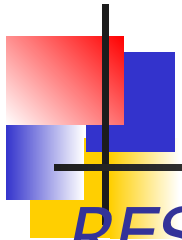


---

ADITIVII ALIMENTARI:  
*INOFENSIVI* SAU *POLUANȚI?*



# CUPRINS

---

- *RESURSE ALIMENTARE*

- NUTRIENȚI

- *SURSE DE POLUARE*

- ADITIVI ALIMENTARI

- *EFFECTUL POLUĂRII ALIMENTELOR ASUPRA ORGANISMULUI UMAN*

- EFECTUL DATORAT PREZENȚEI UNOR ADITIVI ALIMENTARI CE NU SUNT ACCEPTAȚI DE LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE

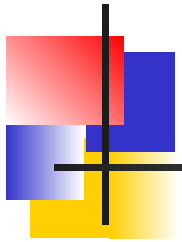
- *PROTECȚIA CONSUMĂTORULUI. SUPRAVEGHEREA ȘI CONTROLUL CALITAȚII*

- LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE
- INFORMAREA POPULAȚIEI



# NUTRIENȚII

| <b>Nr. Crt.</b> | <b>TIP NUTRIENȚI</b> | <b>CLASA</b>        | <b>PRODUS</b> | <b>MEDIE</b><br>mg/100g |
|-----------------|----------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 1               | MACRONUTRIENȚI       | <i>PROTEINE</i>     | Brânza        | 30000                   |
|                 |                      |                     | Soia          | 39000                   |
|                 |                      |                     | Linte         | 29000                   |
| 2               | MICRONUTRIENȚI       | <i>CAROTENOIZI</i>  | Frunze țelină | 42                      |
|                 |                      |                     | Urzică        | 20                      |
|                 |                      |                     | Caise         | 3,6                     |
|                 |                      | <i>VITAMINA C</i>   | Ardei roșu    | 197                     |
|                 |                      |                     | Urzică        | 151                     |
|                 |                      |                     | Coacăze       | 120                     |
|                 |                      | <i>VITAMINELE P</i> | Căpșuni       | 20 – 100                |
|                 |                      |                     | Mere          | 3 – 16                  |
|                 |                      | <i>VITAMINA E</i>   | Germeți grâu  | 250                     |
|                 |                      |                     | Spanac        | 2                       |
|                 |                      |                     | Carne pui     | 0,4                     |
|                 |                      | <i>COENZIMA Q</i>   | Soia          | 9                       |
|                 |                      |                     | Usturoi       | 0,25                    |
| Sardine         | 6,5                  |                     |               |                         |



## SURSE DE POLUARE

---

- *Surse de poluare a materiilor prime*
- *Surse de poluare în cursul procesului de prelucrare a materiilor prime*
- *Aditivii alimentari*



# ADITIVII ALIMENTARI

---

- *Conform normelor oficiale, prin **aditivi alimentari** se înțelege orice substanță care, în mod normal, nu este consumată ca aliment în sine și care nu este ingredient alimentar caracteristic având sau nu o valoare nutritivă și prin a cărei adăugare intenționată la produsele alimentare în scopuri tehnologice, în decursul procesului de fabricare, prelucrare, preparare, tratament și ambalare a unor asemenea produse alimentare devine o componentă a acestor produse alimentare.*



## CLASIFICAREA ADITIVILOR ALIMENTARI

|  |  |
|--|--|
| Coloranți  | de la 100 la 200   |
| Conservanți  | de la 200 la 300   |
| Antioxidanți, acidifianți și substanțele tampon                | de la 300 la 400, (dar și alte numere cum ar fi 260 sau 575) |
| Agenți de gelificare, stabilizatorii, substanțele de îngroșare | de la 400 la 470, dar și 385                                 |
| Emulsificatorii  | de la 470 la 500, (dar și 322, de exemplu)                   |
| Agenți de afânare  | de la 500 la 600   |
| Potențiatorii de gust  | de la 600 la 700   |
| Îndulcitorii artificiali                                       | de la 950 la 970   |
| Substanțe suport   | de la 1000 la 2000, dar nu numai                             |



