

Programa d'Investigació de la Qualitat Sanitària dels Aliments. IQSA

Resultats

20
21



CSB Consorci Sanitari de Barcelona

Agència de Salut Pública



©2023 Agència de Salut Pública de Barcelona

Tots els drets reservats.

<https://www.aspb.cat/>

Edita: Agència de Salut Pública de Barcelona, 17 d'abril de 2023

Aquesta publicació està sota una llicència Creative Commons
Reconeixement – No Comercial – No Derivades (BY-NC-ND)

<https://creativecommons.org/>



Resultats del Programa d'Investigació de la Qualitat Sanitària dels Aliments (IQSA) 2021

Responsables de l'Informe

Santi Rodellar. Tècnic del Servei de Control Alimentari i Programes

Montse Vila. Tècnica del Servei de Control Alimentari i Programes

Samuel Portaña. Director de Seguretat Alimentària

Col·laboradors/es

Assumpció Bolao. Cap del Servei de Control Alimentari i Programes

Montse Ramoneda. Cap del Servei de Control Alimentari i Mercats Centrals

Pere Balfagón. Cap del Servei de Control Alimentari i Intervencions

Sara Sabaté. Cap del Servei de Microbiologia

Josep Calderón. Cap del Servei de Química

Glòria Muñoz. Cap de la Unitat de Gestió i Serveis

Teresa Subirana. Cap de la Unitat de Garantia de Qualitat

Antoni Rúbies. Director del Laboratori de l'Agència de Salut Pública

Agraïments (si s'escau)

Amb l'agraïment i reconeixement a la tasca realitzada pels tècnics adscrits als Serveis d'Inspecció, al suport administratiu en la gestió del programa i en l'entrada de dades al sistema, així com la tasca realitzada pel personal del Laboratori en la recepció i entrada de les mostres, en la seva anàlisi i en la tramesa informatitzada dels resultats.

Cita recomanada

Resultats del Programa d'Investigació de la Qualitat Sanitària dels Aliments (IQSA) 2021. Barcelona: Agència de Salut Pública de Barcelona, 2021.

Índex

Introducció.....	4
Objectius	6
Aliments i paràmetres.....	7
Resultats del programa	12
Annex I Mostres disconformes IQSA 2021	30
Annex II Grups analítics	31
Annex III Grups analítics de plaguicides.....	32
Annex IV Límits de tolerància.....	37
Annex IV Referències	42

Introducció

L'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB) disposa des de 1984, del Programa d'Investigació de la Qualitat Sanitària dels Aliments (IQSA) com a eina continuada per a la vigilància de determinats perills que podrien ser presents en els aliments i per tant, suposar un possible risc per a la salut de les persones.

En el marc de l'IQSA s'investiguen diferents paràmetres químics i microbiològics amb interès per a la seguretat dels aliments produïts i/o comercialitzats en la ciutat, tant a nivell de les activitats d'elaboració, de transformació i de distribució en indústries, mercats centrals, establiments minoristes i de restauració col·lectiva.

Els perills investigats en el programa IQSA poden encabir-se en un dels cinc grups següents:

- Anàlisi de perills microbiològics i paràsits
- Anàlisi de toxines naturals
- Anàlisi de perills abiòtics (contaminants ambientals, plaguicides i zoonosis, residus originats durant l'elaboració o el processament dels aliments...)
- Anàlisi d'ingredients tecnològics (d'additius, aromes, enzims i coadjuvants) no autoritzats o en nivells superiors als permesos en els aliments
- Anàlisi d'al·lèrgens i substàncies al·lèrgenes.

A l'hora de seleccionar les combinació d'aliments i perills es té en compte:

- La investigació sobre la presència o el compliment dels límits exigits per la legislació vigent.
- La investigació de paràmetres no legislats, avaluats en base a les recomanacions d'organismes de referència o el resultat d'investigacions de recerca.
- El mostreig que respon a requeriments d'altres autoritats en l'àmbit de Catalunya, Espanya o Europa, com l'Agència Catalana de Seguretat Alimentària, l'Agència Espanyola de Seguretat Alimentària i Nutrició o l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària.
- L'avaluació dels resultats analítics de l'IQSA en els anys anteriors o dels resultats dels programes de vigilància d'altres autoritats.

- La necessitat de desenvolupament de noves tècniques analítiques del laboratori de l'ASPB.
- L'interès tècnic o mediàtic generat per determinants perills (toxiinfeccions alimentàries, alertes...).
- El recolzament i la valoració de determinats paràmetres amb els resultats obtinguts en els programes de control oficial de l'ASPB.
- La realització d'estudis d'investigació de l'ASPB o la participació en projectes de recerca d'altres organismes i entitats.

Objectius

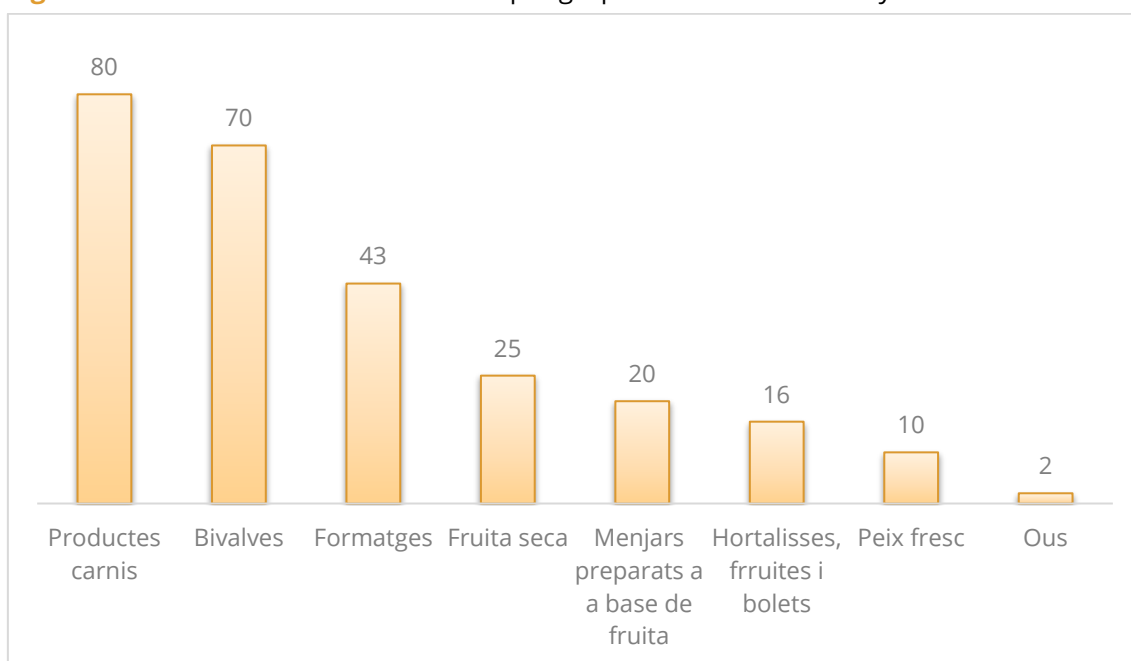
1. Vigilar la presència i/o els nivells de determinats microorganismes, toxines naturals, additius o altres ingredients tecnològics, contaminants químics i al·lèrgens presents en aliments produïts o comercialitzats a la ciutat de Barcelona.
2. L'avaluació i estudi de diferents paràmetres químics i microbiològics presents en els aliments produïts i comercialitzats a la ciutat, com a base per a:
 - a. l'elaboració de material i accions de promoció, informació i sensibilització dels operadors alimentaris o de la ciutadania.
 - b. la realització d'accions de control oficial dirigides als aliments i operadors on s'han detectat incompliments
 - c. la preparació de programes de control oficial específics sobre determinats aliments, activitats o operadors alimentaris.
 - d. la recerca de perills presents en els aliments produïts i comercialitzats a la ciutat
3. L'obtenció i trasllat de les dades obtingudes per respondre als requeriments d'altres autoritats competents en l'avaluació del risc.

Aliments i paràmetres

Aliments

En el marc del programa IQSA de l'any 2021 s'han analitzat un total de 266 mostres dels següents grups d'aliments (**Figura 1, Taula 1**):

Figura 1. Núm. de mostres analitzades per grup d'aliment durant l'any 2021.



