

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

Resultats

20
24



CSB Consorci Sanitari
de Barcelona

+B Agència
de Salut Pública



©2026 Agència de Salut Pública de Barcelona

Tots els drets reservats.

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

Edita: Agència de Salut Pública de Barcelona, 2 de febrer 2026

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) 2024

Presidenta de l'Agència de Salut Pública de Barcelona i Regidora de Salut, Envel·liment i Cures de l'Ajuntament de Barcelona

Marta Villaeuva

Gerenta de l'Agència de Salut Pública de Barcelona

Joan Ramon Villalbí Hereter

Responsables de l'Informe

Montse Vila ^{1,2}, Tècnica del Servei de Control Alimentari i Mercats Centrals

Santi Rodellar ^{1,2}, Tècnic del Servei de Control Alimentari i Mercats Centrals

Samuel Portaño ^{1,2}, Cap de Departament de Seguretat Alimentària.

Autoria i redacció

Montse Vila ^{1,2}, Santi Rodellar ^{1,2}, Raquel Martí ¹, Samuel Portaño ^{1,2}

Col·laboradors/es

Assumpció Bolao, Montse Ramoneda, Verònica Trabado, Sara Sabaté, Josep Calderón, Glòria Muñoz, Teresa Subirana, Antoni Rúbies

Agraïments

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

Vila, M., Rodellar, S., Martí, R., Portaño, S. Resultats del Programa d'Investigació de la Qualitat Sanitària dels Aliments (IQSA) 2024. Barcelona: Agència de Salut Pública de Barcelona, 2025.

¹ Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB), Pl. Lesseps 1, 08023 Barcelona, Spain

² Institut de Recerca Sant Pau (IR SANT PAU), Sant Quintí 77-79, 08041 Barcelona, Spain

Índex

Introducció.....	4
Objectius	6
Aliments i paràmetres.....	7
Resultats del programa	13
Annex I Mostres disconformes IQSA 2024.....	34
Annex II Grups analítics	37
Annex III Grups analítics de plaguicides.....	39
Annex IV Límits de tolerància.....	44
Annex V Referències	52

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·lèrgiques.

A l'hora de seleccionar les combinacions aliment-perill 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

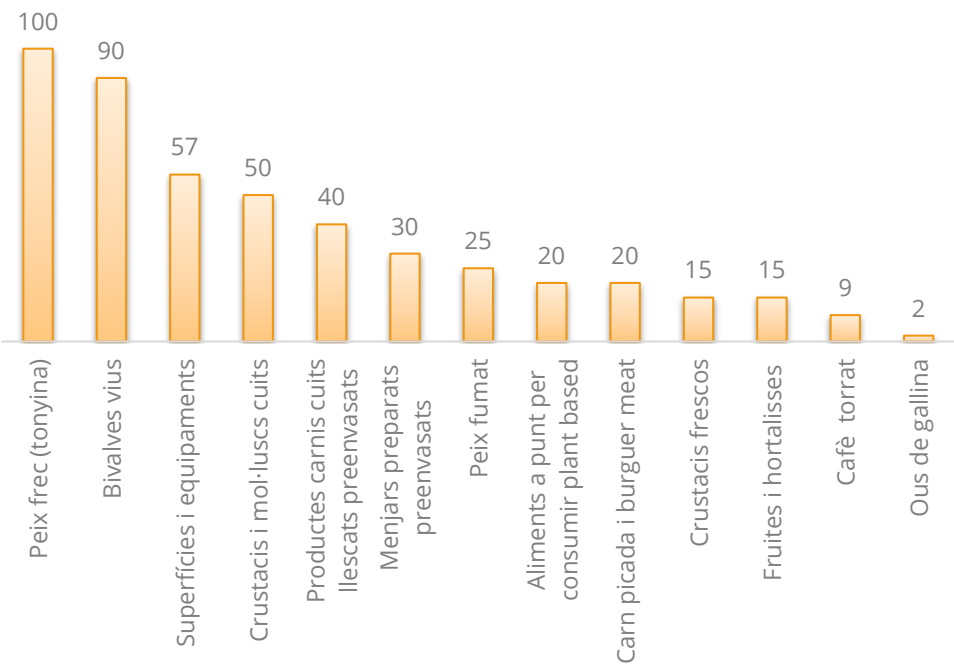
1. Vigilar la presència i/o els nivells de determinats microorganismes, toxines naturals, additius o altres ingredients tecnològics, contaminants químics i al·lèrgens presents en aliments produïts o comercialitzats a la ciutat de Barcelona.
2. L'avaluació i estudi de diferents paràmetres químics i microbiològics 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 2024 s'han analitzat un total de 473 mostres dels següents grups d'aliments (**Figura 1, Taula 1**):

Figura 1. Núm. de mostres analitzades per grup d'aliment durant l'any 2024.



Taula 1 Relació de productes mostrejats

Productes de la pesca frescos
Peix fresc (tonyina)
Bivalves vius (rossellona, cloïssa, musclo)
Crustacis frescos (gamba, llagostí, escamarlans)

Fruïtes, hortalisses i bolets cultivats
Plàtan, pomelo, meló, raïm
Bròquil, pebrot, gírgoles, albergínia
Ous
Ous de gallina
Superfícies i equipaments
Llescadora, eines de tall i taulell d'establiments minoristes de carn
Preparats de carn
Carn picada i burguer meat d'establiments minoristes de carn (a doll)
Cafè
Cafè molt torrat envasat en establiments industrials
Aliments a punt per a consumir
Menjars preparats a punt per consumir preenvasats per establiments minoristes
Aliments plant based a punt per consumir (menjars vegans /vegetarians)
Crustacis i mol·luscs cuits (gambes, llagostins i musclos cuits refrigerats)
Peix fumat (salmó i anguila)
Productes carnis cuits llescats envasats al buit en establiments minoristes (pernil cuit, lacó, mortadel·la, bull, bisbe, gall d'indi cuit, botifarra blanca, cap de porc de senglar)

La major part dels aliments mostrejats en el 2024 s'han recollit 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 i del cafè molt, que s'ha recollit en establiments elaboradors de cafè torrat de Barcelona.

Totes les mostres estan composades per una sola unitat (n=1), excepte els bivalves, el peix fumat, els crustacis i mol·lusc cuits i la tonyina, atenent al pla de mostreig establert pel Reglament (CE) 2073/2005 en relació amb determinats paràmetres microbiològics:

- Bivalves (n=5): *Salmonella* spp i *Escherihia coli*
- Peix fumat, crustacis i mol·lusc cuits (n=5): *Listeria monocytogenes*
- Tonyina (n=9): Histamina

Els establiments on s'ha fet el mostreig de superfícies i equipaments són carnisseries que tallen o llesquen i envasen aliments llestos per al consum (com ara pernil dolç o formatge), amb antelació a la seva venda. En cada establiment

s'han recollit tres mostres en total de superfícies durant el seu ús. Per la recollida de mostres s'ha utilitzat una esponja abrasiva humida, seguint les directrius del document d'orientació tècnica del laboratori europeu de referència en *Listeria monocytogenes* (EURL Lm) sobre el mostreig de la zona de processament d'aliments i els equips per a la detecció de *Listeria monocytogenes* V4 2023-10-03 (<https://doi.org/10.5281/zenodo.8406616>).

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 (<http://www.aspb.cat/arees/el-laboratori>) es poden consultar les determinacions, unitats d'anàlisi, procediments, tècniques d'anàlisi, camps d'aplicació i estat de les acreditacions.

En la **Taula 2** es detallen els paràmetres que s'han determinat en el programa IQSA de l'any 2024.

Taula 2. Relació de paràmetres analitzats

Contaminants ambientals i tecnològics
Metalls: Arsènic inorgànic (As), Plom (Pb), Cadmi (Cd), Mercuri (Hg total i metilmercuri), Níquel (Ni)
Policloro-bifenils (PCBs)
Plaguicides
Acrilamida
Furà, 2-metilfurà, 3-metilfurà
Additius
Diòxid de sofre i sulfits (E-220 – E-228)
4-Hexilresorcinol

Colorants (Àc. carmínic i derivats (E-120), Vermell 2G (E-128), Vermell Allura AC (E-129) i Vermell cotxinilla A (E-124)
Microorganismes
Salmonella spp.
Escherichia coli STEC
Listeria monocytogenes
Listeria spp.
Campylobacter spp.
Bacillus cereus
Estafilococs coagulasa positius
Microorganismes a 30°C
Enterobacteris
Escherichia coli
Escherichia coli β -glucoronidasa
Escherichia coli productora de toxines Shiga (STEC)
Clostridium perfringens
Vibrio cholerae
Vibrio parahaemolyticus
Bacteris àcid làctics mesòfils
Amines biògenes (histamina)
Micotoxines
Ocratoxina A
Biotoxines marines
Àcid ócadaic
Àcid domòic
Azaspiràcid-1, Azaspiràcid-2, Azaspiràcid-3
45-OH-yesotoxina
Dinofisistoxina-1, Dinofisistoxina-2
Homoyesotoxina
Yesotoxina

Combinació d'aliments i paràmetres analitzats

A continuació s'especifica els diferents paràmetres analitzats per a cada grup o tipus d'aliments durant el 2024, 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 s'indica la realització de 1882 determinacions, realment en el programa IQSA 2024 s'han examinat un total de 5060 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,
- biòtics o microbiològics (microorganismes, micotoxines i biotoxines marines).