# COLORANȚI

| COLORANȚI (E100-E200) |                               |   |
|-----------------------|-------------------------------|---|
| <i>Număr</i>          | <i>Denumire</i>               | <i>Comentarii</i>   |
| <b>E123</b>           | <i>Amarat</i>                 | Conservă din piure de cartofi, conserve de pere, conserve de crevețe  |
| <b>E122</b>           | <i>Azorubin</i>               | Iaurt aromatizat  |
| <b>E160 a</b>         | <i>β-Caroten</i>              | Uleiuri și grăsimi comestibile inclusiv margarină, maioneze, conserve de mazăre verde, batoane și bucăți de pește panate și congelate, bulion, brânzeturi, castravete în saratură.    |
| <b>E162</b>           | <i>Roșu de sfeclă</i>         | Maioneză (numai cu tomate)  |
| <b>E150 d</b>         | <i>Caramel</i>                | Iaurt aromatizat, dulceturi și jeleuri, castraveți în conservă, oțet, marmeladă de prune, bulion, conserve de ciuperci  |
| <b>E140</b>           | <i>Clorofilă</i>              | Dulceturi și jeleuri, maioneză, brânzeturi topite   |
| <b>E100</b>           | <i>Curcumină</i>              | Toate uleiurile și grăsimile comestibile, bulion, maioneză, unt și unt de zară, brânzeturi topite, margarină  |
| <b>E128</b>           | <i>Roșu 2G</i>                | Iaurt aromatizat și produse tratate termic după fermentare  |
| <b>E101</b>           | <i>Riboflavină</i>            | Bulion, conserve de castraveți, brânzeturi topite și alte brânzeturi  |
| <b>E110</b>           | <i>Galben strălucitor FCF</i> | Iaurt aromatizat și produse tratate termic după fermentare, maioneză, conserve de creveți, marmeladă de fructe, conservă de piure de mere, jeleuri, dulceturi, conserve de castraveți |



# CONSERVANȚI

| CONSERVANȚI (E200 - E290) |                           |   |
|---------------------------|---------------------------|---|
| Număr                     | Denumire                  | Comentarii  |
| <b>E200</b>               | <i>Acid sorbic</i>        | Pește uscat sărat din familia Gadide, oțet, caise deshidratate, măslină, marmeladă de fructe, margaină, jeleuri, maioneză, suc concentrat de ananas cu adaos de agent conservant, brânzeturi topite.  |
| <b>E211</b>               | <i>Benzoat de sodiu</i>   | Folosit ca antiseptic, conservant alimentar, precum și pentru îmbunătățirea gustului la alimentele de calitate slabă;   |
| <b>E212</b>               | <i>Benzoat de potasiu</i> | Margaină, măslină, castraveți în sare, suc concentrat de ananas cu adaos de agent conservant, batoane și bucăți de pește panate-congelate.  |
| <b>E213</b>               | <i>Benzoat de calciu</i>  | Suc concentrat de ananas cu adaos de agent conservant   |
| <b>E250</b>               | <i>Nitrit de sodiu</i>    | Poate provoca hiperactivitate și alte reacții adverse, potențial cancerigen, utilizarea sa este restricționată în multe țări; se poate combina cu substanțele chimice din stomac, dând naștere la nitrosamina, care HACSG recomandată să fie evitată. |
| <b>E251</b>               | <i>Nitrat de sodiu</i>    | Se folosește și la fabricarea acidului nitric, dar și ca agent fertilizant, precum și la produsele din carne, fermentate (E250).  |



