



**Dr. Albino Gallina**

Laboratorio di Tossicologia Alimentare  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie

[agallina@izsvenezie.it](mailto:agallina@izsvenezie.it)

# Additivi e coadiuvanti nei prodotti ittici

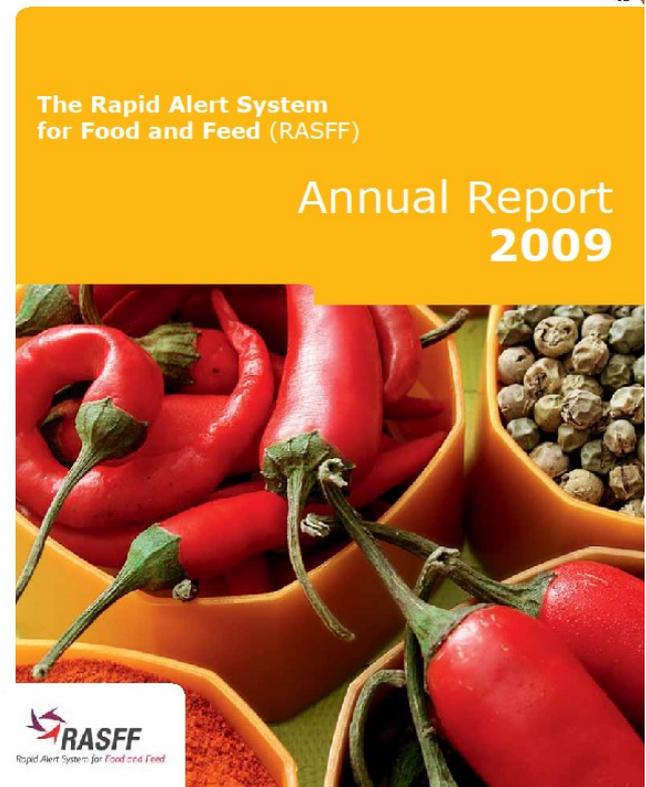
*Ferrara, 20 ottobre 2011*

# NOTIFICHE RASFF 2010

- 165 notifiche per additivi alimentari
- 5% di tutte le notifiche
  - ≈ pesticidi
  - > farmaci
  - < metalli pesanti
- il 15% riguardano i prodotti della pesca



ISSN 1830-7302



# Normativa di riferimento

L 354/16

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

31.12.2008

## REGOLAMENTO (CE) N. 1333/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 16 dicembre 2008

relativo agli additivi alimentari

(Testo rilevante ai fini del SEE)

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea, in particolare l'articolo 95,

vista la proposta della Commissione,

- (4) Il presente regolamento armonizza l'uso degli additivi alimentari nella Comunità, vale a dire l'uso degli additivi alimentari negli alimenti oggetto della direttiva 89/398/CEE del Consiglio, del 3 maggio 1989, relativa al ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri concernenti i prodotti alimentari destinati ad un'alimentazione particolare <sup>(3)</sup> e l'uso di certi coloranti alimentari per la bollatura sanitaria della carne e per la decorazione e la stampigliatura delle uova. Il regolamento armonizza inoltre l'uso degli additivi alimentari negli additivi e negli enzimi alimentari, garantendone la sicurezza e la qualità e facilitandone lo stoccaggio e l'uso. Esso non è mai stato oggetto di regolamentazione a livello comunitario.

# Decreto Ministeriale 27.2.96 n. 209

---

- Concernente la disciplina degli additivi alimentari consentiti nella preparazione e per la conservazione delle sostanze alimentari in attuazione delle direttive n. 94/34/CE, n. 94/35/CE, n. 94/36/CE, n. 95/2/CE e n. 95/31/CE

# Decreto 27.2.2008 – Ministero della Salute

---

- Aggiornamento del decreto 27.2.1996, n. 209, concernente la disciplina degli additivi alimentari consentiti nella preparazione e per la conservazione delle sostanze alimentari, in attuazione della direttiva n. 2006/52/CE

# Additivo alimentare

---

- qualsiasi sostanza abitualmente non consumata come alimento in sé e non utilizzata come ingrediente caratteristico di alimenti, con o senza valore nutritivo, la cui aggiunta intenzionale ad alimenti per uno scopo tecnologico nella fabbricazione, nella trasformazione, nella preparazione, nel trattamento, nell'imballaggio, nel trasporto o nel magazzinaggio degli stessi, abbia o possa presumibilmente avere per effetto che la sostanza o i suoi sottoprodotti diventino, direttamente o indirettamente, componenti di tali alimenti;

# Coadiuvante tecnologico

---

- S'intende ogni sostanza che:
  - non è consumata come un alimento in sé;
  - è intenzionalmente utilizzata nella trasformazione di materie prime, alimenti o loro ingredienti, per esercitare una determinata funzione tecnologica nella lavorazione o nella trasformazione; e
  - può dar luogo alla presenza, non intenzionale ma tecnicamente inevitabile, di residui di tale sostanza o di suoi derivati nel prodotto finito, a condizione che questi residui non costituiscano un rischio per la salute e non abbiano effetti tecnologici sul prodotto finito

# In pratica...

---

- La principale differenza tra le due tipologie di sostanze risulta quindi essere l'effetto funzionale sul prodotto alimentare:
  - additivo continua a persistere anche nel prodotto finito
  - coadiuvante tecnologico si esaurisce al termine del processo produttivo