Taula 1. Relació de productes mostrejats

Productes de la pesca
Peix fresc (tonyina)
Bivalves vius (ostra, ostró)
Fruites, hortalisses i bolets
Fruita fresca (meló, plàtan, pomelo i raïm)
Hortalisses (albergínia, pebrot dolç, brècol)
Bolets cultivats (xampinyó)
Ous frescos
Ous frescos de gallina
Productes carnis
Llescats envasats al buit (paté, pernil cuït i pernil curat curat)
Formatges
Llescats envasats o porcionats (formatge tous) amb o sense llet crua com a ingredient
Menjars preparats llestos per al consum
Fruita tallada llesta per al consum

Paràmetres analitzats

Tots els paràmetres han estat analitzats al Laboratori de L'ASPB. Aquest laboratori està inclòs en el Registre de laboratoris de salut ambiental i alimentària del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya amb el número LSAA-089-96. Així mateix, està acreditat per l'Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) per a Assaigs Químics i Microbiològics de productes agroalimentaris i mediambientals amb els números 227/LE 459 i 227/LE 1338.

A l'apartat del Laboratori del web de l'ASPB es poden consultar les determinacions, unitats d'anàlisi, procediments, tècniques d'anàlisi, camps d'aplicació i estat de les acreditacions.

<http://www.aspb.cat/arees/el-laboratori>

En la **Taula 2** es detallen els paràmetres que s'han determinat en el programa IQSA de l'any 2021.

Taula 2. Relació de paràmetres analitzats

Contaminants ambientals i tecnològics
Metalls: Plom (Pb), Cadmi (Cd,) Mercuri (Hg total i metilmercuri),
Policloro-bifenils (PCBs)
Plaguicides
Additius
Diòxid de sofre – SO ₂
Àc. Àcid ascòrbic i ascorbats (E-300, E-301 i E-302)
Àc. cítric i citrats (E-330 a E-333)
Àc. benzoic i benzoats (E-210 a E-213) (mg/kg)
Àc. sòrbic i sorbats (E-200, E-202 i E-203) (mg/kg)
Nitrats (E-251, E-252)
Nitrits (E-249, E-250)
Microorganismes
Salmonella spp.
Escherchia coli STEC
Listeria monocytogenes
Campylobacter spp.
Yersinia enterocolitica
Bacillus cereus
Estafilococs coagulasa positius
Microorganismes a 30°C
Enterobacteris
Escherichia coli
Clostridium perfringens
Vibrio cholerae
Vibrio parahaemolyticus
Norovirus tipus I i tipus II (detecció de genomes vírics)
Virus de la hepatitis A
Tòxics derivats de l'activitat microbiana
Amines biògenes (histamina)
Micotoxines
Aflatoxines B1, B2, G1 i G2
Ocratoxina A
Biotoxines marines
Àcid ócadaic
Azaspiràcid - 1, Azaspiràcid - 2 Azaspiràcid - 3
Brevetoxina (PbTX2)
13 Desmetil Spirolide-C
Dinofisistoxina - 1, Dinofisistoxina - 2
Homoyesotoxina
Pectenotoxina
Yesotoxina

La major part dels aliments mostrejats en el 2021 es van recollir en establiments minoristes de venda d'aliments, a excepció del grup de peix i productes de la pesca que es van recollir al Mercat Central del Peix de Mercabarna.

Combinació d'aliments i paràmetres analitzats

A continuació s'especifica els diferents paràmetres analitzats per a cada grup o tipus d'aliments durant el 2021, mitjançant la presa de mostres en establiments de comerç alimentari de la ciutat (**Taula 3**).

A la primera columna es detalla per a cada aliment el número de mostres preses i a les columnes següents s'indica per a cada paràmetre analitzat el número de determinacions realitzades. Finalment, s'especifiquen les determinacions realitzades per a cada aliment (última columna) o per a cada contaminant (última fila).

Cal considerar que algunes determinacions corresponen a grups analítics, on en funció de l'aliment es determinen diversos analits sota una denominació genérica. A l'annex II s'especifiquen els analits inclosos en cada grup analític excepte el dels plaguicides, que es descriuen en l'annex III. En base a aquesta consideració, tot i que en la taula 3 s'indica la realització de 2172 determinacions, realment en el programa IQSA 2021 s'han examinat un total de 5618 analits. A la **Taula 4** es mostra el número de mostres (i el corresponent percentatge) en funció del tipus de paràmetres investigats:

- abiòtics (contaminants ambientals i tecnològics),
- additius o
- biòtics o microbiològics (microorganismes, micotoxines i biotoxines marines).

Resultats del programa

Els resultats de la presa de mostres i de les analítiques realitzades es presenten en dos nivells:

- Resultats generals
- Resultats per paràmetres i grups d'aliments mostrejats

Els resultats de les mostres analitzades pels diferents paràmetres s'agrupen en taules i gràfiques en base a la presència i a la conformitat o disconformitat, per cadascun dels paràmetres analitzats. En les taules i gràfiques s'especifiquen les dades següents:

- Número de mostres (n)
- Número de mostres conformes (C)
- Número de mostres amb disconformitat (D)
- Presència: número de mostres on s'ha detectat el paràmetre analitzat en relació al total de mostres on s'ha analitzat.
- Disconformitat: indica el número de mostres disconformes. Aquestes s'han classificat en dos tipus:
 - Disconformitat R: quan se superen els límits recomanats actualment no legiscats.
 - Disconformitat L: quan es superen els límits legiscats en vigor.

Cal considerar que per a alguns paràmetres encara no s'ha establert un límit recomanat o legal, per la qual cosa no s'han avaluat. A l'annex IV s'inclouen els límits de tolerància utilitzats al programa pels diferents paràmetres en cada grup o tipus d'aliment. A l'annex V es relacionen les referències (legals o recomanades) usades per a l'establiment dels límits de tolerància.

Resultats generals

A la **Figura 2** s'indica el percentage de mostres amb disconformitat, i a la **Figura 3** es mostra el percentage de mostres amb o sense disconformitat per grup de paràmetres investigat.

Figura 2. Percentatge de mostres amb disconformitat

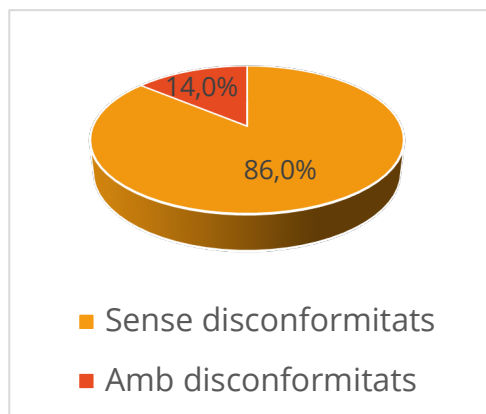
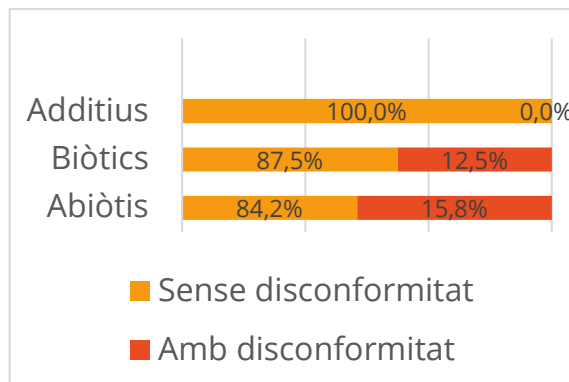


Figura 3. Resultats globals. Percentatge de mostres amb o sense disconformitat per grup de paràmetres investigat



A les taules següents s'exposen els resultats generals de les mostres analitzades, amb resultat conforme per tots els paràmetres analitzats (mostres C) i amb algun paràmetre disconforme (mostres R o L), de forma global (**Taula 5**) i per tipus de paràmetre investigat (**Taula 6**). Cal considerar que hi ha 5 mostres que presenten disconformitat de tipus R i L alhora, i es comptabilitzen com a mostra amb disconformitat L. A l'annex I es mostra el detall de les mostres que han presentat disconformitats, indicant per a cada paràmetre, si s'ha superat un límit legal (L) i/o un límit recomanat (R).

Taula 5. Resultats generals

MOSTRES ANALITZADES (n)	266	100%
Mostres amb tots els paràmetres conformes (C)	230	86%
Mostres amb algun paràmetre disconforme (D)	36	14%
Mostres amb disconformitat legal (L)	14	5%
Mostres amb disconformitat recomanada (R)	22	9%

Taula 6. Resultats generals (nombre de mostres i percentatges) segons tipus de paràmetre analitzat

	Total (n)	Conformes (C)	Disconformes	
			(L)	(R)
Paràmetres abiòtics	38	32	6	-
	(100%)	(84%)	16%	-
Additius	35	35	-	-
	(100%)	(100%)	-	-
Paràmetres biòtics o microbiològics	248	218	8	22
	(100%)	(88%)	(3%)	(9%)

A continuació (**Taules 7 a 10**) es mostra la taxa de conformitat de les mostres analitzades per cada grup d'aliments de forma global i en funció el tipus de paràmetre investigat (abiòtic, additius i biòtic o microbiològic).