# ANTIOXIDANȚI, ACIDIFIANȚI, SUBSTANȚE TAMPON

| ACIZI, ANTIOXIDANȚI, SARURI MINERALE<br>(E296 - E385) |                                |   |
|---|--------------------------------|---|
| Număr   | Denumire                       | Comentarii  |
| <b>E302</b>   | <i>Ascorbat de calciu</i>      | Vitamina C, poate spori formarea de oxalați de calciu.  |
| <b>E330</b>   | <i>Acid citric</i>             | Acid alimentar, derivat natural din citrice; este utilizat în biscuiți, pește conservat, brânzeturi, alimente pentru bebeluși, prăjituri, amestecuri pentru supă, pâine de seară, băuturi răcoritoare, produse din carne. |
| <b>E331</b>   | <i>Citrat de sodiu</i>         | Acid alimentar; nu se cunosc reacții adverse.<br>Lapte deshidratat, lapte concentrat cu zahăr, smântână, brânzeturi topite, batoane și bucăți de pește panat congelat, margarină, maioneză, bulion.                       |
| <b>E334</b>   | <i>Acid tartaric</i>           | Acid alimentar, obținut din fructele necoapte, din suc de struguri; nu se cunosc reacții adverse în cantități mici.   |
| <b>E338</b>   | <i>Acid fosforic</i>           | Acid alimentar; folosit în brânzeturi; nu se cunosc reacții adverse.  |
| <b>E381</b>   | <i>Citrat amoniu feric</i>     | Mineral esențial, acid alimentar derivat din acidul citric; se folosește ca supliment de fier la cereale și formule dietetice.  |
| <b>E385</b>   | <i>Calciu disodiu<br/>EDTA</i> | De evitat, interzis în unele țări.  |



# AGENȚI DE GELIFICARE, SUBSTANȚE DE ÎNGROȘARE

| AGENȚI DE GELIFICARE, STABILIZATORI,<br>SUBSTANȚE DE ÎNGROȘARE (E400-E470) |                       |   |
|--|-----------------------|---|
| <i>Număr</i>   | <i>Denumire</i>       | <i>Comentarii</i>   |
| E410   | <i>Gumă de Caruba</i> | Preparate pe bază de brânzetui topite, blocui de fileuri de pește congelate, tocătură de pește congelată, batoane și bucăți de pește panate și congelate, castraveți în conserve. |
| E412   | <i>Gumă guar</i>      | Preparate pentru copii < 1 an, batoane și bucăți de pește panate și congelate, preparate pe bază de brânzetui topite, fasole verde.   |
| E414   | <i>Gumă arabică</i>   | Preparate pe bază de brânzetui topite, fasole verde, porumb dulce în conservă, ciuperci în conservă, mazăre verde în conservă, bulion, iaurt aromatizat, castraveți în conservă.  |
| E415   | <i>Gumă xantan</i>    | Maioneză, conserve de pește, bulion, iaurt aromatizat, blocuri de fileuri de pește congelate.   |



# AGENȚI DE AFÂNARE

| AGENȚI DE AFÂNARE (E500-E600) |                             |   |
|-------------------------------|-----------------------------|---|
| <i>Număr</i>                  | <i>Denumire</i>             | <i>Comentarii</i>   |
| <b>E501</b>                   | <i>Carbonat de potasiu</i>  | Dulcețuri, gemuri și marmelade de fructe (citrice).   |
| <b>E503 a</b>                 | <i>Carbonat de amoniu</i>   | Ciocolată, pudră de cacao și preparate uscate pe bază de cacao și zahăr, , batoane și bucăți de pește panate-congelate.   |
| <b>E503 b</b>                 | <i>Bicarbonat de amoniu</i> | Pudră de cacao și preparate uscate pe bază de cacao și zahăr, , batoane și bucăți de pește panate-congelate.  |
| <b>E509</b>                   | <i>Clorură de calciu</i>    | Brânzetui, gelui, castraveți în conserve, mango în conserve, smântână praf, lapte praf, , mazăre verde în conservă, fragi în conservă, amestec de fructe tropicale în conservă. |
| <b>E578</b>                   | <i>Gluconat de calciu</i>   | Gelui, castraveți în saramură, mazăre verde în conservă, fragi în conservă, tomate în conservă, amestec de fructe tropicale în conservă.  |



