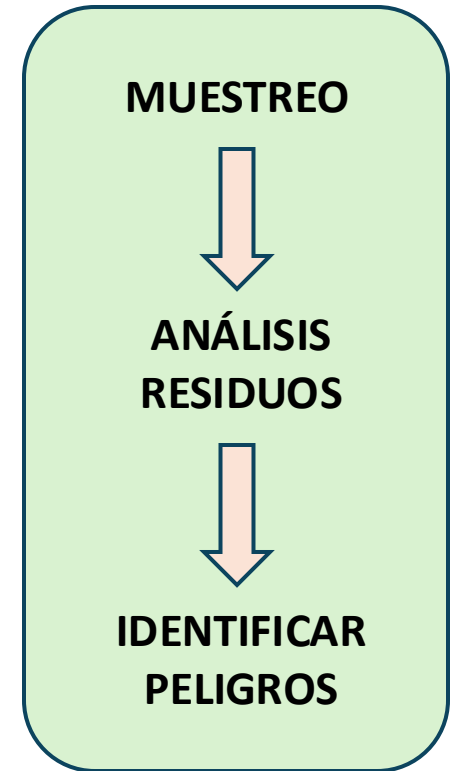


Objetivo Específico 1:

Identificar los peligros por la ingesta de alimentos y caracterización nutricional

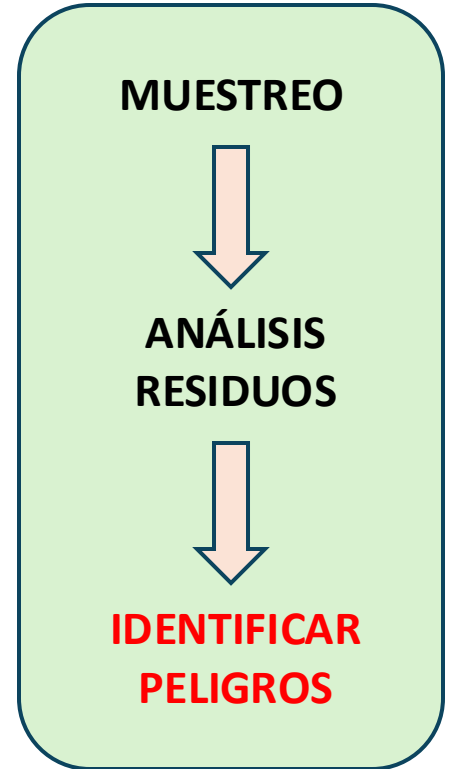
¿Cómo vamos a alcanzar este Objetivo específico? ¿Qué vamos a hacer?

Programa de Monitorización de Contaminantes Orgánicos e Inorgánicos en alimentos locales e importados: planificación de muestreos, análisis químico e identificación de peligros



Actividades

- 1.1. Identificación de productos animales y vegetales de interés para el muestreo
- 1.2. Monitorización de **contaminantes orgánicos** en productos vegetales (frutas, hortalizas, cereales) y animales (quesos, huevos, carne, pescado): plaguicidas, plaguicidas polares, residuos de antibióticos, micotoxinas, POPs + PAHs
- 1.3. Monitorización de **contaminantes inorgánicos** (metales pesados, elementos traza y tierras raras) en productos vegetales y animales