Taula 7. Taxa de conformitat global per grup d'aliments

	Núm. Mostres	CONFORMES	NO CONFORMES	Taxa de conformitat
Fruita seca	25	25	0	100%
Menjars preparats a base de fruita	20	20	0	100%
Hortalisses, fruites i bolets frescos	16	16	0	100%
Ous	2	2	0	100%
Bivalves	70	61	9	87,1%
Productes carnis	80	68	12	85%
Formatges	43	33	10	77%
Peix fresc	10	4	6	40%
Total	266	229	37	85,3%

Taula 8. Taxa de conformitat per grup d'aliments en mostres on s'investiguen paràmetres biòtics o microbiològics

	Núm. Mostres Microbiologia	CONFORMES	NO CONFORMES	Taxa de conformitat
Menjars preparats a base de fruita	20	20	0	100%
Fruita seca	25	25	0	100%
Peix fresc	10	10	0	100%
Bivalves vius	60	51	9	85%
Productes carnis	80	68	12	85%
Formatges	43	33	10	77%
Total	238	207	31	92,4%

Taula 9. Taxa de conformitat per grup d'aliments en mostres on s'investiguen paràmetres abiòtics

	Núm. Mostres Abiòtics	CONFORMES	NO CONFORMES	Taxa de conformitat
Hortalisses, fruites i bolets frescos	16	16	0	100%
Ous	2	2	0	100%
Bivalves vius	10	10	4	100%
Peix fresc	10	4	6	40%
Total	38	32	6	85%

Taula 10. Taxa de conformitat per grup d'aliments en mostres on s'investiguen additius

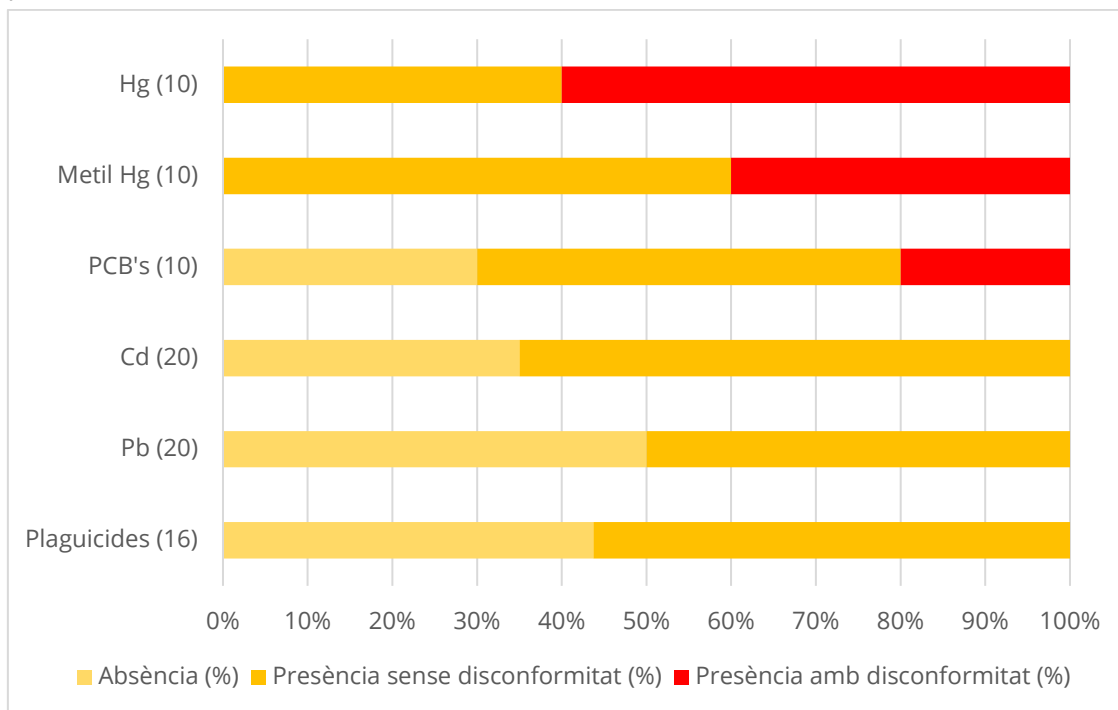
	Núm. Mostres Additius	CONFORMES	NO CONFORMES	Taxa de conformitat
Peix fresc	16	16	0	100%
Fruita seca	2	2	0	100%
Total	38	32	6	85%

Resultats per paràmetres

Paràmetres abiòtics

A la **Figura 4** s'indica el percentatge de mostres amb absència, presència sense disconformitat o presència amb disconformitat dels contaminants investigats. Al costat de cada contaminant, s'especifica el número de mostres en què s'ha analitzat. Els diferents paràmetres apareixen ordenats en ordre decreixent en funció del percentatge de mostres amb disconformitat.

Figura 4. Resultats per paràmetres abiòtics. Percentatge de mostres amb absència, presència o disconformitat



Mercuri, metilmercuri i PCB's són els paràmetres on es van detectar disconformitats. Aquestes es van concentrar en el grup del peix fresc, on en 6 de les 10 tonyines refrigerades mostrejades es van superar algun dels límits.

A continuació (**Taules 11 a 15**) es mostren els resultats per paràmetres on es van quantificar metalls, PCB's i plaguicides per grup d'aliment investigat i els resultats estadístics descriptius per paràmetre (mínim, màxim, mediana, mitjana, desviació estàndard i percentils).

Taula 11. Metalls per grup d'aliments

Metalls		Mostres analitzades (N)		10	
		Mostres correctes (C)		10 (100%)	
		Mostres amb disconformitat (D)		6 (0%)	
Paràmetre	n	Grup d'aliments	Mostres amb presència	Disconformitat	
				Tipus	Mostres
Mercuri	10	Peix fresc (tonyina)	10 (100%)	L	6 (60%)
Metilmercuri	10	Peix fresc (tonyina)	10 (100%)	R	4 (40%)
Cadmi	10	Peix fresc (tonyina)	3 (30%)	L	0 (0%)
Plom	20	Peix fresc (tonyina)	0 (0%)	L	0 (0%)
Cadmi	10	Bivalves vius	10 (100%)	L	0 (0%)
Plom	10	Bivalves vius	10 (100%)	L	0 (0%)

Taula 12a. Percentils dels metalls de les mostres amb presència

Peix fresc (tonyina)	Mercuri (mg/Kg)	Metilmercuri (mg/Kg)	Cadmi (mg/Kg)
Anàlisis realitzades	10	10	3
Presència	10 (100%)	10 (100%)	3 (30%)
Mínim (mg/Kg)	0,500	0,370	0,015
Màxim (mg/Kg)	2,854	2,846	0,018
Mediana(mg/Kg)	1,499	1,160	0,017
Mitjana (mg/Kg)	1,465	1,288	0,017
Desviació estàndard	0,835	0,777	0,002
Percentil 60	1,709	1,296	0,017
Percentil 70	2,051	1,546	0,017
Percentil 80	2,141	1,852	0,018
Percentil 90	2,308	2,176	0,018

Taula 12b. Percentils dels metalls de les mostres amb presència

Bivalves vius	Cadmi (mg/Kg)	Plom (mg/Kg)
Anàlisis realitzades	10	10
Presència	10 (100%)	10 (100%)
Mínim (mg/Kg)	0,015	0,030
Màxim (mg/Kg)	0,246	0,135
Mediana(mg/Kg)	0,142	0,084
Mitjana (mg/Kg)	0,151	0,082
Desviació estàndard	0,070	0,033
Percentil 60	0,160	0,086
Percentil 70	0,0183	0,094
Percentil 80	0,218	0,112
Percentil 90	0,242	0,123

Taula 13. PCB's per grup d'aliments

PCB's	Mostres analitzades (N)		10	
	Mostres correctes (C)		8 (80%)	
	Mostres amb disconformitat (D)		2 (20%)	
n	Grup d'aliments	Mostres amb presència	Disconformitat	
			Tipus	Mostres
10	Peix fresc (tonyina)	7 (70%)	L	2 (20%)