# Alcune definizioni (Reg. CE 1333/2008)

---

- **Alimento non trasformato:** s'intende un alimento che non ha subito un trattamento che abbia determinato un mutamento sostanziale del suo stato iniziale; a questo riguardo, le seguenti operazioni non sono considerate come determinanti un mutamento sostanziale: divisione, separazione, scissione, disossamento, tritatura, scuoiatura, sbucciatura, pelatura, frantumazione, taglio, pulitura, decorazione, surgelazione, congelazione, refrigerazione, macinatura, sgusciatura, imballaggio o disimballaggio; (REG CE 1333/2008)

# Alcune definizioni (Reg CE 853/2004)

---

- **Prodotti della pesca freschi:** i prodotti della pesca non trasformati, interi o preparati, compresi i prodotti imballati sotto vuoto o in atmosfera modificata che, ai fini della conservazione, non hanno subito alcun trattamento diverso dalla refrigerazione, inteso a garantirne la conservazione; (REG CE 853/2004)
- **Prodotti della pesca preparati:** i prodotti della pesca non trasformati sottoposti ad una operazione che ne abbia modificato l'integrità anatomica, quali l'eviscerazione, la decapitazione, l'affettatura, la sfilettatura e la tritatura. (REG CE 853/2004)
- **Prodotti della pesca trasformati:** i prodotti trasformati risultanti dalla trasformazione di prodotti della pesca o dall'ulteriore trasformazione di detti prodotti trasformati; (REG CE 853/2004)

# Quali sono gli additivi ammessi nei prodotti ittici?

---

- Dipende molto se il prodotto è
  - Non trasformato
  - Trasformato

Spedizione in abbonamento postale (50%) - Roma

GAZZETTA  UFFICIALE  
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

Roma - Mercoledì, 24 aprile 1996

SI PUBBLICA TUTTI  
I GIORNI NON FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA 70 - 00100 ROMA  
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - LIBRERIA DELLO STATO - PIAZZA G. VERDI 10 - 00100 ROMA - CENTRALINO 85081

delle sostanze consentite in attuazione delle direttive n. 94/39/CE, n. 94/30/CE, n. 93/113/CE e n. 93/112/CE

TITOLO I - Disposizioni generali  
TITOLO II - Disposizioni specifiche riguardanti i coloranti, gli additivi aromatizzanti e gli additivi conservanti  
TITOLO III - Norme igieniche e sanitarie

N. 69

MINISTERO DELLA SANITÀ

ALLEGATO I - Criteri generali per l'approvazione degli additivi alimentari  
ALLEGATO II - Criteri generali per l'approvazione degli additivi alimentari  
ALLEGATO III - Elenco dei coloranti ammessi  
ALLEGATO IV - Prodotti consentiti e loro limiti  
ALLEGATO V - Prodotti consentiti e loro limiti

DECRETO MINISTERIALE 27 febbraio 1996, n. 209.

**Regolamento concernente la disciplina degli additivi alimentari consentiti nella preparazione e per la conservazione delle sostanze alimentari in attua-**

# Principali classi di additivi

- **COLORANTI (E100-E199):** sono sostanze che conferiscono colore a un alimento o ne accentuano il colore originario.
- **CONSERVANTI (E200-E290):** sono sostanze che prolungano il periodo di conservazione dei prodotti alimentari proteggendoli al deterioramento provocato dai microrganismi.
- **ANTIOSSIDANTI (E296-E322):** sono sostanze che prolungano il periodo di conservazione dei prodotti alimentari proteggendoli dal deterioramento provocato da reazioni chimiche che provocano l'irrancidimento dei grassi e la variazioni di colore
- **ACIDIFICANTI e CORRETTORI DI ACIDITÀ(E325-E385):** sono sostanze che modificano l'acidità di un prodotto alimentare.
- **EMULSIONANTI - ADDENSANTI - GELIFICANTI - STABILIZZANTI - AMIDI MODIFICATI:** sono sostanze che mantengono o migliorano le caratteristiche chimico-fisiche dell'alimento (omogeneità, viscosità, consistenza)
- **ESALTATORI DI SAPIDITÀ (E620-E637):** sono sostanze che esaltano il sapore e/o la fragranza dei prodotti alimentari
- **EDULCORANTI (E951-E1202):** sono sostanze utilizzate per conferire un sapore dolce ai prodotti alimentari; possono anche essere commercializzati sotto forma di polvere o pastiglie per la dolcificazione degli alimenti da parte del consumatore.

**Quali additivi sono ammessi e utilizzati nei prodotti ittici?**

# Coloranti

---

- Non sono generalmente ammessi nei prodotti ittici freschi e trasformati, salvo:
  - E 123 Amaranto in **uova di pesce** (max 30 mg/kg)
  - E 160 b Annatto, Bissina, Norbissina in **pesce affumicato** (max 10 mg/kg)
  - Una serie di sostanze coloranti, riportate nell'All. VII del decreto citato, in **paste di pesce e di crostacei, crostacei precotti, succedanei del salmone, surimi, uova di pesce e pesce affumicato** con vari limiti massimi.

