

Gheorghe
Mencinicopschi

LITERRA
INTERNACIONAL
Foliais

Biblia alimentară



Descrierea detaliată a tuturor
admirilor alimentari
din Uniunea Europeană



Gheorghe
Mencinicopschi

Biblia
alimentară

Geography
Mentelocopy

Biblia
Alimentaria

Gheorghe
Mencinicopschi

Biblia alimentară

Descrierea detaliată a tuturor
aditivilor alimentari
din Uniunea Europeană



Felicia



Editura „Litera Internațional”
O. P. 53; C.P. 212, sector 4,
București, România
tel./fax (021) 3196390;
e-mail: comenzi@litera.ro
Copyright © 2008, Litera Internațional

Ne puteți vizita pe

 www.litera.ro

Editor: Vidraycu și filii
Redactor: Andreea Stoica

CZU: 664.022

Descrierea CIP a Bibliotecii
Naționale României

MENCINICOPȘCHI, GHEORGHE
- Biblia alimentară / Gheorghe Mencinicopschi
- București: Litera Internațional, 2007
ISBN 978-973-675-400-5

664.022

CALITATEA ALIMENTULUI

Fiecare individ, dar și colectivitatea sunt preocupați de marile probleme ale alimentului, alimentației și comportamentului alimentar, căutându-se soluții corecte la întrebările: ce, cum, când, cât și unde mâncăm pentru satisfacerea necesităților fiziologice dar și culturale, cunoscut fiind faptul că hrana și stilul de viață sunt factorii esențiali ai prevenirii bolii, menținerii sănătății, creșterii calității vieții și încetinirii îmbătrânirii. De altfel, știința modernă, **Nutrigenomica**, a demonstrat la cel mai profund nivel, cel molecular, că **„suntem cu adevărat ceea ce mâncăm și ceea ce au mâncat părinții și strămoșii noștri”**, că **suntem ființe unicate** și că avem nevoie de o **dietă** strict personalizată, că **suntem** în concluzie **suma** alegerilor noastre, inclusiv cele alimentare.

Alimentul, analizat dintr-o perspectivă holistică, este mult mai mult decât ceea ce pare a fi, pentru unii un prilej de desfătare, pentru alții o necesitate fiziologică sau ambele. În fapt, alimentul este un principal purtător de **informație** din **mediul înconjurător** necesară bunei funcționări a entității „om”, care biologic este un sistem deschis informațional, cu autoreglare și evoluție antientropică. Această **informație a matricei alimentare** este înscrisă atât în compoziția:

- macronutrienților (proteine, lipide, glucide);
- micronutrienților (macroelemente, microelemente, vitamine, enzime);
- non-nutrienților (fitochimicale),

dar mai ales în **raporturile cantitative și calitative** în care se găsesc **acestea**. În acest mod **alimentul natural** (microorganisme, plante, animale sălbatice) este de fapt o **matrice informațională extrem de complexă** care transmite semnale din mediul înconjurător mașinării informatice a organismului uman. **Informațiile naturale** transmise de alimentele naturale organismului uman mențin starea de sănătate individuală, dar și integrarea lui corectă în mediul social și biologic, și în final determină echilibrul speciei umane în biosferă.

Cu toate studiile și cercetările efectuate până în prezent, în ceea ce privește compoziția chimică a alimentelor, cunoștințele în acest domeniu au rămas la un nivel grosier. Cunoaștem compoziția unor alimente din punct de vedere al unor macro, micro sau non-nutrienți, fără însă a putea descifra modul în care sunt legate, stereochemia acestora. Dar nu cunoaștem decât foarte limitat informația pe care alimentul o transmite metabolismului și influența acesteia asupra fiziologiei celulelor, țesuturilor, organelor și corpului omenesc, deci asupra stării de sănătate sau boală.