Taula 14. Percentils dels PCB's de les mostres amb presència

Peix blau fresc (tonyina)	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180
Anàlisis realitzades	10	10	10	10
Presència	1/10 (10%)	5/10 (50%)	7/10 (70%)	3/10 (30%)
Mínim (mg/Kg)	20,07	4,21	3,23	3,44
Màxim (mg/Kg)	20,07	102,52	153,50	94,40
Mediana(mg/Kg)	-	10,25	6,31	11,37
Mitjana (mg/Kg)	-	33,46	36,42	36,40
Desviació estàndard	-	42,07	56,13	50,38
Percentil 60	-	24,11	13,01	27,98
Percentil 70	-	37,97	26,98	44,58
Percentil 80	-	56,42	55,49	61,19
Percentil 90	2,007	79,47	100,40	77,79

Taula 15. Plaguicides per grup d'aliments

Plaguicides	Mostres analitzades (N)		18	
	Mostres correctes (C)		18 (100%)	
	Mostres amb disconformitat (D)		0 (0%)	
n	Grup d'aliments	Mostres amb presència	Disconformitat	
			Tipus	Mostres
2	Ous frescos	0 (0%)	L	0 (0%)
7	Hortalisses i bolets	3 (43%)	L	0 (0%)
9	Fruita fresca	8 (89%)	L	0 (0%)

A la **Taula 16** es presenten els resultats obtinguts per al grup de plaguicides, dividits en tres categories:

- Mostres sense residus detectables
- Mostres amb residus inferiors al Límit màxim de residus (<LMR).
- Mostres amb residus superiors al Límit màxim de residus (>LMR)
- Núm. de plaguicides diferents detectats

Taula 16. Resultats obtinguts per al grup de plaguicides

n	Mostres analitzades	Mostres sense residus detectables	Mostres amb residus <LMR	Mostres amb residus >LMR	Núm. de plaguicides diferents detectats
2	Ous frescos	2 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0
7	Hortalisses i bolets	4 (83%)	3 (43%)	0 (0%)	6
9	Fruita fresca	1 (11%)	8 (89%)	0 (0%)	18

A la **Taula 17** s'especifiquen els valors de plaguicides detectats en cadascuna de les mostres on s'ha quantificat la seva presència. Tot i que cap mostra supera el límit màxim de residus admès, s'evidencia que en 8 mostres es detecta alhora més d'un plaguicida.

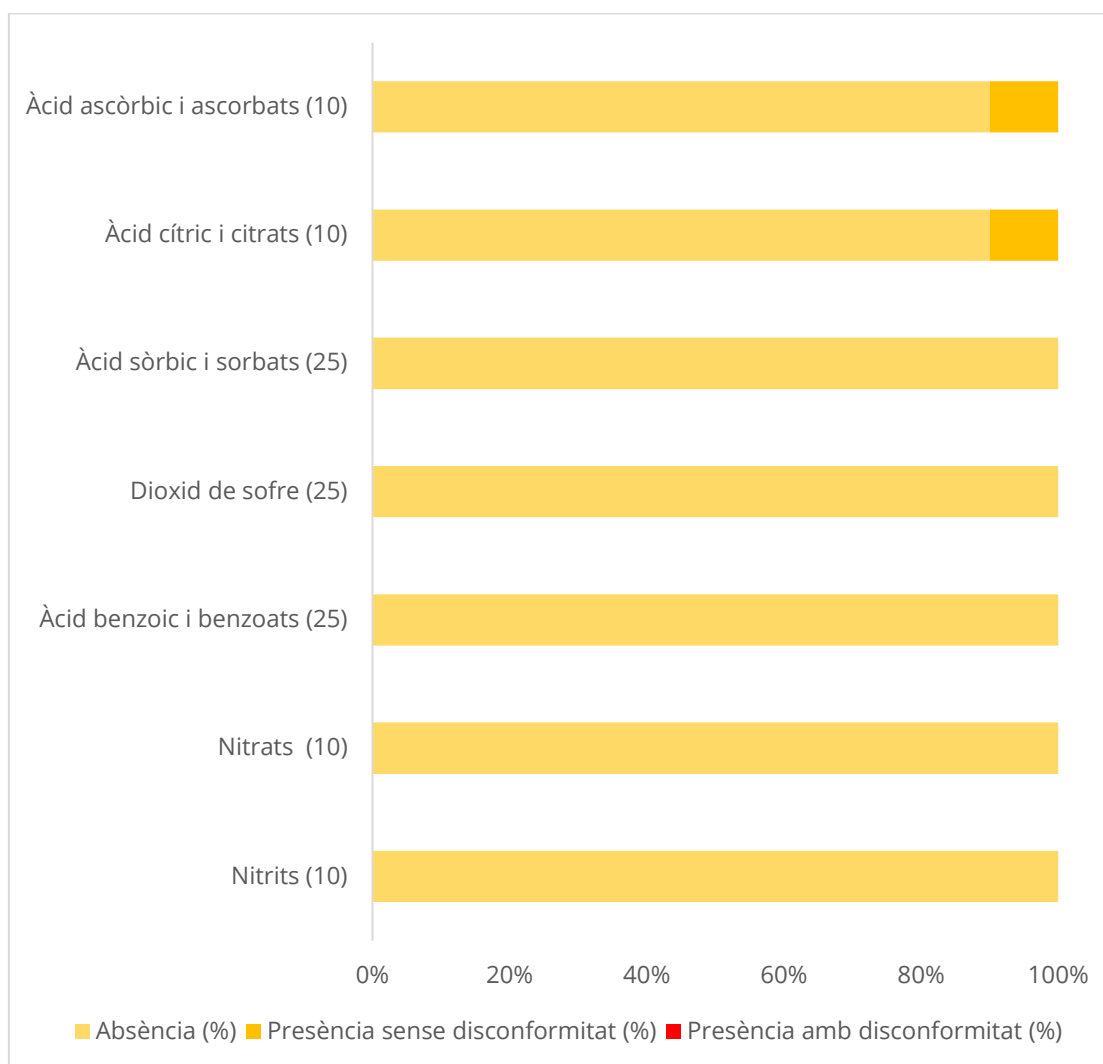
Taula 17. Valors dels plaguicides en les mostres on es detecta la seva presència.

Mostra	FRUITES/HORT	Acetamiprid	Azoxistrobina	Boscalida	Ciprodinilo	Dimetomorf	Ditiocarbamats	Espirodiclofeno	Etofenprox	Fenhexamida	Fluopiram	Fludioxonil	Imazalil	Imidacloprid	Indoxacarb	Fluopiram	Miclobutanil	Pirimetaniil	Piriproxifén	Propiconazol	Tiabendazol	Tiametoxam	Trifloxistrobina
21_01968	PLÀTAN	0.026						0.010													0.116		
21_02544	PLÀTAN		0.703																				
21_02006	MELÓ													0.214								0.005	
21_02965	RAÏM					0.136										0.446							
21_02966	RAÏM				1.311					0.163	0.015	0.725					0.159						
21_03212	RAÏM			0.014												0.032							
21_01967	POMELO												6.227					1.053		0.012			
21_02545	POMELO								0.030				0.989										
21_01609	BRÉCOL						0.077																
21_02007	BRÉCOL						0.272																
21_02827	PEBROT DOLÇ				0.013						0.136	0.016							0.018				0.068

Additius

A la **Figura 5** s'indica el percentatge de mostres amb absència, presència sense disconformitat o presència amb disconformitat de l'additiu investigat. Al costat de cada additiu s'especifica entre parèntesi el número de mostres en què s'han analitzat. Els diferents paràmetres apareixen ordenats en ordre decreixent en funció del percentatge de mostres amb presència.

Figura 5. Resultats per additius. Percentatge de mostres amb absència, presència o disconformitat



No s'ha quantificat cap dels additius investigats en les mostres de fruita seca analitzades. En tonyina, únicament en una mateixa mostra de peix fresc s'ha detectat presència d'ascorbats (223mg/kg) i citrats (223 mg/kg), sense superar-se els límits recomanats (**Taules 18 i 19**).