Taula 3. Combinació paràmetres analítics – aliments any 2024

2024	MOSTRES	Ambientals i residus										Additius			Toxines			Microbiologia																		DETERMINACIONS	
		As inorgànic	Hg	metil Hg	Cd	Pb	Ni	Plaguicides	PCBs-7	Acrilàmida	Furà/213-metilfurà	SO2	Colorants	4-Hexitresorcinol	Ocratoxina A	Biotoxines marines	Histamina	Salmonella spp	Campylobacter spp (detecció)	Campylobacter spp (recpte)	Vibrio parahaemolyticus	Vibrio cholerae	E. Coli STEC	Listeria spp. (detecció)	L.mono-cylogenes (detecció)	L.mono-cylogenes (recpte)	C.perfringens	B.cereus	Estafilococs	Enterobacteris	B.àcid làctics mesofíls (R.)	Micoorganismes 30°C	E. Coli	Clorurs	aw/ph		
Ous de gallina	2						2																														2
Hortalisses	8						8																														8
Fruita fresca	7						7																														7
Peix fresc: tonyina (n=1)	10	10	10	10	10	10	10		10																												70
Peix fresc: tonyina (n=9)	90																90																				90
Crustacis frescos	15											15		15																							30
Bivalves i vius: cloïssa, musclo rossellona (n=5)	75																	75															75			150	
Bivalves vius: cloïssa, musclo, rosellona (n=1)	15	15			15	15										15					15	15														90	
Aliments plant based a punt per consumir	20																	20							20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	220
Peix fumat (n=5)	25																								25	25									5	55	
Crustacis i moluscs cuits (n=5)	50																	50							50	50									10	160	
Cafè molt torrat (industrials)	9						9			9	9				9																					36	
Superfícies i equipaments (minoristes)	57																							57	57											114	
Carn picada i burger meat a doll (minoristes)	20											20	20																							40	
Menjars preparats preenvasats(minoristes)	30																	30	30						30	25	30	30	30	30	30		30	30		295	
Productes carnis cuits llescats preenvasats (minoristes)	40																	40	40	40			40		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	520	
TOTALS	473	25	10	10	25	25	19	17	10	9	9	35	20	10	9	15	90	215	70	40	15	15	40	57	222	160	90	90	90	90	20	90	145	20	75	1882	

Taula 4. Número de mostres segons els paràmetres investigats

	Núm. Mostres ³	% Mostres	Núm. analits investigats	% Analits investigats
Paràmetres biòtics o microbiològics	411	83%	1963 ⁴	38,7%
Additius	35	7%	130	2,6%
Paràmetres abiòtics	51	10%	2967	58,7%

³ En algunes de les 473 mostres incloses en el programa IQSA del 2024, s'han determinat analits de més d'un dels grups indicats en la taula 4.
⁴ Inclouen 170 determinacions de característiques fisicoquímiques: ph (n=75), activitat d'aigua (n=75) i clorurs (n=20).

Resultats del programa

Els resultats de la presa de mostres i de les analítiques realitzades es presenten en 2 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:
 1. Disconformitat R: quan se superen els límits recomanats actualment no legislats.
 2. Disconformitat L: quan es superen els límits legislats 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

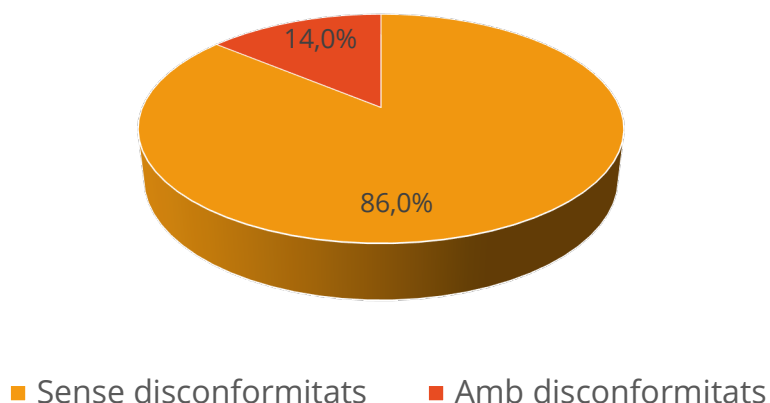
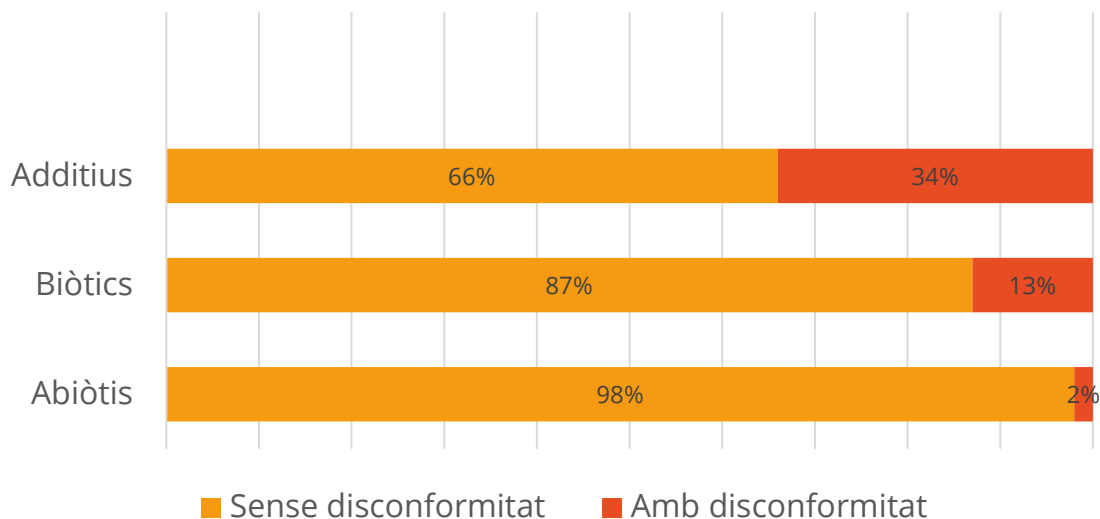


Figura 3. Resultats globals. Percentatge de mostres amb o sense disconformitat per grup de paràmetres investigat



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**). 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)	473	100%
Mostres amb tots els paràmetres conformes (C)	409	86%
Mostres amb algun paràmetre disconforme (D)	65	14%
Mostres amb disconformitat legal (L)	16	3%
Mostres amb disconformitat recomanada (R)	49	10%

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

	Total	Conforme	Disconformes	
	(n)	(C)	(L)	(R)
Paràmetres abiòtics	51 (100%)	50 (98%)	1 (2%)	-
Additius	35 (100%)	23 (66%)	12 (34%)	-
Paràmetres biòtics o microbiològics	411 (100%)	360 (87%)	3 (1%)	49 (12%)

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. Resultats generals (nombre de mostres i percentatges)

	Núm. Mostres	CONFORME	NO CONFORME	Taxa de conformitat
Ous	2	2	0	100%
Hortalisses	8	8	0	100%
Fruita fresca	7	7	0	100%
Crustacis i mol·luscs cuits	50	50	0	100%
Peix fresc (tonyina)	100	98	2	98%
Bivalves vius	90	87	3	97%
Aliments plant-based a punt per consumir	20	19	1	95%
Café molt torrat	9	8	1	89%
Crustacis frescos	15	13	2	87%
Menjar preparat preenvasat	30	25	5	83%
Productes carnis cuits llescats preenvasats	40	31	9	78%
Superfícies i equipaments	57	35	22	61%
Peix fumat	25	15	10	60%
Carn picada i burger meat	20	10	10	50%
Total	473	408	65	86%

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

	Núm. Mostres Microbiologia	CONFORME	NO CONFORME	Taxa de conformitat
Crustacis i mol·luscs cuits	50	50	0	100%
Peix fresc (tonyina)	90	89	1	99%
Bivalves vius	90	87	3	97%
Aliments plant-based a punt per consumir	20	19	1	95%

Café molt torrat	9	8	1	89%
Menjar preparat preenvasat	30	25	5	83%
Productes carnis cuits llescats preenvasats	40	31	9	78%
Superfícies i equipaments	57	35	22	61%
Peix fumat	25	15	10	60%
Total	411	359	52	87%

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

	Núm. Mostres Abiòtics	CONFORME	NO CONFORME	Taxa de conformitat
Bivalves vius	15	15	0	100%
Ous frescos	2	2	0	100%
Hortalisses	8	8	0	100%
Fruita fresca	7	7	0	100%
Café molt torrat	9	9	0	100%
Peix fresc (tonyina)	10	9	1	90%
Total	51	50	1	98%

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

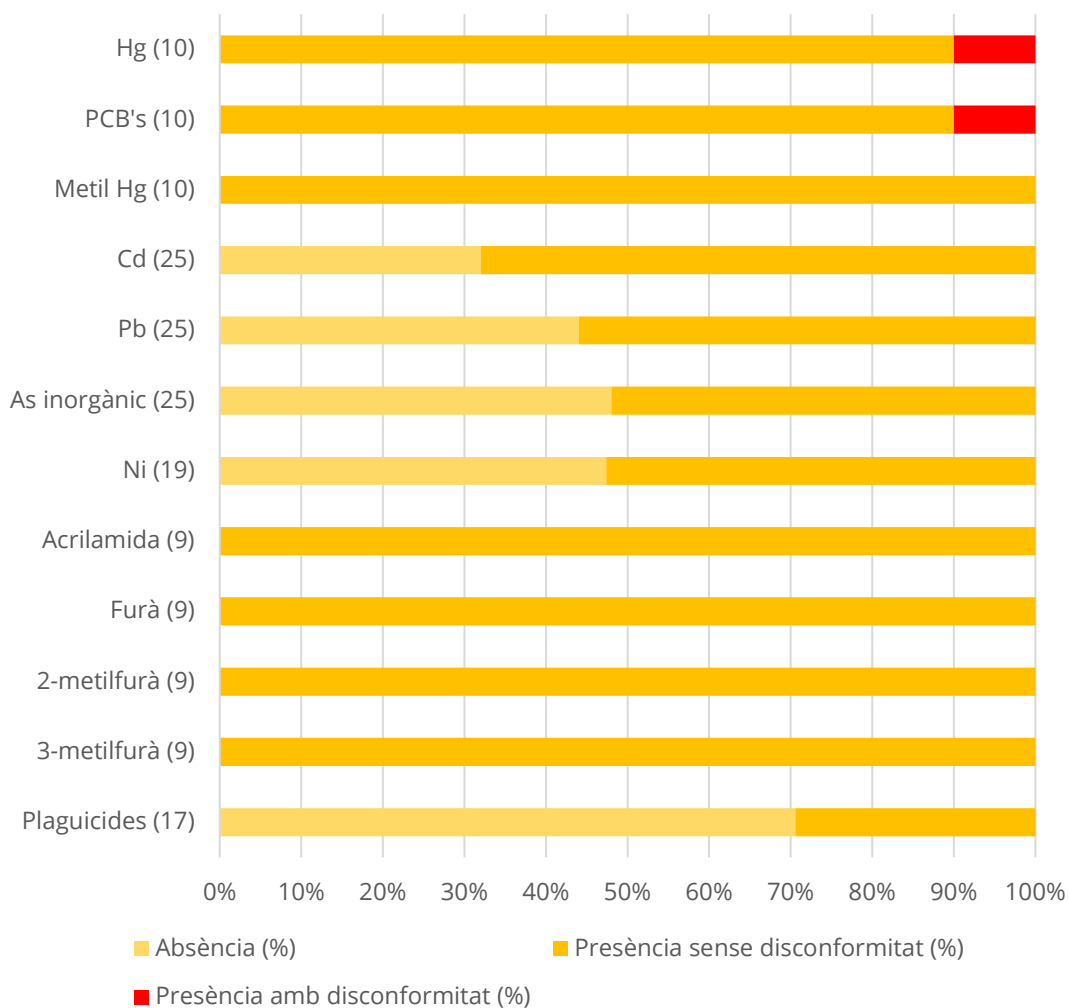
	Núm. Mostres Additius	CONFORME	NO CONFORME	Taxa de conformitat
Crustacis frescos	15	13	2	87%
Carn picada i burger meat	20	10	10	50%
Total	35	23	12	66%