Alimentele se nasc, evoluează de-a lungul unor rețele naturale extrem de complexe numite **lanțuri trofice** sau **alimentare**. Lanțurile alimentare pornesc de la sol, apă, aer, producție primară vegetală (cheie informațional-energetică între Soare și Pământ realizată în procesul de **fotosinteză**), urmează consumatorii de diferite grade (erbivorele, carnivorele, reducătorii). În vârful **piramidei trofice** se află **omul**, ca integrator al acestora (lanțuri trofice). Așa a evoluat de fapt specia umană, devenind cu milioane de ani în urmă ființa care s-a desprins de celelalte vietăți tocmai prin adoptarea unui **stil de viață original**, concretizat în

activitatea de **vânător – culegător**, cu un comportament alimentar ce-i permitea consumul unei mari varietăți de plante și animale sălbatice de foarte bună calitate nutrițională (peste 300 de specii), dobândit prin activitate fizică intensă și continuă.

Varietatea alimentației a devenit astfel esențială pentru supraviețuirea speciei umane, care și-a dezvoltat un sistem digestiv ce i-a permis o absorbție maximă a energiei (calorii) glucidelor, grăsimilor, proteinelor și altor nutrienți și fitochimicale.

Lipidele speciale (acizi grași esențiali omega 3 cu lanț lung EPA, DHA) și proteinele animale de calitate le-au oferit componentele structurale esențiale pentru un creier mai mare și mai complex, un văz mai bun, sensibilitate și complexitate, finețe a gustului, dezvoltarea aparatului **fonator**. Antioxidanții din plantele sălbatice au permis dezvoltarea unui sistem imunitar viguros, oferind oamenilor protecție împotriva radicalilor liberi (specii reactive de oxigen), bolilor infecțioase, degenerative (Parkinson, Alzheimer) sau proliferative (cancere).

Alegerea acestui stil de viață și hrănire a avut un succes biologic atât de mare încât, de atunci, toți strămoșii noștri au rămas vânători și culegători, evident, de animale și plante sălbatice, domesticirea acestora intervenind de-abia în ultimii 10 mii de ani.

Se pare că specia umană a rămas așa timp de peste 100 mii de generații (peste 99% din timpul scurs de la apariția lui Homo sapiens sapiens), până când s-a inventat agricultura și de atunci s-au perindat circa 500 de generații de fermieri, 10 generații de la revoluția industrială și o generație de la apariția calculatoarelor. Astfel, într-o perioadă de timp extrem de redusă s-au produs **schimbări majore în modul în care trăim și mâncăm**, fără ca fiziologia și biochimia noastră

să se poată adapta la noile alimente și diete moderne și la noile niveluri de activitate (sedentarism).

Gustul, mirosul, textura, culoarea, aroma, sașietatea, caracteristici senzoriale ale alimentelor erau naturale și corecte determinând un comportament alimentar sănătos, **doar** înainte de sedentarizarea omului prin inventarea agriculturii și chimizării agroindustriei. Atunci alimentele erau naturale nemodificate compozițional, neprocesate, nepoluante (matrice alimentare naturale neantropizate).

În acele condiții un aliment gustos, aromat, colorat, cu o textură masticabilă era un **indiciu** de aliment sănătos (informația matricei alimentare era nemodificată de om).

08

Astăzi: agricultura a devenit intensivă, chimizată, solurile sărăcite în macro și microminerale, poluate chimic și biologic, agricultura utilizează OMG-uri, iar materiile prime înalt procesate au următoarele consecințe:

- alimentul este poluat;
- alimentul este sărăcit în nutrienți;
- cu cât este mai procesat este și mai diferit compozițional de alimentele naturale (are o altă informație a matricei, o informație modificată, nenaturală, antropizat);
- apar alimente compozite cu arome, texturi, culori, compoziții și profiluri nutriționale nenaturale profund dezechilibrate, cu exces de zaharuri rafinate, grăsimi artificiale, proteine degradate și modificate, saturate de aditivi alimentari de sinteză, poluate chimic și fizic.

Caracteristicile senzoriale nu mai sunt cele **naturale** și apar culori, gusturi, arome, texturi artificiale, puternic adictive, în contextul unor caracteristici nutri-

ționale dezechilibrate, nesănătoase (acum apare clar dicotomia, prăpastia între calitatea senzorială și cea nutrițională) și astfel gustul, mirosul, aspectul devin o minciună **nutrițională** pentru organism și cu cât alimentele sunt mai „bune”, savuroase, atrăgătoare, cu atât au caracteristici **nutriționale** mai dezechilibrate și sunt mai nesănătoase.