# Edulcoranti

---

- Sono ammessi E 950 Acesulfame K (max 300 mg/kg), E 955 Sucralosio (max 120 mg/kg), E 959 Neoesperidina DC (max 30 mg/kg), E 962 Sale di aspartame-acesulfame (max 200 mg/kg) in **consERVE e semiconsERVE agrodolci di pesce e marinate di pesce, crostacei e molluschi.**

# Gli additivi Q.B. ("Quanto basta")

- Nei **prodotti ittici trasformati** quelli ammessi sono elencati nell'All. IX
- Nei pesci, crostacei e molluschi **non trasformati**, anche congelati e surgelati si ammette l'uso di E300, E301, E302, E330, E331, E332, E333 (ascorbati e citrati): quanto basta.

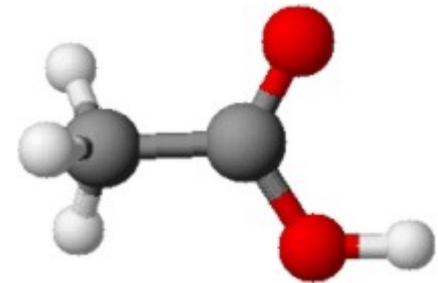
# Acido acetico (E260)

## Caratteristiche

- È un acido organico impiegato negli alimenti per le sue proprietà acidificanti e inibenti la moltiplicazione di lieviti.
- È il costituente caratteristico dell'aceto

## Effetti collaterali

- Non è segnalata tossicità.



# Acido citrico (E330)

## Caratteristiche

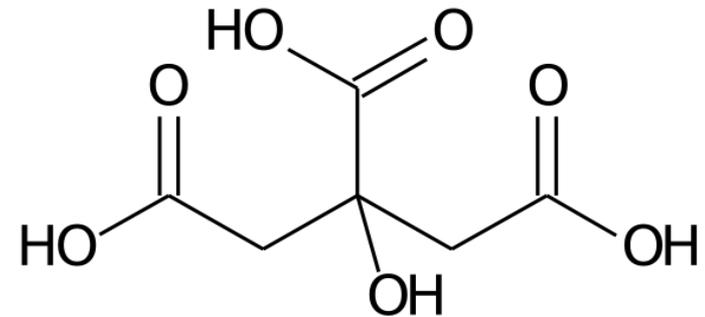
- È un acido organico molto impiegato negli alimenti per le sue proprietà acidificanti e come sinergista degli antiossidanti. Ha, inoltre, capacità complessanti.
- È caratterizzante gli agrumi.

## Effetti collaterali

- Non è segnalata tossicità.

## Frodi

- Acido citrico non è succo di limone



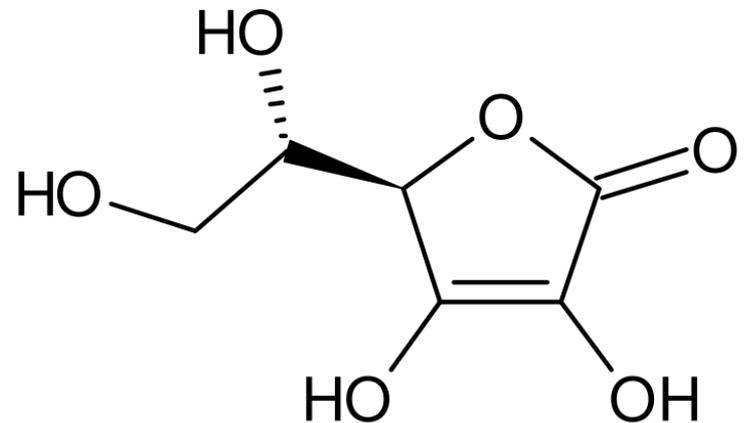
# Acido L-ascorbico (E300)

## Caratteristiche

- È un acido organico molto impiegato negli alimenti per le sue proprietà acidificanti e riducenti (antiossidante).
- È la vitamina C, anche se le sue proprietà sono compromesse in funzione dell'ossigeno presente nell'alimento.

## Effetti collaterali

- Non è segnalata tossicità.



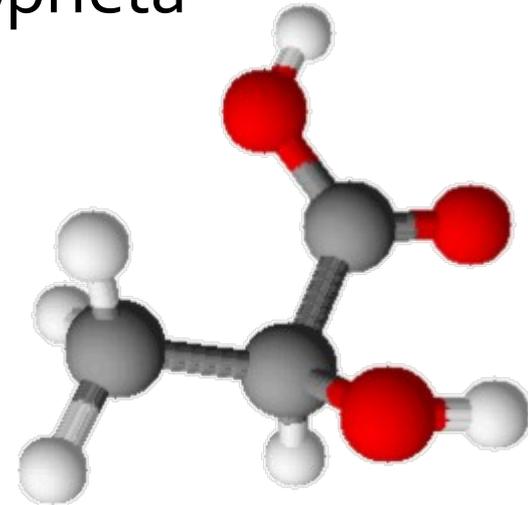
# Acido lattico (E270)

## Caratteristiche

- È un acido organico derivante dalla fermentazione del lattosio.
- Impiegato negli alimenti per le sue proprietà acidificanti.

## Effetti collaterali

- Non è segnalata tossicità.



# ... e quelli limitati?

---

- Nelle diapositive successive faremo una carrellata di additivi (e i relativi limiti) ammessi, con riferimento a vari prodotti ittici.