# INTENSIFICATORI DE AROMĂ

| INTENSIFICATORI DE AROMA (E620-E640) |                                 |  |
|--------------------------------------|---------------------------------|--|
| Număr                                | Denumire                        | Comentarii   |
| <b>E620*</b>                         | <i>Acid glutamic</i>            | Intensificator de aromă, substitut al sării; aminoacid prezent în multe proteine vegetale și animale; derivat al unor bacterii; poate cauza probleme similare cu MSG (E621); copiii mici trebuie să-l evite.   |
| <b>E621</b>                          | <i>Glutamat monosodic (MSG)</i> | Intensificator de aromă derivat din fermentarea melasei, substitut al sării; reacțiile adverse apar la unele persoane astmatice; nu este permis în alimentația sugarilor și a copiilor mici; produsele tipice sunt legumele conservate, tonul conservat, sosurile, multe alimente congelate. |
| <b>E622</b>                          | <i>Glutamat monopotaslic</i>    | Poate cauza greață, vărsături, diaree, crampe abdominale; produsele tipice sunt cele care folosesc substitute de sare, sărace în sodiu.  |
| <b>E623</b>                          | <i>Diglutamat de calciu</i>     | Substitut al sării; nu se cunosc reacții adverse.  |
| <b>E624</b>                          | <i>Monoamoniu glutamat</i>      | Substitut al sării; nu se cunosc reacții adverse.  |
| <b>E625</b>                          | <i>Diglutamat de magneziu</i>   | Substitut al sării; nu se cunosc reacții adverse.  |

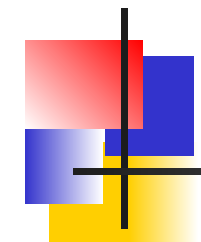


# *EFFECTUL POLUĂRII ALIMENTELOR ASUPRA ORGANISMULUI UMAN*

---

- ***EFFECTUL DATORAT PREZENȚEI UNOR ADITIVI ALIMENTARI CE NU SUNT ACCEPTAȚI DE LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE***
  - Substanțele poluante pot fi clasificate:
    - *Toxice*
    - *Teratogene*
    - *Mutagene*
    - *Cancerigene*





- ***Aditivi alimentari care se recomandă a se evita:*** E220, E221, E222
- ***Aditivi alimentari antioxidanți:*** E300, E301, E304, E306, E307, E308
- ***Aditivi alimentari alergizanți:*** E102, E105, E110, E120, E123, E124
- ***Aditivi alimentari care măresc apetitul:*** Glutamat de sodiu.
- ***Aditivi alimentari cancerigeni:*** E123, E142, E210, E211, E212, E213
- ***Aditivi alimentari care cresc colesterolul:*** E320, E321.
- ***Aditivi alimentari care irită tubul digestiv:*** E220, E221, E222, E223
- ***Aditivi alimentari care să nu se folosească abuziv:*** E300, E301
- ***Aditivi alimentari care încetinesc digestia:*** E290, E338, E339, E340
- ***Aditivi alimentari care provoacă o sensibilitate cutanată:*** E311
- ***Aditivi alimentari suspecti:*** E104, E122, E123, E124, E127, E130
- ***Aditivi alimentari toxici:*** E151, E200, E220, E221, E222, E223, E224
- ***Aditivi cancerigeni:*** E123, E131, E142, E210, E211, E212, E213, E214
- ***Aditivi foarte toxici:*** E102, E103, E104, E105, E110, E111, E120, E121



## *PROTECȚIA CONSUMATORULUI. SUPRAVEGHEREA ȘI CONTROLUL CALITĂȚII*

---

- Vor fi aprobați doar acei aditivii, care, pe baza datelor disponibile, sunt considerați fără efect nociv asupra sănătății consumatorilor, când sunt folosiți în dozele stabilite.
- Toți aditivii alimentari vor fi ținuți în permanent sub observație, și vor fi reevaluați de câte ori va fi nevoie, dacă s-au schimbat condițiile de utilizare sau există noi informații științifice.