- Nici un aliment procesat artificial, antropizat nu este echivalent Nutrițional cu vreun aliment **na-tural** (neantropizat) integral neprocesat;
- Diversitatea dietei alimentare moderne este numai aparentă, în realitate resursele alimentare vegetale s-au redus drastic (de la câteva sute de plante din flora sălbatică) la câteva zeci de plante cultivate (circa 20 de cereale), iar resursele alimentare de origine animală de la câteva zeci de specii sălbatice (vânat) la doar 4 – 5 animale domestice. Diversitatea alimentelor a crescut însă enorm, dar periculos nutrițional, pe seama procesării înalte a celor câteva resurse alimentare modificate compozițional și poluate;
- Agricultură și industrializarea au dus la modificarea compozițională (macro și micronutrienți) radicală și nesănătoasă a resurselor alimentare (plante, animale domestice, hibridizate, modificate genetic, chimizate) și alimentelor moderne față de alimentele naturale integrale ce constituiau singura hrană a omului înainte de a inventa agroindustria și de a deveni sedentar.

Ființa umană, prin excepționalele ei resurse cognitive, își poate ajusta, regula aportul alimentar pentru a corespunde **necesităților nutritive fiziologice individuale** printr-un mecanism complex de **învățare și experiență proprie**. În timp acest mecanism poate permite individului să recunoască și să deosebească

produsele cu **efect favorabil de cele cu efect dăunător**. Din păcate **condiția** principală pentru a realiza aceste alegeri funcționează numai dacă alimentele au **proprietăți senzoriale diferite**. Organismul nu poate însă aprecia calitatea nutrițională a alimentului doar prin intermediul simțurilor.

Din **nefericire** tocmai aici acționează industria modernă de alimente creând produse cu **proprietăți senzoriale** din ce în ce mai **ridicate**, dar având **calitate nutrițională** scăzută. Astfel se naște prăpastia între proprietățile senzoriale excepționale ale alimentelor și proprietățile lor **nutriționale scăzute**, exprimate în **profiluri nutriționale dezechilibrate**, periculoase.

10

De aceea, numai după un consum, mai mult sau mai puțin îndelungat, al unui aliment și numai câteodată, putem face legătura între **nocivitatea** unui aliment și manifestările de boală induse de acesta.

Ceea ce contează în mod esențial pentru prevenirea bolii și menținerea sănătății este **calitatea nutrițională** a alimentelor. Descriem succint **parametrii** definitorii pentru calitatea alimentelor:

Parametrii calității alimentelor

Calitatea alimentului poate fi descrisă de caracteristicile subiective senzoriale („*de gustibus et coloribus non disputandum*”), dar mai ales de caracteristicile obiective, nutriționale.

I. Calitate extrinsecă – senzorială – organoleptică detectabilă prin simțuri:

- gust	- aromă	- culoare
- textură	- palatabilitate	

- **Indice de sațietate**, singurul parametru senzorial ce poate fi obiectivizat și exprimat pe o scară de valori.

II. Calitatea intrinsecă – nutrițională – biologică

nedetectabilă prin simțuri, dar obiectivizată prin analize de laborator, putând fi exprimată în indici ai

Profilului nutrițional:

- **Indice de densitate nutrițională** exprimat prin conținutul echilibrat în macronutrienți, micronutrienți, non-nutrienți existenți în matricea alimentului.
- **Densitate calorică:** alimentele naturale integrale au în general valori energetice de 100 – 110 Kcal/100 g aliment.
- **Index glicemic**

11

Încărcătura glicemică: exprimă capacitatea glucidelor din alimente de a induce producția mai mare sau mai mică a insulinei de către pancreasul endocrin: nu se recomandă alimente cu încărcătură glicemică (GI) mai mare de 15 index glicemic (GI) mai mare de 39.

- **Scor antioxidant:** exprimă capacitatea antioxidantă a alimentelor și cu cât este mai ridicată cu atât alimentul este mai sanogen.

