materia aktiboa	Sailkapena
1	Abamectin (aka avermectin)	Acute Tox. 2 - H300, Acute Tox. 1 - H330, Repr. 2 - H361d, STOT RE 1 - H372, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
2	Acetamiprid	Acute Tox. 4 - H302, Aquatic Chronic 3 - H412
3	Adoxophyes orana GV strain BV-0001	
4	Alpha-Cypermethrin (aka alphamethrin)	Acute Tox. 3 - H301, STOT SE 3 - H335, STOT RE 2 - H373, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
5	Aluminium phosphide	Water-react. 1 - H260, Acute Tox. 2 - H300, Acute Tox. 3 - H311, Acute Tox. 1 - H330, Aquatic Acute 1 - H400
6	Azadirachtin	
7	Bacillus thuringiensis subsp. Aizawai strains ABTS-1857 and GC-91	
8	Bacillus thuringiensis subsp. Israeliensis (serotype H-14) strain AM65-52	
9	Bacillus thuringiensis subsp. Kurstaki strains ABTS 351, PB 54, SA 11, SA12 and EG 2348	
10	Bacillus thuringiensis subsp. Tenebrionis strain NB 176 (TM 14 1)	
11	Beauveria bassiana strains ATCC 74040 and GHA	
12	Beta-Cyfluthrin	Acute Tox. 2 - H300, Acute Tox. 2 - H330, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
13	Bifenthrin	Acute Tox. 2 - H300, Skin Sens. 1B - H317, Acute Tox. 3 - H331, Carc. 2 - H351, STOT RE 1 - H372, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
14	Buprofezin	
15	Capric acid (CAS 334-48-5)	
16	Caprylic acid (CAS 124-07-2)	
17	Carbon dioxide	
18	Chlorantraniliprole	
19	Chlorpyrifos	Acute Tox. 3 - H301, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
20	Chlorpyrifos-methyl	Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
21	Chromafenozide	
22	Clothianidin	Acute Tox. 4 - H302, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
23	Cydia pomonella Granulovirus (CpGV)	
24	Cypermethrin	Acute Tox. 4 - H302, Acute Tox. 4 - H332, STOT SE 3 - H335, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410

Zenb.	Materia aktiboa	Sailkapena
25	Cyromazine	
26	Deltamethrin	Acute Tox. 3 - H301, Acute Tox. 3 - H331, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
27	Diflubenzuron	
28	Dimethoate	Acute Tox. 4 - H302, Acute Tox. 4 - H312
29	Emamectin	
30	Esfenvalerate	Acute Tox. 3 - H301, Skin Sens. 1 - H317, Acute Tox. 3 - H331, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
31	Ethoprophos	Acute Tox. 3 - H301, Acute Tox. 1 - H310, Skin Sens. 1 - H317, Acute Tox. 2 - H330, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
32	Etofenprox	Lact. - H362, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
33	Etoazole	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
34	Fatty acids C7 to C20	
35	Fatty acids C7-C18 and C18 unsaturated potassium salts (CAS 67701-09-1)	
36	Fatty acids C8-C10 methyl esters (CAS 85566-26-3)	
37	Fenoxycarb	Carc. 2 - H351, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
38	Fipronil	Acute Tox. 3 - H301, Acute Tox. 3 - H311, Acute Tox. 3 - H331, STOT RE 1 - H372, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
39	Fonicamid (IKI-220)	
40	Flubendiamide	
41	Flupyradifurone	
42	Formetanate	Acute Tox. 2 - H300, Skin Sens. 1 - H317, Acute Tox. 2 - H330, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
43	Gamma-cyhalothrin	
44	Helicoverpa armigera nucleopolyhedro- virus (HearNPV)	
45	Hexythiazox	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
46	Hydrolysed proteins	
47	Imidacloprid	Acute Tox. 4 - H302, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
48	Indoxacarb	Acute Tox. 3 - H301, Skin Sens. 1B - H317, Acute Tox. 4 - H332, STOT RE 1 - H372, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
49	Isaria fumosorosea Apopka strain 97 (formerly Paecilomyces fumosoroseus)	
50	Kieselgur (diatomaceous earth)	



Zenb.	Materia aktiboa	Sailkapena
51	lambda-Cyhalothrin	Acute Tox. 3 - H301, Acute Tox. 4 - H312, Acute Tox. 2 - H330, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
52	Lauric acid (CAS 143-07-7)	
53	Lecanicillium muscarium (formerly Verticillium lecanii) strain Ve6	
54	Lime sulphur (calcium polysulphid)	
55	Lufenuron	Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
56	Magnesium phosphide	Water-react. 1 - H260, Acute Tox. 2 - H300, Acute Tox. 3 - H311, Acute Tox. 1 - H330, Aquatic Acute 1 - H400
57	Malathion	Acute Tox. 4 - H302, Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
58	Maltodextrin	
59	Metaflumizone	
60	Metam (incl. -potassium and -sodium)	Acute Tox. 4 - H302, Skin Corr. 1B - H314, Skin Sens. 1 - H317, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
61	Metarhizium anisopliae var. anisopliae strain BIPESCO 5/F52	
62	Methiocarb (aka mercaptodimethur)	Acute Tox. 3 - H301, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
63	Methomyl	Acute Tox. 2 - H300, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
64	Methoxyfenozide	
65	Methyl decanoate (CAS 110-42-9)	
66	Methyl octanoate (CAS 111-11-5)	
67	Milbemectin	Acute Tox. 4 - H302, Acute Tox. 4 - H332, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
68	Oleic acid (CAS 112-80-1)	
69	Orange oil	
70	Oxamyl	Acute Tox. 2 - H300, Acute Tox. 4 - H312, Acute Tox. 2 - H330, Aquatic Chronic 2 - H411
71	Paecilomyces fumosoroseus strain Fe9901	
72	Paraffin oil/(CAS 64742-46-7)	
73	Paraffin oil/(CAS 72623-86-0)	
74	Paraffin oil/(CAS 8042-47-5)	
75	Paraffin oil/(CAS 97862-82-3)	

Zenb.	Materia aktiboa	Sailkapena
76	Pelargonic acid (CAS 112-05-0)	
77	Phosmet	Acute Tox. 4 - H302, Acute Tox. 4 - H312, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
78	Phosphane	
79	Pirimicarb	Acute Tox. 3 - H301, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
80	Pirimiphos-methyl	Acute Tox. 4 - H302, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
81	Pymetrozine	Carc. 2 - H351, Aquatic Chronic 3 - H412
82	Pyrethrins	Acute Tox. 4 - H302, Acute Tox. 4 - H312, Acute Tox. 4 - H332, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
83	Pyridaben	Acute Tox. 3 - H301, Acute Tox. 3 - H331, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
84	Pyridalyl	
85	Pyriproxyfen	
86	Rescalure	
87	Spinetoram	
88	Spinosad	Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
89	Spirodiclofen	
90	Spiromesifen	
91	Spirotetramat	
92	Spodoptera exigua nuclear polyhedrosis virus	
93	Spodoptera littoralis nucleopolyhedrovirus	
94	Sulfoxaflor	
95	Sulfuryl fluoride	
96	Tau-Fluvalinate	Acute Tox. 4 - H302, Skin Irrit. 2 - H315, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
97	Tebufenozide	Aquatic Chronic 2 - H411
98	Teflubenzuron	
99	Tefluthrin	
100	Terpenoid blend QRD-460	
101	Thiacloprid	
102	Thiamethoxam	Acute Tox. 4 - H302, Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410
103	Triflumuron	
104	Zeta-Cypermethrin	

V. ERANSKINA

Arriskuen ebaluaziorako kontrol-zerrenda (ez-zehatza). Arriskuaren larritasuna aldatzen duten faktoreak

1. EKOIZPEN-SISTEMA

- 1.1. Izurriteen kudeaketa integratua erabiltzen al du?
- 1.2. 834/2007 EDaren arabera nekazaritza ekologikoa erabiltzen al du?
- 1.3. 1201/2002 EDaren arabera ekoizpen integratuko sistemara atxikita al dago?

2. ERABILITAKO PRODUKTUA(K)

- 2.1 Erabilitako produktu guztiak Erregistroan baimenduta al daude?
- 2.2. Beharrezkoa da landare-osasunerako produktu hori(ek) erabiltzea edo badago alternatiba ez-kimikorik?
- 2.3. Fitosanitarioa/ak erabilera horietarako erregistratuta daude (izurritea eta laboreak)?
- 2.4. Eskura al daude segurtasun-datuen fitxa(k) eta larrialdia badago ekiteko modua?
- 2.5. Zein dira H arrisku-oharrak eta P zuhurtasun-gomendioak?