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



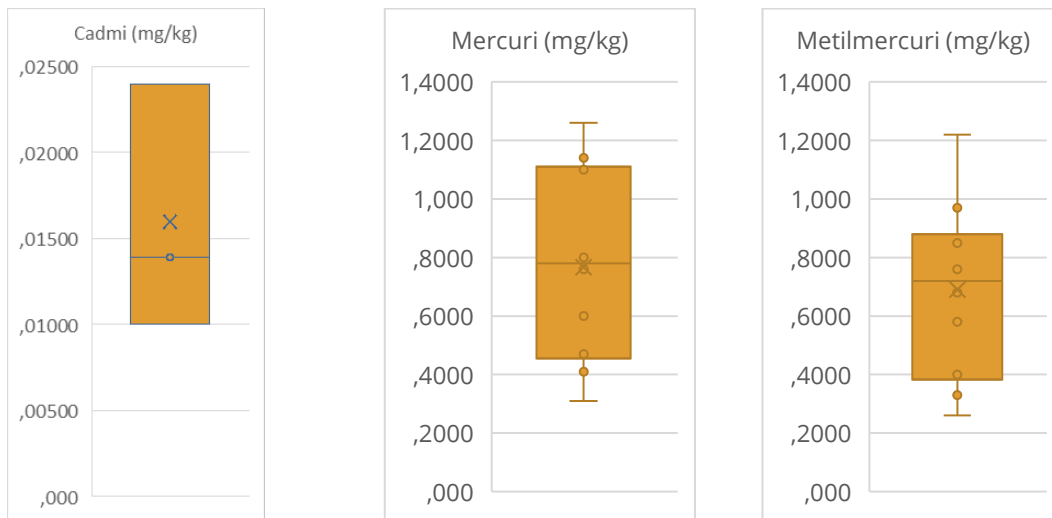
A continuació (**Taules 11 a 16**) es mostren els resultats, detallats segons paràmetre investigat i grup d'aliment. Les **figures 5, 6, 7 8** mostren la distribució de valors per paràmetre mitjançant un diagrama de caixes i bigotis. Aquest diagrama mostra els valors analítics (punts), els valors màxim i mínim (extrems de les barres), els quartils Q1, Q3 (caixa), la mitjana (creu dins la caixa) i el quartil Q2 o mediana (barra horitzontal dins la caixa). Les figures no inclouen els valors atípics més extrems, que s'expliquen en un text annex.

Taula 11. Metalls per grup d'aliments

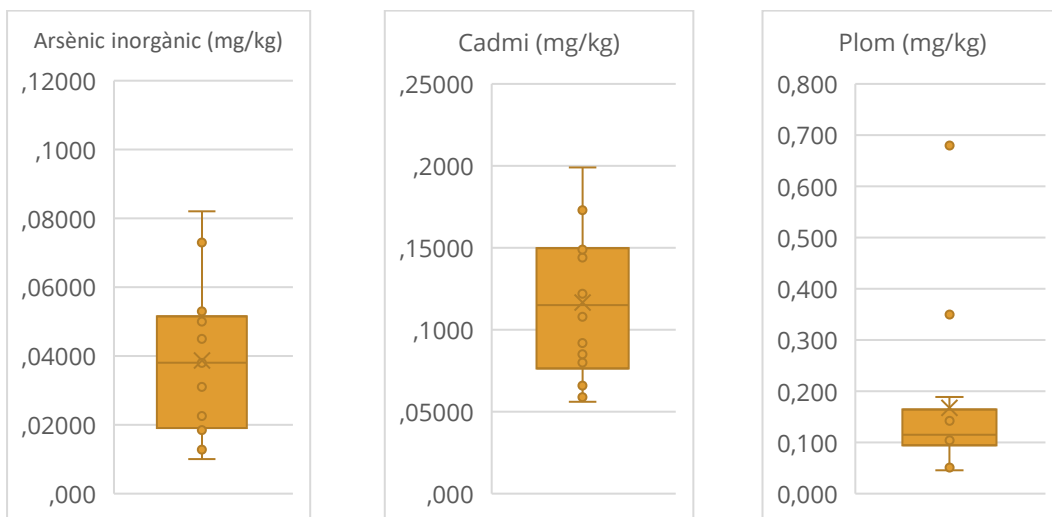
Metalls			Mostres analitzades (N)		34	
			Mostres correctes (C)		33 (97%)	
			Mostres amb disconformitat (D)		1 (3%)	
Paràmetre	n	Grup d'aliment	Mostres amb presència	Disconformitat		
				Tipus	Mostres	
Mercuri	10	Peix fresc (tonyina)	10 (100%)	L	1 (10%)	
Metilmercuri	10	Peix fresc (tonyina)	10 (100%)	R	0 (0%)	
Arsènic inorgànic	10	Peix fresc (tonyina)	1 (10%)	-	0 (0%)	
	15	Bivalves vius	12 (80%)	-	0 (0%)	
Cadmi	10	Peix fresc (tonyina)	3 (30%)	L	0 (0%)	
	15	Bivalves vius	14 (93%)	L	0 (0%)	
Plom	10	Peix fresc (tonyina)	0 (0%)	L	0 (0%)	
	15	Bivalves vius	14 (93%)	L	0 (0%)	
Níquel	10	Peix fresc (tonyina)	1 (10%)	-	0 (0%)	
	9	Café molt torrat	9 (100%)	-	0 (0%)	

Figura 5. Distribució dels valors dels metalls en els grups d'aliments on s'han detectat

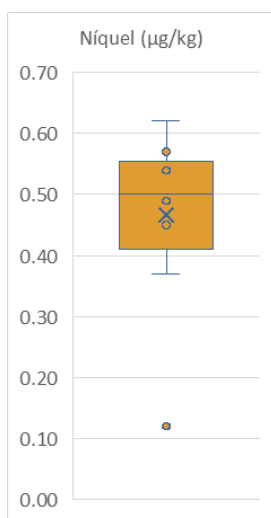
Peix fresc (tonyina)



Bivalves vius



Café molt torrat



Taula 12. PCB's per grup d'aliments

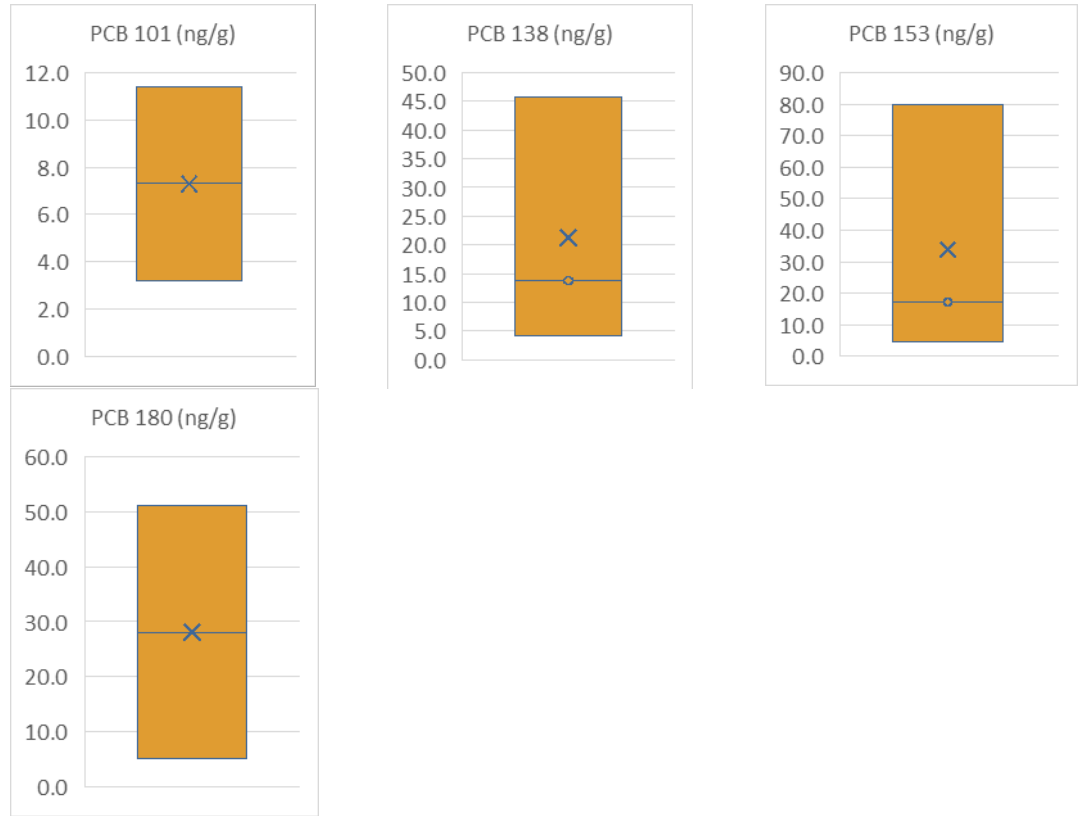
PCB's			Mostres analitzades (N)		10	
			Mostres correctes (C)		9 (90%)	
			Mostres amb disconformitat (D)		1 (10%)	
Paràmetre	n	Grup d'aliment	Mostres amb presència	Disconformitat		
				Tipus	Mostres	
Suma de NDL-PCB	10	Peix fresc (tonyina)	3 (30%)	L	1 (10%)	

Suma de NDL-PCB : Suma de PCB28, PCB52, PCB101, PCB138, PCB153 y PCB180

Peix fresc (tonyina)	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180
Anàlisis realitzades	10	10	10	10
Presència	2/10 (20%)	3/10 (30%)	3/10 (30%)	2/10 (20%)