Calitatea **biologică ridicată** a unui aliment semnifică și o **înaltă calitate informațională a alimentului, specifică alimentelor naturale integrale.**

- Nici un aliment chiar natural integral tratat termic peste 40°C sau sub 40°C nu mai rămâne echivalent din punct de vedere informațional, nutrițional și sanogen cu omologul său netratat;

- Nici un aliment procesat / antropizat nu poate fi echivalent informațional sau nutrițional cu un aliment în totalitate natural;
- Calitatea senzorială a alimentului exprimată subiectiv prin: aspect, gust, culoare, aromă, textură și palatabilitate sau obiectivizată prin indicele de sațietate deși este importantă, ea nu este suficientă în lipsa Calității intrinseci - a **profilului nutrițional** - exprimată prin indicele de densitate nutrițională, indicele de densitate energetică, indicele și încărcătura glicemică și scorul antioxidant;
- Nici un aliment luat individual nu poate avea valoarea sanogenă a unei **diete globale diversificate și echilibrate**;
- Nici o **dietă globală diversificată și echilibrată** nu poate fi pe deplin sanogenă dacă nu este însoțită de **exercițiu fizic natural** și de **combate a sedentarismului**;
- Încă nu cunoaștem **configurația** informațională și nutrițională a compoziției corecte a alimentelor astfel încât să corespundă cerințelor metabolismului normal al omului sănătos. Referențialul valabil rămâne **alimentul natural integral**, neantropizat, a cărui compoziție chimică și informațională nu o cunoaștem decât vag și interpretată mecanicist, grosier;
- Informația provenită din sursa naturală, corectă a matricelor alimentare neantropizate este esențială pentru prevenirea stării de boală, menținerea sănătății individuale și a speciei biologice din care facem parte;

- Măncați numai când vă este foame și atât cât să vă astâmpărați senzația de foame, fără a avea senzația de sațietate deplină;
- Renunțați la:
 - alimente rafinate, înalt procesate, bogate în special în zaharuri rafinate, grăsimi hidrogenate, E-uri, sare, arome artificiale, raport Ω 3/ Ω 6 dezechilibrat;
 - diete monotone;
 - sedentarism;
 - hidratați-vă cu apă naturală plată;
 - consumați alimente vii: legume și fructe proaspete.

În plus: deparazitați-vă:

- nu fumați;
- nu vă drogați;
- nu folosiți medicamente fără avizul medicului;
- nu consumați alcool în exces.

13

Dacă vreți să deveniți părinți schimbați-vă stilul de viață înainte cu cel puțin un an și încercați să respectați cele de mai sus.

**CITIȚI ÎNTOTDEAUNA ETICHETA ALIMENTELOR
PE CARE DORIȚI SĂ LE CUMPĂRAȚI !**

LISTA ADITIVILOR ALIMENTARI (E-uri)
UTILIZAȚI ÎN UNIUNEA EUROPEANĂ

INDEX ALFA-NUMERIC

**E 100 Curcumina**

Colorant, galben, natural, obținut din rizomul plantei *Curcuma longa*, termeric, sub formă de pulbere galben-oranj. Punct de topire 179 – 183°C, insolubilă în apă, solubilă în alcool etilic. Pulberea de curcumina conține trei tipuri de compuși chimici, curcumina I, curcumina II și curcumina III aflate în proporțiile 77/17/3.

Curcumina diminuează activitatea microzomică, scade colesterolul seric, încetinește metabolismul acidului arahidonic via ciclooxigenazelor și lipoxigenazelor, inhibă producția de citokine a monocitelor sanguine și macrofagelor alveolare. În cantități mari favorizează secreția biliară, și este hepatoprotector dar poate exercita toxicitate celulară prin stimularea formării radicalilor liberi (ROS). Uneori poate provoca alergii, în special persoanelor sensibile la salicilați (aspirine). Poate avea efect benefic asupra glicemiei diabeticilor.

Experiențe pe animale constând în administrare orală de curcumina au evidențiat un efect anticancerigen și de protecție față de acțiunea procancerigenă a benzopirenului și metil-nitrozo-guanidinei. Nu s-au pus în evidență efecte mutagene ale curcuminei.