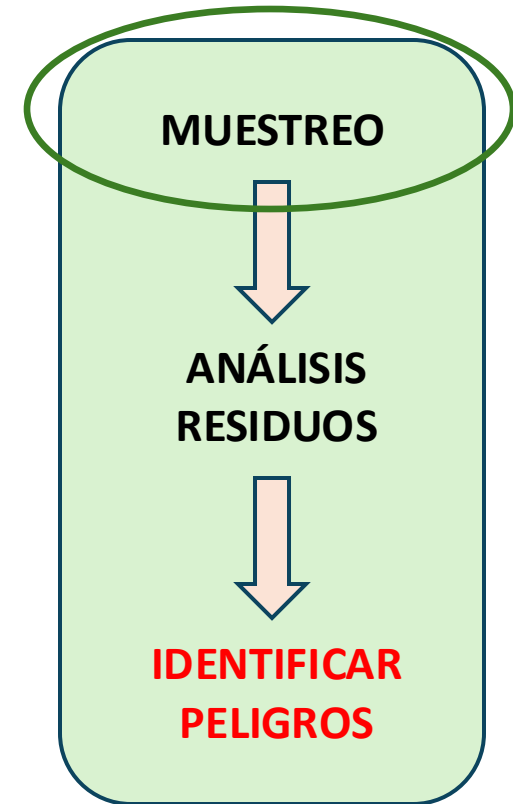


Actividades

1.1. Identificación de productos animales y vegetales de interés para el muestreo

1.2. Monitorización de **contaminantes orgánicos** en productos vegetales y animales (quesos, huevos, carne, pescado): plaguicidas, plaguicidas polares, residuos de antibióticos y micotoxinas

1.3. Monitorización de **contaminantes inorgánicos** (metales pesados, elementos traza y tierras raras) en productos vegetales y animales



MUESTREO:

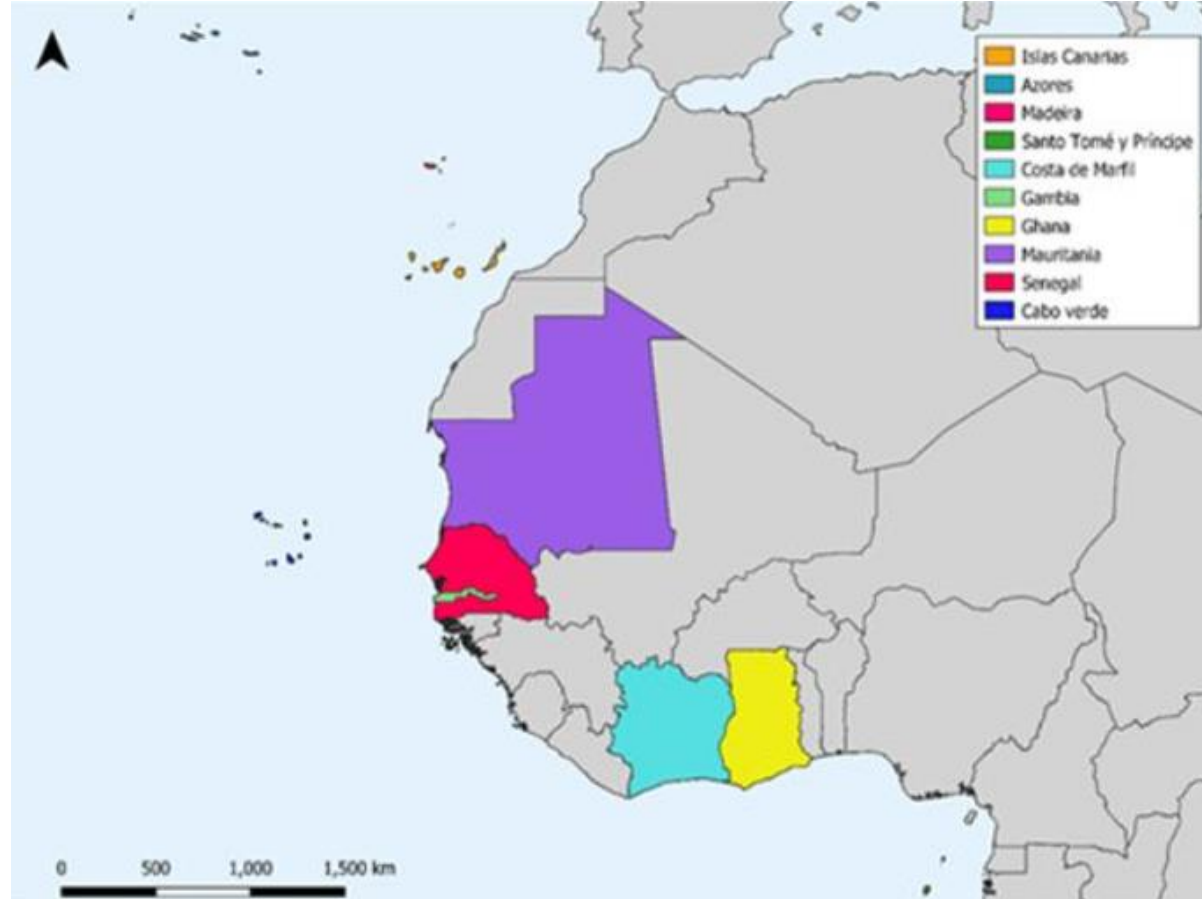
Vegetales

- ✓ Frutas
- ✓ Hortalizas
- ✓ Cereales

Origen Animal

Nuevo

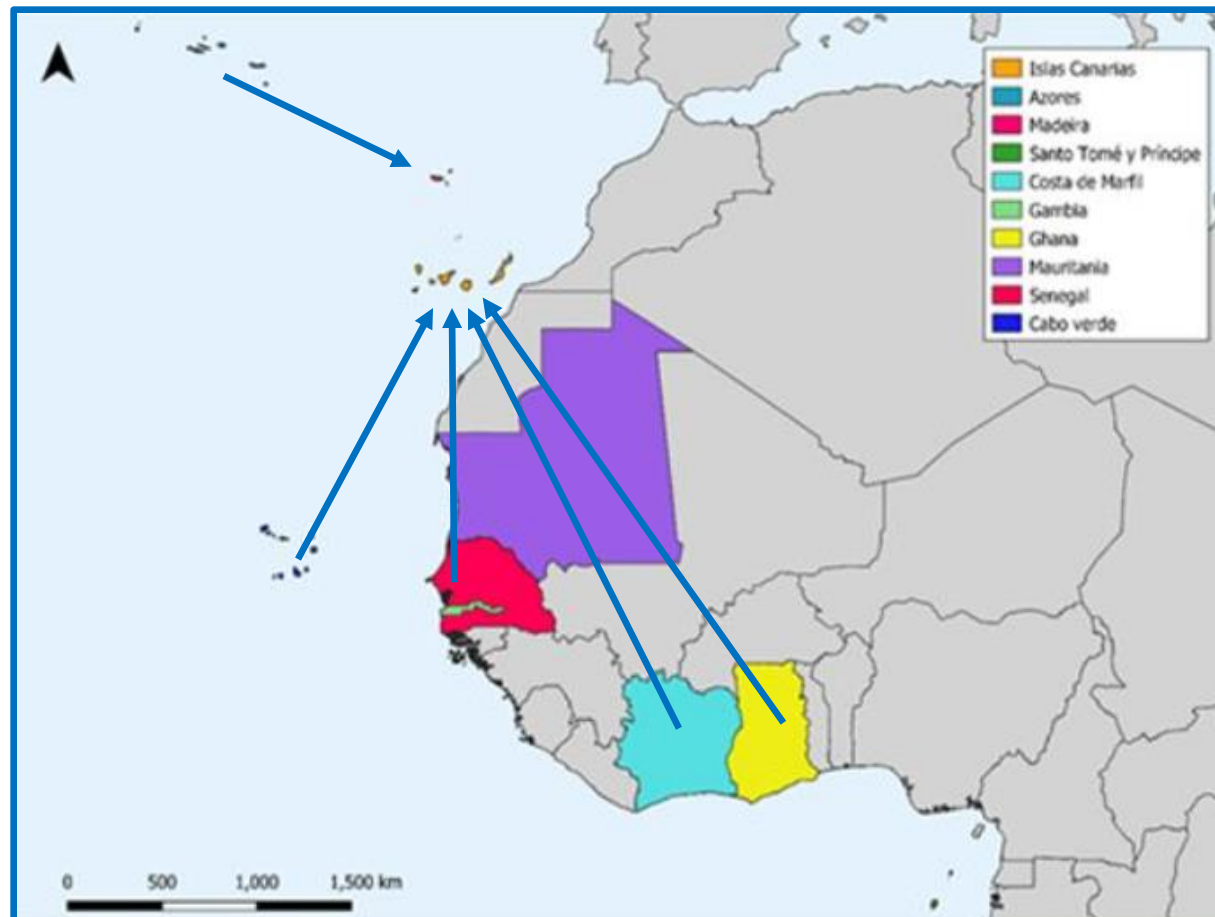
- ✓ Lácteos
- ✓ Huevos
- ✓ Carne
- ✓ Pescado