Cap mostra amb presència de PCB 28 i PCB 52

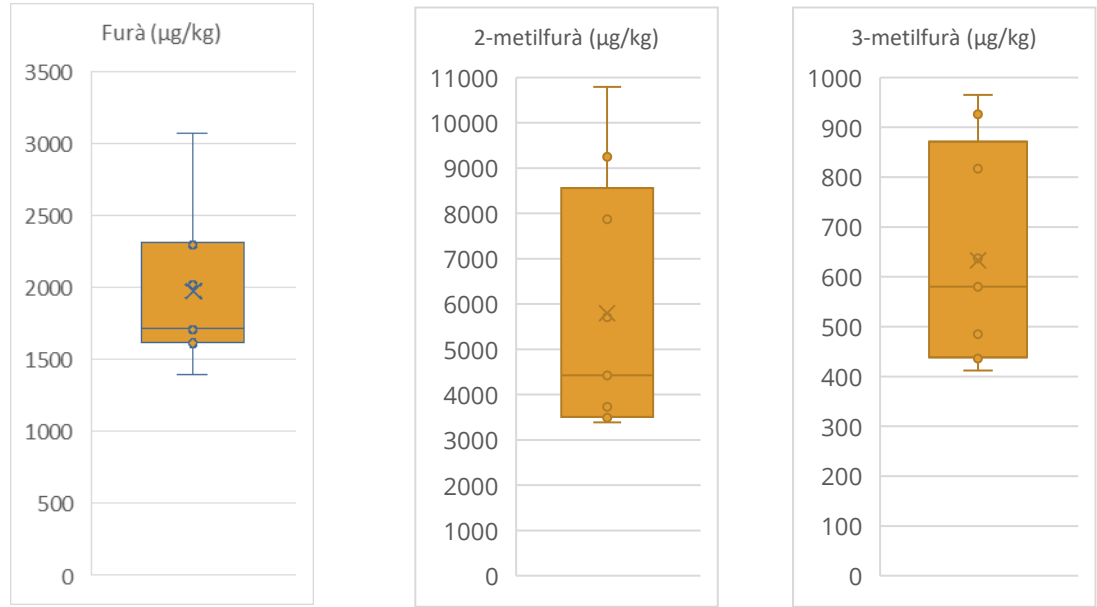
Figura 6. Distribució dels valors dels PCBs en el peix fresc (tonyina) on s'han detectat



Taula 12. Furà, 2-metilfurà i 3-metilfurà per grup d'aliments

Furà, 2-metilfurà i 3-metilfurà			Mostres analitzades (N)	9	
			Mostres correctes (C)	9 (100%)	
			Mostres amb disconformitat (D)	0 (0%)	
Paràmetre	n	Grup d'aliment	Mostres amb presència	Disconformitat	
				Tipus	Mostres
Furà	9	Café molt torrat	9 (100%)	R	0 (0%)
2-metilfurà	9	Café molt torrat	9 (100%)	R	0 (0%)
3-metilfurà	9	Café molt torrat	9 (100%)	R	0 (0%)

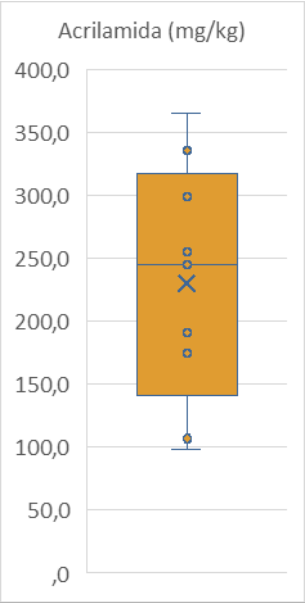
Figura 7. Distribució dels valors de furà, 2-metilfurà i 3-metilfurà en les mostres de café molt torrat



Taula 13. Acrilamida per grup d'aliments

Acrilamida		Mostres analitzades (N)	9	
		Mostres correctes (C)	9 (100%)	
		Mostres amb disconformitat (D)	0 (0%)	
n	Grup d'aliment	Mostres amb presència	Disconformitat	
			Tipus	Mostres
9	Café molt torrat	9 (100%)	L	0 (0%)

Figura 8. Distribució dels valors d'acrilamida en les mostres de café molt torrat



Taula 14. Plaguicides per grup d'aliments

Plaguicides		Mostres analitzades (N)	17	
		Mostres correctes (C)	17 (100%)	
		Mostres amb disconformitat (D)	0 (0%)	
n	Grup d'aliment	Mostres amb presència	Disconformitat	
			Tipus	Mostres
2	Ous de gallina	0 (0 %)	L	0 (0%)
8	Hortalisses i bolets	6 (75%)	L	0 (0%)
7	Fruita fresca	6 (86%)	L	0 (0%)

A la **Taula 15** es presenten els resultats de plaguicides obtinguts 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 i número de plaguicides diferents detectats per grup d'aliment.

Taula 15. Plaguicides detectats

n	Mostres analitzades	Mostres sense residus detectables	Mostres amb residus < LMR	Mostres amb residus > LMR	Núm. de plaguicides diferents detectats
2	Ous de gallina	0 (%)	0 (0%)	0 (0%)	0
8	Hortalisses	2 (14 %)	6 (86%)	0 (0%)	3
6	Fruita fresca	0 (0 %)	6 (100%)	0 (0%)	5

A la següent taula **Taula 16** 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 4 mostres es detecta alhora més d'un plaguicida.

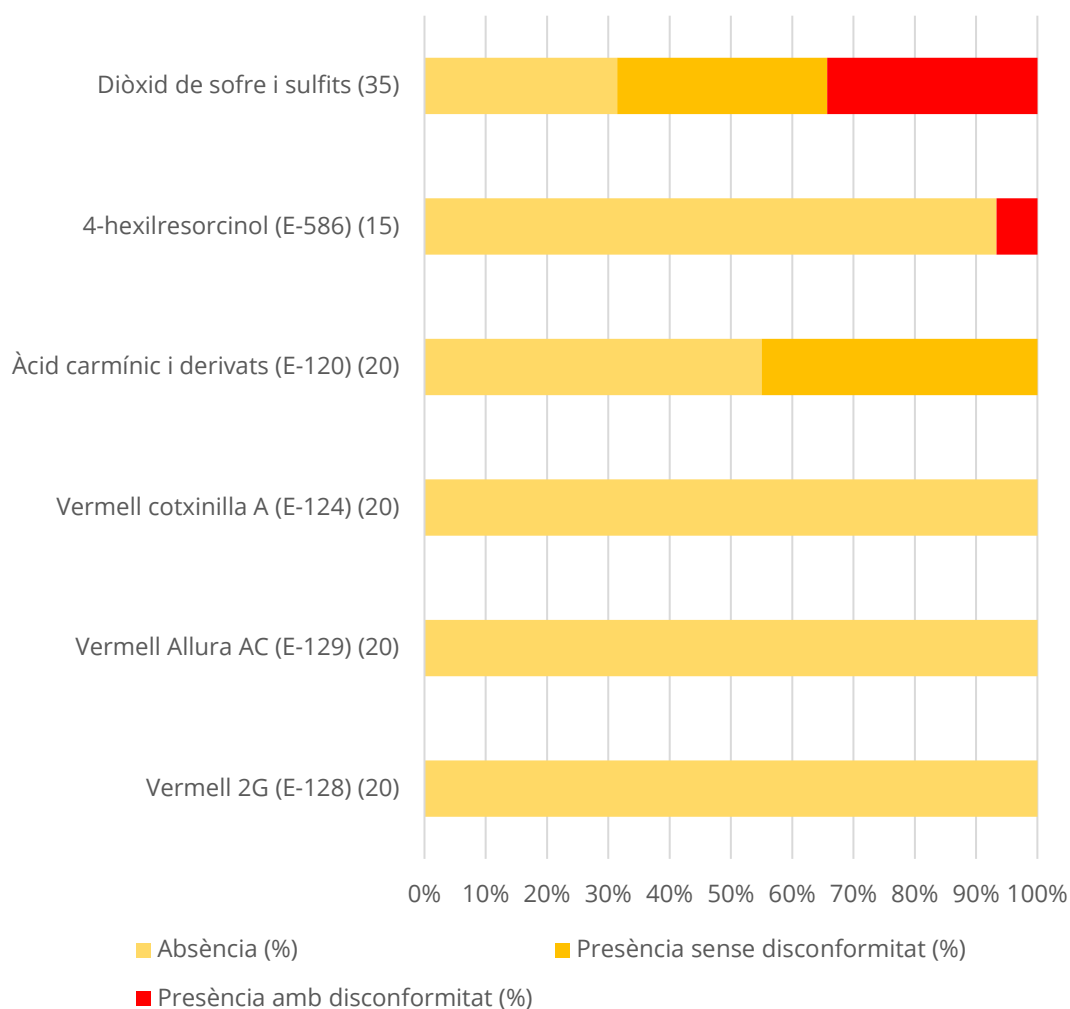
Taula 16. Valors dels plaguicides en les mostres on es detecta la seva presència.

Mostra	FRUITES HORTALISSES I BOLETS	Azoxistrobina	Boscalida	Clomequat	Comostos de coure	Fenhexamida	Imazalil	Propamocarb
2406025	RAÏM		0,116			0,915		
2406026	PLATAN	0,136						
2406027	ARANJA						0,034	
2408092	PLATAN				0,710			
2408093	PLATAN				0,620			
2407378	RAÏM					0,331		
2406024	BOLETS CULTIVATS - XAMPINYÓ			0,014				
2407375	BOLETS CULTIVATS - XAMPINYÓ				1,000			
2405513	BRÒQUIL							0,040
2407376	PEBROT							0,690
2407377	ALBERGÍNIA				0,870			
2408091	PEBROT				0,770			

Additius

A la **Figura 9**. Resultats per additius. Percentatge de mostres amb absència, presència o disconformitat 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 9. Resultats per additius. Percentatge de mostres amb absència, presència o disconformitat



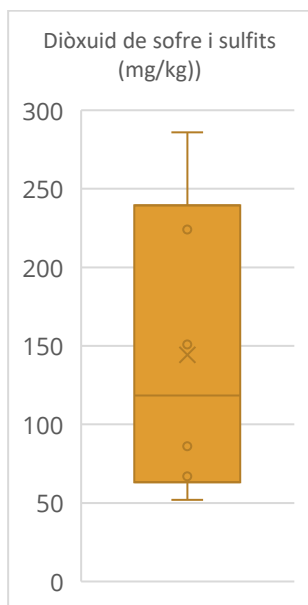
A continuació (**Taula 17**) es mostren els resultats detallats segons paràmetre investigat i grup d'aliment. La **Figura 10** mostra la distribució de valors per paràmetre mitjançant un diagrama de caixes i bigotis.