H arrisku-oharrak	P zuhurtasun-gomendioak

3. ERAGIN HANDIENA DUTEN FAKTOREAK: Toxikotasuna, kontzentrazioa eta esposizio-denbora

- 3.1. Aurre egin beharreko izurriterako baliagarria den produktu-gamaren barruan, toxikotasun gutxiena duena aukeratu al da?
- 3.2. Edo kontzentrazio txikienekoak?
- 3.3. Edo dosi txikienekoak?
- 3.4. Landare-osasunerako produktuen aplikazioaren iraupena hau da:
- 3.5. Landare-osasunerako produktuen (urteko/hilabeteko/asteko) maiztasuna hau da:
- 3.6. Aplikatu bitartean dagoen esposizio-denbora hau da:
- 3.7. Aplikatu ondoren, beti aldatzen al du arropa eta dutexatzen al da?
- 3.8. Aplikatu ondorengo esposizio denbora (dutexatu eta arropaz aldatu arte) hau da:

4. PRODUKTUARI ETA APLIKAZIO-TEKNIKARI LOTUTAKO FAKTOREAK

- 4.1. Formulazio mota: likidoa, gasa edo solidoa (hautsa edo granuluak)
- 4.2. Produktuaren ezaugarriak.
 - 4.2.1. Lurrunkorra al da?
 - 4.2.2. Uretan disolbatzen al da?
 - 4.2.3. Gantzetan lipodisolbagarria edo disolbagarria al da? Produktua erraz sartzen al da larruazaletik?
 - 4.2.4. Sukoia al da?
 - 4.2.5. Azidoa ala alkalinoa da?
 - 4.2.6. Egoera onean al dago? Iraungita al dago?

5. MANIPULAZIOARI LOTUTAKO FAKTOREAK

- 5.1. Produktuen nahasketa
 - 5.1.1. Produktua beste batzuekin nahasten al da?
 - 5.1.2. Hala bada, egiaztatu da bateragarritasuna?
- 5.2. Nahasketa eta karga
 - 5.2.1. Ontzia egokia da eta egoera onean dago?
 - 5.2.2. Nahasketa eta karga eremu aireztatuan egiten al da?
 - 5.2.3. Karga jarraituko gailuak erabiltzen al dira?
 - 5.2.4. Karga eskuzkoa bada, jarraitzen al zaie zipriztinak saihesteko arauak (uraren erdia, landare-osasunerako produktua eta gainerako ura)?
 - 5.2.5. Nahastean eta kargatzean, erabiltzen al dira NBEak?
- 5.3. Aplikazioa
 - 5.3.1. Aplikatzeko ekipoek behar al dute ikuskapen teknikorik? Hala bada, ikuskapenaren Ziurtagiria eskatu behar da.
 - 5.3.2. Leku itxi edo ireki batean aplikatzen da?
 - 5.3.3. Aplikazioko tantaren/partikularen tamaina, lodia, mehea...
 - 5.3.3.1. 50 mikratik beherako tanta-tamainako termolainoztatzea al da?
 - 5.3.4. Aplikazio-baldintzak:
 - 5.3.4.1. Tokiarenak: Pasabideen zabalera, tratatutako azalera...
 - 5.3.4.2. Laborearenak: Altuera
 - 5.3.4.3. Aplikatzeko egunean dagoen eguraldia, eguzki-erradiazioa, haizea, euria...
 - 5.3.5. Aplikatzeko modua: automatikoa, arrastatutako orgarekin, kabina itxiarekin, bizkar-zorroarekin...

- 5.3.6. Langilea langarreztatzen den lokalean al dago (aplikazio automatikoan)?
- 5.3.7. Aplikatzeko moduak langarreztatzea aplikatzailetik urruntzen al du? Adibidez, negutegietan arrastatutako orgarekin.
- 5.3.8. Kontuan hartu al da deribaren murrizketa? Deriba gutxiko aho-muturrak erabiltzen al ditu?
- 5.3.9. Pantaila duen langarreztagailua erabiltzen al du?
- 5.3.10. Ke-partikula meheak sortzen dituen konbustio bidezko tratamendua al da (ke-sortzailea)?
- 5.3.11. Ke-sortzaileekin egindako tratamenduetan, langilea bertan dago ala aplikazioa lokal itxian eta langilerik gabe egiten da?
- 5.3.12. Ezagutzen eta errespetatzen al da tratatutako eremuan berriz sartzeko langileentzako nahiz hirugarrenentzako eta animalientzako epea?

6. NORBERA BABESTEKO EKIPOAK

- 6.1. Zer NBEak behar dira aplikaziorako?
- 6.2. Ba al dute CE markaketa?
- 6.3. Eskura al daude erabiltzeko eta mantentzeko jarraibideak?
- 6.4. Landare-osasunerako produktueterako balio ez duten kotoi xurgatzaileko jantzia (lan-jantzia) edo oinetakoak (zapatilak) erabiltzen al ditu?
- 6.5. Babes kimikoko eta, hala badagokio, babes biologikoko jantziak erabiltzen al ditu? Babes-jantzien mota eta klasea
- 6.6. Babes-kimikoko eskularruak erabiltzen al ditu? Larruzko edo latex meheko eskularruak erabiltzea saihesten al du?
- 6.7. Babes kimikoko botak erabiltzen al ditu?
- 6.8. Zer erabiltzen du arnas-babeserako, maskara, txanoa, maskaratxoa, iragazkiak...?
- 6.9. Aplikaziora egokitutako arnas-babeseko iragazkiak erabiltzen ditu?
- 6.10. NBEak egoera onean biltegitratzen eta mantentzen dira?

7. APLIKATZAILEAREN EDO APLIKATZAILEEN EZAUGARRIAK

- 7.1. Kontuan hartzen al dira langileen ezaugarri pertsonalak edo egoera biologiko jakinak? Desgaitasun fisikoa, psikikoa edo sentSORIALA dutenak, arriskuren batera bereziki sentikorrak direnak, haurdun edo erditu berri daudenak, osasun-arazoak edo zauriak dituztenak... Badute babes berezirik kolektibo hauek?
- 7.2. Aplikatzaileak erretzen, jaten edo edaten du aplikatzen duen bitartean?
- 7.3. Aplikatzaileak ba al du lan- eta arrisku-motara egokitutako aplikatzaile-txartela? Ziurtagiria eskatu.
- 7.4. Langileak jaso al du bere arriskuei buruzko berariazko prestakuntza eta informazioa?

8. LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUEN BILTEGIRATZEA ETA GARRAIOA

- 8.1. Biltegitratutako landare-osasunerako produktu guztiak Erregistroan baimenduta eta iraungi gabe daude?
- 8.2. Behar den moduko lokal batean biltegitratzen al da (hezetasunik eta eguzki-erradiaziorik gabe, Behe Tentsioko Erregelamendu Elektronikoaren arabera instalazio elektrikoarekin, isuriak jasotzeko ekiparekin...)? Betetzen al du 1311/2012 EDaren 40. art., landare-osasunerako produktuaren biltegitratzeari buruzkoa?
- 8.3. Biltegia al da plastikozko poltsa duen edukiontzi estankorik, kaltetutako ontziak, ontzi hutsak, produktuaren hondakinak eta istripuzko isurien hondakinak isolatzeko?
- 8.4. Biltegiak erauzketa-sistemadun aireztapena al du?
- 8.5. Ontziak egoera onean daude eta etiketak irakur daitezke?
- 8.6. Garraioan al dago isuriak jasotzeko ekiporik? Betetzen al du 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 38. Art.?

9. HONDAKINEN KUDEAKETA

- 9.1. Nola isurtzen dira tratamenduaren soberakinak? 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 39. art.
- 9.2. Ontzi hutsak garbitzeko erabiltzen al da garbiketa hirukoitzaren prozedura? 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 41. art.
- 9.3. Ontzi hutsak eta kutsatutako jantziak gaika biltzen al dira?
- 9.4. Ezagutzen al dira inguruko SIGFITO bilketak?
- 9.5. Ekipoaren garbiketarako betetzen al du 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, 39. Art.?

10. LARRIALDIAK

- 10.1. Ba al dago lehen sorospenetako gelarik, botika-kutxarik eta edateko urik, lantokiei buruzko 486/1997 EDaren VI. eranskinaren arabera?
- 10.2. Ba al dago botika-kutxa eramangarriak (lantoki mugikorretan, soroan, mendian, etab.)?