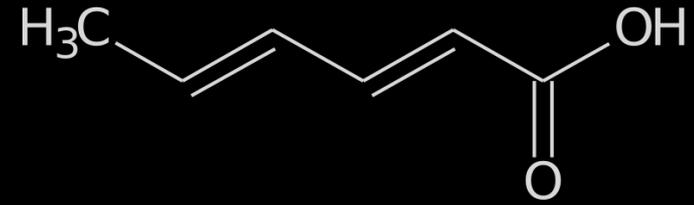
# Conservanti

Prodotto	Sa	Ba	Sa + Ba
Prodotti a base di pesce semiconservati, compresi i prodotti a base di uova di pesce			2000 mg/Kg
Pesce salato ed essiccato			200 mg/Kg
Crangon crangon e Crangon vulgaris, cotto			6000 mg/Kg
Crostacei e molluschi cotti		1000 mg/Kg	2000 mg/Kg

**SORBATI (Sa): E200, E202, E203**

**BENZOATI (Ba): E210, E211, E212, E213**

# Acido sorbico (E200)



## Fonti naturali

■ In natura, l'acido sorbico è presente nei frutti del sorbo (*Sorbus aucuparia*, o "farinaccio"), dal quale prende il nome.

## Caratteristiche

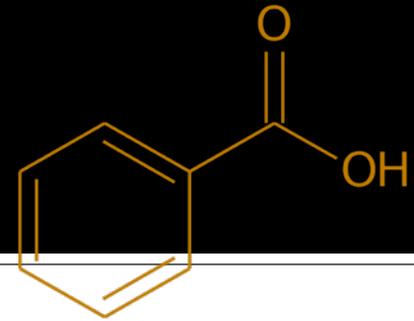
■ L'acido sorbico è un conservante, identificato dalla sigla E 200, che esplica la sua azione principalmente contro funghi e lieviti, mentre non è efficace contro i batteri. L'attività ottimale avviene a valori di pH inferiori a 6.5 (alimenti acidi o leggermente acidi).

■ È usato in una vasta gamma di prodotti quali yogurt ed altri prodotti caseari fermentati, macedonia di frutta, prodotti dolciari, limonata, formaggi, pane di segale, torte e prodotti di panetteria, pizza, crostacei e molluschi, succo di limone, vino, sidro e minestre.

## Effetti collaterali

■ Non vi sono effetti collaterali alle concentrazioni normalmente usate nell'industria alimentare. Soltanto una piccolissima percentuale di persone mostrano leggere reazioni pseudo-allergiche. La dose giornaliera raccomandata è 25 mg/Kg di peso corporeo.

# Acido benzoico (E210)



## Fonti

- È presente in molti frutti a bacca, soprattutto in mirtilli e prugne.

## Caratteristiche

- Il benzoato di sodio, il sale sodico dell'acido benzoico, è uno dei principali agenti anti-microbici usati nei cibi e nelle bevande poiché è 200 volte più solubile dell'acido benzoico. La sua attività antimicrobica è volta soprattutto alla parte cellulare, all'inibizione degli enzimi ossoglutarato deidrogenasi e succinato deidrogenasi del ciclo di Krebs e di alcuni enzimi coinvolti nella fosforilazione ossidativa. Colpisce principalmente lieviti e muffe e, solo in maniera secondaria, batteri.

## Effetti collaterali

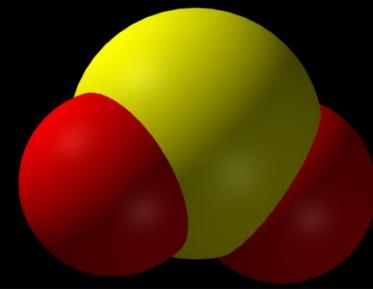
- È tossico e quindi la sua concentrazione è limitata al massimo allo 0,1%. L'accumulo di acido benzoico è nullo nel corpo umano in quanto viene eliminato nelle urine sotto forma di acido ippurico.

# Antiossidanti

CODICE E SOSTANZA	PRODOTTO	LIMITI
E 220 Anidride solforosa	Pesci delle specie gadidi salati essiccati	200 mgSO <sub>2</sub> /Kg
E 221 Solfito di sodio	Crostacei e cefalopodi freschi, congelati e surgelati	150 mgSO <sub>2</sub> /Kg *
E 222 Sodio bisolfito		
E 223 Metabisolfito di sodio	Crostacei, famiglia dei peneidi, solenceridi e aristeidi	- fino a 80 unità: 150 mgSO <sub>2</sub> /Kg * - tra 80 e 120 unità: 200 mgSO <sub>2</sub> /Kg * - + di 120 unità: 300 mgSO <sub>2</sub> /Kg *
E 224 Metabisolfito di potassio		
E 226 Solfito di calcio		
E 227 Calcio bisolfito	Crostacei e cefalopodi cotti	50 mgSO <sub>2</sub> /Kg *
E 228 Potassio solfito acido	Crostacei, famiglia dei peneidi, solenceridi e aristeidi cotti	- fino a 80 unità: 135 mgSO <sub>2</sub> /Kg * - tra 80 e 120 unità: 180 mgSO <sub>2</sub> /Kg * - + di 120 unità: 270 mgSO <sub>2</sub> /Kg *
E 284 Acido borico	Uova di storione (caviare)	4 g H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> /kg
E 285 Tetraborato di sodio (borace)		
E 251 Nitrato di sodio	Aringhe e spratti marinati	500 mg NaNO <sub>3</sub> /kg
E 252 Nitrato di potassio		