Taula 18. Ascorbats per grup d'aliments

Àc. ascòrbic i ascorbats (E-300, E-301 i E-302)	Mostres analitzades (N)		10	
	Mostres correctes (C)		10 (100%)	
	Mostres amb disconformitat (D)		0 (0%)	
n	Grup d'aliments	Mostres amb presència	Disconformitat	
			Tipus	Mostres
10	Peix fresc (tonyina)	1 (10%)	R	0 (0%)

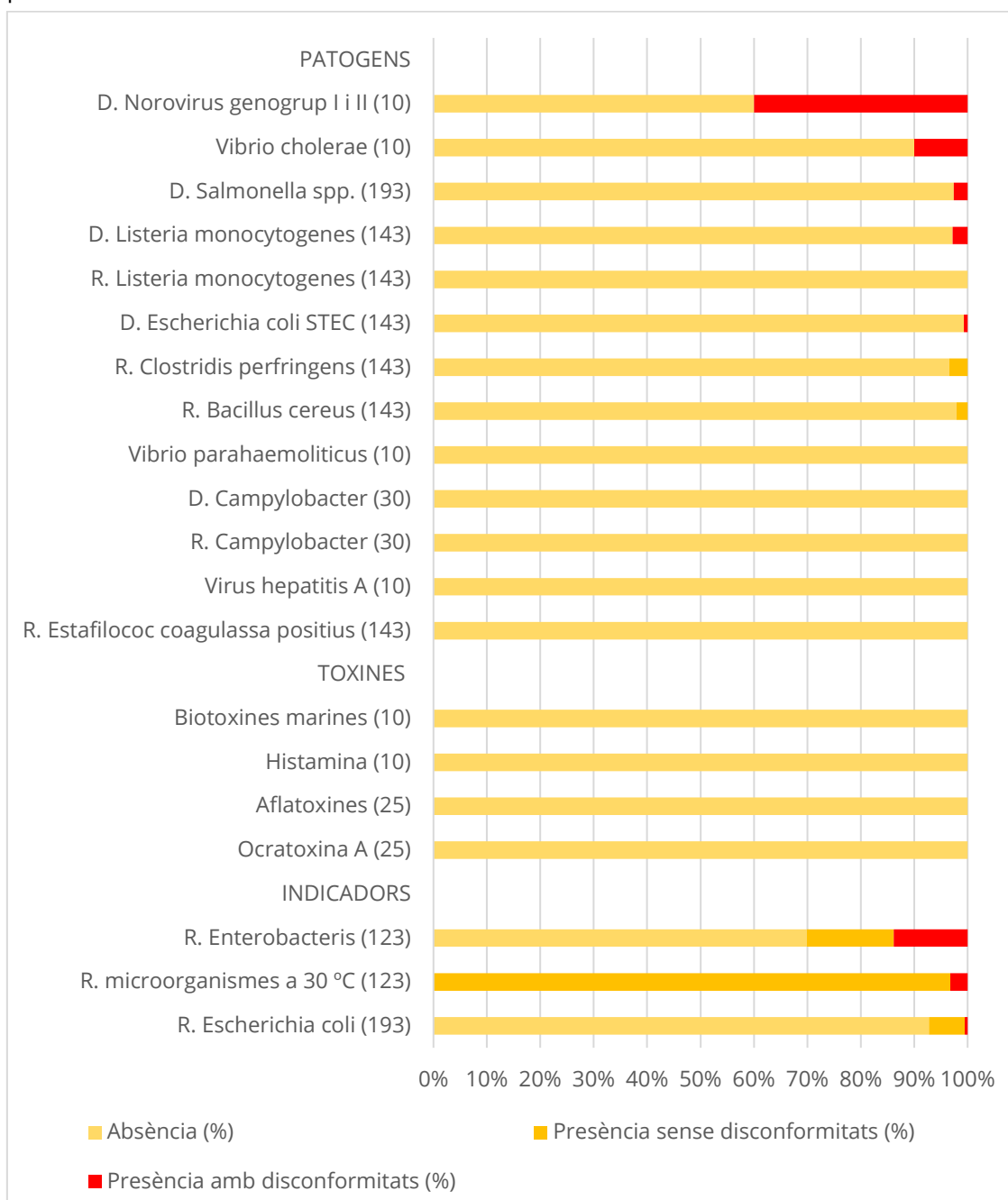
Taula 19. Citrats per grup d'aliments

Àc. cítric i citrats (E-330 a E-333)	Mostres analitzades (N)		10	
	Mostres correctes (C)		10 (100%)	
	Mostres amb disconformitat (D)		0 (0%)	
n	Grup d'aliments	Mostres amb presència	Disconformitat	
			Tipus	Mostres
10	Peix fresc (tonyina)	1 (10%)	L	0 (0%)

Paràmetres biòtics o microbiològics

A la **Figura 6** s'indica el percentatge de mostres amb absència, presència sense disconformitat o presència amb disconformitat del paràmetre microbiològic investigat. Al costat de cada paràmetre, s'especifica entre parèntesi el número de mostres en què s'ha analitzat. Els diferents paràmetres apareixen ordenats en ordre decreixent en funció del percentatge de mostres amb disconformitat.

Figura 6. Resultats per paràmetres microbiològics. Percentatge de mostres amb absència, presència o disconformitat



Els resultats detallats per paràmetre investigat i grup d'aliment es presenten a les **Taules 20 a 25**.

Taula 20. Patògens per grup d'aliments

Patògens	Mostres analitzades (N)				203
	Mostres correctes (C)				190 (93,6%)
	Mostres amb disconformitat (D)				13 (6,4%)
Paràmetre	n	Grup d'aliments	Mostres amb presència	Disconformitat	
				Tipus	Mostres
Detecció Salmonel·la/25g n: 193	50	Bivalves vius	5 (10%)	L	5 (10%)
	20	Fruita tallada llesta per al consum	0 (0%)	R	0 (0%)
	80	Productes carnis	0 (0%)	R	0 (0%)
	43	Formatges	0 (0%)	R	0 (0%)
Detecció E. coli STEC/25g n: 143	20	Fruita tallada llesta per al consum	0 (0%)	R	0 (0%)
	80	Productes carnis	0 (0%)	R	0 (0%)
	43	Formatges	1 (2,3%)	R	1 (2,3%)
Detecció Listeria monocytogenes /25g n: 143	20	Fruita tallada llesta per al consum	0 (0%)	L	0 (0%)
	80	Productes carnis	3 (3,7%)	L	3 (3,7%)
	43	Formatges	1 (2,3%)	R/L	1 (2,3%)
Recompte Listeria monocytogenes /g n: 143	20	Fruita tallada llesta per al consum	0 (0%)	L	0 (0%)
	80	Productes carnis	0 (0%)	L	0 (0%)
	43	Formatges	0 (0%)	L	0 (0%)

Detecció Campylobacter/ 25g n: 123	80	Productes carnis	0 (0%)	R	0 (0%)
	43	Formatges	0 (0%)	R	0 (0%)
Detecció Yersinia enterocolitica/ 25g n: 123	80	Productes carnis	0 (0%)	R	0 (0%)
	43	Formatges	0 (0%)	R	0 (0%)
Recompte Campylobacter/g n: 123	80	Productes carnis	0 (0%)	R	0 (0%)
	43	Formatges	0 (0%)	R	0 (0%)
Recompte Bacillus cereus/g n: 143	20	Fruita tallada llesta per al consum	3 (15%)	R	0 (0%)
	80	Productes carnis	1 (1,2%)	R	0 (0%)
	43	Formatges	1 (2,3%)	R	0 (0%)
Recompte Clostridium perfringens/g n: 143	20	Fruita tallada llesta per al consum	0 (0%)	R	0 (0%)
	80	Productes carnis	2 (2,5%)	R	0 (0%)
	43	Formatges	4 (9,3%)	R	0 (0%)
Detecció Norovirus (genogrup I i II) n: 10	10	Bivalves vius	4 (40%)	R	4 (40%)
Detecció Virus Hepatitis A	10	Bivalves vius	0 (0%)	R	0 (0%)
Detecció Vibrio cholerae/ 25g n: 10	10	Bivalves vius	1 (10%)	R	1 (10%)
Detecció Vibrio parahaemolyticus/ 25g	10	Bivalves vius	0 (0%)	R	0 (0%)

Taula 21. Micotoxines per grup d'aliments

Micotoxines		Mostres analitzades (N)		25	
		Mostres correctes (C)		25 (100%)	
		Mostres amb disconformitat (D)		0 (100%)	
Paràmetre	n	Grup d'aliments	Mostres amb presència	Disconformitat	
				Tipus	Mostres
Aflatoxines B ₁ , B ₂ , G ₁ , G ₂ n: 25	25	Fruita seca	0 (0%)	L	0 (0%)
Aflatoxina B ₁ n: 25	25	Fruita seca	0 (0%)	L	0 (0%)
Aflatoxina B ₂ n: 25	25	Fruita seca	0 (0%)	L	0 (0%)
Ocratoxina A n: 25	25	Fruita seca	0 (0%)	-	0 (0%)

