



Landare-osasunerako  
produktuak  
segurtasunez  
erabiltzeko gida

# Aplikazio praktikorako fitxak

(2. argitaraldia)



Eusko Jaurlaritzako erakunde autonomiaduna  
Organismo Autónomo del Gobierno Vasco



**OSALAN**

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

*Euskadi, auzolana, bien común*

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

Eusko Jaurlaritzako erakunde autonomiaduna  
Organismo Autónomo del Gobierno Vasco



**OSALAN**

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

Euskadi-preben

*Herri-estrategia  
Estrategia de País*

2025

Lan honen bibliografia-erregistroa Eusko Jaurlaritzako Liburutegi Nagusiaren katalogoan aurki daiteke:

<https://www.katalogoak.euskadi.eus/katalogobateratua>

Un registro bibliográfico de esta obra puede consultarse en el catálogo de la Biblioteca General del Gobierno Vasco:

<https://www.katalogoak.euskadi.eus/katalogobateratua>

A catalogue record of this book is available in the catalogue of the Central Library of the Basque Government:

<https://www.katalogoak.euskadi.eus/katalogobateratua>

**Izenburua:** Landare-osasunerako produktuak segurtasunez erabiltzeko gida: Aplikazio-praktikorako fitxak.

**Argitaraldia:** 2.a, 2023ko azaroa

**Tirada:** 350 ale.

© Administración de la Comunidad Autónoma de Euskadi / Euskadiko Autonomia Elkarteko Administrazioa.

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

**Internet:** [www.osalan.euskadi.eus](http://www.osalan.euskadi.eus)

**Egileak:** Álvarez Cid, M<sup>a</sup> Victoria (Osalan)  
Arteaga Alonso, César (Osalan)  
Mogilnicki Garbizu, Sergio (Osalan)  
Uranga Barronea, Fernando (Osalan)

**Diseinua eta Inprimaketa:** Fotocomposición Ipar, S. Coop.  
Zurbaran kalea, 2, 4 - behea, 48007 Bilbao (Bizkaia)

**Lege-gordailua:** LG BI 1513-2023

Testu hau José Manuel Bermejo Merino Osalaneko teknikariaren «Landare-osasunerako produktuak segurtasunez erabiltzeko gida» lanean oinarritu da. Lan hori Osalanek argitaratu zuen, 2018. urtean.

# Aurkibidea

---

## Aurkezpena

### Sarrera

1. fitxa: Produktu fitosanitarioa
2. fitxa: Ondorioak osasunean
3. fitxa: Produktu fitosanitarioei buruzko informazioa
4. fitxa: Etiketa
5. fitxa: Segurtasun-datuen fitxa (SDF)
6. fitxa: Beharrezko prestakuntza
7. fitxa: Arriskua murrizteko prebentzio-neurri orokorrak
8. fitxa: Jarduketa bakoitzean arriskua murrizteko prebentzio-neurriak
9. fitxa: Produktua aukeratzea eta erostea
10. fitxa: Garraioa
11. fitxa: Biltegitratzea
12. fitxa: Nahasketa prestatzea eta kargatzea
13. fitxa: Aplikatzea
14. fitxa: Aplikatu ondoren



- 15. fitxa: Trataturako eremuetan berriz sartzea
- 16. fitxa: Ekipoak garbitzea
- 17. fitxa: Hondakinak eta ontziak kudeatzea
- 18. fitxa: Higiene pertsonala
- 19. fitxa: Lan-ekipoak
- 20. fitxa: Banakako babes-tresnak
  - Arnas-babesa
  - Babes-jantziak
  - Begien eta aurpegiaren babesa
  - Eskuen babesa
  - Oinen babesa
- 21. fitxa: Larrialdiak
- 22. fitxa: Legeria

# Aurkezpena

---

OSALAN-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundearen helburuetako bat laneko arriskuak prebenitzeko funtsezko alderdiei buruzko ezagutza agente inplikatu nagusiengana iristea da; bereziki langileengana, arrisku horien eraginpean egongo baitira eta arrisku horiei aurre egiteko eta prebenitzeko neurriak ezagutu behar baitituzte.

Hori dela eta, OSALAN kontsulta-tresnak prestatzen ari da, batzuk teknikoak eta beste batzuk dibulgatzaileagoak, eta horien bidez hartzaileak sentibilizatu, informatu eta prestatu nahi ditu kudeaketarako eta prebentzio-jardueretarako funtsezkoak diren gaiei buruz. Ildo horretan, 2018. urtean, «Landare-osasunerako produktuak segurtasunez erabiltzeko gida» argitaratu zuen. Gida horretan jasotzen dira lan horiek aztertzen emandako urteetan OSALANek bildutako ezagutza, produktu fitosanitarioak erabiltzeak dakartzan arriskuak eta horiek prebenitzeko neurriak. Gida oso dokumentu osatua da, irismen zabalekoa, eta, gure ustez, erabilgarria enpresaburuentzat, langileentzat, prebentzioko profesionalentzat eta beste kolektibo batzuentzat.

Hala ere, enpresetako arduradunengana eta, bereziki, produktu fitosanitarioak erabiltzen dituzten langileengana modu zuzenagoan iritsi ahal izateko, OSALANeko pertsonalak fitxa praktiko eta sintetikoaren dokumentu hau egin du, produktu fitosanitarioek eragiten dituzten arriskuekiko esposizio handiagoa jasaten dutenei prebentzio-jarduerak errazteko. Fitxa horiek funtsezko informazioa ateratzen dute, eta «Landare-osasunerako produktuak segurtasunez erabiltzeko gida» hartzen dute oinarritzat.



Fitxa xumeak dira, irakurtzen, ulertzen eta aplikatzen errazak, eta gure ustez baliagarriak izango dira sortuak dauden helbururako, hau da, gure autonomia-erkidegoko nekazaritza-ustiategietan oso ohikoak diren produktu horiek aplikatzean arriskuak eta kalteak saihesteko edo ahalik eta gehien murrizteko.

**LOURDES ISCAR REINA**

Osalan-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeko zuzendari nagusia.

# Sarrera

---

«Landare-osasunerako produktuak segurtasunez erabiltzeko gida» (\*) izenbururekin OSALAN-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundearen 2018ko argitarako lanak produktu fitosanitarioak manipulatzearen ondoriozko lan-arriskuen prebentzioarekin lotutako hainbat alderdiri heldu zien, eta bereziki jorratu zituen aplikatu beharreko araudia, agenteen betebeharrak, dauden produktu motak, informazio-iturriak, osasunerako arriskuak, arrisku-faktoreak, lanbide-prestakuntza eta -akreditazioa, lan-ekipoen eta norbera babesteko ekipamenduen eskakizunak, osasunaren zaintza eta larrialdien eta egoera berezien kudeaketa. Beraz, oso gida osatua da, hainbat eragile eta kolektibok erabiltzekoa eta, ondorioz, irismen oso zabalekoa eta nolabaiteko konplexutasun teknikokoa.

OSALANen gidaren eta jardueraren helburu nagusia produktu fitosanitarioak erabiltzeari lotutako arriskuen esposizioa desagerraraztea edo murriztea eta eragin ditzaketen osasun-kalteak saihestea denez, Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundeak beharrezkotzat jo du produktu sinpleagoa eta praktikoagoa egitea, jarduera horiek egiten dituztenek eta horien arduradunek kontuan hartu beharreko gai garrantzitsuenak laburbilduko dituen.

Hori dela eta, dokumentu hau aurkezten dugu, produktu fitosanitarioen aplikazioari lotutako alderdi nagusiak modu erraz eta praktikoan jasotzeko, horien erabileraren fase eta zereginetan sortzen diren arriskuen aurkako prebentzio-neurriekin batera, erraz ulertzeko moduko gomendioak emanez. Fitxa horien bidez, informazioa modu sintetikoan eman nahi zaie produktuak erabiltzen dituzten pertsoneri eta enpresei, beren langileei ere informazio hori eman diezaieten.

**«Landare-osasunerako produktuak segurtasunez erabiltzeko gida: Aplikazio praktikorako fitxak»** dokumentu berriak 22 fitxa independente ditu. Fitxa horiek egin beharreko eragiketetan hartu beharreko prebentzio-neurriei buruzko informazio didaktikoa



langileei emateko balio dezakete, bai eta enpresetan jarduera horien ardua dutenek egin eta gainbegiratu beharreko prebentzio-jardun nagusiak ezagutzeko ere.

Fitxa horiek egiteko, OSALANekin lankidetzan aritu dira sektorean laneko arriskuen prebentzioa ezagutzen duten erakundeetako ordezkariak, Euskadipreben2025 Estrategiaren esparruan sortutako nekazaritzako eta abeltzaintzako lantaldearen bidez (Euskadiko Elikaduraren eta Egurraren Balio Katearen Laneko Segurtasun eta Osasunerako Estrategia Sektoriala 2019-2025-Euskadi Preben-E-PREBEN). Lantalde horretan OSALANek inportantzia handia du. Talde horren ekarpenak oso baliotsuak izan dira dokumentu erabilgarri eta praktikoa bat lortzeko, eta eskerrak eman nahi dizkiegu haien inplikazio eta ahaleginagatik.

Hala ere, azpimarratu behar da fitxa horiek «Landare-osasunerako produktuak segurtasunez erabiltzeko gida» hartu dutela oinarritzat informazioa jasotzeko. Gida hori Osalaneko José Manuel Bermejo Merinok idatzi zuen gehienbat, eta erakunde honek argitaratu zuen, 2018. urtean.