Análisis de residuos:

- ✓ Contaminantes Orgánicos
 - ✓ Plaguicidas (polares)
 - ✓ Micotoxinas
 - ✓ Antibióticos
 - ✓ POPs + PAHs

- ✓ Contaminantes Inorgánicos
 - ✓ Metales Pesados
 - ✓ Elementos Traza
 - ✓ Tierras Raras



Tratamiento de muestras
“in situ”

**Homogenizado
Congelado**

Orden Sanidad Vegetal
12 Marzo 1987



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Orden de 12 de marzo de 1987 por la que se establecen para las islas Canarias las normas fitosanitarias relativas a la importación, exportación y tránsito de vegetales y productos vegetales.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
«BOE» núm. 72, de 25 de marzo de 1987
Referencia: BOE-A-1987-7430





Troceado, Homogenizado y Conservación de muestras a -20°C en PRAIA

Orden Sanidad Vegetal
12 Marzo 1987



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Orden de 12 de marzo de 1987 por la que se establecen para las islas Canarias las normas fitosanitarias relativas a la importación, exportación y tránsito de vegetales y productos vegetales.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
«BOE» núm. 72, de 23 de marzo de 1987
Referencia: BOE-A-1987-7430



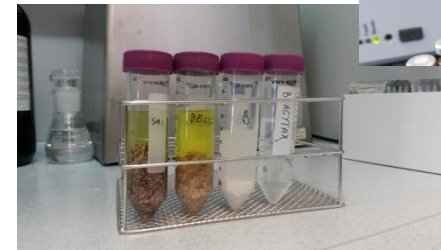
Laboratório Regional de Veterinária e Segurança Alimentar



Universidad de La Laguna



Grupo interuniversitario de toxicología alimentaria y ambiental

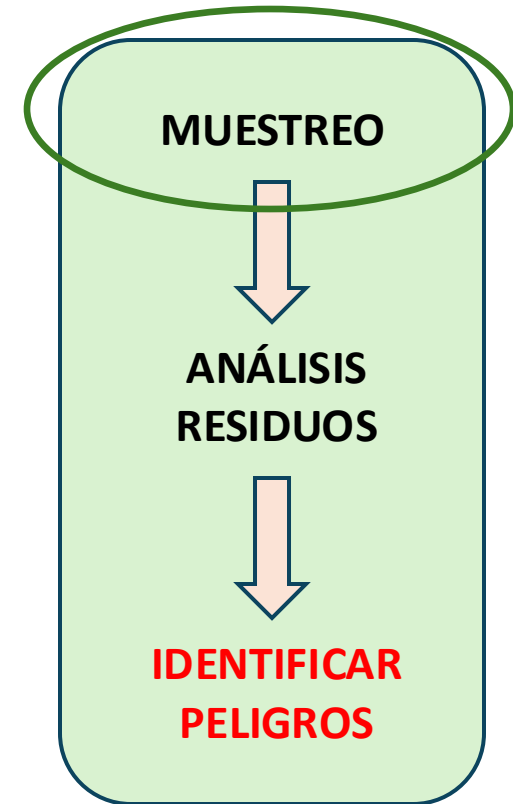


Actividades

1.1. Identificación de productos animales y vegetales de interés para el muestreo

1.2. Monitorización de **contaminantes orgánicos** en productos vegetales y animales (quesos, huevos, carne, pescado): plaguicidas, plaguicidas polares, residuos de antibióticos y micotoxinas

1.3. Monitorización de **contaminantes inorgánicos** (metales pesados, elementos traza y tierras raras) en productos vegetales y animales



¿Cómo planificamos y organizamos los muestreos? ¿Qué muestras hacemos?