Taula 22. Amines biògenes per grup d'aliments

Amines biògenes		Mostres analitzades (N)		10	
		Mostres correctes (C)		10 (100%)	
		Mostres amb disconformitat (D)		0 (0%)	
Paràmetre	n	Grup d'aliments	Mostres amb presència	Disconformitat	
				Tipus	Mostres
Histamina n: 10	10	Peix fresc (tonyina)	0 (0%)	L	0 (0%)

Taula 23. Biotoxines marines per grup d'aliments

Biotoxines marines lipofíliques		Mostres analitzades (N)		10	
		Mostres correctes (C)		10 (100%)	
		Mostres amb disconformitat (D)		0 (0%)	
Paràmetre	n	Grup d'aliments	Mostres amb presència	Disconformitat	
				Tipus	Mostres
Biotoxines marines lipofíliques n: 10	10	Bivalves vius	0 (0%)	L	0 (0%)

Taula 24. Indicadors per grup d'aliments

Indicadors		Mostres analitzades (N)		123	
		Mostres correctes (C)		104 (85,5%)	
		Mostres amb disconformitat (D)		19 (15,5%)	
Paràmetre	n	Grup d'aliments	Mostres amb presència	Disconformitat	
				Tipus	Mostres
Recompte microorganismes aerobis a 30°C/g n: 123	80	Productes carnis	77 (96%)	R	5 (6,2%)
	43	Formatges	42 (98%)	R	1 (2,3%)
Recompte Enterobacteris/g n: 123	80	Productes carnis	20 (25%)	R	7 (8,7%)
	43	Formatges	17 (39,5%)	R	10 (23,2%)

Taula 25. Testimonis per grup d'aliments

Testimonis		Mostres analitzades (N)			193	
		Mostres correctes (C)			192 (99,5%)	
		Mostres amb disconformitat (D)			1 (0,5%)	
Paràmetre	n	Grup d'aliments	Mostres amb presència	Disconformitat		
				Tipus	Mostres	
R. E. coli/g n: 193	50	Bivalves vius	8 (10%)	L	0 (0%)	
	20	Fruita tallada llesta per al consum	0 (0%)	R	0 (0%)	
	80	Productes carnis	0 (0%)	R	0 (0%)	
	43	Formatges	6 (14%)	R	1 (2,3%)	
R. Estafilococs coagulasa positius/g n: 123	80	Productes carnis	0 (0%)	R	0 (0%)	
	43	Formatges	0 (0%)	R	0 (0%)	

Annex I Mostres disconformes IQSA 2021

Mostres disconformes del programa 2021 indicant a cada paràmetre si s'ha superat un límit legal (L) i/o un límit recomanat (R).

NÚM. DE MOSTRA	GRUP ALIMENT	Abiòtics			Microbiològics									
		Mercuri	Metilmercuri	PCB's	Salmonella	Listeria monocytogenes	E.coli STEC	Norovirus genogrup I	Norovirus genogrup II	Vibrio cholerae	Enterobacteris	R. E.coli	Microorganismes 30°C	
21_10615	PEIX FRESC - TONYINA FRESCA REFRIGERADA	L	R	L										
21_11354	PEIX FRESC - TONYINA FRESCA REFRIGERADA	L	R											
21_11355	PEIX FRESC - TONYINA FRESCA REFRIGERADA	L												
21_11463	PEIX FRESC - TONYINA FRESCA REFRIGERADA	L												
21_12136	PEIX FRESC - TONYINA FRESCA REFRIGERADA	L	R											
21_08925	PEIX FRESC - TONYINA FRESCA REFRIGERADA	L	R	L										
21_08809	BIVALVES VIUS - OSTRÀ (mostra 1/5)				L									
21_08810	BIVALVES VIUS - OSTRÀ (mostra 2/5)				L									
21_08811	BIVALVES VIUS - OSTRÀ (mostra 3/5)				L									
21_08812	BIVALVES VIUS - OSTRÀ (mostra 4/5)				L									
21_08813	BIVALVES VIUS - OSTRÀ (mostra 5/5)				L									
21_02745	BIVALVES VIUS - OSTRÓ							R	R					
21_02746	BIVALVES VIUS - OSTRÓ							R	R					
21_03957	BIVALVES VIUS - OSTRÓ							R	R	R				
21_08814	BIVALVES VIUS - OSTRÓ								R					
21_03452	FORMATGE TOU											R		
21_04560	FORMATGE TOU AMB LLET CRUA											R		
21_06126	FORMATGE TOU AMB LLET CRUA											R		
21_06127	FORMATGE TOU AMB LLET TRACTADA TÈRMICAMENT											R		
21_08133	FORMATGE TOU AMB LLET CRUA					L	R					R	R	
21_10426	FORMATGE TOU AMB LLET CRUA											R		
21_10428	FORMATGE TOU AMB LLET CRUA											R		
21_25036	FORMATGE TOU											R		
21_28477	FORMATGE TOU AMB LLET CRUA											R	R	
21_28478	FORMATGE TOU AMB LLET CRUA											R		
21_03453	PERNIL CUIT LLESCAT											R	R	
21_05476	PERNIL CUIT LLESCAT											R		
21_09641	PERNIL CUIT LLESCAT											R	R	
21_10554	PERNIL CUIT LLESCAT											R	R	
21_28194	PERNIL CUIT LLESCAT											R		
21_28195	PERNIL CUIT LLESCAT											R		
21_04559	PERNIL CUIT LLESCAT					L								
21_25599	PERNIL CUIT LLESCAT					L								
21_09635	PERNIL CURAT LLESCAT											R		
21_05282	PERNIL CURAT LLESCAT					R								
21_05281	PATE DE FETGE											R	R	
21_06301	PATE DE FETGE												R	

Annex II Grups analítics

A la **Taula 26** es descriu la relació dels grups analítics investigats que contenen més d'un paràmetre. També s'inclouen els límits de quantificació pels grups d'aliments analitzats el 2021.

Per a la resta de límits de detecció/quantificació de paràmetres investigats i els mètodes analítics utilitzats es pot consultar la cartera de serveis analítics del Laboratori de l'ASPB.: <https://www.aspb.cat/arees/el-laboratori/cartera-de-serveis-analitics/>

Taula 26. Grups analítics que contenen més d'un paràmetre

GRUP	CODI	ANALIT	UNITATS	LIMIT QUANTIFICACIÓ
Sorbats i Benzoats	11100	Àc. sòrbic i sorbats	mg àc. sòrbic/kg	≥ 5,0 mg àc. sòrbic / kg
	11200	Àc. benzoic i benzoats (E-210 a E-213)	mg àc. benzoic/kg	≥ 5,0 mg àc. benzoic / kg
Policlorobifenils (PCB)	22563	PCB 101	mg/kg	Carn fresca:0,063 ng/g greix Productes carnis processats: ≥ 0,43 ng / g greix Peix: ≥ 3,0 ng / g
	22566	PCB 138	mg/kg	
	22565	PCB 153	mg/kg	
	22567	PCB 180	mg/kg	
	22561	PCB 28	mg/kg	
	22562	PCB 52	mg/kg	
Aflatoxines B i G	24200	Aflatoxina B1	µg/kg	≥ 0,50 µg / kg
	24201	Aflatoxina B2	µg/kg	≥ 0,100 µg / kg
	24202	Aflatoxina G1	µg/kg	≥ 0,60 µg / kg
	24203	Aflatoxina G2	µg/kg	≥ 0,100 µg / kg
	24251	Aflatoxines totals (B1, B2, G1, G2)	µg/kg	≥ 1,30 µg / kg

Annex III Grups analítics de plaguicides

A les **Taules 27 i 28** es descriu la relació dels plaguicides investigats en les mostres del programa IQSA del 2021 amb els seus límits de quantificació (LQ).