Curcumina poate fi obținută și artificial prin sinteză chimică. Este utilizată pentru colorarea unor alimen-

te: margarină, gemuri, jeleuri, alimente hipocalorice, cârnați, pateuri, supe, fulgi de cartofi ș.a. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 101(i) Riboflavina (Lactoflavina, vit. B₂)

Colorant, galben, natural, obținut din drojdii, germeni de grâu, ficat, ouă, dar și artificial prin sinteză chimică. În stare pură este o pudră galben-oranj, solubilă în alcool etilic, dar insolubilă în ulei. Doza optimă zilnică de Vitamina B₂ este de 2 – 5 miligrame. Vitamina B₂ este constituent a două coenzime implicate în metabolismul glucidelor, grăsimilor, proteinelor pentru producerea de energie, fiind esențială în creștere și repararea țesuturilor organismului. Se descompune la 280°C. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

15



E 101(ii) Riboflavina-5'-Fosfat

Colorant, sare monosodică a 5'-monofosfat esterului de riboflavină, obținut **artificial** prin sinteză chimică. Riboflavina 5' – Fosfat de sodiu (anhidră sau dihidrat). **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 102 Tartrazină (FD & C Yellow No 5)

Colorant, galben, artificial, azoic (sarea de sodiu a acidului 5-hidroxi 1-(4-sulfanatofenil) 4-(4-sulfanatofenil-azol)-Hpirazol 3-carboxilat. Pudră sau granule oranj-deschis. Poate provoca alergii la persoanele care reacționează alergic la aspirină (salicilați), sau la persoanele astmatice. Provoacă la copii astm, rinită, urticarie. Este incriminat în inducerea sindromului de hiperactivitate. (ADHD) Crește incidența apariției unor tumori tiroidiene. Alterează percepția și comportamentul producând stări de confuzie. Inhibă

metabolismul zincului și interferează cu enzimele digestive. Este utilizat într-o gamă largă de produse alimentare: băuturi nealcoolice și alcoolice, fructe și legume confiate, ornamente și cuverturi, produse de cofetărie, produse fine de brutărie, croisant, biscuiți, prăjituri, napolitane, brânză topită aromată, deserturi, produse lactate aromate, sosuri, condimente (curry praf), muștar, crustacee, substituenți de somon, surimi, icre de pește, pește afumat, snacks (pe bază de cereale sau amidon, expandate, extrudate), preparate pentru controlul greutateii, suplimente alimentare, supe, vinuri și vinuri din fructe (cidru) liniștite și spumante etc. Doza zilnică admisă 7,5 mg/Kg corp. **NU SE VA DEPĂȘI DOZA ZILNICĂ ADMISĂ.**

16

**E 104 Galben de chinolină (FD & C Yellow No 10)**

Colorant, galben, artificial, constituit din derivați sulfonați ai acidului disulfonic sub formă de săruri de sodiu. Poate provoca alergii, astm, dermatite, sindrom de hiperactivitate și deficiență de concentrare (ADHD). Interzis celor cu sensibilitate la aspirină. **NU SE RECOMANDĂ CONSUMUL FRECVENT.**

**E 110 Galben Portocaliu (Sunset FCF, Galben Orange S) ☞**

Colorant, portocaliu, artificial, azoic, sare disodică a acidului 2-hidroxi-1(4 sulfonato fenilază) naftalin 6 sulfonat. Testele efectuate pe animale au evidențiat apariția tumorilor renale. Poate provoca alergii persoanelor sensibile, congestie nazală, astm, bronhoconstricție, disfuncții ale percepției gustului, distrugerii cromozomiale, spasme vasculare, dureri gastrice, blocarea enzimelor digestive. La animale oprește

creșterea provocând retardare. **NU SE RECOMANDĂ CONSUMUL FRECVENT.**



E 120 Coșenila, Acid carminic, Carmin

Colorant, roșu, natural, antrachinonic, de origine animală; extras cu soluții hidroalcoolice din corpul insectei femelă *Dactylopius*. Componenta principală a pulberii obținute este acidul carminic sub forma unui chelat hidratat de aluminiu, în asociație cu cationi de amoniu, potasiu, sodiu, material proteic din corpul insectei, carminați liberi și cationi de aluminiu nelegați. Acidul carminic este solubil în apă și alcool etilic. În unele cazuri poate provoca alergii, rinite, astm, erupții cutanate. **VA FI EVITAT DE COPIII HIPERACTIVI ȘI SUFERINZII DE ALZHEIMER ȘI PARKINSON.**