\*nelle parti commestibili

# Anidride solforosa (E220)



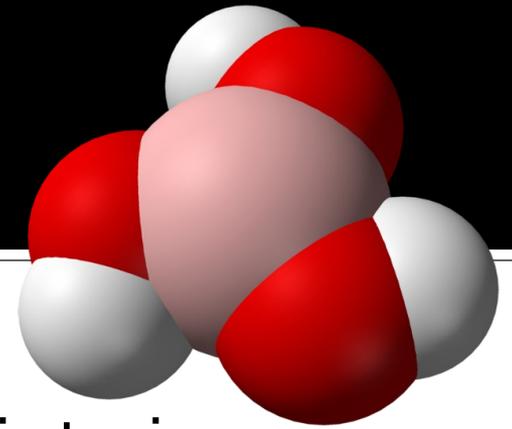
## Caratteristiche

- L'anidride solforosa ed i suoi sali (solfiti) sono sostanze ad azione antimicrobica, antiossidante e riducente e per questo utilizzate in molti ambiti alimentari. L'anidride solforosa, bloccando l'azione dell'enzima polifenolo ossidasi, è in grado di prevenire la melanosi (black spot) nei crostacei.

## Effetti collaterali

- È in grado di interferire con molti composti carboniosi, e quindi con il metabolismo di proteine, glucidi, lipidi e vitamine.
- È considerata allergene a quantità superiori a 10 ppm.

# Acido borico (E284)



## Caratteristiche

- Utilizzati nei prodotti a base di uova di storione (caviare) nell'acqua di lavaggio per ridurre la quantità di sale prima del confezionamento e per rassodare le uova. Possono essere usati a scopo di frode per sbiancare.

## Effetti collaterali

- Sono segnalati episodi di intolleranza gastrica, albuminaria, miocardiopatie, eruzioni cutanee

# Nitrato di sodio o potassio

## (E251) (E252)

---

### Caratteristiche

- Sono sostanze ben note e largamente utilizzate nel settore dei prodotti a base di carne e possono trovare utilizzo anche nei prodotti ittici, ma limitatamente alle aringhe ed agli spratti marinati, prodotti nel nord Europa.

### Effetti collaterali

- La dimostrata tossicità, per la formazione di nitrosammine, cancerogene e mutagene, non ne giustifica un impiego indiscriminato. Alcuni studi ne sottolineano gli aspetti positivi sulla flora microbica dell'apparato digerente.

# Stabilizzanti, addensanti e gelificanti

CODICE E SOSTANZA	PRODOTTO	LIMITI
E338 Acido fosforico E339 Fosfati di sodio E340 Fosfati di potassio E341 Fosfati di calcio E450 Difosfati E451 Trifosfati E452 Polifosfati	Surimi	1 gP2O5/kg
	Pasta di pesci e crostacei	5 gP2O5/kg
	Filetti di pesce non lavorato, congelato o surgelato	5 gP2O5/kg
	Molluschi e crostacei congelati o surgelati, lavorati e non lavorati	5 gP2O5/kg
	Prodotti a base di crostacei in scatola	1 gP2O5/kg

# Polifosfati (E45x)

---

## Caratteristiche

- Vengono utilizzati per le proprietà di trattenere l'acqua e crioprotettive

## Effetti collaterali

- L'elevata assunzione di additivi a base fosforica potrebbe determinare, per un calo della calcemia, effetti negativi quali l'osteoporosi od effetti temporanei come disturbi intestinali.

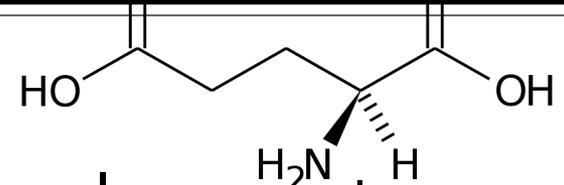
# Stabilizzanti, addensanti e gelificanti

CODICE E SOSTANZA	PRODOTTO	LIMITI
E 385 Etilendiamminotetraacetato di calcio disodico (EDTA di calcio disodico)	Crostacei e molluschi in scatola o in barattolo	75 mg/kg
	Pesce in scatola o in barattolo	75 mg/kg
	Crostacei congelati e surgelati	75 mg/kg
E 420 Sorbitolo i) Sorbitolo ii) Sciroppo di sorbitolo E 421 Mannitolo E 953 Isomalto E 965 Maltitolo i) Maltitolo ii) Sciroppo di maltitolo E 966 Lattitolo E 967 Xilitolo	Prodotti ittici lavorati e non lavorati	Q.B.
E 425 Konjak i) gomma di Konjak ii) glucomannano di Konjak	Prodotti ittici lavorati	10 g/kg

# Insaporitori

CODICE E SOSTANZA	PRODOTTO	LIMITI
E 620 Acido glutammico E 621 Glutammato monosodico E 622 Glutammato monopotassico E 623 Diglutammato di calcio E 624 Glutammato monoammonico E 625 Diglutammato di magnesio	Prodotti ittici lavorati	10 g/kg
E 626 Acido guanilico E 627 Guanilato disodico E 628 Guanilato dipotassico E 629 Guanilato di calcio E 630 Acido inosinico E 631 Inosinato disodico E 632 Inosinato dipotassico E 633 Inosinato di calcio E 634 5'-ribonucleotidi di calcio E 635 5'-ribonucleotidi di sodio	Prodotti ittici lavorati	500 mg/kg

# Acido glutammico (E620)



- Caratteristiche
- L'acido glutammico è un amminoacido naturale, presente nei regni animale e vegetale. Viene ottenuto dalla fermentazione della melassa di canna. In alcuni alimenti è presente in alta concentrazione.
- Concorre ad insaporire i cibi
- Effetti collaterali
- La possibile tossicità attribuitagli all'inizio degli anni '70 è stata smentita da successivi studi.