Fruites i hortalisses

Taula 27. Plaguicides investigats en fruites i hortalisses

ANALIT	LQ	ANALIT	LQ	ANALIT	LQ
2-fenilfenol	< 0.010	Espiromesifeno	< 0.010	Metiocarb, residu de	< 0.0050
3-hidroxi-carbofurano	< 0.0010	Espiroxamina	< 0.010	Metomilo	< 0.0050
Acefato	< 0.010	Etión	< 0.010	Metoxifenoazida	< 0.010
Acetamiprid	< 0.010	Etirimol	< 0.010	Miclobutanil	< 0.010
Acrinatrina	< 0.010	Etofenprox	< 0.010	Monocrotofós	< 0.010
Aldicarb	< 0.0050	Famoxadona	< 0.010	Ometoato	< 0.0050
Aldicarb sulfona	< 0.0050	Fenamidona	< 0.010	Oxadixil	< 0.010
Aldicarb sulfòxido	< 0.0050	Fenamifós	< 0.0050	Oxamil	< 0.010
Aldicarb, residu de	< 0.0050	Fenamifós sulfona	< 0.0050	Oxidemetón-metilo	< 0.0050
Aldrín	< 0.010	Fenamifós sulfòxido	< 0.0050	Oxidemetón-metilo, residu de	< 0.0050
Azinfós-metilo	< 0.010	Fenamifós, residu de	< 0.0050	Paclobutrazol	< 0.010

Azoxistrobina	< 0.010	Fenarimol	< 0.010	Paraoxón-metilo	< 0.010
Bifenilo	< 0.010	Fenazaquina	< 0.010	Paratión metilo, residu de	< 0.010
Bifentrina	< 0.010	Fenbuconazol	< 0.010	Paratión-etilo	< 0.010
Bitertanol	< 0.010	Fenhexamida	< 0.010	Paratión-metilo	< 0.010
Boscalida	< 0.010	Fenitrotión	< 0.010	Pencicurón	< 0.010
Bromopropilato	< 0.010	Fenoxicarb	< 0.010	Penconazol	< 0.010
Bupirimato	< 0.010	Fenpropatrín	< 0.010	Pendimetalina	< 0.010
Buprofecina	< 0.010	Fenpropimorf	< 0.010	Permetrín	< 0.010
Carbaril	< 0.010	Fentió	< 0.010	Pimetrozina	< 0.010
Carbendazima + benomilo	< 0.010	Fentió sulfona	< 0.010	Piraclostrobina	< 0.010
Carbofurano	< 0.0010	Fentió sulfóxido	< 0.010	Piridabén	< 0.010
Carbofurano, residu de	< 0.0010	Fentió, residu de	< 0.010	Pirimetanil	< 0.010
Ciflutrina	< 0.010	Fenvalerato	< 0.010	Pirimicarb	< 0.010
Cimoxanilo	< 0.010	Fenvalerato, residu de	< 0.010	Pirimifós-metil	< 0.010
Cipermetrina	< 0.010	Fipronil	< 0.0050	Piriproxifén	< 0.010
Ciproconazol	< 0.010	Fipronil sulfona	< 0.0050	Procimidona	< 0.010
Ciprodinilo	< 0.010	Fipronil, residu de	< 0.0050	Profenofós	< 0.010
Clorantraniliprol	< 0.010	Flonicamida	< 0.010	Propamocarb	< 0.010
Clorfenapir	< 0.010	Fluazifop-P-butil	< 0.010	Propargita	< 0.010
Clormequat	< 0.010	Fludioxonil	< 0.010	Propiconazol	< 0.010
Clorpirifós-etilo	< 0.010	Fluopiram	< 0.010	Propizamida	< 0.010

Clorpirifós-metilo	< 0.010	Fluquinconazol	< 0.010	Quinoxifeno	< 0.010
Clorprofam	< 0.010	Flusilazol	< 0.010	Tau-fluvalinato	< 0.010
Clotianidina	< 0.0050	Flutriafol	< 0.010	Tebuconazol	< 0.010
Cresoxim-metilo	< 0.010	Fosmet	< 0.010	Tebufenocida	< 0.010
Deltametrina	< 0.010	Fostiazato	< 0.010	Tebufenpirad	< 0.010
Demetón-S-metilsulfona	< 0.0050	Hexaconazol	< 0.010	Teflutrina	< 0.010
Diazinón	< 0.010	Imazalil	< 0.010	Terbutilacina	< 0.010
Diclorán	< 0.010	Imidacloprid	< 0.010	Tetraconazol	< 0.010
Diclorvós	< 0.010	Indoxacarb	< 0.010	Tetradifón	< 0.010
Dièdrín	< 0.010	Iprodiona	< 0.010	Tiabendazol	< 0.010
Dièdrín, residu de	< 0.010	Iprovalicarb	< 0.010	Tiacloprid	< 0.010
Dietofencarb	< 0.010	Isocarbofós	< 0.010	Tiametoxam	< 0.0050
Difenilamina	< 0.010	Isoprotiolano	< 0.010	Tiodicarb	< 0.0050
Difenoconazol	< 0.010	Lambda-cihalotrina	< 0.010	Tolclofós metil	< 0.010
Difenzoquat	< 0.010	Linurón	< 0.010	Tolifluanida	< 0.010
Dimetoato	< 0.0050	Malaoxón	< 0.0050	Triadimefón	< 0.0050
Dimetomorf	< 0.010	Malatió	< 0.010	Triadimefón i Triadimenol	< 0.0050
Diniconazol	< 0.010	Malatió, residu de	< 0.010	Triadimenol	< 0.0050
Ditiocarbamats	< 0.050	Mandipropamid	< 0.010	Triazofós	< 0.010
Endosulfán sulfato	< 0.010	Mepanipirim	< 0.010	Triciclazol	< 0.005
Endosulfán, residu de	< 0.010	Mepiquat	< 0.010	Trifloxistrobina	< 0.010
Endosulfán-alfa	< 0.010	Metalaxil	< 0.010	Vinclozolina	< 0.010

Endosulfán-beta	< 0.010	Metamidofós	< 0.010		
EPN	< 0.010	Metidatió	< 0.010		
Epoxiconazol	< 0.010	Metiocarb	< 0.0050		
Esfenvalerato	< 0.010	Metiocarb sulfona	< 0.0050		
Espirodiclofeno	< 0.010	Metiocarb sulfòxido	< 0.0050		

Ous frescos

Taula 28. Plaguicides investigats en ous frescos

ANALIT	LQ	ANALIT	LQ	ANALIT	LQ
Aldrín	< 0.0050	Diazinón	< 0.0050	Fipronil sulfona	< 0.0050
Bifentrina	< 0.0050	Diazinón	< 0.0050	Fipronil, residu de	< 0.0050
Cipermetrina	< 0.0050	Dieldrín,	< 0.0050	HCH-alfa	< 0.0050
Clordano, residu de	< 0.0050	Dieldrín, residu de	< 0.0050	HCH-beta	< 0.0050
Clordano-alfa	< 0.0050	Endosulfán sulfato	< 0.0050	HCH-gamma (Lindano)	< 0.0050
Clordano-gamma	< 0.0050	Endosulfán, residu de	< 0.0050	Heptacloro	< 0.0050
Clordano-oxy	< 0.0050	Endosulfán-alfa	< 0.0050	Heptacloro epòxido (cis)	< 0.0050
Clorpirifós-etilo	< 0.0050	Endosulfán-beta	< 0.0050	Heptacloro epòxido (trans)	< 0.0050
Clorpirifós-metilo	< 0.0050	Esfenvalerato	< 0.0050	Heptacloro, residu de	< 0.0050
DDD p-p' + DDT o-p'	< 0.0050	Famoxadona	< 0.0050	Hexacloro-benceno	< 0.0050

DDE p-p'	< 0.0050	Fenvalerato	< 0.0050	Metoxicloro	< 0.0050
DDT, residu de	< 0.0050	Fenvalerato, residu de	< 0.0050	Paratión-etilo	< 0.0050
Deltametrina	< 0.0050	Fipronil	< 0.0050	Permetrina	< 0.0050
				Pirimifós- metilo	< 0.0050

Annex IV Límits de tolerància

Peix fresc (tonyina)

Taula 29. Límits de tolerància per al peix fresc

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
PCBs (ng/g)	75 ^(a)	Regl. (CE) 1881/2006
Pb (mg/kg)	0,30	Regl. (CE) 1881/2006
Cd (mg/kg)	0,10	Regl. (CE) 1881/2006
Hg total (mg/kg)	1,0	Regl. (CE) 1881/2006
Metil-Hg (mg/kg)	1,0	SVR Codex STAN 193-1995
Histamina (mg/kg)	n=1, m=M=200 n=9, c=2, m=100, M=200	Regl. (CE) 2073/2005
Nitrits(E-249, E-250) (mg/kg)	Absència	Regl. (CE) 1333/2008
Nitrats (E-251, E-252) (mg/kg)	Absència	Regl. (CE) 1333/2008
Ac cítric i citrats (E-330 a E-333) (mg/Kg)	QS	Regl. (CE) 1333/2008
Ac. Ascòrbic i ascorbats (E-301, E-302, E-303)	QS 300 ^(b)	Regl. (CE) 1333/2008 SVR Opinió científica EFSA

^(a) Suma de PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 y PCB180

^(b) Quantum satis (QS) en legislació, però es considera SVR si supera els 300 mg/kg