# Produsele alimentare în care se găsesc aditivi

---

- *Pâine și produse de panificație*
- *Lapte și produse lactate*
- *Carne și produse din carne*
- *Pește și produse din pește*
- *Uleiuri și grăsimi*
- *Ouă și produse pe baza de ou*
- *Zahăr și produse zaharoase*
- *Fructe, legume și produse prelucrate*
- *Băuturi alcoolice*
- *Băuturi nealcoolice*
- *Produse de cofetărie și de patiserie*
- *Cereale și produse din cereale*
- *Condimente, supe, sosuri, salate*
- *Inghețate*
- *Alimente cu destinație specială*

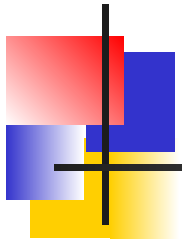




# Produse în care nu sunt admiși coloranți:

---

- 1.** *Alimente netransformate*
- 2.** *Apa îmbuteliată*
- 3.** *Lapte, pasteurizat sau sterilizat*
- 4.** *Lapte cu cacao sau cu ciocolată*
- 5.** *Lapte fermentat nearomatizat*
- 6.** *Lapte concentrat (nearomatizat)*
- 7.** *Lapte babeurre*
- 8.** *Cremele în pudră (nearomatizate)*
- 9.** *Uleiuri și materii grase de origine animală sau vegetală*
- 10.** *Ouă și produse pe bază de ouă*
- 11.** *Faină și alte produse de morărit și amidon*
- 12.** *Pâine*
- 13.** *Paste făinoase*
- 14.** *Zahăr, mono- și dizaharide*
- 15.** *Piure și conserve de tomate*
- 16.** *Sucuri și nectar naturale din fructe și legume*
- 17.** *Fructe, legume și ciuperci în conserve sau deshidratate, fructe, legume și ciuperci transformate*



- 18. Dulcețuri extra, înghețată extra, creme de castane, creme de prune*
- 19. Pește, moluște și crustacee, carne de animale, pasăre și vânat, precum și preparate*
- 20. Produse de cacao și componente în care produsul de bază este ciocolata*
- 21. Cafea prajită, ceai, cicoare, extract de ceai și cicoare, preparate din ceai, din plante, din fructe și cereale pentru infuzie, amestecuri și preparate instant din aceste produse*
- 22. Sare și produse de substituție a sării, condimente și amestecuri de condimente*
- 23. Vinuri și alte produse din vin*
- 24. Băuturi spirtoase din fructe, țuică, gin și alte băuturi similare*
- 25. Distilate de vin (cu excepția caramelului)*
- 36. Alimente pentru sugari și copii*
- 27. Miere de albine*
- 28. Malț și produse din malț*
- 29. Brânzeturi maturate și nematurate (nearomatizate)*
- 30. Unt.*



## INFORMAREA POPULAȚIEI

---

- **E123 (Amarat)** - este interzis în SUA și în fostele state sovietice. Este considerat cel mai puternic cancerigen dintre aditivi. In aceeași categorie este și **E 110 (Galben strălucitor)**
- **E 330 (Acid citric)** - produce afecțiuni ale cavității bucale și are acțiune cancerigenă puternică.
- **E 102 (Tartrazină)** - Are acțiune cancerigenă.



## Alimente ce trebuie să evitați să consumați în exces

---

- *Margarina*
- Supele concentrate
- Mezeluri
- Guma de mestecat
- Muștarul
- Gemuri, dulcețuri și alte dulciuri