Taula 17. Additius per grup d'aliments

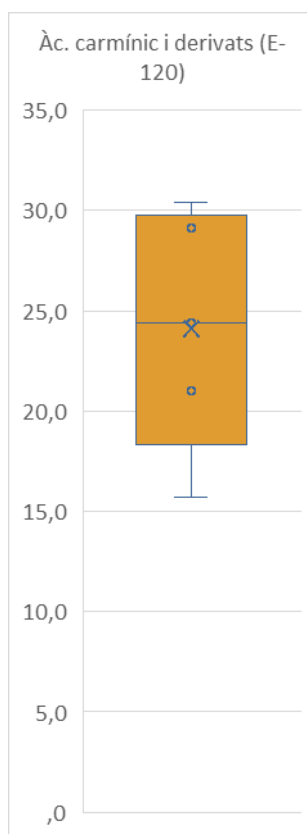
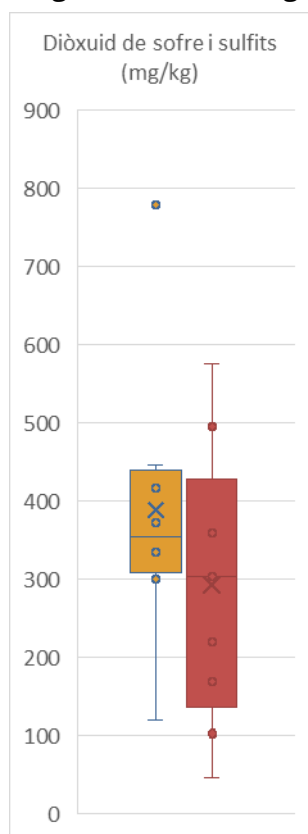
Additius			Mostres analitzades (N)		35	
			Mostres correctes (C)		23 (66%)	
			Mostres amb disconformitat (D)		12 (34%)	
Paràmetre	n	Grup d'aliment	Mostres amb presència	Disconformitat		
				Tipus	Mostres	
4-hidroxi resorcinol (E-586)	15	Crustacis frescos	1 (7%)	L	1 (7%)	
Àc. carmínic i derivats (E-120)	20	Carn picada i burger meat	9 (%)	L	0 (0%)	
Vermell cotxinilla A (E-124)	20	Carn picada i burger meat	0	L	0 (0%)	
Vermell 2G (E-128)	20	Carn picada i burger meat	0	L	0 (0%)	
Vermell Allura AC (E-129)	20	Carn picada i burger meat	0	L	0 (0%)	
Diòxid de sofre i sulfits	15	Crustacis frescos	7 (%)	L	2 (13%)	
	20	Carn picada i burger meat	17 (%)	L	10 (50%)	

Figura 10. Distribució dels valors d'additius en els grups d'aliments on s'han detectat en més de una mostra.

Crustacis frescos



Burguer meat (taronga) i carn picada (granate)

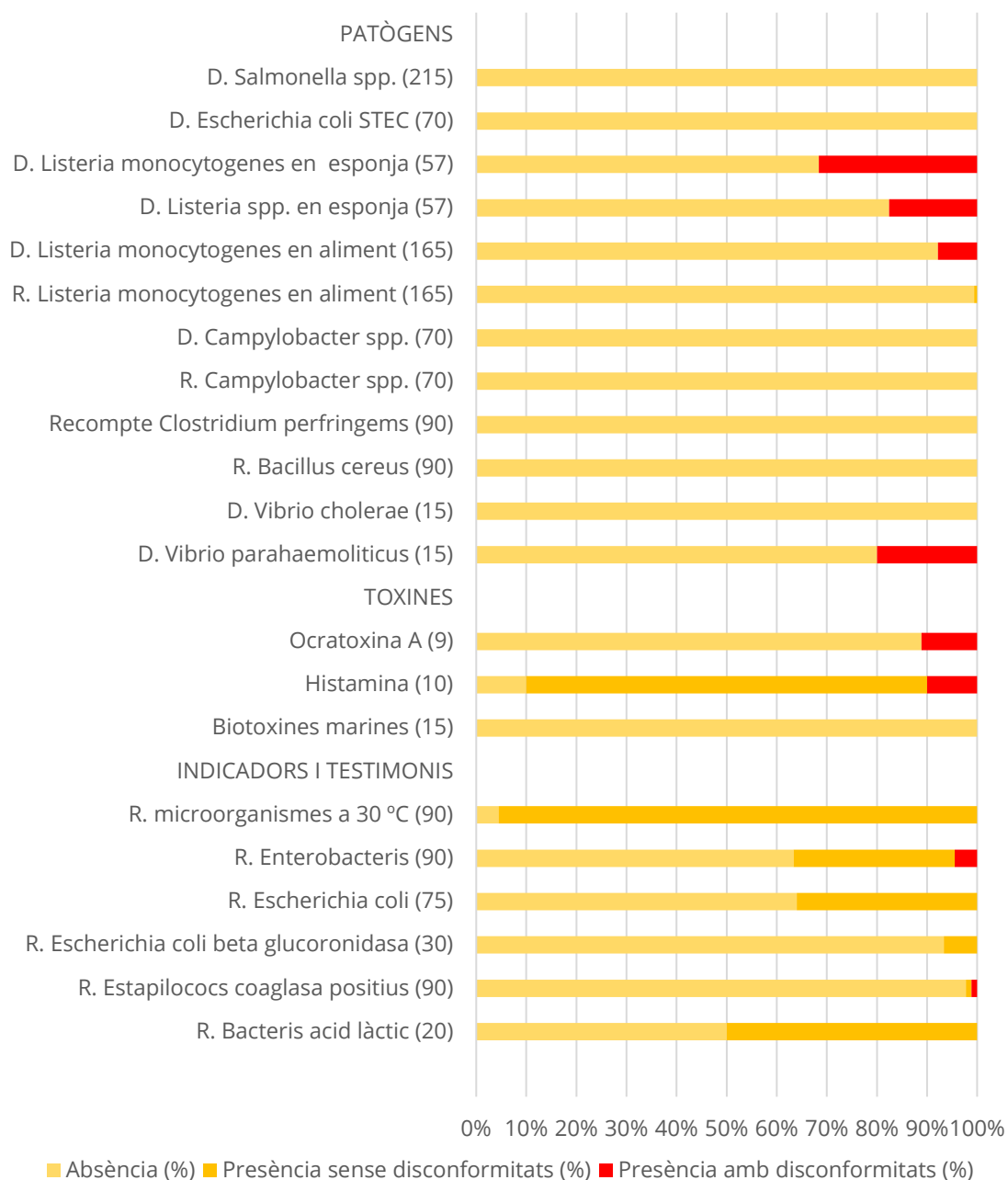


De les 17 mostres de carn, 12 s'han considerat carn picada i 8 burguer meat segons la informació facilitada en el moment de la venda.

Paràmetres biòtics o microbiològics

A la **Figura 11** 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 11. Resultats per paràmetres microbiològics. Percentatge de mostres amb absència, presència o disconformitat



Els resultats detallats de les mostres amb presència, segons paràmetre investigat i grup d'aliment es presenten a continuació (**Taules 18 a 20**).

Taula 18. Patògens per grup d'aliments

Patògens			Mostres analitzades (N)		332
			Mostres correctes (C)		295 (89%)
			Mostres amb disconformitat (D)		37 (11%)
Paràmetre	n	Grup d'aliment	Mostres amb presència	Disconformitat	
				Tipus	Mostres
Detecció Salmonella/25g	75	Bivalves vius	0 (0%)	L	0 (0%)
	50	Crustacis i moluscs cuits	0 (0%)	L	0 (0%)
	30	Menjars preparats preenvasats	0 (0%)	R	0 (0%)
	20	Aliments a punt per consumir plant based	0 (0%)	R	0 (0%)
	40	Productes carnis cuits llescats preenvasats	0 (0%)	R	0 (0%)
Detecció E.coli STEC/ 25g	20	Aliments a punt per consumir plant based	0 (0%)	R	0 (0%)
	40	Productes carnis cuits llescats preenvasats	0 (0%)	R	0 (0%)
Detecció Listeria monocytogenes /25g o esponja	25	Peix fumat	10 (40%)	R	10 (40%)
	50	Crustacis i mol·luscs cuits	0 (0%)	R	0 (0%)
	30	Menjars preparats preenvasats	1 (3%)	R	1 (3%) ⁵
	20	Aliments a punt per consumir plant based	1 (5%)	R	1 (5%) ⁶

⁵ Mostra de sèpia llesta per al consum amb una vida útil inferior a 5 dies, recollida a l'establiment elaborador (no afavoreix el creixement de *Listeria monocytogenes*).

⁶ Mostra d'un producte anàleg de formatge a base d'ingredients d'origen vegetal amb un valor d'activitat d'aigua i pH que no afavoreixen el creixement de *Listeria monocytogenes*.

	40	Productes carnis cuits llescats preenvasats	1 (2,5%)	L	1 (2,5%) ⁷
	57	Superfícies i equipaments (minoristes)	18 (31,5%)	R	18 (31,5%)
Detecció <i>Listeria</i> spp. /esponja	57	Superfícies i equipaments (minoristes)	10 (17,5%)	R	10 (17,5%)
Recompte <i>Listeria monocytogenes</i> /g	25	Peix fumat	1 (4%) ⁸	L	0 (0%)
	50	Mol·lusc cuits i crustacis cuits	0 (0%)	L	0 (0%)
	30	Menjars preparats preenvasats	0 (0%)	L	0 (0%)
	20	Aliments a punt per consumir plant based	0 (0%)	L	0 (0%)
	40	Productes carnis cuits llescats preenvasats	0 (0%)	L	0 (0%)
Detecció <i>Campylobacter</i> spp./ 10g	30	Menjars preparats preenvasats pel minorista	0 (0%)	R	0 (0%)
	40	Productes carnis cuits llescats preenvasats	0 (0%)	R	0 (0%)
Recompte <i>Campylobacter</i> spp./g	30	Menjars preparats preenvasats	0 (0%)	R	0 (0%)
	40	Productes carnis cuits llescats preenvasats	0 (0%)	R	0 (0%)
Recompte <i>Clostridium perfringens</i> /g	20	Aliments a punt per consumir plant based	0 (0%)	R	0 (0%)
	30	Menjars preparats preenvasats	0 (0%)	R	0 (0%)
	40	Productes carnis cuits llescats preenvasats	0 (0%)	R	0 (0%)
Recompte <i>Bacillus cereus</i> /g	20	Aliments a punt per consumir plant based	0 (0%)	R	0 (0%)
	30	Menjars preparats preenvasats	0 (0%)	R	0 (0%)

⁷ Mostra de bull blanc a talls recollida a l'establiment elaborador que afavoreix el creixement de *Listeria monocytogenes*.