VI. ERANSKINA

Prebentziorako kudeaketaren analisirako eta 1311/2012 EDaren, nekazaritzako ustiapenetan landare-osasunerako produktuen erabilera iraunkorra lortzekoa, betetzen dela kontrolatzeko zerrenda

Erantzun: Bai, Ez, Ed= Ez dagokio

EGIAZTAPEN ZERRENDA. LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUAK ERABILTZEN DITUEN ENPRESA									
BISITAREN DATUAK					Bisita zenb.:				
Teknikaria:					Bigarren bisita	Bai ☐	Ez ☐		
					Data:				
1.- ENPRESAREN DATUAK									
Sozietatearen izena:					IFK:				
Helbidea:				Posta-kodea:			Langileak:		
Gizonak ...	Emakumeak ...			ABLEko langileak:					
]									
2.- LANTOKIAREN DATUAK									
Egoitza:				Posta-kodea:			Langileak:		
Gizonak ...	Emakumeak ...			ABLEko langileak:					
]									
3.- PREBENTZIOKO ANTOLAKUNTZAREN MODALITATEA									
☐ Enpresariak bere gain hartzen du				Prestakuntza LAPen: Bai ☐ G ☐ E ☐ O ☐ Ez ☐					
☐ Izendatutako langileak			Kop.:	Prestakuntza LAPen: Bai ☐ G ☐ E ☐ O ☐ Ez ☐					
☐ Prebentzio-zerbitzu propioa honako hauetan:									
☐ Segurtasuna		☐ Higienea		☐ Ergonomia eta psikosoziologia			☐ Medikuntza		
☐ Enpresaz kanpoko prebentzio-zerbitzua hauetan: Izena:									
☐ Segurtasuna		☐ Higienea		☐ Ergonomia eta psikosoziologia			☐ Medikuntza		
☐ Segurtasun- eta osasun-batzordea			Kop. enpresaren aldetik				Kop. langileen aldetik		
☐ Prebentzioko ordezkariak			Kop.:	Prestakuntza LAPen		Bai ☐ Kop.:.....		Ez ☐ Kop.:.....	
4.- PREBENTZIO-PLANA. LAPLren 16. art.									
- Ba al dago lan-arriskuen prebentziorako planik ezarrita (erantzukizunak, eginkizunak, prozedurak...)?					Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐		
- Balioztatu al da integrazioak enpresaren kudeaketa-sistema orokorrean duen eraginkortasuna?					Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐		

5.- LARRIALDI-PLANA EDO NEURRIAK LAPLren 20. art.			
- Ba al dago larrialdiko plan edo neurri eguneraturik?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Nork gauzatu ditu larrialdiko plana edo neurriak:			
☐ Enpresaria	☐ Prebentzio-zerbitzu propioa	☐ Beste batzuk (Zehaztu)	
☐ Izendatutako langilea	☐ Enpresaz kanpoko prebentzio-zerbitzua		
.....			
- Langileek ezagutzen al dituzte larrialdiko plana edo neurriak?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Langileei kontsultatzen al zaie? Egiten al dizkiote gai horri buruzko proposamenak enpresariari?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Istripuzko intoxikaziorik egonez gero, ba al dago ezarrita lehen sorospenak eta osasun-arreta azkarra emateko beharrezko bitartekoak eta zerbitzuak barne hartzen dituen jarduera-prozedurarik?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Salbamenduaren eta suteen aurkako borrokaren ingurukoak ere barne hartzen al ditu?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Jarraitu beharreko prozedura horrek ba al ditu idatziz jasotako eta langileei helarazitako jarraibideak?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Lantokian ba al daude sua itzaltzeko bitarteko eguneratuak (sutzailgai-luak)?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Lantokian ba al dago botika-kutxa eramangarririk? (486/97 EDren VI. eranskina)	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ba al dago larrialdiei buruzko seinaleztapenik?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ba al dago larrialdiko argiztapena edo baliokiderik?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Egiten al dira larrialdi-planaren edo -neurrien praktikak edo simulakroak?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
6.-ARRISKUEN EBALUAZIOA LAPLren 15. eta 16. art., eta PZEn 3.-7. art.			
Eginda	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
Nork:			
☐ Enpresaria	☐ Prebentzio-zerbitzu propioa	☐ Beste batzuk (Zehaztu)	
☐ Izendatutako langilea	☐ Enpresaz kanpoko prebentzio-zerbitzua		
.....			
- Gauzatu duen teknikoak sinatu al du AEa?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Hasierako AEaren eta berrikuspenen data			
- Prebentzioko ordezkariak badago, parte hartzen al du eta kontsultatu al zaio?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Prebentzioko ordezkariak ezagutzen al du AEa?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Langileek parte hartzen al dute beren postuetako AEan?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Langileei jakinarazi al zaie zer arrisku hauteman diren beren postuetan?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Identifikatu al da fitosanitarioekiko esposizioaren arriskua?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Balioztatzen al da esposizio-maila eta -iraupena?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Eragozten al zaie haurdun edo edoskitzaroan dauden emakumeei landare-osasunerako produktuak erabiltzea?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐

7.- PREBENTZIO-NEURRIAK PZEn 7. art. eta 1311/2012 ED, LPEIren			
- Enpresa izurriteen kudeaketa-sistema integratura atxikita al dago?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ezartzen al da neurri tekniko edo antolaketa-neurririk landare-osasunerako produktuekiko esposizioa murrizteko?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Zein? ☐ Lan-metodoak ezartzea edo egokitzea ☐ Eremuak mugatzea eta sarbideak kontrolatzea ☐ Esposizio-denbora eta/edo esposizioan dauden pertsonak mugatzea ☐ Arnasketako norbera babesteko ekipoa ☐ Babes kimikorako jantziak ☐ Babes kimikorako eskularruak ☐ Betaurreko babesleak ☐ Oinetako iragazgaitzak			
Oharrak:			
8.- PRESTAKUNTZA ETA INFORMAZIOA LAPLren 18. eta 19. art., eta 1311/2012 EDaren, LPEIren, 17.eta 18. art.			
Prestakuntzaren eta informazioaren irismena	☐ Langile guztiak	☐ Langile batzuk	
- Barne hartu al da landare-osasunerako produktuaren arriskuari buruzko berariazko prestakuntza eta informazioa?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Enpresari nekazariak ematen al die langileei landare-osasunerako produktuen etiketetan deskribatzen diren arriskuen berri?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ba al daude landare-osasunerako produktu bakoitzarentzako segurtasun-datuen fitxak (SDF)?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- SDFak helarazten al zaizkie langileei?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
<i>Tratamenduak beren ustiategietan langile laguntzailerik gabe eta gas toxikorik edo oso toxikorik erabili gabe egiten dituzten nekazariak oinarrizko txartela izan beharko dute. Langile laguntzaileak erabiltzen badituzte, txartel kualifikatua izan beharko dute.</i> <i>Tratamenduan laguntzen duten langileek oinarrizko txartela izango dute, eta arduradunak txartel kualifikatua izango du.</i>			
- Nork egiten du landare-osasunerako produktuaren tratamendua?			
Nekazariak ☐	Nekazariak laguntzailearekin ☐	Kontratatuak hirugarren batek ☐	

- Aplikatzaileek ba al dute landare-osasunerako produktuen erabiltzaile-txartela? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Zer txartel mota? oinarritzkoa ☐ kualifikatua ☐ fumigatzailea ☐ berezia ☐

- Zer txartel mota du nekazariak? oinarritzkoa ☐ kualifikatua ☐ fumigatzailea ☐ berezia ☐

Oharrak:

9.- OSASUNAREN ZAINZA ESPEZIFIKOA LAPLren 22., 25. eta 26. art.

- Kontuan hartzen al da landare-osasunerako produktuek eragindako arriskua? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Ba al dago osasunaren hasierako ebaluaziorik? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Ba al dago osasunaren aldizkako zaintzarik? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Langileren batek ba al du edo izan al du landare-osasunerako produktuek eragindako osasun-arazorik? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Ba al dago bereziki sentikorra den langilerik? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

Oharrak:

10.- DOKUMENTAZIO-ESKAKIZUNAK BETETZEA, 1311/2012 EDaren, LPElren, arabera

- Nekazariak betetzen al ditu izurriteen kudeaketa integratuko baldintzak? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

☐ Aholkularitza

☐ Prestakuntza

☐ EOEO Erregistroa

☐ Koadernoan egindako idazpe-
 nen fakturak eta justifikazio-
 dokumentuak jasotzen dituen
 ustiapen-koaderno

☐ Fitosanitario tratamenduen
 erregistroa

☐ Tratamendu-ekipoen
 ikuskapen-ziurtagiriak

Oharrak:

11.-AUKERAKETA ETA EROSKETA 1311/2012 ED, LPEIren

Erabilitako landare-osasunerako produktuak, landare-osasunerako produktuen Erregistro Ofizialean erregistratuta egon behar dute (25.1.b. art.)