Datos de consumo:

- Muestreo proporcional y representativo del consumo
- ESTIMACIÓN

**ENCUESTAS
NUTRICIONALES**

REFERENCIA LEGAL: EUROPA

**Programa Coordinado
Europeo (Pesticidas)**

Reg. 989/2024

Contaminantes

Reg. 915/2023

ENCUESTAS NUTRICIONALES

Canarias: ENCA (1998) → Actualizar Datos

Madeira, Azores: Encuesta Nutricional de Portugal

SENEGAL
GHANA
COSTA DE MARFIL



alseñac

Cabo Verde

ENCAVE



MAC 2014-2020 interreg

2019
Agosto

avaliar o estado nutricional da população



PERVEMAC ERIIS INSP UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA



Recopilación de Información de diversas fuentes:

Instituto Canario de Estadística:

- Datos de importaciones de frutas y hortalizas
- Datos de producción en Canarias

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas (Gobierno de Canarias):

- Datos de producción vegetal en Canarias

Ministerio de Sanidad (España):

- Estadísticas de Consumo alimentario en Canarias

MercaLasPalmas:

- Datos de entradas y salidas de productos vegetales

MercaTenerife:

- Datos de entradas y salidas de productos vegetales

TODA LA INFORMACIÓN ES INCOMPLETA Y DIFUSA: POCO CONCLUYENTE



PESTICIDES / EUROPE



Official Journal
of the European Union

EN
L series

2024/989

3.4.2024

COMMISSION IMPLEMENTING REGULATION (EU) 2024/989

of 2 April 2024

concerning a coordinated multiannual control programme of the Union for 2025, 2026 and 2027 to ensure compliance with maximum residue levels of pesticides and to assess the consumer exposure to pesticide residues in and on food of plant and animal origin and repealing Implementing Regulation (EU) 2023/731



Products (*) of plant origin (*) to be sampled in 2025, 2026 and 2027

2025	2026	2027
(c)	(a)	(b)
(0130010) Apples (*)	(0110020) Oranges (*)	(0151000) Table grapes (*)
(0152000) Strawberries (*)	(0130020) Pears (*)	(0163020) Bananas (*)
(0140030) Peaches, including nectarines and similar hybrids (*)	(0162010) Kiwi fruits (*)	(0110010) Grapefruits (*)
Wine (red or white) made from (0151020) Wine grapes (where no specific processing factors for wine are available, Member States shall report the wine processing factors used).	(0241020) Cauliflowers (*)	(0231030) Aubergines (*)
(0251020) Lettuces (*)	(0220020) Onions (*)	(0241010) Broccoli (*)
(0242020) Head cabbages (*)	(0213020) Carrots (*)	(0233010) Melons (*)
(0231010) Tomatoes (*)	(0211000) Potatoes (*)	(0280010) Cultivated fungi (*)
(0252010) Spinaches (*)	(0300010) Beans (dried) (*)	(0231020) Sweet peppers/bell peppers (*)
(0500050) Oat grain (*) (*)	(0500070) Rye grain (*)	(0500090) Wheat grain (*)
(0500010) Barley grain (*) (*)	(0500060) Brown rice (husked rice), defined as rice after the removal of the hull from paddy rice (*)	Virgin olive oil from (0402010) Olives for oil production (where no specific oil processing factor is available, Member States shall report the processing factors used).