⁸ Mostra de salmó fumat amb un recompte inferior a 40 ufc/g.

	40	Productes carnis cuïts llescats preenvasats	0 (0%)	R	0 (0%)
Detecció Vibrio cholerae/ 25g	15	Bivalves vius	0 (0%)	R	0 (0%)
Detecció Vibrio parahaemolyticus/ 25g	15	Bivalves vius	3 (20%)	R	3 (20%)

Taula 19. Micotoxines, biotoxines marines i tòxics derivats de l'activitat microbiana per grup d'aliments

Micotoxines, biotoxines marines i tòxics derivats de l'activitat microbiana			Mostres analitzades (N)		34
			Mostres correctes (C)		32 (94%)
			Mostres amb disconformitat (D)		2 (6%)
Paràmetre	n	Grup d'aliment	Mostres amb presència	Disconformitat	
				Tipus	Mostres
Histamina	90 ⁹	Peix fresc (tonyina)	9 (10%)	L	1 (11%)
Biotoxines marines	15	Bivalves vius	0 (0%)	L	0 (0%)
Ocratoxina A	9	Café molt torrat	1 (11%)	L	1 (11%)

⁹ D'acord al pla de mostreig normatiu per a la histamina (n=9, c=2, m=100, M=200), s'han processat 9 mostres de 10 lots diferents de tonyina fresca.

Taula 20. Indicadors i testimonis per grup d'aliments

Indicadors			Mostres analitzades (N)		165
			Mostres correctes (C)		13 (93%)
			Mostres amb disconformitat (D)		12 (7%)
Paràmetre	N	Grup d'aliment	Mostres amb presència	Disconformitat	
				Tipus	Mostres
Recompte Microorganismes a 30°C /g	30	Menjars preparats preenvasats	29 (97%) ¹⁰	R	0 (0%)
	20	Aliments a punt per consumir plant based	17 (85%) ¹¹	R	0 (0%)
	40	Productes carnis cuits llescats preenvasats	40 (100%) ¹²	R	0 (0%)
Recompte Enterobacteris/g	30	Menjars preparats preenvasats	14 (47%)	R	4 (13%)
	20	Aliments a punt per consumir plant based	0 (0%)	R	0 (0%)
	40	Productes carnis cuits llescats preenvasats	19 (48%)	R	8 (20%)
R. E. coli/g	75	Bivalves vius	27 (36%)	L	0 (0%)
R. E. coli β-glucoronidasa	30	Menjars preparats preenvasats	2 (7%)	R	0 (0%)
	40	Productes carnis cuits llescats preenvasats	1 (2,5%)	R	1 (2,5%)
R. Estafilococs coagulasa positius/g ¹³	30	Menjars preparats preenvasats	1 (3%)	R	0 (0%)

¹⁰ 9 de les mostres amb presència presenten un resultat de $>3 \times 10^6$ UFC/g, que és el límit de quantificació de la tècnica usada.

¹¹ 1 de les mostres amb presència presenta un resultat de $>3 \times 10^6$ UFC/g, que és el límit de quantificació de la tècnica usada.

¹² 38 de les mostres amb presència presenten un resultat de $>3 \times 10^6$ UFC/g, que és el límit de quantificació de la tècnica usada.

¹³ En 32 de les 90 mostres (27 menjars preparats i 5 productes carnis cuits llescats), l'abundant flora interferent present a la mostra no permet donar un resultat al recompte d'estafilococs coagulasa positius d'acord amb el mètode utilitzat.

	20	Aliments a punt per consumir plant based	0 (0%)	R	0 (0%)
	40	Productes carnis cuits llescats preenvasats	1 (2,5%)	R	1 (2,5%)
Recompte de bacteris àcid làctics mesòfils	20	Aliments a punt per consumir plant based	10 (50%)	R	0 (0%)

Annex I Mostres disconformes IQSA 2024

Figura 12. Mostres disconformes del programa 2024 indicant a cada paràmetre si s'ha superat si s'ha superat un límit legal (L) i/o un límit recomanat (R).

MOSTRA	GRUP ALIMENT	Mercuri	PCB's	4-hexilresorcinol (E-586)	Diòxid de sofre i sulfits	Histamina	Ocratoxina A	D. Listeria monocytogenes	D. Listeria spp.	Recòmpte d'Escherichia coli β -gluco.	R. Estafoilococs coagulasa +	Vibrio parahaemolyticus	R. d'enterobacteris
2409244	PRODUCTES CARNIS CUI TS - PERNIL PORC CUIT										R		R
2411471	PRODUCTES CARNIS CUI TS - PERNIL PORC CUIT												R
2405514	PRODUCTES CARNIS CUI TS - PERNIL PORC CUIT												R
2405516	PRODUCTES CARNIS CUI TS - GALL D'INDI CUIT									R			R
2409246	PRODUCTES CARNIS CUI TS - BISBE AMB TROMPETA												R
2410044	PRODUCTES CARNIS CUI TS - BULL BLANC												R
2411473	PRODUCTES CARNIS CUI TS - PERNIL DOLÇ TRUFA												R
2412325	PRODUCTES CARNIS CUI TS - BULL BLANC							L					
2412326	PRODUCTES CARNIS CUI TS - LACON CUIT												R
2409243	PREPARATS DE CARN - CARN PICADA DE BOVÍ				L								
2410046	PREPARATS DE CARN - CARN PICADA DE BOVÍ				L								
2410171	PREPARATS DE CARN - CARN PICADA DE BOVÍ				L								
2410173	PREPARATS DE CARN - CARN PICADA DE BOVÍ				L								
2410771	PREPARATS DE CARN - CARN PICADA DE BOVÍ				L								
2410772	PREPARATS DE CARN - CARN PICADA DE BOVÍ				L								
2408640	PREPARATS DE CARN - CARN MIXTA BOVÍ/PORCÍ				L								
2409241	PREPARATS DE CARN - CARN PICADA PORCÍ				L								
2409242	PREPARATS DE CARN - CARN MIXTA BOVÍ/PORCÍ				L								
2408530	PREPARATS DE CARN - BURGUER MEAT BOVÍ				L								
2425507	PRODUCTES PLANT BASED LLESTOS PER AL CONSUM							R					
2414395	PLATS PREPARATS - Pollastre ximixurri												R
2415247	PLATS PREPARATS - Sèpia							R					
2423939	PLATS PREPARATS- Amanida de pasta												R
2423942	PLATS PREPARATS- Dorada al forn amb patates												R
2424616	PLATS PREPARATS- Amanida de salmo i formatge												R
2409077	PEIX TRANSFORMAT - Salmó fumat							R					
2409079	PEIX TRANSFORMAT - Salmó fumat							R					
2409080	PEIX TRANSFORMAT - Salmó fumat							R					
2409081	PEIX TRANSFORMAT - Salmó fumat							R					
2406928	PEIX TRANSFORMAT - Salmó fumat							R					
2406929	PEIX TRANSFORMAT - Salmó fumat							R					
2406930	PEIX TRANSFORMAT - Salmó fumat							R					
2406931	PEIX TRANSFORMAT - Salmó fumat							R					
2406932	PEIX TRANSFORMAT - Salmó fumat							R					
2411175	PEIX TRANSFORMAT - Salmó fumat							R					
2409636	PEIX FREC - Tonyina	L	L										
2409795	PEIX FREC - Tonyina					L							

MOSTRA	GRUP ALIMENT	Mercuri	PCB's	4-hexilresorcinol (E-586)	Diòxid de sofre i sulfits	Histamina	Ocratoxina A	D. Listeria monocytogenes	D. Listeria spp.	Recompte d'Escherichia coli β -gluco.	R. Estafoilococs coagulasa +	Vibrio parahaemolyticus	R. d'enterobacteris
2405194	Mol·luscs bivalves - Cloïssa viva											R	
2412107	Mol·luscs bivalves - Xirla											R	
2410529	Mol·luscs bivalves - Cloïssa viva											R	
2416808	CRUSTACIS FRESCOS - Escamarlans			L	L								
2414116	CRUSTACIS FRESCOS - Gamba				L								
2423592	CAFÈ MOLT						L						
2407136	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Ganivet							R	R				
2407297	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Llescadora							R					
2407298	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Reixeta vitrina expo.							R					
2407299	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Teflon de tall							R					
2407394	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Superfície de tall								R				
2408801	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Llescadora							R					
2408802	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Reixeta vitrina expo.							R					
2408803	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Teflon de tall							R					
2408989	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Llescadora								R				
2408990	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Superfície de tall							R	R				
2408991	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Picadora							R	R				
2410032	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Superfície de tall								R				
2410513	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Superfície de tall							R	R				
2410659	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Llescadora							R					
2410660	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Superfície de tall							R					
2410661	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Ganivet							R					
2410976	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Llescadora							R	R				
2410977	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Superfície de tall							R	R				
2410978	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Envasadora							R					
2411088	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Llescadora							R					
2411090	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Llescadora							R					
2412327	ESPONJA SUPERFÍCIE AMBIENTAL - Llescadora								R				

Annex II Grups analítics

A les següents taules 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 2023.