(\*) «Landare-osasunerako produktuak segurtasunez erabiltzeko gida» Osalanek argitaratu zuen, 2018. urtean. Egilea José Manuel Bermejo Merino izan zen, Laneko Arriskuen Prebentzioko teknikari izandakoa Osalan-Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundearen Gipuzkoako Lurralde Zentroan, jadanik erretiratu. Osasunaren Zaintzari dagokion kapitulua eta eranskina Aitor Guisasa Yeregui eta José Ignacio Cabrerizo Benito Osalaneko Laneko Medikuntzako mediku espezialistek idatzi zituzten. Dokumentuan agertzen diren ilustrazioak Nerea Bermejo Olaizolak egin zituen. Argitalpen hau formatu elektronikoan deskarga daiteke Osalanen webgunean, eta behean adierazitako esteken eta QRen bidez.



**Descargar:**  
*Guía para la utilización segura de productos fitosanitarios*

**Gaztelaniaz:** [https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/higiene\\_201805/es\\_def/adjuntos/guia\\_fitosanitarios\\_osalan.pdf](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/higiene_201805/es_def/adjuntos/guia_fitosanitarios_osalan.pdf)



**Deskargatzeko:**  
*Landare-osasunerako produktuak segurtasunez erabiltzeko gida*

**Euskaraz:** [https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/higiene\\_201805/eu\\_def/adjuntos/landare\\_osasunerako\\_guida\\_osalan.pdf](https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/higiene_201805/eu_def/adjuntos/landare_osasunerako_guida_osalan.pdf)



# 1. FITXA: Produktu fitosanitarioa

Nekazaritzan eta nekazaritzatik kanpo (lorezaintza eta zerbitzuak) erabiltzeko pestizida, edozein izurrite edo gaixotasun –landare edo animalia gaiztoak barne– saihestu, suntsitu, erakarri, uxatu edo eragozteko erabiltzen dena.

## Osaera

Substantzia aktibo baten edo batzuen eta beste substantzia batzuen baturak osatzen du.

- Substantzia aktiboak: jarduera plagizida egiten duen produktuaren osagaiak.
- Beste substantzia batzuk:
  - Osagai geldoak, diluzioa eta barreiatzea ahalbidetzen dutenak eta fitosanitarioa aplikatzea errazten dutenak.
  - Gehigarriak, usaina, kolorea edo zaporea bezalako ezaugarriez hornitzeko eranskinak, arauzko eskakizunak betetzeaz gain istripuak saihestea eta elikagaiekin ez nahastea helburu dutenak.
  - Prestakinen propietate fisiko-kimikoak aldatzen dituzten laguntzailekideak, haien eragin-kortasuna hobetzen dutenak.

1

## Sailkapena

Aurre egin beharreko izurritearen arabera, hauek dira gehien erabiltzen diren produktu fitosanitarioak:

### Herbizida



Belarretan eragiten du

### Fungizida



Onddoetan eragiten du

### Intsektizidak



Intsektuetan eragiten du

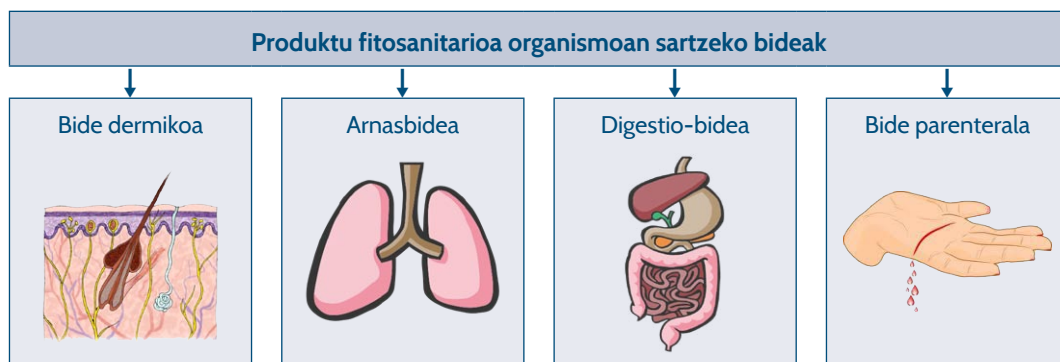
## Beste batzuk

Akarizidak (akaroen aurkakoak), errodentizidak (karraskarien aurkakoak), moluskizidak (barraskiloen eta bareen aurkakoak), nematizidak (larben eta harren aurkakoak)

## 2. FITXA: Ondorioak osasunean

Produktu fitosanitarioak manipulatzeko arriskutsua da gizakien osasunerako, larruzala ukitzeko edo arnasteak hainbat ondorio eragin baititzake:

- **Intoxikazio akutua:** sintomak (buruko mina, zorabioak, arazo gastrointestinalak, begietako narritadura, arnasketa-arazoak, larruzaleko narritadura...) azkar sortzen dira (12-24 ordu).
- **Intoxikazio kronikoa:** sintomak (dermatitisa, asma, minbizia, alzheimerra, parkinsona, malformazioak, abortuak...) epe luzera agertzen dira (hilabeteak, urteak).



- **Bide dermikoak:** pestizidak kontaktua izaten du larruzal biluziarekin, eta xurgatu egiten da; organismoan sartzen da eta barne-organoetara irits daiteke.
- **Arnasbidea:** pestizida-partikula txikiak organismoan sar daitezke produktu fitosanitarioekin egindako tratamenduetatik datorren aire kutsatua arnasten denean; gas, lurrun edo partikula gisa.
- **Digestio-bidea:** ahotik igarotzen da digestio-aparatura. Gerta daiteke, adibidez, produktua beste ontzi batera aldatzea (ur-botila bat...) eta konturatu gabe edatea. Halaber, gerta liteke produktuarekin eskuak bustitzea, eta, aurpegia ukitzean, plagizida ezpaineekin edo mukosekin zuzenean kontaktuan egotea, eskuak kutsatuta elikagaiak jatea, edatea, erretzea edo ahotuturrei putz egitea tratamendua egin bitartean.
- **Bide parenterala:** plagizida zuzenean odolean sartzeko bidea da, zauri, ziztada eta abarren bidez, eta, horregatik, bereziki arriskutsua da.

### Intoxikazio akutua izanez gero

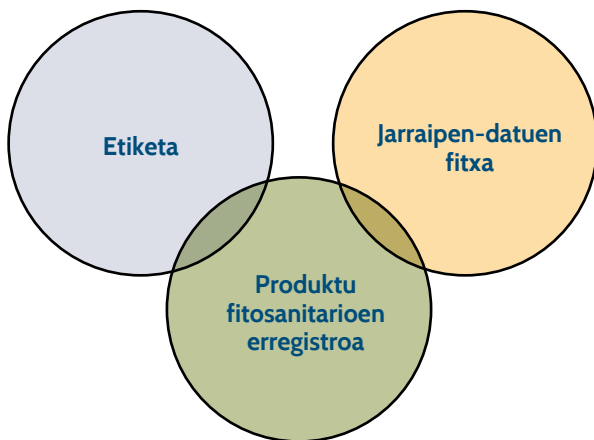
- Jarduteko prozedura bat ezarri behar da, fitosanitarioek eragindako intoxikazioetarako edo horiekin lotutako istripuetarako.
- Etiketan eta segurtasun-datuen fitxetan adierazitakoaren arabera jardungo da (oro har, eragindako pertsonari ez zaio likidorik emango, eta ez zaio gorakoa eragingo).

ZALANTZARIK IZANEZ GERO, DEITU TOXIKOLOGIAKO INFORMAZIO ZERBITZURA: 915620420 (24 ORDUETAN).

### 3. FITXA: Produktu fitosanitarioei buruzko informazioa

Produktu fitosanitarioak manipulatu aurretik, ezinbestekoa da produktu horien ezaugarriei eta osasunerako dituzten arriskuei buruz behar den informazio guztia izatea

#### Eskuragarri dauden informazio-iturriak



3

#### Produktu fitosanitarioen erregistroa

- Nekazaritzaren arloko eskumena duen agintaritzak baimendutako produktu fitosanitarioak baino ez dira merkaturatzen. Produktu Fitosanitarioen Erregistroan inskribatzen dira.