# Monossido di carbonio (vietato)

- Utilizzato nelle atmosfere protettive
- Conferisce alle carni una colorazione rosso ciliegia e ne garantisce a lungo la stabilità durante la conservazione.
- Forma la carbossimioglobina: 240 volte più stabile dell'ossimioglobina e più resistente ai processi chimici di ossidazione.
- Sono sufficienti concentrazioni molto basse (0,3%- 0,5%) di monossido di carbonio nell'atmosfera a ridosso dell'alimento perché si formi la carbossimioglobina
- Valori compresi fra 1%-5% favoriscono la riduzione della metamioglobina a deossimioglobina.
- In altri termini il monossido di carbonio non solo servirebbe a mantenere rosso vivo il colore delle carni, ma in quantità più elevate potrebbe attenuare il loro imbrunimento.
- I pesci a carni rosse (tonno e marlin) trattengono quantitativi maggiori di gas rispetto ad altri prodotti ittici per il diverso contenuto in mioglobina.

# Monossido di carbonio

- Vietato nella Comunità Europea, non è incluso nella lista positiva degli additivi alimentari di cui alla Direttiva 95/2/CE(DLvo 209) e la Direttiva 91/493/CEE sottolinea che i trattamenti per inibire lo sviluppo di germi patogeni o per aumentare la self-life devono essere scientificamente riconosciuti.
- Fa eccezione l'Olanda, ove un decreto della Corte di Giustizia ha riconosciuto ad una nota multinazionale il diritto di vendere un prodotto trattato "leggermente affumicato a freddo" (cioè con metodo "Clearsmoke" ovvero con "fumo filtrato") limitandone però la commercializzazione solamente al proprio territorio e non verso altri stati Membri.
- Nota Min San del 29/05/2003, indirizzata a PIF e UVAC vieta la commercializzazione sul territorio nazionale di prodotti trattati con Monossido, in quanto violazione alla direttiva 95/2/CE.
- Nota Min San del 11/04/2005 prevede il respingimento dei prodotti ittici trattati con monossido in base al solo esame organolettico (controllo visivo) nel caso in cui presentino una colorazione dal colore naturale del prodotto della stessa specie.

# I fatti

---

- Alcuni additivi sono utilizzati come coadiuvanti
- L'uso dei coadiuvanti tecnologici è in crescita in molti ambiti produttivi
- C'è poca conoscenza, reale o presunta, della problematica da parte di chi opera nel settore

# 1° esempio

---

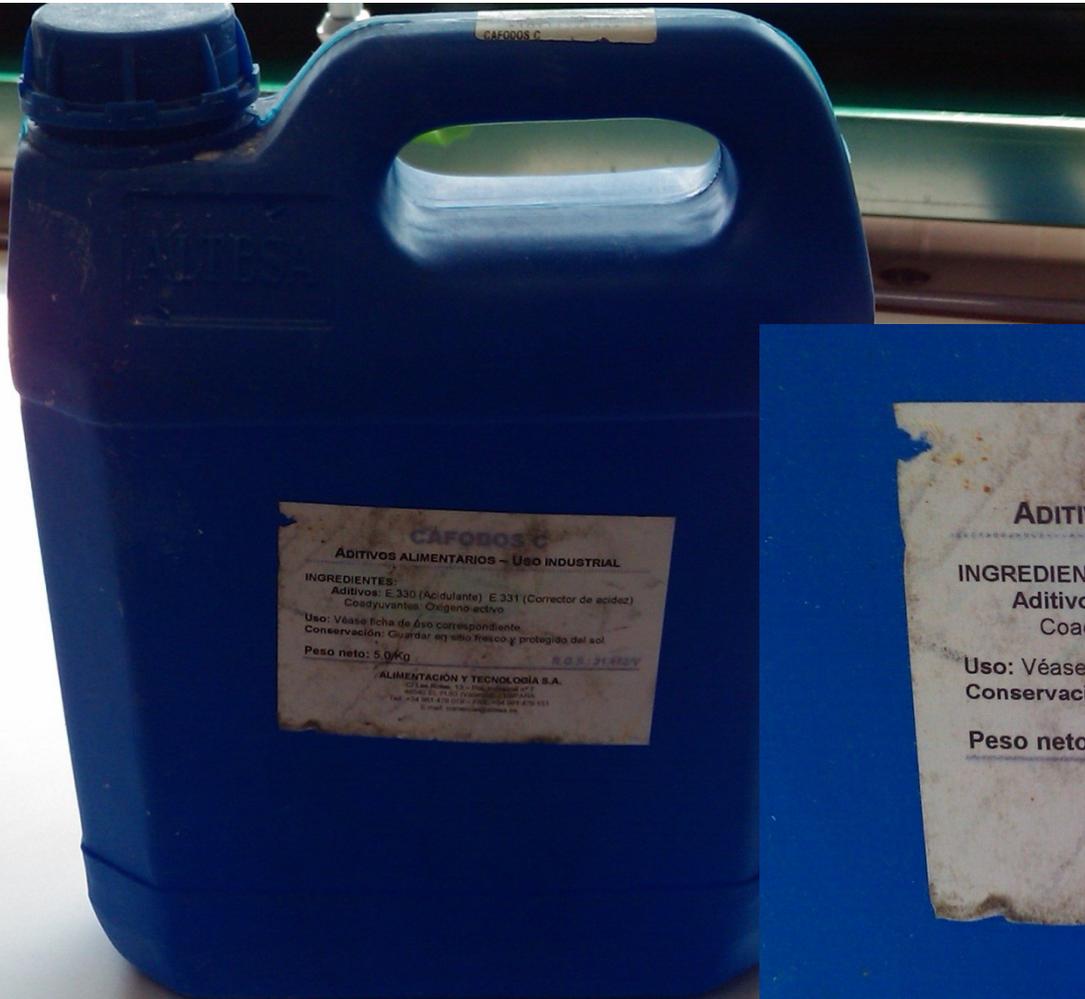
- Tipologia di prodotto: Cefalopodi
- Trattamento: bagni in soda
- Effetto voluto: "sbiancati" e "ammorbiditi"
- Effetto collaterale: modificazione del pH