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:

Taula 21. Indicadors per grup d'aliments

GRUP	ANALIT	UNITATS	LIMIT QUANTIFICACIÓ
Policlorobifenils (PCB)	PCB 101	mg/kg	200 ng / g greix
	PCB 138	mg/kg	
	PCB 153	mg/kg	
	PCB 180	mg/kg	
	PCB 28	mg/kg	
	PCB 52	mg/kg	
Toxines marines lipofíliques	Àcid ócadaic (OA)	µg/kg	< 25 µg/kg
	Azaspiràcid - 1 (AZA1)	µg/kg	< 25 µg/kg
	Azaspiràcid - 2 (AZA2)	µg/kg	< 25 µg/kg
	Azaspiràcid - 3 (AZA3)	µg/kg	< 25 µg/kg
	13-Desmetil Spirolide - C (SPX1)	µg/kg	< 25 µg/kg
	Dinofisistoxina - 1 (DTX1)	µg/kg	< 25 µg/kg
	Dinofisistoxina - 2 (DTX2)	µg/kg	< 25 µg d'OA/kg
	Dinofisistoxina - 3 i èsters (DTX3)	µg/kg	< 1,00 mg/kg
	Yesotoxina (YTX)	µg/kg	< 1,00 mg/kg
	Homo-yesotoxina (HYTX)	µg/kg	< 1,00 mg/kg

GRUP	ANALIT	UNITATS	LIMIT QUANTIFICACIÓ
	45-OH-Yesotoxina (45-OH-YTX)	µg/kg	< 1,00 mg/kg
	45-OH-Homo-yesotoxina (45-OH-hYTX)	µg/kg	< 25 µg/kg
	Pectenotoxina (PTX1)	µg/kg	< 25 µg/kg
	Pectenotoxina (PTX2)	µg/kg	< 25 µg/kg
Diòxid de sofre i sulfits	Àcid ascòrbic i ascorbats (E-220-228)	mg SO ₂ /kg	≤ 10,0 mg SO ₂ / L
Colorants	(Àc. carmínic i derivats (E-120),	mg/kg	< 10 mg/kg
	Vermell 2G (E-128),	mg/kg	< 25 mg/kg
	Vermell Allura AC (E-129)	mg/kg	< 25 mg/kg
	Vermell cotxinilla A (E-124)	mg/kg	< 25 mg/kg

Annex III Grups analítics de plaguicides

A les següents taules es descriu la relació dels plaguicides investigats en les mostres del programa IQSA del 2023 amb els seus límits de quantificació (LQ).

Fruites i hortalisses

Taula 22. Límits de quantificació dels plaguicides en fruites i hortalisses

ANALIT	LQ	ANALIT	LQ	ANALIT	LQ
2-fenilfenol	< 0.010	Espiroxamina	< 0.010	Espirodiclofenol	< 0.010
3-hidroxicarbofurano	< 0.0010	Etión	< 0.010	Metiocarb, residu de	< 0.0050
Acefato	< 0.010	Etirimol	< 0.010	Metomilo	< 0.0050
Acetamiprid	< 0.010	Etofenprox	< 0.010	Metoxifenozi da	< 0.010
Acrinatrina	< 0.010	Famoxadona	< 0.010	Miclobutanil	< 0.010
Aldicarb	< 0.0050	Fenamidona	< 0.010	Monocrotofós	< 0.010
Aldicarb sulfona	< 0.0050	Fenamifós	< 0.0050	Ometoato	< 0.0050
Aldicarb sulfóximo	< 0.0050	Fenamifós sulfona	< 0.0050	Oxadixil	< 0.010
Aldicarb, residu de	< 0.0050	Fenamifós sulfóximo	< 0.0050	Oxamil	< 0.010
Aldrín	< 0.010	Fenamifós, residu de	< 0.0050	Oxidemetón-metilo	< 0.0050

ANALIT	LQ	ANALIT	LQ	ANALIT	LQ
Azinfós-metilo	< 0.010	Fenarimol	< 0.010	Oxidemetón-metilo, residu de	< 0.0050
Azoxistrobina	< 0.010	Fenazaquina	< 0.010	Paclobutrazol	< 0.010
Bifenilo	< 0.010	Fenbuconazol	< 0.010	Metiocarb sulfòxido	< 0.0050
Bifentrina	< 0.010	Fenhexamida	< 0.010	Paraoxón-metilo	< 0.010
Bitertanol	< 0.010	Fenitrotión	< 0.010	Paratión metilo, residu de	< 0.010
Boscalida	< 0.010	Fenoxicarb	< 0.010	Paratión-etilo	< 0.010
Bromopropilato	< 0.010	Fenpropatrín	< 0.010	Paratión-metilo	< 0.010
Bupirimato	< 0.010	Fenpropimorf	< 0.010	Pencicurón	< 0.010
Buprofecina	< 0.010	Fentió	< 0.010	Penconazol	< 0.010
Carbaril	< 0.010	Fentió sulfona	< 0.010	Pendimetalina	< 0.010
Carbendazima + benomilo	< 0.010	Fentió sulfòxido	< 0.010	Permetrín	< 0.010
Carbofurano	< 0.0010	Fentió, residu de	< 0.010	Pimetrozina	< 0.010
Carbofurano, residu de	< 0.0010	Fenvalerato	< 0.010	Piraclostrobina	< 0.010
Ciflutrina	< 0.010	Fenvalerato, residu de	< 0.010	Piridabén	< 0.010
Cimoxanilo	< 0.010	Fipronil	< 0.0050	Pirimetanil	< 0.010
Cipermetrina	< 0.010	Fipronil sulfona	< 0.0050	Pirimicarb	< 0.010
Ciproconazol	< 0.010	Fipronil, residu de	< 0.0050	Pirimifós-metil	< 0.010
Ciprodinilo	< 0.010	Flonicamida	< 0.010	Piriproxifén	< 0.010

ANALIT	LQ	ANALIT	LQ	ANALIT	LQ
Clorantraniliprol	< 0.010	Fluazifop-P-butil	< 0.010	Procimidona	< 0.010
Clorfenapir	< 0.010	Fludioxonil	< 0.010	Profenofós	< 0.010
Clorpirifós-etilo	< 0.010	Fluopiram	< 0.010	Propamocarb	< 0.010
Clorpirifós-metilo	< 0.010	Fluquinconazol	< 0.010	Propargita	< 0.010
Clorprofam	< 0.010	Flusilazol	< 0.010	Propiconazol	< 0.010
Clotianidina	< 0.0050	Flutriafol	< 0.010	Propizamida	< 0.010
Cresoxim-metilo	< 0.010	Fosmet	< 0.010	Quinoxifeno	< 0.010
Deltametrina	< 0.010	Fostiazato	< 0.010	Tau-fluvalinato	< 0.010
Demetón-S-metilsulfona	< 0.0050	Hexaconazol	< 0.010	Tebuconazol	< 0.010
Diazinón	< 0.010	Imazalil	< 0.010	Tebufenocida	< 0.010
Diclorán	< 0.010	Imidacloprid	< 0.010	Tebufenpirad	< 0.010
Dieldrín	< 0.010	Indoxacarb	< 0.010	Teflutrina	< 0.010
Dieldrín, residu de	< 0.010	Iprodiona	< 0.010	Terbutilacina	< 0.010
Dietofencarb	< 0.010	Iprovalicarb	< 0.010	Tetraconazol	< 0.010
Difenilamina	< 0.010	Isocarbofós	< 0.010	Tetradifón	< 0.010
Difenoconazol	< 0.010	Isoprotiolano	< 0.010	Tiabendazol	< 0.010
Dimetoato	< 0.0050	Lambda-cihalotrina	< 0.010	Tiacloprid	< 0.010
Dimetomorf	< 0.010	Linurón	< 0.010	Tiametoxam	< 0.0050
Diniconazol	< 0.010	Malaoxón	< 0.0050	Tiodicarb	< 0.0050

ANALIT	LQ	ANALIT	LQ	ANALIT	LQ
Ditiocarbamats	< 0.050	Malatión	< 0.010	Tolclofós metil	< 0.010
Endosulfán sulfato	< 0.010	Malatión, residu de	< 0.010	Tolifluanida	< 0.010
Endosulfán, residu de	< 0.010	Mandipropamid	< 0.010	Triadimefón	< 0.005
Endosulfán-alfa	< 0.010	Mepanipirim	< 0.010	Triadimenol	< 0.005
Endosulfán-beta	< 0.010	Metalaxil	< 0.010	Triazofós	< 0.010
Espiromesifeno	< 0.010	Metamidofós	< 0.010	Triciclazol	< 0.010
EPN	< 0.010	Metidatión	< 0.010	Trifloxistrobina	< 0.010
Epoxiconazol	< 0.010	Metiocarb	< 0.005	Vinclozolina	< 0.010
Esfenvalerato	< 0.010	Metiocarb sulfona	< 0.005		

Ous de gallina

Taula 23. Límits de quantificació dels plaguicides en ous de gallina

ANALIT	LQ	ANALIT	LQ	ANALIT	LQ
Aldrín	< 0.010	Diazinón	< 0.010	HCH-alfa	< 0.010
Bifentrina	< 0.010	Dieldrín	< 0.010	HCH-beta	< 0.010
Cipermetrina	< 0.010	Dieldrín, residu de	< 0.010	HCH-gamma (Lindano)	< 0.010
Clordano, residu de	< 0.010	Endosulfán sulfato	< 0.010	Heptacloro	< 0.010
Clordano-alfa	< 0.010	Endosulfán, residu de	< 0.010	Heptacloro epóxido (cis)	< 0.010
Clordano-gamma	< 0.010	Endosulfán-alfa	< 0.010	Heptacloro epóxido (trans)	< 0.010
Clordano-oxy	< 0.010	Endosulfán-beta	< 0.010	Heptacloro, residu de	< 0.010
Clorpirifós-etilo	< 0.010	Esfenvalerato	< 0.010	Hexacloroben ceno	< 0.010
Clorpirifós-metilo	< 0.010	Famoxadona	< 0.010	Metoxicloro	< 0.010
DDD p-p' + DDT o-p'	< 0.010	Fenvalerato	< 0.010	Paratió-n-etilo	< 0.010
DDE p-p'	< 0.010	Fenvalerato, residu de	< 0.010	Permetrina	< 0.010
DDT p-p'	< 0.010	Fipronil	< 0.0050	Pirimifós-metilo	< 0.010
DDT, residu de	< 0.010	Fipronil sulfona	< 0.0050		
Deltametrina	< 0.010	Fipronil, residu de	< 0.0050		

Annex IV Límits de tolerància

Peix fresc (tonyina)

Taula 24. Límits de tolerància en peix fresc

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
PCB's (ng/g)	75 ^(a)	Regl. (UE) 915/2023
Pb (mg/kg)	0,30	Regl. (UE) 915/2023
Cd (mg/kg)	0,10	Regl. (UE) 915/2023
Hg total (mg/kg)	1,0	Regl. (UE) 915/2023
Metil-Hg (mg/kg)	1,0	SVR Codex STAN 193-1995
As inorgànic (mg/kg)	--	SVT-IB-IB
Ni (mg/Kg)	--	SVT-IB-IB
Histamina (mg/kg)	n=9, c=2, m=100, M=200	Regl. (CE) 2073/2005