Products (*) of animal origin (*) to be sampled in 2025, 2026 and 2027

2025	2026	2027
(e)	(f)	(d)
(1020010) Cow's milk (*)	(1016020) Poultry fat (*) (*)	(1012020) Bovine fat (*) (*)
(1011020) Swine fat (*) (*)	(1012030) Bovine Liver (*)	(1030010) Chicken eggs (*) (*)

- (*) Fresh (unprocessed) milk shall be analysed, as well as frozen, pasteurized, heated, sterilized or filtrated milk.
- (*) Unprocessed products shall be analysed. In case of products sampled in frozen state, a processing factor shall be reported, if applicable.
- (*) Meat may also be sampled in accordance with Table 3 of the Annex to Directive 2002/63/EC.
- (*) Whole eggs without the shell shall be analysed.



Frutas
Hortalizas
Cereales

2,4-D

2-Phenylphenol
Abamectin
Acephate
Acetamiprid
Aclonifen
Acrinathrin
Aldicarb
Aldrin and dieldrin
Ametoctradin
Azinphos-methyl
Azoxystrobin
Bifenthrin
Biphenyl
Bitertanol
Boscalid

217 analitos MRM
Polar pesticides: QuPPE

Codex Alimentarius
International Food Standards



Bromide ion
Bromopropylate
Bupirimate
Buprofezin
Captan
Carbaryl
Carbendazim and benomyl
Carbofuran
Chlorantraniliprole
Chlorfenapyr
Chlormequat
Chlorothalonil
Chlorpropham
Chlorpyrifos
Chlorpyrifos-methyl
Clofentezine
Clopyralid
Clothianidin
Copper compounds
Cyantraniliprole
Cyazofamid
Cyflufenamid
Cyflumetofen
Cyfluthrin
Cymoxanil
Cypermethrin
Cyproconazole
Cyprodinil
Cymazine

Deltamethrin
Diazinon
Dichlorvos
Dicloran
Dicofol
Diethofencarb
Difenoconazole
Diflubenzuron
Dimethoate
Dimethomorph
Diniconazole
Diphenylamine
Dithianon
Dithiocarbamates
Dodine
Emamectin benzoate B1a, expressed as emamectin
Endosulfan
Epoconazole
Ethephon
Ethion
Ethirimol
Etofenprox
Etoxazole
Ethylene oxide
Famoxadone
Fenamidone
Fenamiphos
Fenarimol
Fenazaquin

Fenbuconazole
Fenbutatin oxide
Fenhexamid
Fenitrothion
Fenoxycarb
Fenpropathrin
Fenpropidin
Fenpropimorph
Fenpyrazamine
Fenpyroximate
Fenthion
Fenvalerate
Fipronil
Flonicamid
Fluazifop-P
Flubendiamide
Fludioxonil
Flufenoxuron
Fluopicolide
Fluopyram
Flupyradifurone
Fluquinconazole
Flusilazole
Flutriafol
Fluxapyroxad
Folpet
Formetanate
Fosetyl-Al
Fosthiazate
Glufosinate ammonium
Glyphosate

Haloxypol including haloxypol-P
Hexaconazole
Hexythiazox
Imazalil
Imidacloprid
Indoxacarb
Iprodione
Iprovalicarb
Isocarboxiphos
Isoprothiolane
Kresoxim-methyl
Lambda-cyhalothrin
Linuron
Lufenuron
Malathion
Maleic hydrazide
Mandipropamid
Mepanipyrim
Mepiquat
Metaflumizone
Metalaxyl and metalaxyl-M
Methamidophos
Methidathion
Methiocarb
Methoanil
Methoxyfenozide
Metrifenone
Monocrotophos
Myclobutanil

Nicotine
Omethoate
Oxadixyl
Oxamyl
Oxydemeton-methyl
Paclobutrazole
Parathion methyl
Penconazole
Pencycuron
Pendimethalin
Permethrin
Phosmet
Pirimicarb
Pirimiphos-methyl
Prochloraz
Procymidone
Profenofos
Propamocarb
Propargite
Propiconazole
Propyzamide
Proquinsazid
Prosulfocarb
Prothioconazole
Pymetrozine