<http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

- | | | | |
|---|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| - Erregistratuta al daude erabiltzen diren landare-osasunerako produktuak? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Saltzaileak erregistratu al du landare-osasunerako produktu guztien erosketak? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Salerosketaren erregistroan identifikatzen al dira eroslearen eta saltzailearen datuak? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |

Oharrak:

12.- BILTEGIRATZEA. 1311/2012 EDaren 40. art. eta 3349/1983 ED

- | | | | |
|--|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| - Landare-osasunerako produktuak jendea bizi den lokaletatik obrako horma batez banandutako berariazko tokian biltegitratzen al dira? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Lokala suaren aurkako materialez (hormigoia, zementua...) eginda al dago? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Betetzen al da aireztatu gabeko garaje, etxebizitza edo sotoen moduko lokaletan ez biltegitratzearen baldintza? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Landare-osasunerako produktuak aireztatutako, hezetasunik gabeko eta muturreko tenperatura ez duten armairu edo geletan gordetzen al dira? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Armairuak edo lokalak giltzapean eta adingabeen irismenetik kanpo al daude? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Biltegiak ba al du kanporako irteera duen aireztapen sistema naturalik edo artifizialik? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Behe Tentsioko Erregelamenduaren araberako instalazio elektrikoa al du? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Ongi argizatuta al dago? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Zorua iragazgaitza eta erraz garbitzeko modukoa al da? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Ba al du suak itzaltzeko bitartekorik? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Ba al du begiak garbitzeko iturririk edo dutxarik hurbil? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Ekiditen al da lokalak uholdeak izateko arriskua edo ur-ibilguetatik (ibaiak, aintzirak...) urrun al dago? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Ba al du gerta daitezkeen isuriak jasotzeko bitarteko xurgagarririk? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Ba al du kudeatzaileari eman arte ontziak edo isuriak denbora batez jasotzeko poltsa duen edukiontzi estankorik? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Ikusteko moduan al daude larrialdietarako prozedurak eta telefonoak? (40.2.e. art.) | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Landare-osasunerako produktuak obrako horma batez bananduta al daude gainerako gauzetatik (elikagaiak, ongariak,...)? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |

- Landare-osasunerako produktuak bertikalean al daude, jatorrizko etiketa irakurtzeko moduan dutelarik?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ontzien hondakinak jatorrizko ontzian eta ontzi-aldaketarik egin gabe gordetzen al dira?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
Biltegia motaren (intsektizida, fungizida...), bolumenaren (pisutsuak behean) eta abarren arabera antolatuta al dago?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ba al ditu segurtasun-fitxak eta eskura al daude?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
Oharrak:			
.....			
.....			
13.- LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUEN MANIPULAZIOA. 1311/2012 ED, LPEIren			
13.1. NAHASKETA/KARGA 36. art.			
- Ba al dago langile guztiek ezagutzen duten prozedurarik eragiketa hauek egiteko?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ezagutzen al dute zer arrisku duen eragiketa horrek, produktua kontzen-tratuago egoteagatik?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Salda etiketako jarraibideei jarraituz prestatzen al da?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Jantzen al dituzte NBEak ontzia ireki aurretik?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
<i>Prozedurak barne hartu beharko ditu 36. artikuluan azaldutako eta jarraian zerrendatutako neurriak</i>			
- Kargatzean zipriztinak gertatzea edo gainezka egitea eragozten duten sistemak erabiltzen al dira? (itxiak, produktua etengabe gehitzen duten gailuak)	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Horrelako gailurik ez badago, depositua erdiraino urez bete, gero landare-osasunerako produktua bota eta gero gainerako ura botatzen al zaio?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Atzera ezineko segurtasun-sistemak erabiltzen al dira betetzean?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Nahasketa aplikazioa egin aurre-aurreko unean egiten al da?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Gainazaleko ur-masetatik 25 metro baino gehiagora egiten al da nahasketa?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Aldez aurretik kalkulatzeko al da tratamenduan zenbat landare-osasunerako produktu eta zer ur-bolumen erabili behar den, produkturik ez sobratzeko?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Gainezka egiten badu edo isurtzen bada, ekipoa berehala garbitzen al da?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Gainezka egiten badu edo isurtzen bada, ba al dago jarduteko prozedurarik??	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Eragiketa hauetarako berariazko NBEak erabiltzen al dira: eskularruak, maskaratxoak, betaurrekoak, babes-jantzia	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Nahasketa:			
• Eremu aireztatuan egiten al da?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
• Tresna egokiak erabiltzen al dira, zipriztinak ekiditeko?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐

- Ba al daude horretarako soilik erabiltzen diren neurketako eta ontzi-al-daketako tresnak (balantza, inbutua, pitxer graduatua)? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

Etiketan aurreikusten ez bada, ez dira zenbait landare-osasunerako produktu nahastu behar. Organismoan dituen ondorioak (sinergiak) eta tratamendu medikoak (antidotoak, adibidez) alda daitezke.

- Landare-osasunerako produktuak nahasten badira, egiaztatzen al da bateragarriak direla? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

Oharrak:
.....
.....

13.2 APLIKAZIOA

- Langileek ba al dute eragiketa hauen arriskuen eta hartu behar diren neurrien berri? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Ba al dago eragiketa honetarako prozedurarik, eta langileek ezagutzen al dute? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Jarraitzen al zaie etiketako jarraibideei eta baimendutako erabilera-baldintzei? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Aplikatzaileak ba al du egiten ari den aplikaziorako erabiltzaile profesionalaren berriazko prestakuntza eta dagokion txartela? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

Nekazari batentzat landare-osasunerako produktuak aplikatzen dituen nekazariak EOEOan izen emanda egon behar du.

- Nekazaria bazara, egiten al dituzu beste nekazari batentzat landare-osasunerako produktuak aplikatzeko lanak? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Hala bada, EOEOan izen emanda al zaude? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Kontuan hartzen al da haizearen abiadura eta norabidea? Haizea alde dela aplikatzen al da? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Giroko tenperatura handia denean aplikatzea saihesten al da? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Euria ari duen egunetan aplikatzea saihesten al da? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Tenperatura handia denean, larruazala bereziki babesten al da? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Ba al ditu tratamendurako egokiak diren aplikazio-ekipoak? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Ba al ditu esposizioa murrizten duten gailuak: deriba txikiko aho-muturrak, pantaila duten langarreztagailuak? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Hasi aurretik egiaztatzen al da ekipoa ongi dabilela (mahukak, aho-muturrak)? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Ba al dago aho-muturrak askatzeko ekiporik? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Betetzen al da aplikatzen den bitartean jateko, edateko eta erretzeko debekua? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Hartzen al da neurririk landare-osasunerako produktua aplikatzen den bitartean hirugarrenak haren eraginpean ez egoteko? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Erabiltzen al ditu NBEak aplikazioan: eskularruak, babes kimikoko jantziak? Bai ☐ Ez ☐ Ed ☐

- Traktoreen kabinak itxiak eta aireztatuak al dira, eta partikulen eta lurrun organikoen aurkako iragazkiak al dituzte?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Iragazkiak aldatzen al dira dagoeneko beren zeregina betetzen ez dutenean?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Hirugarrenentzat zerbitzu modura tratamenduak egiten dituen erabiltzailea bazara, erregistratzen al dituzu erosketak eta egindako tratamendu fitosanitarioak? 25.2. art.	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
Oharrak:			
.....			
.....			
.....			
13.3 EKIPOEN MANTENTZE-LANAK ETA GARBIKETA. 1311/2012 ED, LPEIren, 39. art.			
- Langileek ba al dute eragiketa hauen arriskuen eta hartu behar diren neurrien berri?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ba al dago eragiketa hauetarako prozedurarik, eta langileek ezagutzen al dute?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Jarraitzen al zaie ekipoen gidaliburuko jarraibideei?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Garbitzen al da ekipoa tratamendua amaitu ondoren?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Saihesten al da soberakinak hustubidetik edo ur-ibilguetara botatzea?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Soberakina lursailean bertan ezabatzen al da, uretan disolbatu ondoren?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Gainazaleko ur-masetatik 50 metro baino gehiagora garbitzen al dira ekipook?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Tratamendu-ekipoak euritik babestuta gordetzen al dira? 39.c art.	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
<i>Fitosanitarioak aplikatzeko ekipoei dagokienez, 2011ko abenduaren 10a baino lehen erositako guztiak 2016 azaroaren 26a baino lehen ikuskatu beharko dira, eta data horretatik aurrera erositakoak, berriz, hurrengo bost urteetan.</i>			
- Ikuskatu al dute zure ekipoa? 1702/2011 ED. Azken ikuskapenaren data.....	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Gutxienez hiru urtez gorde al dira tratamendurako ekipoen aurretiko eta aldizkako ikuskapenaren egiaztagiria?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
Oharrak:			
.....			
.....			
.....			
14.-GARRAIOA. 1311/2012 ED, LPEIren 38. art.			
- Identifikatu al da arriskua ebaluazioan?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Langileek ba al dute eragiketa hauen arriskuen eta hartu behar diren neurrien berri?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐

- Ba al dago eragiketa honetarako prozedurarik, eta langileek ezagutzen al dute?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Garraiatzean banantzen al dira landare-osasunerako produktuak pertsona, animalia eta salgaietatik, muga fisiko edo kabina baten bidez?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Karga lotzen al da, apurtzea eta isurtzea ekiditeko?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ontziak itxita eta bertikalean jarrita garraiatzen al dira?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ba al du bitartekorik landare-osasunerako produktua istripuz isurtzen denerako?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ekiditen al da ur-ibilguak gurutzatzea tratamendurako ekipoa kargatuta dagoenean?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
Oharrak:			
.....			
.....			
15.- TRATATUTAKO EREMUETAN BERRIZ SARTZEA. 1311/2012 ED, LPEIren 35. art.			
- Kontuan hartu al da arriskua ebaluazioan?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ba al dago eragiketa honetarako prozedura ezagunik?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ematen al zaie langileei prestakuntza eta informazioa, jakin dezaten zer arrisku dagoen tratatu berri den soro batean sartzeko ezarritako segurtasun-epea baino lehen sartzen badira?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ezagutzen al da zein den tratatutako eremuan berriz sartzeko segurtasun-epea?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Errespetatzen al da landare-osasunerako produktuaren etiketan agertzen den berriz sartzeko epea?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
<i>35.1. artikuluaaren arabera, ezertan eragotzi gabe berriz sartzeko epea betetzeko betebeharra, tratatutako laborearen zatiak lehortu direnean sartu beharko da berrira.</i>			
- Errespetatzen al da tratatutako laboreak lehortu arte berriz ez sartzeko epea?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Seinaleztatzen al da eta jakinarazten al zaie langileei eta hirugarrenei noiz eta zer baldintzatan sar daitekeen berrira lokalera (negutegiak barne) edo tratatutako eremura?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Tratututako eremu batean sartzeko beharrezko prebentzio-neurriak hartzen al dira?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
16.- HIGIENE PERTSONALA			
- Ba al dago higiene-neurriak jasotzen dituen prozedurarik, eta langileek ezagutzen al dute?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Komunera zoazen bakoitzean kentzen al dituzu kutsatutako eskularruak?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ba al dago urik hurbil edo bidoirik eskura?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Ba al dago dutxarrik hurbil?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐
- Dutxatzen al zara aplikazioa egin ondoren?	Bai ☐	Ez ☐	Ed ☐

- | | | | |
|--|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| - Saihesten al duzu erabiltzeko denbora mugatua duten babes kimikorako jantziak berriz erabiltzea? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Saihesten al duzu kotoizko arropa erabiltzea eta etxean garbitzea? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Saihesten al duzu babes-jantzia, eskularruak eta gainerako NBEak kentzean larruazala ukitzea? | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |

17.- ERABILITAKO NBEak

Prebentzioko antolaketak, AEaren ondorioz, beharrezko NBEak zehaztu behar ditu.

GOMENDATUA:

- Zipriztinen edo aerosolen aurkako segurtasun-betaurrekoak.
- Babes kimikorako jantzia, 4, 5 eta 6 mota. Batez ere 4 eta 6 mota, aerosol likidoa langarreztatzean.
- Gutxienez bi A2B2P2 iragazki dituen maskaratxoa. Behar izanez gero, gutxienez A2B2P2 iragazkiak dituen maskara. Edo txanoa, hala badagokio.
- Nitrilozko babes kimikorako eskularruak.
- Babes kimikorako botak.

ERABILIA:

	Nahasketa/karga	Aplikazioa	Ekipoaren garbiketa
Bururako babesa			
Betaurreko babesleak			
Aurpegiko pantaila			
Arnasketarako babesa. Mota			
Maskaratxoa			
Maskara			
Txanoa			
Lagundutako aireztapena (haizagailua)			
Ekipo iragazlea			
Iragazkia. Mota eta klasea			
Babes-jantzia. Mota (4, 5 edo 6) eta klasea (1-6)			
Mantala			
Babes kimikorako botak			
Eskularruak			
Beste batzuk			

VII. ERANSKINA

1311/2012 EDaren, landare-osasunerako produktuen erabilera iraunkorra lortzekoa, fito-sanitarioak saltzen edo banatzen diren tokietan betetzen dela kontrolatzeko zerrenda

Erantzun: Bai, Ez, Ed= Ez dagokio

EGIAZTAPEN ZERREND. LANDARE-OSASUNERAKO PRODUKTUAK SALTZEN EDO BANATZEN DITUEN SALTEGIA

2015eko azaroaren 26tik, dagokion prestakuntza egiaztatzen duen txartela dutenei soilik eman ahalko zaizkie erabilera profesionalerako landare-osasunerako produktuak. Saltzaileek eta laguntzaileek dagoen txartela izan beharko dute (saltzaileek kualifikatua eta, laguntzaileek erabiliko dituzten produktuen arabera, oinarritzkoa edo fumigatzailea).

Produktuak saltzen edo banatzen dituzten saltegiek EOEOan (Ekoizle eta Operadoreen Erregistro Ofizialean) izena emanda egon behar dute. 43. art.

Enpresa banatzaileak edo saltzaileak horretarako gaitzen duen profil teknikoa edo unibertsitate-titulua duen pertsona bat izan beharko du. 22.2. art.

Enpresa saltzaileak fumigatzaile-txartela duten langileak dituzten enpresei edo txartel hori duten erabiltzaile profesionali soilik saldu ahalko dizkie landare-osasunerako produktu toxikoak eta oso toxikoak. 24.1 eta 18.1. art.

- | | | | |
|--|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| - Saltegia EOEOan izena emanda al dago? 43. art. | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Landare-osasunerako produktuak zuzenean saltzen dituzten langileek ba al dute txartel kualifikatua? Art.18.1 | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Saltegiak ba al du horretarako gaitzen duen profil teknikoa edo unibertsitate-titulua duen teknikaririk? 22.2. art. | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Saltzeko unean ba al dago saltzailerik landare-osasunerako produktuaren arriskuen berri ematen? 23.1. art. | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Saltzaileak ematen al dio erosleari ontzi hutsak biltzeko hurbileko guneen berri? 23.1. art. | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |
| - Saltegiak erregistratzen al ditu egindako salerosketa guztiak (landare-osasunerako produktuenak), eta jasotzen al ditu landare-osasunerako produktua erosten duenaren datuak? 25. art. | Bai ☐ | Ez ☐ | Ed ☐ |

Oharrak:

.....

.....

.....

VIII. ERANSKINA

Osasunaren inguruko galdetegiak

C.2. DERMATOLOGIARI BURUZKO GALDETEGIA		
1) Noiz izan zenuen azkenekoz ekzema eskuetan, eskumuturretan edo besaurreetan? (erantzun bat zutabe bakoitzeko, hala badagokio)		
	Ekzema eskuan eta/edo besaurrean	Ekzema eskumuturrean
Oraintxe bertan daukat		
Orain ez, baina azken hiru hilabeteotan bai		
Duela 3 eta 12 hilabete artean		
Duela 12 hilabete baino gehiago		
Zein urtetan izan zenuen ekzema azken aldiz? (urtea)		
2) Nabarmendu al duzu ZURE LANEKO hainbat material, substantzia kimiko edo beste edozer gauza ukitzean zure ekzemak okerrera egiten duela? (erantzun bat zutabe bakoitzeko, hala badagokio)		
	Ekzema eskuan	Ekzema eskumuturrean/besaurrean
Ez dakit zerk okerragotzen duen nire ekzema		
Ezerk ez du okerragotzen nire ekzema nire lanean		
Bai, nire ekzemak okerrera egiten du nire lanean		
Zein material ukitzen dituzu zure ekzemak okerrera egiteko?		
3) Nabarmendu al duzu LANEAN EZ ZAUDENEAN hainbat material, substantzia kimiko edo beste edozer gauza ukitzean zure ekzemak okerrera egiten duela? (erantzun bat zutabe bakoitzeko, hala badagokio)		
	Ekzema eskuan	Ekzema eskumuturrean/besaurrean
Ezerk ez du okerragotzen nire ekzema lanean ez nagoenean		
Bai, nire ekzemak okerrera egiten du lanean ez nagoenean		
Ez dakit		
4) LANEAN EZ ZAUDENEAN, adibidez, asteburuetan edo oporraldietan, zure ekzemak hobera egiten al du? (erantzun bat zutabe bakoitzeko, hala badagokio)		
	Ekzema eskuan	Ekzema eskumuturrean/besaurrean
Ez		
Bai, batzuetan		
Bai, eskuarki		
Ez dakit		

5) Izan al duzu inoiz larruazalean azkura ematen duen, gutxienez 6 hilabetez agertu eta desagertu egiten den eta larruazaleko tolesturaren batean kokatu den erupziorik edo orban gorririk? (Larruazaleko tolesturatzat jotzen da: ukondoen barneko edo aurreko aldea, belauunen atzeko aldea, eskumuturren barneko edo aurreko aldea, ipurmasailetako, lepo inguruko, belarrietako eta betazaleko tolesturak)

Ez ☐

Bai ☐

Ez dakit ☐

Oharrak:

.....

.....

.....

Iturria: NOSQ-2002 NORDIC OCCUPATIONAL SKIN QUESTIONNAIRE galdetegiaren gaztelaniazko bertsio laburretik hartua.

C.3. MATHIASSEN IRIZPIDEAK (kontaktu-dermatitis profesionala dela susmatzen bada)

1) Klinika bat al dator kontaktu-dermatitisarekin?

☐ Bai: Ekzema ezaugarri kliniko hauekin identifikatzen da: azkura, eritema, besikulak, exudazioa, zarakarra, likenifikazio-zeinuak.

☐ Ez: Klinika ez dator bat ekzemarekin.

☐ Ez erabakigarria: Dermatitis seborreikoak, ekzema deshidrotikoak, ekzema numularrak, ekzema atopikoak eta neurodermatitisak antzeko erreakzio ekzematosoak izan dezakete.

2) Ba al dago larruazalerako narritatzaileak edo alergenok izan daitezkeen substantziekiko lan-esposizioirik?

☐ Bai: Laneko esposizio guztiei buruz galdetu behar da, NBEak, kremak eta xaboiak barne. Tokikologiari buruzko informazioa ezagutu behar da.