**ERREGISTRO-ZENBAKIA ETIKETAN** ageri da beti.

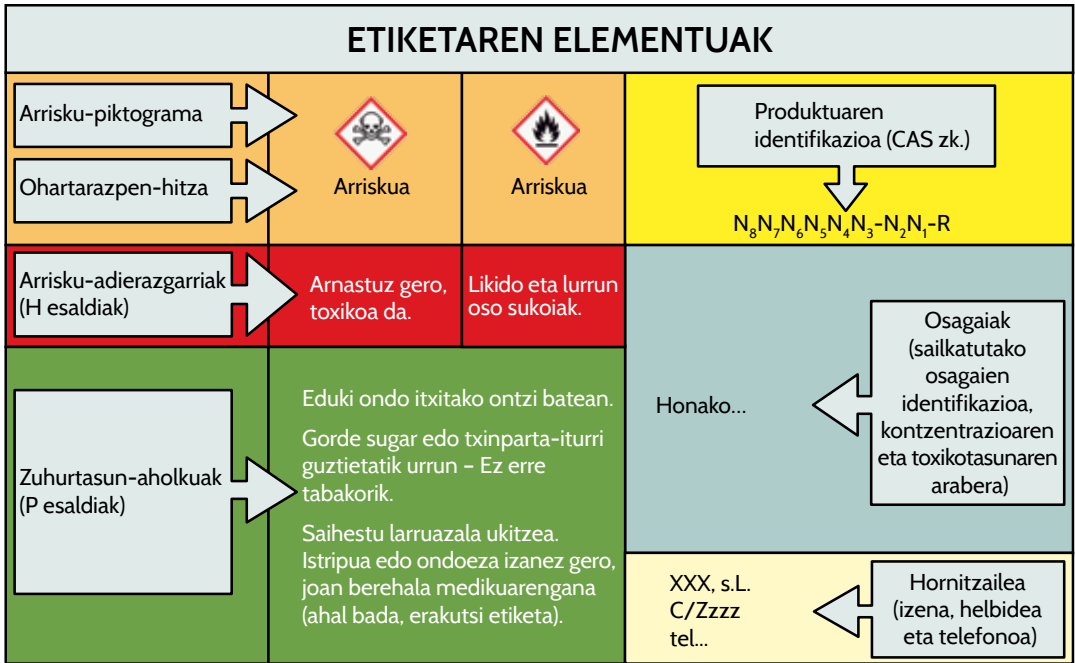
<http://www.mapama.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

- Estatuko agintaritzak eskudunaren erregistroaz gain, baimendutako substantzia aktiboen Europako datu-base bat dago (EU - Pesticides database).

<https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN>

## 4. FITXA: Etiketa

Enbalajeak etiketa bat izan behar du, ikusgarria, argia, irakurgarria eta ezabaezina; gutxienez gaztelaniaz idatzita egongo da, eta honako datu hauek jasoko ditu:



- Etiketak, gainera, informazio garrantzitsua jasotzen du erabiltzeko moduari, dosiei, segurtasun-eppei, lehen sorospenei eta abarri buruz.
- Informazio horren zati bat informazio-liburuxka batean etor daiteke, produktuarekin batera.

## 5. FITXA: Segurtasun-datuen fitxa (SDF)

Produktuaren propietate fisiko eta kimikoei, segurtasun- eta osasun-alderdiei eta ingurumenean duen eraginari buruzko informazio zehatza biltzen duen dokumentua da.

- Manipulatzeko, ezabatzeko eta garraiatzeko jarraibideak ditu, bai eta lehen sorospeneko neurriei, suteen aurkako babesari eta esposizioaren kontrolari buruzkoak ere.
- Produktuaren lehen entrega egitean, enpresa hornitzaileak fitxa doan eman beharko dio erabiltzaileari. Paperean edo formatu elektronikoa aurkeztu ahal izango da, eta, betiere, merkaturatzen den estatuko hizkuntza ofizialean.
- Erosleak segurtasun-datuen fitxa eskatu behar dio pertsona edo erakunde saltzaileari edo fabrikatzaileari, eta langileen eskura jarri behar du.
- Segurtasun-datuen fitxak data izan behar du, eta epigrafe hauek izan behar ditu (1907/2006 REACH Erregelamenduaren 31.6. artikulua):

- 1) Substantziaren edo prestakinaren eta sozietatearen edo enpresaren identifikazioa
- 2) Arriskuen identifikazioa
- 3) Osagaiak/osagaiei buruzko informazioa
- 4) Lehen sorospenak
- 5) Suteen aurkako neurriak
- 6) Ustekabeko isurketa gertatuz gero hartzeko neurriak
- 7) Manipulazioa eta biltegiatzea
- 8) Esposizioaren kontrola/norberaren babesa
- 9) Propietate fisikoak eta kimikoak
- 10) Egonkortasuna eta errektibotasuna
- 11) Toxikologia-informazioa
- 12) Ekologia-informazioa
- 13) Eliminazioari buruzko gogoetak
- 14) Garraioari buruzko informazioa
- 15) Erregelamendu-informazioa
- 16) Bestelako informazioa. Kontzentrazioa, erabilitako kantitateak, lurrunkortasuna...
  - Ingurunean agertzeko modua (gasa/lurrina, aerosola)
  - Organismoan sartzeko bidea
  - Esposizio-denbora
  - Tratamendu mota
  - Ingurumen-baldintzak
  - Interakzioak
  - Banakako faktoreak

- Garrantzitsua da SDFa egin den data, beti agertu behar baita, eta ontzat emango da data hori 2017ko ekaina baino geroagokoa bada. Bestela, fitxa eguneratua eskatu behar da.

## 6. FITXA: Beharrezko prestakuntza

Produktu fitosanitarioen erabiltzaile profesionalak eta saltzaileek beren jardura gauzatzeko ezagutza egokiak dituztela egiaztatzen duen txartela izan behar dute, **gaikuntza-mailaren arabera**.

<p><b>Oinarritzko maila:</b> 25 ordu</p>	<p><b>Erabiltzaile profesional guztiak.</b></p> <p>Norentzat da oinarritzko txartela?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamenduetako laguntzaileentzat, nekazaritzakoak ez direnak barne.</li> <li>• Langile laguntzailerik gabe eta gas toxikoak, oso toxikoak edo hilgarriak ez diren produktuak erabiliz tratamenduak ustiatzean bertan egiten dituzten nekazariantzat.</li> <li>• Produktu fitosanitarioak manipulatzeko dituzten banaketa-laguntzaileentzat.</li> </ul>
<p><b>Kualifikatu-maila:</b> 60 ordu</p>	<p><b>Beren kargura langileak dituzten erabiltzaile profesionalak eta produktu fitosanitarioen saltzaileak.</b></p> <p>Norentzat da kualifikatu-txartela?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamenduz arduratzen diren erabiltzaile profesionalentzat, nekazaritzakoak ez direnak barne.</li> <li>• Laguntzaileak erabiliz tratamenduak egiten dituzten nekazariantzat.</li> <li>• Erabilera profesionaleko produktu fitosanitarioen salmentan zuzenean esku hartzen duten langileentzat.</li> </ul>
<p><b>Fumigatzaile-maila</b></p>	<p>Maila bereziak eta fumigatzaile-mailak gaitu egiten dute <b>gasak diren edo toxiko edo oso toxiko gisa sailkatutako gasak sortzen dituzten produktu fitosanitarioak</b> erabiltzeko.</p>
<p><b>Pilotu aplikatzailea</b></p>	<p><b>Aplikazioak aireontzietatik edo aireontzien bidez egiteko.</b></p>

Nekazaritzakoa ez den eremuko erabiltzaile profesionalak (leku publikoak) izurriteen kudeaketa integratuari buruzko aholkularitza izan beharko du, eta hori **aholkularitza-dokumentuan** islatu; halaber, **lan-plan** bat idatzi beharko du.

## 7. FITXA: Arriskua murrizteko prebentzio-neurri orokorrak

- Lehenengo neurria **arriskua ezabatzea** izango litzateke; horretarako, fitosanitarioak erabiltzea saihestu behar da, metodo ez-kimikoak erabiliz.

Langilearentzako arriskua areagotuko duten eta beharrezkoak ez diren aplikazioak edo aplikazio errepikatuak saihesteko, **tratamendua benetan beharrezkoa** den ziurtatu behar da: izurrite mota, izurritearen garapen-maila, kalteen hedadura eta balorazio ekonomikoa ezagutu.

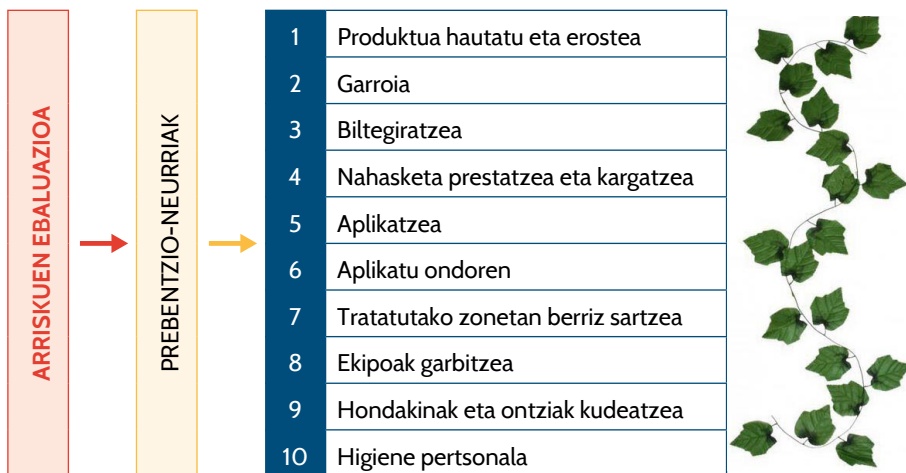
- Arriskua erabat ezabatu** ezin denean, ahal den neurrian **murriztu** behar da, **arrisku-faktoreei** helduz.