Pyraclostrobin
Pyridaben
Pyridalyl
Pyrimethanil
Pyriproxyfen
Quinoxifen
Spinetoram
Spinosad
Spirodiclofen
Spiromesifen
Spiroxamine
Spirotetramat
Sulfosflor
Tau-Fluvalinate
Tebuconazole
Tebufenozide
Tebufenpyrad
Teflubenzuron
Tefluthrin
Terbuthylazine
Tetraconazole
Tetradifon

Thiabendazole
Thiacloprid
Thiamethoxam
Thiodicarb
Thiophanate-methyl
Tolclofos-methyl
Triadimefon
Triadimenol
Triazophos
Tricyclazole
Trifloxystrobin
Triflumizole
Triflumuron
Vinclozolin
Zoxamide

Aldrin and dieldrin
Bifenthrin
Chlordane
Chlormequat
Chlorpyrifos
Chlorpyrifos-methyl
Copper compounds
Cypermethrin
DDT
Deltamethrin
Diazinon
Endosulfan
Famoxadone
Fenvalerate
Fipronil
Glufosinate ammonium
Glyphosate
Heptachlor
Hexachlorobenzene
Hexachlorocyclohexane (HCH, Alpha-Isomer)
Hexachlorocyclohexane (HCH, Beta-Isomer)
Indoxacarb
Lindane
Mepiquat
Methoxychlor
Parathion

Pendimethalin
Permethrin
Pirimiphos-methyl

Origen Animal





EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL FOR HEALTH AND FOOD SAFETY

Food and Feed Safety, Innovation
Pesticides and biocides

SANCO/12745/2013
17 – 18 February 2025 rev. 16(8)



Working document on pesticides to be considered for inclusion in the national control programmes and the coordinated multiannual control programme of the Union to ensure compliance with maximum residue levels of pesticides residues in and on food of plant and animal origin



REGLAMENTO (UE) 2023/915 DE LA COMISIÓN

de 25 de abril de 2023

relativo a los límites máximos de determinados contaminantes en los alimentos y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 1881/2006

(Texto pertinente a efectos del EEE)



Reglamento 915/2023

micotoxinas (aflatoxinas, ocratoxina A, patulina, desoxilnivalenol, zearalenona, fumonisinas, citrinina, esclerocios de cornezuelo y alcaloides de cornezuelo);

metales (plomo, cadmio, mercurio, estaño inorgánico y arsénico);

toxinas vegetales (ácido erúxico, alcaloides tropánicos, ácido cianhídrico, alcaloides pirrolizidínicos, alcaloides opiáceos y Δ^9 -THC);

contaminantes de proceso (**hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP)**, **benzo(a)pireno**, suma de 4 HAP; 3-monocloropropano-1,2-diol (3-MCPD) y ésteres de ácidos grasos glicidílicos);

contaminantes orgánicos persistentes halogenados (dioxinas, **bifenilos policlorados (PCB)** similares a las dioxinas, PCB no similares a las dioxinas; sustancias perfluoroalquiladas: ácido perfluorooctanosulfónico (PFOS), ácido perfluorooctanoico (PFOA), ácido perfluorononanoico (PFNA) y ácido perfluorohexanosulfónico (PFHxS);

otros contaminantes:

melamina, nitratos, perclorato.

Actividades

1.1. Identificación de productos animales y vegetales de interés para el muestreo

1.2. Monitorización de **contaminantes orgánicos** en productos vegetales (frutas, hortalizas, cereales) y animales (quesos, huevos, carne, pescado): plaguicidas, plaguicidas polares, residuos de antibióticos, micotoxinas, POPs + PAHs

1.3. Monitorización de **contaminantes inorgánicos** (metales pesados, elementos traza y tierras raras) en productos vegetales y animales

MUESTREO



ANÁLISIS
RESIDUOS



IDENTIFICAR
PELIGROS