Mol·luscs bivalves vius

Taula 30. Límits de tolerància per als mol·luscs bivalves vius

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
D. Salmonella spp. en 25 g	n=5, c=0, No detectat	Regl. (CE) 2073/2005
Norovirus I + II	No detectat	SVR Regl. (CE) 178/2002 art. 14
R. E. coli (UFC/g)	2.3x10 ²	Regl. (CE) 2073/2005
Biotoxines marines lipofliques (mg/kg)	160 Ac. ocadàic, dinofisistoxines i pectenotoxines	Regl. (CE) 853/2004

Ous (ous de gallina)

Taula 31. Límits de tolerància per als ous de gallina

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
Plaguicides (mg/Kg)	Variable	Regl. (CE) 396/2005

Fruita fresca

Taula 32. Límits de tolerància per a la fruita fresca

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
Plaguicides (mg/Kg)	Variable	Regl. (CE) 396/2005

Hortalisses fresques

Taula 33. Límits de tolerància per a les hortalisses fresques

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
Plaguicides (mg/Kg)	Variable	Regl. (CE) 396/2005

Safates de fruita tallada i macedònies llestes per al consum

Taula 34. Límits de tolerància per a la fruita tallada i les macedònies

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
R. <i>E. coli</i> (UFC/g)	1,0x10 ³	Regl. (CE) 2073/2005
R C. <i>perfringens</i> (UFC/g)	1,0x10 ⁵	SVR Guidelines HPA – UK
R B. <i>cereus</i> (UFC/g)	1,0x10 ⁴	SVR Guidelines HPA – UK
D. <i>Salmonella</i> spp. En 25 g	No detectat	SVR Guidelines HPA – UK
D. <i>E. Coli</i> STEC en 25g	No detectat	SVR Regl. (CE) 178/2002, art 14
D. L. <i>monocytogenes</i> en 25 g	No detectat	Regl. (CE) 2073/2005
R. L. <i>monocytogenes</i> (UFC/g)	1,0x10 ²	Regl. (CE) 2073/2005

Productes carnis i formatges llescats i/o porcionats envasats

Taula 35. Límits de tolerància per als productes carnis i els formatges

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
R. Microorganismes a 30°C (UFC/g)	1,0x10 ⁸ (d) N/A (a, b, c)	SVR Guidelines HPA – UK
R. Enterobacteris (UFC/g)	1,0x10 ⁴	SVR Guidelines HPA – UK
R Estafilococs coagulasa positius (UFC/g)	1,0x10 ² (a) 1,0x10 ³ (b) 1,0x10 ⁵ (c) 1,0x10 ⁴ (d)	Regl. (CE) 2073/2005 SVR Guidelines HPA – UK
R C. Perfringens (UFC/g)	1,0x10 ⁵	SVR Guidelines HPA – UK
R B. Cereus (UFC/g)	1,0x10 ⁴	SVR Guidelines HPA – UK
R. E. coli (UFC/g)	1,0x10 ³ (a, b, c) 1,0x10 ² (d)	Regl. (CE) 2073/2005 SVR Guidelines HPA – UK
D. E. Coli STEC en 25g	No detectat	Regl. (CE) 178/2002, art 14
D. Salmonella spp. en 25 g	No detectat	SVR Guidelines HPA – UK
D. Campylobacter spp. en 10 g	No detectat	SVR Regl. (CE) 178/2002 art. 14
R. Campylobacter (UFC/g)	< 10	SVR Regl. (CE) 178/2002 art. 14
D. Listeria monocytogenes en 25 g	No detectat	Regl. (CE) 2073/2005
R. Listeria monocytogenes (UFC/g)	< 10	SVR Regl. (CE) 2073/2005

(a) Formatges tous no madurats

(b) Formatges tous madurats amb llet pasteuritzada o formatges no madurats amb llet tractada tèrmicament però no pasteuritzada

(c) Formatges tous elaborats amb llet crua

(d) Pernil cuit, pernil curat i patés

Fruita seca

Taula 36. Límits de tolerància per a la fruita seca

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
Àc. sòrbic i sorbats (E-200, E-202 i E-203) (mg/kg)	Absència ^(a, b)	Regl. (CE) 1333/2008
Àc. benzoic i benzoats (E-210 a E-213) (mg/kg)	Absència	Regl. (CE) 1333/2008
SO ₂ (E220-228) (mg/kg)	500 ^(e) 50 ^(f)	Regl. (CE) 1333/2008
Aflatoxina B1 (mg/kg)	8 ^(c) 2 ^(d) 5 ^(e)	Regl. (CE) 1881/2006
Aflatoxines (B1+B2+G1+G2) (mg/kg)	10 ^(c,e) 4 ^(d)	Regl. (CE) 1881/2006
Ocratoxina A (mg/kg)	10	SVR Regl. (CE) 1881/2006

^(a) Fruits de closca

^(b) Fruits secs assaonats

^(c) Ametlles, pistatxos

^(d) Cacauets, llavors oleaginoses (pipes gira-sol), fruits de closca (nous) ^(e) Avellanes

Annex IV Referències

Taula 37. Taula de referències utilitzades a l'estudi

Referència	Disposició
Regl. (UE) 1169/2011	Reglamento 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor
RD 3484/2000	Reial Decret 3484/2000 de 29 de desembre, pel que s'estableixen les normes d'higiene per a l'elaboració, la distribució i el comerç de menjars preparats.
Guidelines HPA – UK	Health Protection Agency. Guidelines for Assessing the Microbiological Safety of Ready-to-Eat Foods. London: Health Protection Agency, November 2009.
Regl. (CE) 178/2002	Reglament (CE) núm. 178/2002 del Parlament Europeu i del Consell, de 28 de gener de 2002, pel qual s'estableixen els principis i els requisits generals de la legislació alimentària, es crea l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària i s'imposa procediments relatius a la seguretat alimentària
RD 135/2010	Reial Decret, de 12 de febrer, pel qual es deroguen disposicions relatives als criteris microbiològics dels productes alimentosos
Rec. 2013/711/UE	Recomanació 2013/711/UE relativa a la reducció dels nivells de dioxines, furans i PCB als pinsos i als productes alimentaris
Regl. (CE) 1213/2008	Reglament (CE) 1213/2008 de la Comissió relatiu a un programa comunitari plurianual coordinat de control per a 2009, 2010 i 2011 destinat a garantir el respecte dels límits màxims de residus de plaguicides en els aliments d'origen vegetal i animal o sobre els mateixos, així com per a avaluar el grau d'exposició dels consumidors a aquests residus
Regl. (CE) 1333/2008	Reglament (CE) 1333/2008 del Parlament europeu i del Consell, de 16 de desembre de 2008, sobre additius alimentaris modificacions

Regl. (CE) 2073/2005	Reglament (CE) 2073/2005 de la Comissió de 15 de novembre de 2005, relatiu als criteris microbiològics aplicats als productes alimentaris i modificacions
Regl. (CE) 1881/2006	Reglament (CE) 1881/2006 de la Comissió, de 19 de desembre de 2006, pel que es fixa el contingut màxim de determinats contaminants en els productes alimentaris, i modificacions
Regl. (CE) 850/2004	Reglament (CE) 850/2004 del Parlament Europeu i del Consell, de 20 d'abril de 2004, sobre contaminants orgànics persistents
Regl. (CE) 105/2010	Reglament (CE) 105/2010 de la Comissió, de 5 de febrer de 2010, que modifica el Reglament (CE) 1881/2006, pel qual es fixa el contingut màxim de determinats contaminants en els productes alimentaris pel que fa a l'ocratoxina A.
Regl. (CE) 396/2005	Reglament (CE) núm. 396/2005 del Parlament Europeu y del Consell, de 23 de febrer de 2005, relatiu als límits màxims de residus de plaguicides en aliments i pinsos d'origen vegetal i animal i modificacions
Base de dades plaguicides UE:	https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN
Nota tècnica AECOSAN - ascorbats	Dosi màxima recomanada d' ascorbats en llocs de tonyina, derivada de la auditoria DG (SANTE) 2017-6301.
Opinió científica EFSA 2015 - ascorbats	Scientific Opinion on the re-evaluation of ascorbic acid (E 300), sodium ascorbate (E 301) and calcium ascorbate (E 302) as food additives
Rec. 2001/337/CE	Recomanació de la Comissió, el 18 d'abril de 2001, relativa a un programa coordinat de control oficial dels productes alimentaris
Document interpretació EFSA - STEC	Guidance document on the application of article 14 of regulation (EC) n°178/2002 as regards food contaminated with Shiga toxin-producing <i>Escherichia coli</i> (STEC)

C S B Consorci Sanitari
de Barcelona



Seguretat alimentària

Connectem
f t o in

www.aspb.cat