ARRISKU-FAKTORE NAGUSIAK
<ul style="list-style-type: none"><li>Materia aktiboaren toxikotasun intrintsekoa</li><li>Materia aktiboaren dosia eta kontzentrazioa</li><li>Esposizio-denbora (esposizioaren maiztasuna eta iraupena)</li></ul>
BESTE ARRISKU FAKTORE BATZUK
<ul style="list-style-type: none"><li>Produktua bera edo formulatua: propietate fisikoak eta kimikoak</li><li>Prozesua: manipulazioa, biltegiatzea eta aplikazio-sistema</li><li>Aplikazio-baldintzak: baldintza klimatikoak, kokapena, labore mota.</li><li>Pertsona aplikatzaileen ezaugarriak eta ohiturak</li></ul>

- Izurriteari aurre egiteko balio duten produktuen artean, **toxikotasun eta kontzentrazio txikienekoa eta materia aktiboaren dosi txikiena** behar duena aukeratu behar da.
- Aplikazio-teknika** eraginkorrena hautatu.
- Produktua aplikatzeko **sistema automatikoak** erabili, aplikatzean langilea bertan ez egoteko moduan:
  - Lainoztatzeko instalazio finkoa.
  - Lainoztatzeko instalazio autonomoak, negutegian zehar gidien bidez mugitzen direnak.
  - Tutu-errailako lainoztagailuak.
  - Ureztatze bidezko tratamenduak.
- Fitosanitarioarekiko esposizio-denbora minimizatzen duten **aplikazio-ekipoak** erabili.
- Lan-prozedurak** ezarri, ahal dela idatziz, prozesuaren etapa bakoitzean aplikatu beharreko neurriak zehaztuta, ingurunera zabaltzea eta produktuak langilearekin zuzeneko harremana izatea saihesteko edo ahalik eta gehien murrizteko.
- Arriskuei, prebentzio-neurriei eta laneko prozedura seguruei buruzko **prestakuntza eta informazioa** eman aplikatzaileei.
- Prebentzio-prozedurak eta -neurriak ulertzen eta aplikatzen direla **zaindu**.
- Lana **pertsonari** egokitu, antolaketa-neurriak hartuta, hala nola langileen txandakatzea eta abar.

Zaindu bereziki **haurdun dauden, erditu berri diren edo edoskitzaroan dauden emakume langileak eta produktu fitosanitarioekiko sentikortasun berezia duten langileak**. Pertsonaren eta, hala badagokio, fetuaren osasunean izan ditzakeen ondorioak aztertu eta beharrezkoak diren neurriak hartu

## 8. FITXA: Jarduketa bakoitzean arriskua murrizteko prebentzio-neurriak





# 9. FITXA: Arriskua murrizteko prebentzio-neurriak

## 1. Produktua aukeratzea eta erostea

- Arazorako egokia den fitosanitario eskuratu, tratamenduaren eraginkortasuna bermatzeko.
- Hainbat ekintza-modutako produktuak txandakatu erresistentziak agertzea saihesteko eta egin beharreko aplikazioak murrizteko.
- Produktu fitosanitario selektiboak erabili, espektro zabaleko produktuen ordeztu.
- Produktu baimenduak eta erregistratuak hautatu.
- Aplikatzailearentzako fitosanitario seguruena aukeratu:

Zenbat eta txikiagoa izan produktuaren **toxikotasuna**, **kontzentrazioa** eta beharrezko **dosia**, orduan eta txikiagoa izango da arriskua.

1	Produktua hautatu eta erostea
2	Garroia
3	Biltegitratzea
4	Nahasketa prestatzea eta kargatzea
5	Aplikatzeari
6	Aplikatu ondoren
7	Tratatutako zonetan berriz sartzea
8	Ekipoak garbitzea
9	Hondakinak eta ontziak kudeatzea
10	Higiene pertsonala

- Saihestu formulazio arrisksuak dituzten produktuak, hala nola granulometria oso mehea duten hautsak, gas toxikoak, likido oso kontzentratuak, produktu lurrunkorrak, etab.
- Izurriteari aurre egiteko baliagarriak diren baina ahalik eta materia aktibo gutxien duten produktuak aukeratu.
- Nahasketarik behar ez duten formulazioak lehenetsi.
- Behar den kopurua erosi, soberakinak saihesteko.
- Egiaztatu produktua ondo ontziratuta eta zigilatuta dagoela eta ontzian akatsik eta hausturirik ez duela. Ez da solteko produkturik erosi behar.
- Enpresa fabrikatzaileari edo hornitzaileari produktu bakoitzaren segurtasun-datuen fitxa eskatu, kopia bat gorde eta eman prebentzio-zerbitzuari, manipulatzaileei eta aplikatzaileei.
- Produktu fitosanitario baten erosketan ustiapen-koadernoan idatzi eta erregistratu behar da, erosleen eta saltzaileen datuak adierazita.

# 10. FITXA Arriskua murrizteko prebentzio-neurriak

## 2. Garraioa

- Garraiatzen dena ezagutu eta produktuaren segurtasun-datuen fitxa edo etiketa eduki.
- Ahalik eta produktu fitosanitario gutxien garraiatu.
- Ibilgailuan bereizketa bat, hesi fisiko bat edo kabina bat ezarri produktu fitosanitarioak eraman diren eremuaren eta bidaiarien, animalien eta elikagaien eremuaren artean. Hesi fisiko hori kaxa iragazgaitza izan daiteke (plastiko gardenekoa), betiere produktua etiketatuta badago eta kaxa osoa itxi badaiteke.
- Produktuen ontziak posizio bertikalean jarri behar dira, itxita eta ontziaren irekidura gorantz.
- Karga antolatuta eta ondo finkatuta egon behar da, desplazamenduak edo hausturak saihesteko.
- Kendu ontziei kalte egin diezaieketen elementu zorrotzak, ezpalak edo zati ebakitzaileak.
- Komeni da ibilgailuan su-itzalgiak eramatea.
- Arreta handia jarri zamalanetan, ontziak hautsiz gero produktuarekiko esposizio zuzena sortuko baita.
- Ez gairiditu gehieneko karga-balioak, eskuz manipulatzeko segurtasun- eta osasun-baldintza egokiak izateko.
- Ahal den neurrian, saihestu egingo da produktu fitosanitarioaren nahasketaz kargatutako tratamendu-ekipoarekin ur-ibilgiak zeharkatzea, eta ordeko bideak hautatuko dira.
- 112 zenbakira eta enpresara abisatzeko bitartekoak eduki behar dira.

1	Produktua hautatu eta erostea
2	Garraioa
3	Biltegitratzea
4	Nahasketa prestatzea eta kargatzea
5	Aplikatzeko
6	Aplikatu ondoren
7	Tratatutako zonetan berriz sartzeko
8	Ekipoak garbitzea
9	Hondakinak eta ontziak kudeatzeko
10	Higiene pertsonala

### Produktu fitosanitarioak isurtzea garraiatzean

- Segurtasun-datuen fitxetako instrukzioei jarraitu.
- Isuriak biltzeko kit bat izan behar da, material xurgatzailea (biribilkiak, lokarriak, kuxinak, manta, toalla, eta abar), plastikozko poltsa erresistenteak, biltzeko tresnak (pala, biltzailea edo antzekoa) eta abar barne hartzen dituen, eta, erabili ondoren, material kutsatzailea plastikozko poltsa edo ontzi erresistente batean gorde.
- Produktuaren kontaktutik babesteko NBE egokiak izan: betaurrekoak, maskara, babes kimikoko eskularruak eta, kantitate handiak garraiatzen badira, babes kimikoko mantala eta botak.

- Ibilgailuan isuriz gero, **gelditu, aparkatu eta behar bezala seinaleztatu** larrialdi-triangeluak erabiliz. Pertsonak eta animaliak isurtzeko eremutik urrun eduki. Motorra gelditu eta beroturrak saihestu.
- **Kaltetutako ontziak** kendu eta poltsa gogor batean edo plastikozko ontzi iragazgaitz batean jarri.
- Isurketaren eremua **material xurgatzailearen** batekin estali.
- Material xurgatzailea jaso eta plastikozko poltsa edo ontzi iragazgaitz batean sartu. Kaltetutako ontziak eta material xurgatzailea **kudeatzaile baimendu** bati emango zaizkio.
- **Ez erabili urik** isuriaren gainean material xurgatzailea jarri aurretik, askoz zailagoa izango baita kutsatutako ura kontrolatzea.
- **Botikin eramangarri** bat eramatea gomendatzen da, honako hauek izango dituenak: desinfektatzaile eta antiseptiko baimenduak, serum fisiologikoa, gaza esterilak, kotoi hidrofiloa, benda, esparatrapua, apositu itsasgarriak, artaziak, pintzak eta erabili eta botatzeko eskularruak.