☐ Ez: Tokikologiari buruzko informazioak eta/edo esperientzia klinikoak adierazten dute ez dagoela narritadura edo alergia eragin dezakeen esposizioirik lantokian.

☐ Ez erabakigarria: Medikuek ezin badu irizpide hau zehaztu, ez da ebaluatu beharko.

3) Dermatitisaren banaketa-anatomikoa bat al dator larruazaleko laneko esposizioarekin?

☐ Bai: Kontaktu-dermatitisa normalean larriagoa da larruazaleko laneko esposizio-eremuetan.

☐ Ez: Dermatitisak esposizio gehieneko eremuak errespetatzen ditu, baina beste batzuei eragiten die.

☐ Ez erabakigarria: Aurreko kontsiderazioak salbuespen batzuk ditu, eremu iragazkorrenak, adibidez: betazalak, aurpegia, genitalak.

4) Esposizio-denbora eta hasiera bat datoz kontaktu-dermatitisarekin?

☐ Bai: Esposizioa klinikaren aurretik gertatu zen. Kontaktuzko dermatitis alergikoaren kasuan, latentzia-periodoa sei hilabeterainokoa izan daiteke.

☐ Ez: Sintoma gehienak laneko esposizioaren aurretik agertu ziren.

☐ Ez erabakigarria: Latentzia-periodoa sei hilabetekoa baino handiagoa bada, zaila izango da kausazko erlazioa ezartzea. Kontuan hartu behar da 50 eta 60 urte arteko langileek larruazaleko sentikortasun handiagoa izan dezaketela adinagatik.

5) Baztertu al dira lanetik kanpoko esposizioak kausa posible modura?		
☐ Bai: Beste narritatzaile batzuk (kosmetikoak, gomak...) historia klinikotik kanpo utzi behar dira, eta, zenbaitetan, baita proba epikutaneotik ere.		
☐ Ez: Lanetik kanpoko esposizioak dermatitisaren kausa izan daitezke.		
☐ Ez erabakigarria: Esposizioen historia osoa ez badu, medikuak ezin du lanetik kanpoko kausa baztertu.		
6) Dermatitisak hobera egiten al du esposizioa kentzean?		
☐ Bai: Dermatitisak hobera egiten du baja-epealdietan, asteburuetan, oporraldietan...		
☐ Ez: Dermatitisak ez du hobera egiten lanpostutik urrundu ondoren. Dermatitis kronikoetan hiru edo lau aste arte itxaron daiteke.		
☐ Ez erabakigarria: Zenbaitetan, baja-epealdietan edo lanpostua aldatzean hobera egiten bada, tratamendu medikoari esker izan daiteke.		
7) Proba epikutaneoek edo prick test direlakoek berariazko esposizio profesionala dagoela adierazten al dute?		
☐ Bai: Adabaki-testak baiezkoa ematen badu, kausazko erlazioa bermatzen du, esposizioa lan-eremuan gertatzen bada soilik; ez du esposizio-iturria adierazten. Eragite-testa erabilgarria izan daiteke adabaki-testak identifikatutako alergenoren batekiko esposizio-iturri posiblea berresteko.		
☐ Ez: Emaitzak negatiboak badira, aukera baztertzen da.		
☐ Ez erabakigarria: Azterketa osatugabeak, positibo edo negatibo faltsuak ematen dituzten emaitzak.		

C.4. ARNASKETAKO SINTOMEI BURUZKO GALDETEGIA

EZTULA		
1) Ba al duzu eztulik goizean jaikitzean?	Bai ☐	Ez ☐
2) Ba al duzu eztulik egunez edo gauez?	Bai ☐	Ez ☐
1) edo 2) galderetan baiezko erantzuna badago:		
3.a) Egun gehienetan eta urtean hiru hilabetetik gora al duzu horrelako eztula?	Bai ☐	Ez ☐
3.b) Nagusiki asteko egun jakin batean egiten al duzu eztula?	Bai ☐	Ez ☐
3.c) Baiezkoa bada, zein egunetan?		
ESPEKTORAZIOA		
4) Ba al duzu espektoriazirik goizean jaikitzean?	Bai ☐	Ez ☐
5) Ba al duzu espektoriazirik egunez edo gauez?	Bai ☐	Ez ☐
4) edo 5) galderen erantzuna baiezkoa bada, galdetu zeure buruari:		
6.a) Egun gehienetan eta urtean hiru hilabetetik gora al duzu horrelako espektoria?	Bai ☐	Ez ☐
Baiezkoa bada:		
6.b) Zenbat denbora daramazu espektoriazarekin? (urtetan)		

EZTULA ETA ESPEKTORAZIOA DAGOEN ALDIAK		
7) Azken hiru urteotan, izan al duzu hiru aste edo gehiago iraun duen ez- tul- eta espektorazio-aldirik (handiagotua)?	Bai ☐	Ez ☐
Baiezkoa bada:		
7.a) Horietako aldi bat baino gehiago izan al dituzu?	Bai ☐	Ez ☐
OPRESIO TORAZIKOA		
8) Izaten al duzu bularrean opresiorik edo arnasteko zailtasunik?	Bai ☐	Ez ☐
9) Gertatzen al zaizu haur hotzeria ez duzunean?	Bai ☐	Ez ☐
Baiezkoa bada, noiz?		
10) Izaten al duzu bularrean opresiorik edo arnasteko zailtasunik egun ja- kinetan?	Bai ☐	Ez ☐
Baiezkoa bada, zehaztu:		
a.- Lanera itzuli ondorengo lehenengo egunetan soilik?		
b.- Beste egun batzuetan ere bai?		
c.- Beste egunetan soilik?		
10. galderaren erantzuna ezezkoa bada, galdetu zeure buruari:		
11) Izan al duzu inoiz bularrean opresiorik edo arnasteko zailtasunik egun jakinetan?	Bai ☐	Ez ☐
Baiezkoa bada, zehaztu:		
a.- Lanera itzuli ondorengo lehenengo egunetan soilik?		
b.- Beste egun batzuetan ere bai?		
ARNAS-HARTZE LARRIA. ARNAESTUA		
Bihotzekoa edo biriketakoa ez den gaixotasun batengatik ibili ezin baduzu, zoaz 13. galderara.		
12.a) Eremu lauan ibiltzean azkar ibiltzean edo malda arinak igotzean ar- nasa hartzeko arazoak al dituzu?	Bai ☐	Ez ☐
Baiezkoa bada:		
12.b) Arnasik gabe gelditzen al zara zure adineko jendearekin eremu lauan ibiltzean?	Bai ☐	Ez ☐
Baiezkoa bada:		
12.c) Arnasa hartzeko gelditu beharrean aurkitzen al zara eremu lauan haien erritmoan ibiltzean?	Bai ☐	Ez ☐
12.d) Ba al dago arnasa gehiago larritzen zaizun egun jakinik?		
GAIXOTASUN TORAZIKOAK		
13.a) Azken hiru urteotan, gutxienez astebetez zure ohiko jarduerak egi- tea galarazi dizun gaixotasun torazikorik izan al duzu?	Bai ☐	Ez ☐
Baiezkoa bada:		

13.b) Gaixotasun horietako edozeinen bitartean, normalean baino gehiago espektoratu al zenuen?	Bai ☐	Ez ☐
Baiezkoa bada:		
13.c) Horietako gaixotasun bat baino gehiago izan al duzu azken hiru urteotan?	Bai ☐	Ez ☐
AURRETIKO GAIXOTASUNAK		
Izan al duzu inoiz:		
14.a) bularreko lesiorik edo ebakuntzarik?	Bai ☐	Ez ☐
14.b) bihotzeko gaitzik?	Bai ☐	Ez ☐
14.c) bronkitisik?	Bai ☐	Ez ☐
14.d) pneumoniarik?	Bai ☐	Ez ☐
14.e) pleuresiarik?	Bai ☐	Ez ☐
14.f) biriketako tuberkulosirik?	Bai ☐	Ez ☐
14.g) asma bronkialik?	Bai ☐	Ez ☐
14.h) beste mota bateko gaitzik torax-aldean?	Bai ☐	Ez ☐
14.i) belar onduaren sukarririk?	Bai ☐	Ez ☐
<i>Oharrak:</i>		
<i>Iturria: OMS. Detección precoz de enfermedades profesionales (Gaixotasun profesionalak ga-raiz hautematea) Geneva 1987</i>		



IX. ERANSKINA

Araudia

PLAGIZIDEI BURUZKO ARAUDIA

3349/1983 EDa, azaroaren 30ekoa, pestizidak fabrikatu, merkaturatu eta erabiltzeko Araudi Tekniko Sanitarioari onartzen duena. Partzialki indargabetua.

PRODUKTU FITOSANITARIOEN ARAUDIA

- Europako araudia

- Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 1272/2008/EE Erregelamendua, 2008ko abenduaren 16koa, substantzien eta nahasketen sailkapenari, etiketatzeari eta ontziratzeari buruzkoa. CLP Erregelamendua ere deitua, ingelesezko inizialengatik.