## 2° esempio

---

- Tipologia prodotto: pesce azzurro
- Trattamento: aspersione di acido citrico subito dopo la pesca
- Effetto voluto: miglior aspetto e prolungata freschezza apparente

# Dalla capitaneria...



**CAFODOS C**  
**ADITIVOS ALIMENTARIOS – Uso INDUSTRIAL**

**INGREDIENTES:**  
Aditivos: E.330 (Acidulante) E.331 (Corrector de acidez)  
Coadyuvantes: Oxígeno activo

Uso: Véase ficha de uso correspondiente  
Conservación: Guardar en sitio fresco y protegido del sol

Peso neto: 5,0Kg R.G.S. 31.452/V

**ALIMENTACIÓN Y TECNOLOGÍA S.A.**  
C/ Les Rotes, 13 – Pol. Industrial nº 7  
46540 EL PUIG (Valencia) – ESPAÑA  
Telf. +34 961 479 019 – FAX. +34 961 479 151  
E-mail: comercial@altesa.es

**CAFODOS C**  
**ADITIVOS ALIMENTARIOS – Uso INDUSTRIAL**

**INGREDIENTES:**  
Aditivos: E.330 (Acidulante) E.331 (Corrector de acidez)  
Coadyuvantes: Oxígeno activo

Uso: Véase ficha de uso correspondiente  
Conservación: Guardar en sitio fresco y protegido del sol.

Peso neto: 5,0Kg R.G.S.: 31.452/V

**ALIMENTACIÓN Y TECNOLOGÍA S.A.**  
C/ Les Rotes, 13 – Pol. Industrial nº 7  
46540 EL PUIG (Valencia) – ESPAÑA  
Telf. +34 961 479 019 – FAX. +34 961 479 151  
E-mail: comercial@altesa.es

# 3° esempio

---

- Tipologia di prodotto: cefalopodi
- Trattamento: immersione in bagno di polifosfati e citrati
- Effetto voluto: miglior aspetto e mantenimento o incremento dell'acqua corporea

# ALTESA ABC4

## PARA USO ALIMENTARIO INDUSTRIAL

Aditivos: E.331 (estabilizante)      Reg. Sanitario n 31.452/V  
 Coadyuvante tecnologico: E.500 I  
 Uso: Disolver de 5 a 10 grs. por litro de agua. Inmersión de 24 horas  
 Guardar en sitio fresco y oscuro  
 Utilizar preferentemente antes de 15/09/2008  
 PESO NETO: 20 kgs.      BULTOS TOTAL: 80      BULTO N : 1

Fabricante:  
  
 ALIMENTACION Y TECNOLOGIA S.A.  
 o/ Les Rates 13 - Poligono 7  
 46540 EL PUIG (Valencia)  
 ESPAÑA      Tf: 34-96.1479019

# ALTESA ABC2D

## PARA USO ALIMENTARIO INDUSTRIAL

PARA SER UTILIZADO EN PRODUCTOS ALIMENTARIOS  
 Aditivos: E.331II (estabilizante)  
 Coadyuvantes tecnologicos: E.500 I, E.500 II  
 Uso: Disolver de 5 a 10 grs. por litro de agua. Inmersión de 24 horas  
 Guardar en sitio fresco, seco y protegido de la luz solar directa.  
 Utilizar preferentemente antes de 30/01/2009  
 PESO NETO: 20 kgs.      BULTOS TOTAL: 84      BULTO N : 33

Fabricante:  
  
 BUDENHEIM ALTESA S.L.  
 o/ Les Rates 13 - Poligono 7  
 46540 EL PUIG (Valencia)  
 ESPAÑA      Tf: 34-96.1479019

# CAFODOS C

## PARA USO ALIMENTARIO INDUSTRIAL

Reg. 324

Ingrediente: E.330 (acidulante), E.331 (corrector acidez)  
 Coadyuvante tecnologico: Oxigeno activo  
 Uso: De 5 a 10 ml. por litro de agua.  
 Guardar en sitio fresco y protegido de la luz solar directa.  
 Utilizar preferentemente antes de 28/01/2008  
 PESO NETO: 25 kgs.      BULTOS TOTAL: 85      BULTO N : 20

Fabricante:  
  
 ALIMENTACION Y TECNOLOGIA S.A.  
 o/ Les Rates 13 - Poligono 7  
 46540 EL PUIG (Valencia)  
 ESPAÑA      Tf: 34-96.1479019



Emilio Alcal - Plano      Almada  
 08940 Cornellà de Llobregat      1, SPAIN  
 Tel.: +34 93 475 16 16      14 75 16 11  
 www.flehandtech.com

PRODUCTO      HIDRATECH - 4  
 Aditivo tratamiento de cefalópodo  
 COMPOSICIÓN      Sal, soporte E-501, E-450

Fecha Fab.      JUN. 2007      Núm. Lot.      97060115-1  
 Utilizar antes de      JUN. 2009      Peso Neto      25 Kg.