# 11. FITXA: Arriskua murrizteko prebentzio-neurriak

## 3. Biltegitratzea

### Biltegien baldintzak

Erabilera profesionalerako produktu fitosanitarioak honako baldintza hauek bete behar dituzten lokalean kokatutako **armairu** edo **geletan** gordeko dira:

- Ez dira lurrazaleko **ur-masetatik** edo ura ateratzeko putzuetatik hurbil egongo, ezta ur-goraldiak gertatuz gero urez bete daitezkeen eremuetan ere.
- Ezaugarriak eta orientazioak izango dituzte, **barrialdea muturreko tenperaturetatik eta hezetasunetik babestuta** egon dadin. Armairuak lokaleko eremuetan jarriko dira, hezetasunik gabe eta **muturreko tenperaturetatik** ahalik eta babestuen.
- Obra-paretaren bidez jendea bizi den edozein lokaletatik **berezita** egongo dira.
- Armairuen edo gelen kokapenak produktu fitosanitarioak biltegitiko gainerako tresnetatik **be-reiztea** bermatuko du, eta bereziki landare-materialetik eta gizakien edo animalien kontsumorako produktuetatik.
- Zorua **iragazgaitza** izatea eta paretak porotsuak ez izatea gomendatzen da, garbiketa errazteko.
- **Errententzio-kubeta** gomendatzen da egoera likidoan dauden produktuetarako.
- **Aireztapen** naturala edo behartua izango dute, baita kanporako irteera ere.
- Biltegitiko **argiztapena** nahikoa eta egokia izango da. Gutxienez 100 lux.
- Lokaletan behar bezala seinaleztatutako **su-itzalgailuak** egongo dira.
- Armairuek eta gelek **sarraila** bat izango dute hirugarrenik ez sartzeko, batez ere adingabeak.
- Kanpoko pertsonen sarbideak eta pasatzeko debekua **seinaleztatu** behar dira, produktu kimikoen arrisku-seinaleekin eta erretzeko debekuarekin.
- Ustekabeko **isuriak biltzeko bitarteko egokiak** izango dituzte: material xurgatzailea, plastikozko poltsa erresistenteak, biltzeko tresnak, etab. Horiek guztiak dagokion hondakin-kudeatzailearen bidez deuseztatuko dira.
- Biltegitik gertu **lehen sorospenetarako** materiala egongo da, kasuan kasuko arriskuari, langile kopuruari eta asistentzia medikoko zentro batera iristeko erraztasunari egokitutakoa. **Be-giak garbitzeko** bitartekoak eta **botikin eramangarri** bat edukiko dira. Botikin horrek honako hauek izango ditu: desinfektatzaile eta antiseptiko baimenduak, gaza esterilak, kotoi hidrofiloa, benda, esparatrapua, apositu itsasgarriak, artaziak, pintzak eta erabili eta botatzeko eskularruak.
- 25 langile baino gehiagoko lantokietan lehen sorospenetarako lokal seinaleztatu bat egongo da, gutxienez botikin bat, ohatila bat eta edateko uraren iturri bat izango dituen.

1	Produktua hautatu eta erostea
2	Garroia
3	Biltegitratzea
4	Nahasketa prestatzea eta kargatzea
5	Aplikatzeko
6	Aplikatu ondoren
7	Tratatutako zonetan berriz sartzeko
8	Ekipoak garbitzea
9	Hondakinak eta ontziak kudeatzea
10	Higiene pertsonala

## Antolaketa-neurriak

- Produktuak ezaugarrien arabera antolatuta (toxikotasuna, korrosio-ahalmena eta sukoitasuna). Produktu fitosanitarioak produktu erreagietatik edo sukoietatik urrundu behar dira, toxikoak ez dira inoiz korrosiboekin jarri behar, eta, azken batean, produktuen bateraezintasunak errespetatu behar dira.
- Jendea bizi den eraikinetan, ez jarri toxiko edo sukoi gisa sailkatutako produktuak goiko solairuetan.
- Ez biltegitatu landare-materialik, elikagairik edo pentsurik produktu fitosanitarioak gordetzen diren armairu edo geletan.
- Ontziak itxita gorde, bertikalean, itxitura gorantz dela, eta jatorrizko etiketa osorik eta ondo irakurtzeko moduan eduki. Ontzia ireki ondoren, eduki guztia erabili ez bada, jatorrizko ontzia gordeko da.
- Ontziak ez jarri zuzenean lurrean. Paletak ipini lurretik isolatzeko, edo apalategietan jarri.
- Jarri ontzi edo edukiera handiko fitosanitarioak, astunak badira, behealdeko apaletan, eta likidoak hauts-produktuen azpian.
- Erabili lehendabizi biltegian lehenago sartu den produktua. Horrela, iraungitze-data gainditzea saihesten da. Iraungitako fitosanitarioak baimendutako kudeatzailearen bidez kendu.
- Ahalik eta fitosanitario gutxien biltegitatu, eta behar den denboran soilik. Etorkizun hurbilean erabiliko ez diren biltegitatutako fitosanitarioak kendu egin beharko lirarteke.
- Ez da ontzi-aldaketarik egingo. Saihestu ezin badira, NBEak jarrita egingo dira, leku aireztatuetan, itxitura hermetikoa eta erresistentea duten ontziak, horretarako prestatutakoak, erabiliz, eta etiketako informazioa ontzi hartzailean mantenduz.

Leku ikusgarrian eduki segurtasun-aholkuak, segurtasun-datuen fitxak, larrialdietarako prozedurak, larrialdietarako telefonoak, larrialdi-zerbitzuak eta Toxikologiako Institutu Nazionalarena (915 620 420).



## 12. FITXA: Arriskua murrizteko prebentzio-neurriak

### 4. Nahasketa prestatzea eta kargatzea

Nahasketa prestatzea eta kargatzea arrisku handiko lanak dira, zuzeneko esposizioa egon baitaiteke produktu fitosanitarioarekin, oraindik nahasi gabe dauden unean; horregatik, materia aktiboa konzentrazio handiengan dago, eta horrek arrisku handiagoa dakar langilearentzat.

#### Nahastu eta kargatu aurreko prebentzio-neurriak

- Nahastu nahi diren produktuen etiketa arretaz irakurri eta jarraibideak bete.
- Fabrikatzaileak identifikatutako nahasketa onarturik, gomendaturik edo bateraezintasun fisiko-kimikorik dagoen jakin.
- Norbera babesteko ekipamendu egokiak, arropa garbia, ura, xaboa eta gerta daitezkeen isuriak biltzeko materiala izan.
- Neurtzeko eta ontziz aldatzeko tresnak eduki (balantza, inbutua, pitxer graduatua), soilik horretarako erabiltzeko.
- Erabili beharreko produktu fitosanitarioaren kantitatea eta ur-bolumena kalkulatu, erabilera-dosiari eta tratatu beharreko gainazalari egokিতuta, soberakinak saihesteko.
- Produktuen nahaste-ordena errespetatu.
- Nahasketa non egingo den zehaztu; ondo aireztatutako gunea izango da, ahal dela aire zabalean, inoiz ez etxebizitzaren barruan eta beti azaleko ur-masetatik 25 metro baino gehiagora (ekipoak nahasketa modu jarraituan egiteko gailuak baditu, 10 metro). Ez egin putzuen, jariatze-uren edo iragazketa posibleen eremuan.
- Andelak ez bete zuzenean putzuetatik edo ur-ibilguetatik, salbu eta atzera ezineko ekipamenduak erabiltzen badira edo bilketa-puntua betetze-ahoa baino gorago badago.
- Produktu fitosanitarioak andelean sartu aurretik ez nahastu edo diluitu, horiek behar bezala erabiltzeko beharrezkoa denean izan ezik.
- Produktu fitosanitarioen ontziak nahasketa prestatzerako unean ireki, etiketan adierazitako norbera babesteko ekipamenduekin. Etiketa lehenagotik jarrita egongo da. Gero, itxi eta gorde egingo dira. Ez utzi ontziak irekita, erabili beharreko kantitatea ateratzen ari den unean izan ezik.
- Kontrolatu langileek eskuetan zauririk edo urradurarik ez dutela, saldak prestatzen edo erabiltzen esku hartzen dutenean.
- Ontzia hondatuta badago ez erabili produktua, eta hornitzaileari itzuli.

1	Produktua hautatu eta erostea
2	Garroia
3	Biltegitratzea
4	Nahasketa prestatzea eta kargatzea
5	Aplikatzeari
6	Aplikatu ondoren
7	Tratatutako zonetan berriz sartzeari
8	Ekipoak garbitzea
9	Hondakinak eta ontziak kudeatzea
10	Higiene pertsonala

## Nahastean eta kargatzean hartu beharreko prebentzio-neurriak

- Nahasketa egiteko, zipriztinak edo gainezkatzeak eragozten dituzten sistemak erabili, ahal dela produktua etengabe gehitzea ahalbidetzen duten gailuak dituztenak.
- Halakorik ez badago, erabili beharreko uraren erdia sartuko da, gero produktua eta, azkenik, gainerako ura, ezarritako dosiaren arabera. Kontu handiz nahastu, poliki, likidoak astiro isuriz, zipriztinak eta isuriak saihesteko.
- Fitosanitarioek lurrun edo gas toxikoak aska ditzaketenez, arnas-babeserako ekipamendua jarrita eta botak, eskularruak, betaurrekoak edo aurpegiko pantailak eta babes kimikoko jantzia edo mandila jantzita eduki.
- Aho-muturrak buxatuz gero, ez putz egin fitosanitario likidoei, ezta xurgatu ere. Aho-muturrak aldatu, edo tresna egokiarekin garbitu.

# 13. FITXA: Arriskua murrizteko prebentzio-neurriak

## 5. Aplikatzea

Ekipamendurik seguruena pertsona aplikatzailek behar ez dutenak dira (sistema automatikoak, instalazio finkoak, ekipo motordun autonomoak...). Horien ondoren daude ibilgailuetan muntatutako eki-poak, edo ibilgailuek herrestan eramandakoak, eta eskuzkoak, berriz, azken lekuan geratzen dira.