2017ko ekainaren 1etik, CLP Erregelamenduaren arabera etiketatutako produktak soilik egon daitezke merkatuan.

Substantziei eta nahasketei buruzko CLP Erregelamendu honek substantzia eta pres-takin kimikoen erregistro, ebaluazio, baimen eta murrizketari buruzko REACH Sistema osatzen du.

Erregelamenduak bi tresna aurreikusten ditu merkaturatze-katean substantzien eta nahasketen arriskuak jakinarazteko: 1907/2006 (EE) Erregelamenduan (REACH) ezarritako etiketak eta segurtasun-datuen fitxak. Salmenta egitean, etiketa da horien artetik kontsumitzaileekiko komunikazio-tresna zuzen bakarra; nolahi ere, baliagarria izan daiteke langileen arreta segurtasun-datuen fitxek substantziei eta nahasketei buruz ematen duten informazio zehatzagora bideratzeko ere.

- Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 1107/2009 (EE) Erregelamendua, 2009ko urriaren 21ekoa, landare-osasunerako produktuen merkaturatzeari buruzkoa.

Erregelamendu honen aplikazio-eremuak barne hartzen ditu landare-osasunerako produktuak eta horien substantzia aktiboak, eta haren helburua da gizakien, animalien eta ingurumenaren osasunaren babes-maila handia bermatzea, eta arreta jartzea biztanleria-talde ahulenak babestean, adibidez, haurdun edo edoskitzaroan dauden emakumeak eta haurrak.

Substantzia aktiboa onartu ahalko da Erregelamendu honen II. eranskineko 2. eta 3. zenbakietan aipatzen diren irizpideak betetzen badira.

- Europako Batzordearen 540/2011 (EB) Be-tearazteko Erregelamendua, 2011ko maiatzaren 25ekoa, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 1107/2009 (EE) Erregelamendua aplikatzen duena, erabilera fitosanitarioko baimendutako substantzia aktiboen zerrendari dagokionez. Erregelamenduaren eranskinean agertzen diren substantzia aktiboak baimendutzat hartuko dira, 1107/2009 (EE) Erregelamenduari jarraikiz.
- Europako Batzordearen 545/2011 (EB) Erregelamendua, 2011ko ekainaren 10ekoa, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 1107/2009 (EE) Erregelamendua aplikatzen duena, landare-osasunerako produktuei aplikatzen zaizkien datuen betekizunei dagokienez.
- Europako Batzordearen 546/2011 (EB) Erregelamendua, 2011ko ekainaren 10ekoa, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 1107/2009 (EE) Erregelamendua aplikatzen duena, landare-osasunerako produktuen ebaluaziorako eta baimenerako irizpide uniformeei dagokienez.
- Europako Batzordearen 547/2011 (EB) Erregelamendua, 2011ko ekainaren 8koa, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 1107/2009 (EE) Erregelamendua aplikatzen

duena, landare-osasunerako produktuen etiketen betekizunei dagokienez.

- Europako Batzordearen 283/2013 (EB) Erregelamendua, 2013ko martxoaren 1ekoa, substantzia aktiboei aplikatzen zaizkien datu-betekizunak ezartzen dituen, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 1107/2009 (EE) Erregelamenduaren, landare-osasunerako produktuen merkaturatzeari buruzkoa, arabera. Europako Batzordearen 1136/2014 (EE) Erregelamendua, 2014ko urriaren 24koa, aldatzen du.
- Europako Batzordearen 284/2013 (EB) Erregelamendua, 2013ko martxoaren 1ekoa, landare-osasunerako produktuei aplikatzen zaizkien datu-betekizunak ezartzen dituen, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 1107/2009 (EE) Erregelamenduaren, landare-osasunerako produktuen merkaturatzeari buruzkoa, arabera.
- Europako Batzordearen 2015/408 (EB) Erregelamendu Betearazlea, 2015ko martxoaren 11koa, ordezkatu daitezkeen substantzien zerrenda ezartzen duena, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 1107/2009 (EE) Erregelamenduaren, landare-osasunerako produktuen merkaturatzeari buruzkoa, 80. artikuluen 7. zenbakiaren arabera.
- Europako Batzordearen 2016/1313 (EB) Erregelamendu Betearazlea, 2016ko abuztuaren 1ekoa, 540/2011 (EB) Erregelamendu Betearazlea aldatzen duena, glifosato substantzia aktiboaren onarpen-baldintzei dagokienez.
- Landare-osasunerako produktuen erabilera iraunkorari eta erregistro ofizialari buruzko Estatuko eta Autonomia Erkidegoko arautegia:
 - 1311/2012 EDa, irailaren 14koa, landare-osasunerako produktuen erabilera iraunkorra lortzeko jarduera-esparrua ezartzen duena.(LPEI).
 - Ekonomiaren Garapen eta Lehiakortasuneko sailburuaren 2014ko ekainaren 25eko

Agindua, babes-baliabide fitosanitarioen Ekoizle eta Operadoreen Erregistro Ofiziala (EOEO) erregulatzen duena, eta 1311/2012 EDaren, LPEI buruzkoa, zenbait alderdi gartzen dituen, Euskal Autonomia Erkidegoaren esparruan.

FITOSANITARIOAK APLIKATZEKO EKIPOEI BURUZKO ARAUDIA

- Estatuko arauak
 - 1702/2011 EDa, azaroaren 18koa, landare-osasunerako produktuak aplikatzeko ekipoen aldizkako ikuskapenei buruzkoa.
- Araudi honen aplikazioa Euskal Autonomia Erkidegoan:
 - Gipuzkoan: 14/2015 Foru Dekretua, maiatzaren 26koa, landare-osasunerako produktuak aplikatzeko ekipoen aldizkako ikuskapenak arautzen dituen, eta ikuskatu beharreko ekipoen zentsua eta Gipuzkoako Lurralde Historikoko ikuskapen teknikorako estazioen erregistroa sortzen dituen.
 - Bizkaian: Nekazaritzako Diputatuaren 2158/2014 Foru Agindua, apirilaren 30ekoa, ekipo horien ikuskapenak arautzen dituen.
- 1013/2009 EDa, ekainaren 19koa, Nekazaritzako Makinen Karakterizazio eta Erregistroari buruzkoa, eta hori aldatzen duen 346/2012 EDa, otsailaren 10ekoa, segurtasun-gailuen potentzia eta ekipamendua egiaztatzeko modua eta makina horiek Nekazaritzako Makinariaren Erregistro Ofizialean (NMEO) inskribatzeko oinarritzko baldintzak erregulatzen dituen.

LAN-ARRISKUEN PREBENTZIOARI ETA INDUSTRIA-SEGURTASUNARI BURUZKO ARAUDIA

- 31/1995 Legea, azaroaren 8koa, Lan Arriskuen Prebentzioari buruzkoa.
- 39/1997 EDa, urtarrilaren 17koa, Prebentzio Zerbitzuen Araudia onartzen duena.

- 374/2001 EDa, apirilaren 6koa, langileen osasuna eta segurtasuna lanean agente kimikoekin lotutako arriskuetatik babesteari buruzkoa.
- 664/1997 EDa, maiatzaren 12koa, lanean agente biologikoen eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurka langileak babesteari buruzkoa.
- 665/1997 EDa, maiatzaren 12koa, lanean agente kantzerigenoen eraginpean egotearekin zerikusia duten arriskuen aurka langileak babesteari buruzkoa.
- 485/1997 EDa, apirilaren 14koa, laneko segurtasun eta osasunerako seinaleen gutxieneko baldintzei buruzkoa.
- 486/1997 EDa, apirilaren 14koa, lantokietako gutxieneko segurtasun eta osasun baldintzak ezartzen dituen.
- 773/1997 EDa, maiatzaren 30ekoa, langileek norbanakoen babeserako ekipoak erabiltzerakoan, segurtasunari eta osasunari dagokienez, bete behar dituzten gutxieneko baldintzei buruzkoa.
- 1407/1992 EDa, azaroaren 20koa, Europako Batasunean norbera babesteko ekipoak merkaturatzeko eta libreki zirkulatzeko baldintzak arautzen dituen (Europako Batasuneko Kontseiluaren 89/686/EEE Zuzentarauaren transposizioa). ED hau automatikoki ordezkatu du 2016/425 (EB) Erregelamenduak datarren 2018ko apirilaren 21an; jarraian aipatzen da.
- Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2016/425 (EB) Erregelamendua, 2016ko martxoaren 9koa, norbera babesteko ekipoei buruzkoa eta Kontseiluaren 89/686/EEE Zuzentaraua indargabetzen duena, 2018ko apirilaren 21etik aurrera izango ditu ondorioak.
- 1215/1997 EDa, uztailaren 18koa, langileek lan-ekipoak erabiltzerakoan, segurtasunari eta osasunari dagokienez, bete behar dituzten gutxieneko baldintzak finkatu dituen.
- 1644/2008 EDa, urriaren 10ekoa, makinak merkaturatu eta lanean jartzeko arauak ezartzen dituena.
- 1311/2005 EDa, azaroaren 4koa, bibrazio mekanikoen eraginpean egoteagatik sortzen diren edo sor daitezkeen arriskuen aurrean langileen osasuna eta segurtasuna babesteari buruzkoa.
- 286/2006 EDa, martxoaren 10ekoa, langileen osasuna eta segurtasuna zarata-eraginen ondoriozko arriskuetatik babesteari buruzkoa.
- 1254/1999 EDa, uztailaren 16koa, istripu larrietan gai arriskutsuak tarteko direnean sortzen diren arriskuak kontrolatzeko neurriak onetsi dituen (948/2005 EDak aldatzen duena).
- 2267/2004 EDa, abenduaren 3koa, industria-establezimenduetako suteen kontrako Segurtasun-Erregelamendua onesten duena.