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

Mol·luscs bivalves vius

Taula 25. Límits de tolerància en mol·luscs bivalves

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
Pb (mg/kg)	1,50	Regl. (UE) 915/2023
Cd (mg/kg)	1	Regl. (UE) 915/2023

As inorgànic (mg/kg)	--	SVT-IB
D. Salmonella spp. en 25 g	No detectat	Regl. (CE) 2073/2005
Vibrio parahaemolyticus	No detectat	SVR Regl. (CE) 178/2002 art. 14
Vibrio cholerae	No detectat	SVR Regl. (CE) 178/2002 art. 14
R. E. coli (UFC/g)	230 - 700 NMP/100 g	Regl. (CE) 2073/2005
Biotoxines marines lipofíliques (mg/kg)	160 Ac. ocadàic, dinofisistoxines i pectenotoxines	Regl. (CE) 853/2004

Crustacis frescos

Taula 26. Límits de tolerància en mol·luscs bivalves

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
4-hidroxi-resorcinol(mg/kg)	No detectat	Regl. (CE) 1333/2008
SO ₂ (E220-228) (mg/kg)	100 ^(a) 100 ^(b) 100 ^(c)	Regl. (CE) 1333/2008

(a) només crustacis i cefalòpodes frescos, congelats i ultracon gelats; crustacis de les famílies Penaeidae, Solenoceridae i Aristeidae fins a 80 unitats per kg

(b) només crustacis de les famílies Penaeidae, Solenoceridae i Aristeidae entre 80 i 120 unitats per kg

(c) només crustacis de les famílies Penaeidae, Solenoceridae i Aristeidae més de 120 unitats per kg

Fruita fresca

Taula 27. Límits de tolerància en fruita fresca

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
Plaguicides (mg/Kg)	Específic per analit investigat i per categoria d'aliment	Regl. (CE) 396/2005

Hortalisses fresques

Taula 28. Límits de tolerància en hortalisses fresques

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
Plaguicides (mg/Kg)	Específic per analit investigat i per categoria d'aliment	Regl. (CE) 396/2005

Ous de gallina

Taula 29. Límits de tolerància en ous de gallina

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
Plaguicides (mg/Kg)	Específic per analit investigat i per categoria d'aliment	Regl. (CE) 396/2005

Superfícies i equipaments (minoristes)

Taula 30. Límits de tolerància en superfícies i equipaments (minoristes)

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
D. <i>Listeria</i> spp en en esponja	No detectat	SVR Regl. (CE) 2073/2005
D. <i>L. monocytogenes</i> en esponja	No detectat	SVR Regl. (CE) 2073/2005

Carn picada i burger meat

Taula 31. Límits de tolerància en carn picada (a) i burger meat (b)

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
Àcid carmínic i derivats E-120 (mg/kg)	Absència (a) 100 (b)	Regl. (CE) 1333/2008
SO ₂ (E220-228) (mg/kg)	Absència 100 (a)	Regl. (CE) 1333/2008

Cafè molt torrat

Taula 32. Límits de tolerància en cafè molt torrat

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
Ni (mg/Kg)	--	SVT-IB-IB
Acrilamida (µg/kg)	400	Regl. (UE) 2158/2017
Furà	--	SVT-IB (Rec. 2007/196/CE)
Furà en solució de cafè	--	SVT-IB (Rec. 2007/196/CE)
2-metil-furà	--	SVT-IB (Rec. 2007/196/CE)
2-metil-furà en solució de cafè	--	SVT-IB (Rec. 2007/196/CE)

3-metil-furà	--	SVT-IB (Rec. 2007/196/CE)
3-metil-furà en solució de cafè	--	SVT-IB (Rec. 2007/196/CE)
Ocratoxina A (µg/kg)	3	Regl. (UE) 915/2023

Aliments a punt per consumir

Menjars preparats preenvasats (minoristes)

Taula 33. Límits de tolerància en aliments a punt per consumir preenvasats pel minorista

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
R. Microorganismes a 30°C (UFC/g)	1,0x10 ⁸	SVR Guidelines HPA – UK
R. Enterobacteris (UFC/g)	1,0x10 ⁴	SVR Guidelines HPA – UK
R Estafilococs coagulasa positius (UFC/g)	1,0x10 ⁴	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. <i>E. coli</i> β-glucoronidasa (UFC/g)	1,0x10 ²	SVR Guidelines HPA – UK
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
D. Listeria monocytogenes en 25 g	No detectat	SVR Regl. (CE) 2073/2005 ⁽¹⁾
R. Listeria monocytogenes (UFC/g)	< 100	Regl. (CE) 2073/2005 ⁽²⁾

(1) Criteri a aplicar si l'aliment pot afavorir el creixement de *L. monocytogenes*, abans que abandoni el control immediat de l'explotador de la empresa alimentària que l'ha produït. Atès que el producte s'han mostrejat en una etapa de la cadena alimentària posterior, aquest criteri s'interpreta com a recomanació.

(2) Aquest criteri s'aplica durant la comercialització del producte si el fabricant pot demostrar que el producte no superarà el límit de 100 ufc/g durant la seva vida útil.

Productes carnis cuits llescats preenvasats (minoristes)

Taula 34. Límits de tolerància en productes carnis llescats envasats

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
R. Microorganismes a 30°C (UFC/g)	1,0x10 ⁸	SVR Guidelines HPA – UK
R. Enterobacteris (UFC/g)	1,0x10 ⁴	SVR Guidelines HPA – UK
R Estafilococs coagulasa positius (UFC/g)	1,0x10 ⁴	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 β-glucoronidasa (UFC/g)	1,0x10 ²	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 ⁽¹⁾
R. Listeria monocytogenes (UFC/g)	< 100	Regl. (CE) 2073/2005 ⁽²⁾
(1) Criteri a aplicar si l'aliment pot afavorir el creixement de <i>L. monocytogenes</i> , abans que abandoni el control immediat de l'explotador de la empresa alimentària que l'ha produït..		
(2) Aquest criteri s'aplica durant la comercialització del producte si el fabricant pot demostrar que el producte no superarà el límit de 100 ufc/g durant la seva vida útil.		

Peix fumat, crustacis i mol·luscs cuits

Taula 35. Límits de tolerància en peix fumat i crustacis i mol·luscs cuits refrigerats)

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
D. Salmonella spp. en 25 g	No detectat	Regl. (CE) 2073/2005
D. Listeria monocytogenes en 25 g	No detectat	SVR Regl. (CE) 2073/2005 ⁽¹⁾
R. Listeria monocytogenes (UFC/g)	< 100	Regl. (CE) 2073/2005 ⁽²⁾

(1) Criteri a aplicar si l'aliment pot afavorir el creixement de *L. monocytogenes*, abans que abandoni el control immediat de l'explotador de la empresa alimentària que l'ha produït. Atès que el productes s'han mostrejat en una etapa de la cadena alimentària posterior, aquest criteri s'interpreta com a recomanació.

(2) Aquest criteri s'aplica durant la comercialització del producte si el fabricant pot demostrar que el producte no superarà el límit de 100 ufc/g durant la seva vida útil.

Aliments a punt per consumir plant based

Taula 36. Límits de tolerància en menjars preparats plant based a punt per consumir

Paràmetre	Contingut màxim	Referència
R. Microorganismes a 30°C (UFC/g)	1,0x10 ⁸	SVR Guidelines HPA – UK
R. Enterobacteris (UFC/g)	1,0x10 ⁴	SVR Guidelines HPA – UK
R Estafilococs coagulasa positius (UFC/g)	1,0x10 ²	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. Bacteris àcid làctic mesòfils (UFC/g)	1,0x10 ⁸	SVR Guidelines HPA – UK
D. Salmonella spp. en 25 g	No detectat	SVR Guidelines HPA – UK
D. E. coli STEC en 25g	No detectat	Regl. (CE) 178/2002, art 14
D. Listeria monocytogenes en 25 g	No detectat	SVR Regl. (CE) 2073/2005 ⁽¹⁾

R. <i>Listeria monocytogenes</i> (UFC/g)	< 100	Regl. (CE) 2073/2005 ⁽²⁾
(1) Criteri a aplicar si l'aliment pot afavorir el creixement de <i>L. monocytogenes</i>, abans que abandoni el control immediat de l'explotador de la empresa alimentària que l'ha produït. Atès que el productes s'han mostrejat en una etapa de la cadena alimentària posterior, aquest criteri s'interpreta com a recomanació. (2) Aquest criteri s'aplica durant la comercialització del producte si el fabricant pot demostrar que el producte no superarà el límit de 100 ufc/g durant la seva vida útil.		

Annex V Referències

Taula 37. Referències

Referència	Disposició
Regl. (UE) 1169/2011	Reglament 1169/2011 sobre la informació alimentària facilitada al consumidor
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
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. (UE) 915/2023	Reglament (UE) 2023/915 de la Comissió de 25 d'abril de 2023 relatiu als límits màxims de determinats contaminants en els aliments i pel qual es deroga el Reglament (CE) n° 1881/2006
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://food.ec.europa.eu/plants/pesticides/eu-pesticides-database_en
Rec. 2007/196/CE	Recomanació de la Comissió, de 28 de març de 2007, relativa al seguiment de la presència de furans en els aliments
Nota tècnica AECOSAN_ ascorbats	Dosi màxima recomanada d' ascorbats en lloms de tonyina, derivada de la auditoria DG (SANTE) 2017-6301.
Opinió científica	Scientific Opinion on the re-evaluation of ascorbic acid (E 300), sodium ascorbate (E 301) and calcium ascorbate (E 302) as food additives

Referència	Disposició
EFSA 2015 ascorbats	
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)
Comisión Institucional AESAN 16/12/2020	Directrices para la verificación del muestreo de <i>Listeria monocytogenes</i> en zonas de trabajo y equipos utilizados en la producción de alimentos listos para el consumo (Versión 1)

Taula 38. Codificacions

Codificacions utilitzades en la taula d'avaluació de resultats	
SVT-IB	Sense valor de tolerància o assignat sota criteris interns, analitzat amb l'objectiu de disposar d'informació de base.
SVR	Supera el valor recomanat en base a límits reconeguts per organismes internacional referenciat

C S B Consorci Sanitari
de Barcelona



Seguretat alimentària

Connectem
f w o in

www.aspb.cat