### Aplikatu aurreko prebentzio-neurriak

- Ekipoaren ikuskapen-ziurtagiria badagoela egiaz-tatu, horrela badagokio (ekipo batzuek ikuska-pena behar dute).
- Ekipo motorizatuak erabiltzen badira, ahal dela, iragazkidun kabina itxiko traktoreak erabili, ku-tsatutako airea kabinara sar ez dadin. Iragazkien egoera berrikusi beharko da aplikazioen au-rretetik, eta behar diren neurriak hartu kabinaren barruko giroarekin eroso egoteko. Leihoak ez dira ireki behar.
- Laborearen tratamendurako eta ezaugarrietarako aplikazio-ekipo egokiak eta esposizioa mi-nimizatzen duten gailuak eduki (deriba txikiko aho-muturrak, lainoztagailu pantailadunak, etab.).
- Aplikazio-ekipoa behar bezala dabilela eta kalibratuta dagoela egiaztatu, mahuka eta aho-muturretatik ihesik ez dagoela ziurtatuta.
- Aho-muturrak libratzeko ekipo edo erreminta egokia eduki.
- Lan egingo den tokia ikuskatu eta, beharrezkoa bada, arriskuak seinaleztatu. Adibidez: zoru irristakorrak, lurreko zuloak, zirkulazio-eremuak, biribilguneak ...
- Aplikazioa egingo den eremua seinaleztatu eta mugatu. Neurri egokiak hartu hirugarren per-sonak edo animaliak produktu fitosanitarioaren eraginpean egon ez daitezen aplikazioa egin bitartean.
- Eremuan egingo diren jarduerak koordinatu.
- Kutsatuta egon daitezkeen ur-guneak estali, hala nola aplikazio-eremuko putzuak.
- Tratamenduaren eragina nozitu dezaketen giza kontsumorako ura ateratzeko putzuak eta puntuak badaude, ustiategiaren titularrak horiek identifikatu behar ditu, eta jarduketa hori idatziz jaso behar du ustiapen-koadernoan edo tratamenduen erregistroan.
- Aplikazioa planifikatzerakoan, baldintza klimatologikoak kontuan hartu.

1	Produktua hautatu eta erostea
2	Garroia
3	Biltegitratzea
4	Nahasketa prestatzea eta kargatzea
5	Aplikatzea
6	Aplikatu ondoren
7	Tratatutako zonetan berriz sartzea
8	Ekipoak garbitzea
9	Hondakinak eta ontziak kudeatzea
10	Higiene pertsonala



## Prebentzio-neurriak aplikazioa egin bitartean

- Saldaren bolumena, tanten tamaina, laneko presioa, aurrera egiteko norabidea eta abar **gi-roaren eta laborearen baldintzetara** egokitu.
- Prozesuan zehar **etengabeko komunikazioan** egon beste pertsona batekin.
- Kanpoko laboreetan, ez tratatu **euri-egunetan**, produktuak arrastatzen direlako eta eragin-kortasuna gal daitekeelako aplikazioan.
- Tratamendurik ez egin **haize gogorra** dabilenean. Zehazki, ez da tratatuko segundoko 3 metro baino gehiagoko haizeekin (10,8 km/h).
- **Tenperatura altuko** egunetan, lehen edo azken orduetan aplikatu, tenperatura baxuagoa de-nean. 30 °C-tik beherako tenperatura eta % 55 baino gehiagoko hezetasun erlatiboa de-nean aplikatu.
- Tenperatura altuetan aplikatzen bada, **deshidratazioa** zaindu, eta bereziki larruazala babestu; izan ere, poroak beroarekin irekitzen dira eta **larruazaletik** sartzeko arriskua areagotu egiten da. Gainera, beroak fitosanitarioa lurruntzea eta, ondorioz, **arnasbideetatik** sartzea errazten du.
- Langileak **haizearen alde egingo du aurrera**, betiere kutsatzailea bere gorputzetik urrunduz.
- Lurrazaleko ur-masei dagokienez, 5 metroko **segurtasun-banda** errespetatu.
- Horretarako erabiltzen diren ur-masa edo -putzuetan, **giza kontsumorako ura ateratzeko puntuetatik** gutxienez 50 metroko tartea utzi tratatu gabe.
- **Lainoztatzea eten** biraketetan, ilarak amaitzean eta landu gabeko eremuetan .
- Aplikazioan zehar **jateko, edateko eta erretzeko** debekua kontrolatu. Atsedenaldi edo geldialdi bat eginez gero, aplikazio-eremutik kanpo egingo da, aurretik eskuak urarekin eta xa-boiarekin garbituz.
- Lan motarako egokiak diren **NBEak** erabili.
- Saihestu plagizidak **larruazal meheko atalekin** kontaktua izatea, batez ere tegumentuekin, lepoarekin, begiekin, besapeekin eta iztaiarekin. Garbitu eskuak komunera joan aurretik, eskularruak izanda ere.
- **Deriba** murriztu, eragina duten faktoreetan eraginez: tantaren tamaina, aho-muturren disei-nua, kalibrea eta orientazioa, aire-fluxua eta aplikazioaren presioa eta altuera.
- **Eremu sentikor** baten gertutasuna kontuan hartu: lur-mota, lurzoru biluzia, iragazkorra den edo ez. Distantziak edo segurtasun-bandak errespetatu, produktu fitosanitarioen erabilera jasangarriko arauen arabera. Ez aplikatu eremu sentikorretarantz doan haizea badabil.

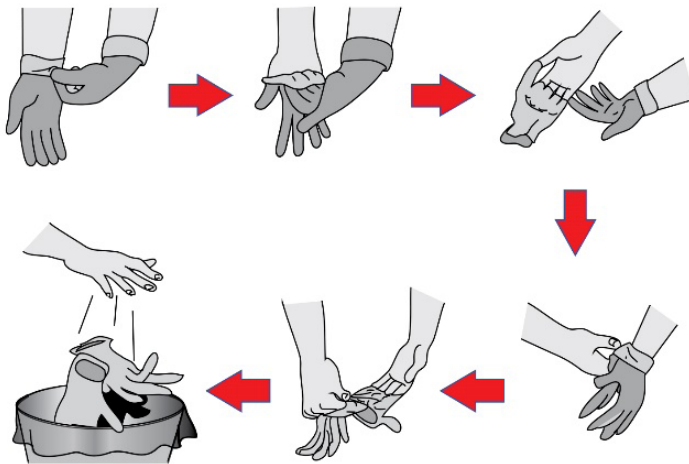
# 14. FITXA: Arriskua murrizteko prebentzio-neurriak

## 6. Aplikatu ondoren

- Aplikazioa amaitutakoan, ahalik eta lasterren urrundu **trataturako eremutik**.
- Trataturako eremurako sarbidea **seinaleztatu eta mugatu** pasatzea debekatuta dagoela adierazten duen ohartarazpen-kartel batekin.
- Langileak **informatu** noiz eta zer baldintzatan sar daitezkeen berriz trataturako esparruan.
- **Soberako produktua** jatorrizko ontzian biltegi-ratu. Produktu osoa erabili bada, ezabatu hondakina indarreko araudiaren arabera, irakuzketa hirukoitza eginez. Ez bota hustubidetik edo ur-ibilguetara.
- Jarraibideak izan **norbera babesteko ekipamenduak nola kendu** behar diren zehazteko. Langileek jarraibideok ezagutu behar dituzte:

1	Produktua hautatu eta erostea
2	Garroia
3	Biltegi-ratzea
4	Nahasketa prestatzea eta kargatzea
5	Aplikatzea
6	Aplikatu ondoren
7	Trataturako zonetan berriz sartzea
8	Ekipoak garbitzea
9	Hondakinak eta ontziak kudeatzea
10	Higiene pertsonala

- Kutsatutako **eskularruak** larruzal biluzia ukitzea eragozten duen sistema baten bidez kendu eskularruak. Adibidez, eskularruak erdiraino kendu bi eskuetan, eta, gero, erabat kendu.



- **Babes-jantzia** jarraibideak betez kendu, plagizidarekin kontakturik izan gabe. Jantzi hori bota eta gaikako bilketarako hondakin gisa tratatu.
- Lehenbailehen **dutxa** bat hartu.

TRESNAK ETA ONTZIAK GARBITZEKO LAN GUZTIAK AMAITU ARTE EZ KENDU NBEak

# 15. FITXA: Arriskua murrizteko prebentzio-neurriak

## 7. Trataturako eremuetan berriz sartzea

- Tratamendua egin den barrutian **berriz sartzeko epea** errespetatu. Hori ez egiteak lan-istripuak eragin ditzake, kasu askotan larriak.
- Berriz sartzeko epea **etiketan** eta **produktuaren segurtasun-datuen fitxan** zehaztutakoa izango da, eta aldeaz aurretik ezagutu behar da.
- **Hainbat fitosanitarioren nahasketen** kasuan, trataturako eremuan edo laborantzan berriro sartzeko epea finkatu, nahasketan agertzen diren produktuentzat ezarritako epe luzeena aukeratu.
- Ustiatzeko langileei jakinarazi **noiz eta zer baldintzatan sar daitezkeen** laborantza-lekuan tratamenduaren ondoren, eta tratatu berri den eremu batean edo negutegi motako esparru itxi batean **segurtasun-epea** bete gabe berriz sartzek dakarren arriskuaren berri eman.
- Trataturako eremuan berriz ez sartu, harik eta pertsonekin kontaktuan egon daitezkeen labore-atalak **lehortu arte**.
- Arrisku txikikoak ez diren produktu fitosanarioekin tratatu diren negutegi, lokal eta biltegietan berriz sartzeko unea zehaztu, esparruaren sarreran **ikusteko moduko kartelak** jarri.
- Negutegietan edo bestelako esparruetan aplikatutako **produktu toxiko edo oso toxikoen** kasuan, berriz sartzeko epea bete ondoren, barrutira sartzeko segurua dela ziurtatzeko behar diren prebentzio-neurriak hartu: **kontzentrazio-neurketak** egin.
- **Hirugarrenei** ere informazioa eman, kartelen edo antzeko sistemen bidez, baldin eta trataturako eremua fisikoki itxita ez bada eta hiriko bide edo eremu publikoen mugakide ez bada, edo organo eskudunak beharrezkoa dela erabakitzen bada tratamenduaren hedadura edo erabilitako produktuaren toxikotasuna dela eta.