ONTZIEI ETA HONDAKINEN KUDEAKETARI BURUZKO ARAUDIA

- 11/1997 Legea, apirilaren 24koa, Ontziei eta Ontzi-Hondakinei buruzkoa, Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 94/62/EE Zuzentaraua aldatzen duena.
- 1416/2001 EDa, abenduaren 14koa, landare-osasunerako produktuen ontziei buruzkoa, zeinak ezartzen duen produktu horiek merkaturatzeko gorde, itzuli eta bihurtzeko sistema erabili behar dela edo, bestela, ontzien hondakinen eta erabilitako ontzien kudeaketa-sistema integratuaren bidez egin behar dela.

LANDARE-OSASUNARI ETA EKOIZPEN INTEGRATUARI BURUZKO ARAUDIA

- 43/2002 Legea, azaroaren 20koa, landare-osasunari buruzkoa.
- 1201/2002 EDa, azaroaren 20ekoa, nekazaritzako produktuen ekoizpen integratua arautzen duena.



BIBLIOGRAFIA

Lehenago IX. eranskinean zerrendatutako aplikazio-araudiaz gain, artikulua eta dokumentu hauek kontsultatu dira:

- Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu Nazionala (INSHT). NTP 1033, Landare-osa-
sunerako produktuak. Erabilerako arriskuen
prebentzioa
- Laneko Segurtasun eta Higieneko Institutu
Nazionala (INSHT). NTP 937
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Do-
cumentacion/NTP/NTP/926a937/937w.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/926a937/937w.pdf)
- Nekazaritzako Ministerioa. Buenas prácticas
agrícolas para reducir la deriva, la escorrentía
y la erosión
[http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/servi-
cios/publicaciones/H109042_tcm30-101118.pdf](http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/servi-
cios/publicaciones/H109042_tcm30-101118.pdf)
- Evaluación del riesgo por exposición a pro-
ductos fitosanitarios. Pedro Delgado Cobos.
2008. urtea
- La prevención de riesgos laborales en la uti-
lización de PF. Pedro Delgado Cobos. INSHT.
2009. urtea
[http://www.insht.es/SectorAgrario/Con-
tenidos/Promocionales/Plaguicidas/Pro-
mocional%20a%20Contenido/Documen-
tacionDivulgacion/ficheros%20nuevos/
JORNADASFISCALESALMERIAPDC.pdf](http://www.insht.es/SectorAgrario/Con-
tenidos/Promocionales/Plaguicidas/Pro-
mocional%20a%20Contenido/Documen-
tacionDivulgacion/ficheros%20nuevos/
JORNADASFISCALESALMERIAPDC.pdf)
- FREMAP: Manual de Seguridad y Salud du-
rante la exposición a PF.2015
[http://prevencion.fremap.es/Buenas%20
prcticas/MAN.008%20\(castellano\)%20-%20
M.S.S.%20Exp.%20Productos%20Fi.pdf](http://prevencion.fremap.es/Buenas%20
prcticas/MAN.008%20(castellano)%20-%20
M.S.S.%20Exp.%20Productos%20Fi.pdf)
- ko Euskal Erakundea Barakaldo 2001. Azken
kontsulta: 2016/07/08
[http://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/
libro/medicina_200130/es_200130/adjuntos/
medicina_200130.pdf](http://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/
libro/medicina_200130/es_200130/adjuntos/
medicina_200130.pdf)
- Libro blanco de la vigilancia de la salud para
la prevención de riesgos laborales. Osasun
eta Kontsumo Ministerioa. Madril 2003. Az-
ken kontsulta: 2016/07/08
[http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLa-
bora/docs/portadaLibroBlanco.pdf](http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLa-
bora/docs/portadaLibroBlanco.pdf)
- Iglesias MA. Protocolos de vigilancia sanitaria
específica. Dermatitis profesionales. Osasun
eta Kontsumo Ministerioa. Madril 2003. Az-
ken kontsulta: 2016/07/08
[http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/salu-
dAmbLaboral/docs/dermatos.pdf](http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/salu-
dAmbLaboral/docs/dermatos.pdf)
- Avivar C, Candau A, Delgado M, Gómez C,
Guillén J, Hernández A, et al. Respuesta
ante las intoxicaciones agudas por plagui-
cidas. Consejería de Salud de la Junta de
Andalucía. Almería 2003. Azken kontsulta:
2016/07/08
[http://www.juntadeandalucia.es/salud/
export/sites/csalud/galerias/documen-
tos/p_4_p_1_vigilancia_de_la_salud/intoxi-
caciones_agudas_plaguicidas.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/salud/
export/sites/csalud/galerias/documen-
tos/p_4_p_1_vigilancia_de_la_salud/intoxi-
caciones_agudas_plaguicidas.pdf)
- Risques de cancers et perturbateurs endoc-
riniens. [Webguneko hasiera-orria]. Institut
National du Cancer (INCA). 2009. Azken kon-
tsulta: 2016/07/08
[http://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publica-
tions/Catalogue-des-publications/Risques-de-
cancer-et-perturbateurs-endocriniens](http://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publica-
tions/Catalogue-des-publications/Risques-de-
cancer-et-perturbateurs-endocriniens)

OSASUN-ZAINTZARI BURUZKO BIBLIOGRAFIA

- Cabanillas JL, Fernández M, Laynez F, Ledes-
ma J, López A, Planas C, et al. Protocolos de
vigilancia sanitaria específica. Plaguicidas.
Osalan-Laneko Segurtasun eta Osasunera-
- Esteban V, García M, Santolaria E, Casanova
S, Castañeda R, Lorenzo N, et al. Guía para la
vigilancia de la salud de los trabajadores del
Sector Agrario. Osasuneko, Gizarte Zerbitzue-
tako eta Berdintasuneko Ministerioa. Madril
2013. Azken kontsulta: 2016/07/08

- <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/guiaAgrario.pdf>
- Bergman A, Heindel JJ, Jobling S, Kidd KA, Zoeller RT, argtz. State of the science of Endocrine disrupting chemicals – 2012. World Health Organization – United Nations Environment Program. Geneva 2013. Azken kontsulta: 2016/07/08
<http://www.who.int/ceh/publications/endocrine/en/>
 - Baldi I, Cordier S, Coumoul X, Elbaz A, Gamet-Payrastra L, Le Bailly P, et al. Pesticides, effets sur la santé. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale-INSERM. Paris 2013. Azken kontsulta: 2016/07/08
http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/4820/expcol_2013_pesticides.pdf?
 - Pesticides et risques de cancers. [Webguneko hasiera-orria]. Institut National du Cancer (INCA). 2014. Azken kontsulta: 2016/07/08
<http://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Pesticides-et-risques-de-cancers>
 - INSERM. Pesticides. Effects sur la santé. Collection expertise collective, INSERM, Paris, 2013
<http://www.inserm.fr/thematiques/sante-publique/expertises-collectives>
 - Henrotin JB. Besoins d'études épidémiologiques sur les effets de l'exposition à de(s) perturbateur(s) endocrinien(s) en Entreprises. Note Scientifique et Technique de l'INRS, 2014ko martxoa, NS 323, 196. or. Azken kontsulta: 2016/07/08
<http://www.inrs.fr/header/recherche.html?queryStr=HENROTIN&rechercher=OK>
 - Urbaneja F, Lijó A, Cabrerizo JI, Idiazabal J, Zubia AR, Padilla A. Guía para la implantación de la vigilancia colectiva por parte de los servicios de prevención. Osalan-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea Barakaldo 2015. Azken kontsulta: 2016/07/08
<http://www.osalan.euskadi.eus/libro/vigilancia-epidemiologica-en-el-trabajo-guia-para-la-implantacion-de-la-vigilancia-colectiva-por-parte-de-los-servicios-de-prevencion/s94-osa9999/es/>
 - Perturbateurs endocriniens. Dossier. [Webguneko hasiera-orria]. l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS). 2016. Azken kontsulta: 2016/07/08
www.inrs.fr/risques/perturbateurs-endocriniens.html
 - Pestizidak; Izurri-botikak [Webguneko hasiera-orria]. Unité Cancer et Environnement. Portail Cancer Environnement du Centre Léon Bérard. 2016. Azken kontsulta: 2016/07/08
<http://www.cancer-environnement.fr/239-Pesticides.ce.aspx>