# 4° esempio

---

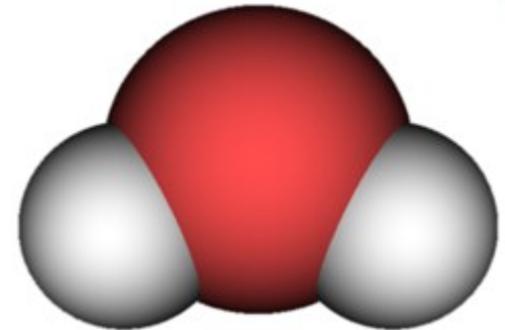
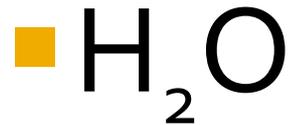
- Tipologia di prodotto: pesci sfilettabili e filetti
- Trattamento: siringamento di soluzioni di citrati e polifosfati prima del congelamento o surgelamento
- Effetto voluto: maggiore tonicità e resistenza del tessuto muscolare (incremento dell'acqua corporea)

# 5° esempio

---

- Tipologia di prodotto: crostacei
- Trattamento: immersione in bagni di acido borico
- Effetto voluto: “impallidimento” e maggior conservabilità

# Un "additivo" che non t'aspetti...



- Esistono norme specifiche per i prodotti congelati o surgelati che obbligano alla dichiarazione della percentuale di glassatura o del peso netto sgocciolato

# Alcuni dati "locali"

Analisi	N. campioni	Positivi	Val. medio
Solfiti	143	8	306 ppm
Citrati	133	14	167 ppm
Peso netto	13	3	
Glassatura	3	0	

# Circolare del Min. Salute

Doc. ric. da:



*Ministero della Salute*

DIPARTIMENTO PER LA SANITÀ PUBBLICA VETERINARIA, LA  
NUTRIZIONE E LA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI  
DIREZIONE GENERALE PER LA SICUREZZA DEGLI  
ALIMENTI E DELLA NUTRIZIONE  
Ufficio III - Agenzia per la tutela del consumatore  
Viale Giorgi, Roma 3 - 00144 Roma

4



30-04-10 11:45 Pag: 1

DGSAN

0013083-P-29/04/2010

1 g d F



0002194

Regioni e Province autonome  
di Trento e Bolzano  
Servizi Veterinari

Comando dei Carabinieri  
per la Tutela della Salute

FEDERPESCA  
Fax: 06 8552997

ANCIT  
Fax 06.5910711

FEDERCOOPESCA  
Fax 06 48913917

ASSOTTICA  
Fax 06 85 35 29 93

LEGAPESCA  
Tel. 06 4416471

A.I.C.P./A.G.C.I.  
fax 06.58328350

UNCI PESCA  
Fax 06.29379052

ASSOCIAZIONE PISCICOLTORI ITALIANI  
Fax 045 582741

e.p.c.

Ufficio VIII della DGSA

Uffici VI- VIII della DGSA

OGGETTO: divieto di utilizzo di perossido di idrogeno a contatto con il pesce destinato al consumo alimentare: tonno.

Pagina 1 di 2

# News

---

- **RASFF - Settimana 15-2010**
- Glicina (E 640) in filetti di sogliole provenienti dai Paesi Bassi
- Non può essere usata (Q.B.) nei prodotti ittici non lavorati
- È un esaltatore di sapidità con capacità di trattenere acqua

# Cosa stiamo facendo...

---

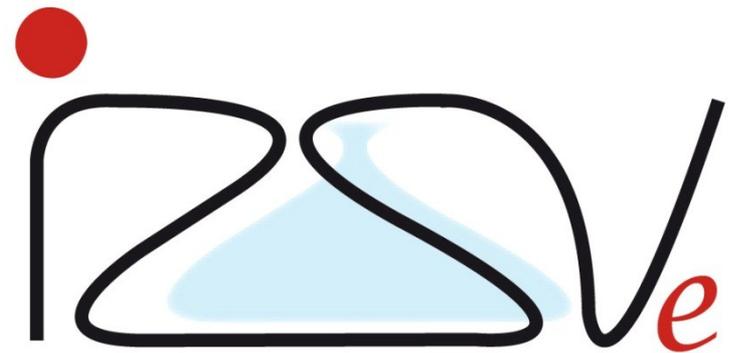
- Nuove tecniche analitiche per l'individuazione e la quantificazione di queste sostanze: partirà a breve una ricerca corrente con questo obiettivo

# È molto importante...

---

- ... mantenere una collaborazione con le sedi periferiche, soprattutto, sul versante dell'autocontrollo

Grazie per l'attenzione



Istituto Zooprofilattico  
Sperimentale delle Venezie