1	Produktua hautatu eta erostea
2	Garroia
3	Biltegitratzea
4	Nahasketa prestatzea eta kargatzea
5	Aplikatzea
6	Aplikatu ondoren
7	Trataturako zonetan berriz sartzea
8	Ekipoak garbitzea
9	Hondakinak eta ontziak kudeatzea
10	Higiene pertsonala

# 16. FITXA: Arriskua murrizteko prebentzio-neurriak

## 8. Ekipoak garbitzea

Ekipoa behar bezala garbitzea faktore garrantzitsua da; izan ere, bertan edo hoditerian hondarrak geratzen badira, eragina izan dezakete hurrengo aplikazioan.

- Lanetarako egokiak diren **NBEak** erabili.
- Tratamenduan erabili ez den **nahasketaren sobe-rakina** kendu behar da, tratatutako lursail berean aplikatuz. Aurretik diluitu behar da, dosi maximo onargarria ez gaintzeko moduko ur-kantitatea-rekin. Hala ere, lehentasuna dauka hondakin horiek ezabatzeak, produktu fitosanitarioen hondakinak ezabatzeko edo degradatzeko prestatutako instalazio edo gailuen bidez.

**Debekatuta dago tratamendua amaituta sobe-ran geratzen diren nahasketa-hondakinak isurtzea.**

- Ez garbitu ekipoak lurrazaleko **ur-masetatik eta putzuetatik 50 metro** baino gutxiagora.
- Tratamendu-ekipoak eurtirik babestuta gorde.

1	Produktua hautatu eta erostea
2	Garroia
3	Biltegitratzea
4	Nahasketa prestatzea eta kargatzea
5	Aplikatzea
6	Aplikatu ondoren
7	Tratatutako zonetan berriz sartzea
8	Ekipoak garbitzea
9	Hondakinak eta ontziak kudeatzea
10	Higiene pertsonala

# 17. FITXA: Arriskua murrizteko prebentzio-neurriak

## 9. Hondakinak eta ontziak kudeatzea

### Ontziak ez dira beste erabilera batzuetarako berrerabili behar

- Produktua agortzen denean, ontzi hutsa **preziozko gailuen** bidez garbitu, halakorik badago.
- Bestela, **irakuzketa hirukoitza** egin, hau da, errepikatu 3 aldiz eragiketa hau:
  - Ontzia urez bete, edukieraren herenera arte, eta itxi. Indarrez astindu eta edukia tratamendu-tangan bota.
  - Azkenean, hondoa zulatu, berrerabiltzea eragozteko.
- Lanetarako egokiak diren **NBEak** erabili.



- Hutsik dauden ontziak eta tapoiak plastikozko poltsa batez egokitutako edukiontzi batean gorde, **SIGFITO sistemako enpresa kudeatzaile baimenduari** entregatu arte.
- Ontziak **bilketa-guneetan** utzi. Gune edo zentro horietan buzoak eta kutsatutako beste NBE batzuk ere jasotzen dira, hondakin fitosanitario gisa tratatzen baitira, eta gaikako bilketarako hondakintzat hartzen dira.
- Produktu fitosanitarioen ontzi hutsak SIGFITO bilketa-gunean entregatu izanaren egiaztagiriak **hiru urtez** gorde gutxienez.
- **Nekazaritzakoak ez diren erabiltzaile profesionalak** ontzi hutsak gordailutzeko edo entregatzeko betebeharrak bete beharko dituzte, atxikita dauden kudeaketa-sistemak adierazten duenaren arabera. Produktu fitosanitarioen hondakinak kudeatzaile baimendu bati entregatu beharko zaizkio.

1	Produktua hautatu eta erostea
2	Garroia
3	Biltegitratzea
4	Nahasketa prestatzea eta kargatzea
5	Aplikatzeari
6	Aplikatu ondoren
7	Tratatutako zonetan berriz sartzea
8	Ekipoak garbitzea
9	Hondakinak eta ontziak kudeatzea
10	Higiene pertsonala

# 18. FITXA: Arriskua murrizteko prebentzio-neurriak

## 10. Higiene pertsonala

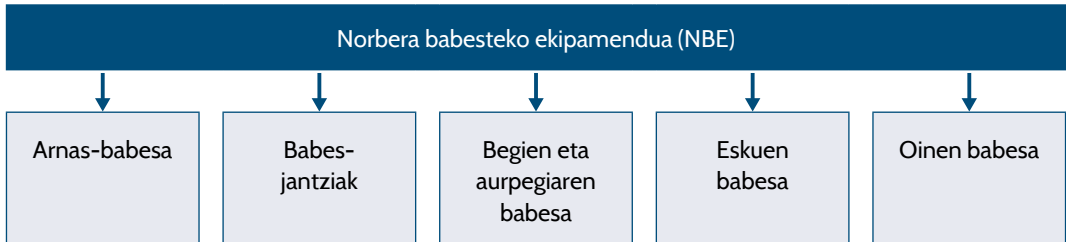
- Edateko ura, xaboia eta xukapapera eduki behar dira tratamendu-lekutik gertu garbiketa pertsonalerako, kutsatzeren bat gertatzen bada ere; edo, hala badagokio, urez betetako bidoi handi bat, balizko zipriztinetarako.
- Ustiategian, dutxa duten higiene-zerbitzuak egongo dira.
- Produktu fitosanitarioak erabili ondoren, eskuak eta aurpegia **ondo garbitu** ur eta xaboi ugarirekin, edo, bestela, dutxatu.
- Produktu fitosanitarioak erabili ondoren, **kutsatutako laneko arropa** aldatu.
- Ez berrerabili kutsatuta dagoen babes kimikoko arropa. Normalean, babes-jantzi horiek erabilera bakarrekoak edo erabilera-denbora mugatukoak izaten dira.
- **Bereizita gorde** tratamendu fitosanitarioetan erabilitako laneko arropa eta norbera babes-teko ekipamendua.
- Ez erabili **kotoizko arroparik, eta etxean garbitu**. Kotoia da ehunik xurgatzaileena, eta ez da erabili behar plagizidekin.
- Komunera joaten den bakoitzean, kutsatutako **eskularruak** kendu behar dira eskuak kutsatzea saihesteko duen prozedura baten bidez: kendu bi eskularruak erdira arte eta, ondoren, errazago kenduko dira. Ez ukitu eskularrua eskuak biluzik dituzula, eta, nolnahi ere, **ondo garbitu eskuak** komunera joan aurretik.
- Babes-jantzia, eskularruak eta gainerako NBEak kentzean, ez da larruazala ukituko.

1	Produktua hautatu eta erostea
2	Garroia
3	Biltegitratzea
4	Nahasketa prestatzea eta kargatzea
5	Aplikatzea
6	Aplikatu ondoren
7	Tratatutako zonetan berriz sartzea
8	Ekipoak garbitzea
9	Hondakinak eta ontziak kudeatzea
10	Higiene pertsonala

## 19. FITXA: Lan-ekipoak

- Pertsona aplikatzailea fitosanitarioarekin kontaktuan ez jartzeko moduko edo ahalik eta **kontaktu txikiena** izateko moduko lan-ekipamenduak erabili:
  - Gidatzeko postuan aire girotua eta kutsatzaile mota bakoitzerako iragazki egokiak dituzten aplikazio mekanikoko ekipoak.
  - Lainoztagailu autopropultsatuak edo traktoreetatik esekiriko lainoztagailuak. Aplikazio handietan erabiltzen dira.
  - Lainoztagailu pantailadunak dituzten ekipoak, deriba saihesteko, langilea eta tratamenduaren xede ez diren ondoko eremuak kutsatzen baititu.
  - Orgek arrastatutako ekipoak, barra bertikaleko lainoztagailuak dituztenak.
  - Karga-sistema itxiak, zamalanak egitean plagizidarekin kontakturik ez izateko.
  - Lainoztatze-lantzari eragiteko sistemak, nahi gabe funtzionatzea eragozten dutenak eta laneko presioa erregulatzeko gailu bat dutenak.
  - Langilearen esposizioa zuzenean edo zeharka murrizten duten ezaugarri materialak edo egiturakoak dituzten motxilak.
- Ekipoa behar bezala **egiaztatu, mantendu eta garbitu** dela ziurtatu. Horrela tratamendu eraginkorrak lortzen dira, produktuaren kantitatea eta langilearen tratamendu- eta esposiziodenbora murrizteko.
- Ikuskatu beharreko fitosanitarioak aplikatzeko ekipo guztiek hiru urtean behin egin beharko dute **azterketa teknikoa**, 2020tik aurrera.

# 20/1. FITXA: Norbera babesteko ekipamendua



- Norbera babesteko ekipamendu egokienak hautatu, kontuan hartuta zer **arriskuren** aurka babesten duten eta zein diren babestu beharreko **gorputz-atalak**, **lantokiaren baldintzak**, **langilearen ezaugarri pertsonalak** eta egoera biologikoa.
- Norbera babesteko ekipamendua **enpresa fabrikatzailearen jarraibideen** arabera erabili, biltegitatu, mantendu, garbitu, hala badagokio desinfektatu, eta konpondu.
- Ekipoak erabili aurretik, langileak **informatu**, **prestatu eta**, **hala badagokio**, **entrenatu**, jakin dezaten zer arriskuren aurka babesten dituzten, zer jarduera edo alditan erabili behar dituzten eta nola mantendu behar dituzten.

## ARNAS-BABESA

Arnas-babeseko bi ekipo mota daude:

- Ekipo isolatzaileak**, ingurumen-atmosferaren mende ez daudenak eta arrisku handiko egoeretan erabiltzen direnak.
- Ekipo iragazleak**, ingurumen-atmosferaren mende daudenak. **Autoiragazleak** izan daitezke, edo aurpegirako **egokigailua + iragazkia** izan dezakete.



Hautatu produktu eta arrisku-mota bakoitzerako iragazki egokia  
Kontsultatu produktuaren segurtasun-datuen fitxa (SDF)

- Begiratu koloreei, iragazki **mota** identifikatzeko.
- Aukeratu **2. edo 3. iragazki-klasea**, arrisku-mailaren arabera.
- Hautatu aurpegirako egokigailua arriskuaren tamainaren arabera.



Zeren aurkako babes	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

## BABES-JANTZIAK

- Arropak **arriku kimikoetatik babestu** behar du.
- Fitosanitarioen **ontzia ireki aurretik jantzi** behar da.
- Garrantzitsua da jantziak **lepora, gerrira, eskumuturretara eta orkatilara** egokitzea, irekigune horietatik produktu fitosanitarioak sartzea eragozteko. Mahuka eskularruaren gainean jarriko da, eskularruari ondo doituta. Prakak boten gainetik.
- Batzuetan, **babes partzialak** gehitzea komeni da, arriku handiena duten ataletan babes partzialeko jantziak jarritz.
- Batzuetan komeni da **arriku biologikoen** aurkako babes gehigarria edo babes **antiestatikoa** gehitzea.
- **Motak** eta **klaseak** definitzen dute babes-arropa.
  - Motak definitzen du arropak zeren aurka babesten duen: likidoak, gasak edo lurrunak, edo partikula solidoak. **4., 5. edo 6.** motako jantziak erabili behar dira.
  - Klaseak **babes-maila** ezartzen du, 1etik 6ra.



**Aurka egin nahi zaion arriskuari dagokion piktograma eraman behar du arropak**

Arrisku kimikoa



Arrisku biologikoa



## 20/2. FITXA: Norbera babesteko ekipamenduak

### BEGIEN ETA AURPEGIAREN BABESA

- Isuriari, zipriztinen edo gas edo lurrunen jarioen ondorioz produktua jaurtitzeko arriskua dagoen lanetan erabiliko da.
- Maskara osoa erabiltzen ez bada, begiak babesteko **betaurrekoak eta aurpegi-pantaila** erabiliko dira.
- **Armazoi osoko** betaurrekoak erabiliko dira «likidoen tantak eta zipriztinak» (3. mota) eta «gasak eta hauts-partikula meheak» (5. mota) erabilera-eremuetarako.  
Fitosanitario likidoa nahastu eta kargatzeko, 3. motakoak erabiliko dira. Lainoztatze moduan aplikatzeko, 5. motakoak.
- Lurrun, gas edo hauts finarekin lan egiten denean, betaurrekoak **itxiak** edo aurpegiara **ondo doitutakoak** izango dira.



### ESKUEN BABESA

- Erabili **beti eskularruak** fitosanitarioak manipulatzeko, batez ere nahasteko eta kargatzeko eragiketetan.
- Eskularruek **CE marka** eramango dute, III. kategoriako NBE gisa.
- **Malguak** izan behar dute ontziak irmo hartzeko eta pertsonaren eskuaren tamainara egokitzeko.
- **Gutxienez 30 cm-ko luzera eta gutxienez 0,5 mm-ko lodiera** izatea gomendatzen da.
- **Nitrilozkoak edo neoprenozkoak** dira egokienak. Ez dira egokiak erabili eta botatzeko lantexeko eskularru finak, ezta larruzko edo ehunezko eskularruak ere.
- Ez da komeni **eskularru flokatuak** erabiltzea.
- Eskularruak **jantziaren mahuken barruan** geratu behar dira.
- Erabili ondoren, eskularruak barrutik eta kanpotik **garbitu**, eta hatzak gora begira dituztela jarri lehortzen.
- **Babes kimikoari** dagokion piktograma agerian eramango dute.
- Babes kimikoaz gain, **babes mekanikoa** izango dute. Kasuren batean, **mikroorganismoen aurkako arriskuaren** babes osagarria erabili ahal izango da.





## OINEN BABESA

- Babes kimikoko bota altuak gomendatzen dira (piktogramadunak), barruko kotoi-ehunik gabeak.
- Baztertu espartinak, sandaliak edo larruzko oinetakoak, zipriztinak daudenean ez baitute saihesten plagizidak azala ukitzea.
- UNE-EN 13832 arauak arrisku kimikotik babesteko **2 oinetako-maila** aurreikusten ditu:
  - Erresistentzia txikikoak: lainoztatutako produktuarekin kontaktuan egoteko.
  - Erresistentzia handikoak: produktu kimikoarekin zuzeneko kontakua izateko.
- Gerta liteke produktu kimikoezko erresistenteak diren oinetakoek **segurtasun-topea** izatea edo ez. Lan motaren eta inpaktu-arriskuaren arabera hautatu behar da.

## 21. FITXA: Larrialdiak

- Izan daitezkeen larrialdi-egoerak aztertu eta behar diren neurriak hartu; halaber, horiek praktikan jarriko dituzten langileak izendatu eta aldi-aldi horien funtzionamendu egokia egiaztatu.



- Jarduteko prozedurak ezarri, jarraibide idatziak eta langileei zabaldukoak barne.
- Langileek behar den prestakuntza jasoko dute eta material egokia izango dute larrialdi-neurriak aplikatzeko.
- Segurtasun-datuen fitxetan, erabiltzen diren produktuen zerrenda eta horiei buruzko informazio guztia (etiketa, dosia, antidotoa...) eduki behar da.
- Beharrezkoa izanez gero, fitosanitarioari eta jarraitu beharreko jokabideari buruzko informazioa bildu behar da, **Toxikologiako Informazio Zerbitzura** deituz: 91 562 91 04 (24 ordu).

### Istripuzko isurketa

- Neurriak hartu, isurketa gertatu den eremura inor ez sartzeko.
- Egoera jakinarazi. Ez esku hartu jakinarazi gabe.
- Segurtasun-datuen fitxak ematen dituen jarraibideak bete. Ez geratu eremuan, fitxan hala adierazten bada.
- Kasurako aurreikusitako jarduteko prozedura aktibatu: Jarduketak desberdinak izango dira, produktua sukoia, azidoa edo alkalinoa den.
- Ustekabeko isuriak biltzeko bitarteko egokiak eduki.
- Langileek prestatuta egon behar dute xurgatzeko, adsortziatzeko, neutralizatzeko eta ezabatze eragiketetarako, eta kasu bakoitzean erabili beharreko NBEak eta materiala (eskuoihalak, kuxinak, alfonbrak, biribilkiak, etab.) ezagutu behar dituzte.

## 22. FITXA: Legeria

Produktu fitosanarioen erabilera jasangarriari, aplikazio-ekipoari eta arrisku kimikoen prebentzioari buruzko oinarritzko legeria

1311/2012 Errege Dekretua, irailaren 14koa, produktu fitosanarioen erabilera jasangarria lortzeko jarduera-esparrua ezartzen duena.

1702/2011 Errege Dekretua, azaroaren 18koa, produktu fitosanarioak aplikatzeko ekipoen aldizkako ikuskapenei buruzkoa.

374/2001 Errege Dekretua, apirilaren 6koa, langileen osasuna eta segurtasuna lanean agente kimikoekin lotutako arriskuetatik babesteari buruzkoa.

22

Arau horiez gain, Europako, EAEko eta Espainiako legegintza-gorputz bat dago hainbat alderdi arautzen dituen produktu fitosanarioekin, horien erabilerarekin eta horiek erabiltzeak segurtasun eta osasunerako dakartzan arriskuen prebentzioarekin lotuta.

Oso gomendagarria da Ministerioaren web-orria kontsultatzea. Bertan, Produktu Fitosanarioen Erregistroa ez ezik, produktu horien erabilera jasangarrian sakondu behar duenarentzat erabilgarria den informazio tekniko asko ere agertzen da. Horretarako, izurriteen erabilera integraturako gidak erabiltzen dira, eta gida horietan biltzen dira organismo kaltegarrien argazki-katalogo zabala, uztetan duten eragina, gomendatzen diren osagai aktibo teknikoak, eta abar.

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