17



E 122 Azorubina, Carmoizina

Colorant, roșu, azoic, artificial, sarea disodică a acidului sulfo-4-naftilazo-1(2-naftol 1 sulfonic 4). Poate provoca reacții adverse la persoanele astmatice și la cele alergice la aspirină (salicilați). Poate provoca sindromul de hiperactivitate și deficiență de concentrație (ADHD). Poate fi cancerigen, provoacă urticarie și edem. Se poate adăuga în produsele alimentare specificate la E102. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 123 Amarant (FD&C red No 2)

Colorant, roșu, azoic, artificial, sarea trisodică a acidului (sulfo-4 naftilazo-1(-1 naftol 2 sulfonic 3,6) însoțită de clorură de sodiu și / sau sulfat de sodiu și coloranți auxiliari. Solubil în apă și alcool etilic. Este admisă utilizarea numai pentru vinuri aperitive, bă-

uturi spirtoase (până la o tărie de 15% vol.) și icre de pește în cantitate de max. 30 mg/l sau Kg produs. Poate induce eczeme, astm, hiperactivitate, sindrom ADHD, defecte neonatale, moarte fetală, cancer. Doza zilnică admisă 0,8 mg Kg corp. **CONSUMUL NU ESTE RECOMANDAT.**



E 124a Roșu Ponceau 4R, Roșu Coșenilă A (FD&C red No 4)

Colorant, roșu, azoic, artificial, sare a acidului sulfo 4' naftilazo - 1'1-hidroxi-2-naftalen-disulfonic 6,8. solubil în apă, glicerină, alcool etilic. Poate induce reacții adverse la persoanele alergice la aspirină (salicilați). Poate declanșa sindromul de hiperactivitate și deficiență de concentrare (ADHD). Potențial cancerigen. Doza zilnică admisă 4 mg/Kg corp. **CONSUMUL NU ESTE RECOMANDAT.**

18



E 127 Eritrozină (FD&C red No 3)

Colorant, roșu, artificial, xanțenic, sarea dipotasică sau disodică a 2, 4, 5, 7 tetraiodofluoresceinei, coloranți auxiliari, clorură de sodiu, solubilă în apă și alcool etilic. Produce tumori și tulburări neurofiziologice la animalele de experiență. Poate furniza iod, tulburând fiziologia tiroidei. Este alergenă. Este permisă numai la cireșe confiate și de cocktail 200 mg/Kg cireșe. Doza zilnică admisă 0,1 mg/Kg corp. **CONSUMUL NU ESTE RECOMANDAT.**



E 128 Roșu 2G INTERZIS ÎN U.E.

Colorant, roșu, azoic, artificial. În anul 2007 produsul a fost considerat cancerigen la evaluarea EFSA și a fost interzis în Uniunea Europeană.

**E 129 Roșu Allura AC**

Colorant, roșu, azoic, artificial, sare disodică a acidului 6-hidroxi-5-[2-metoxi-5-metil-4 sulfofenil]-2-naftalin-sulfonic, coloranți auxiliari, clorură de sodiu. Solubil în apă și glicerol, insolubil în alcool etilic. Poate declanșa sindromul de hiperactivitate și deficiență de concentrare (ADHD). Nu este suficient evaluat toxicologic. Poate provoca alergii, potențial cancerigen. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL FRECVENT.**

**E 131 Albastru Patent V**

Colorant, albastru, artificial din grupa triarilmeta-nului, sare calcică a acidului disulfonic al anhidridei m-hidroxitetraetildiaminotrifenilcarbinol, coloranți auxiliari, clorură de sodiu, este solubil în apă. Poate cauza dermatite și purpură. Potențial cancerigen. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL FRECVENT.**

**E 132 Indigotină, Carmin indigo (FD & C blue No 2)**

Colorant, albastru, artificial, sarea disodică a sulfonatului de indigotină, fotosensibil, solubil în apă și alcool etilic, sensibilă la agenții oxidanți. Administrată concomitent cu nitritul de sodiu (E 250) poate provoca la animalele de laborator leziuni ale materialului genetic. Aceste combinații sunt posibile în preparatele de carne (șuncă, salamuri), dulciuri, lichioruri ș.a. Poate provoca alergii persoanelor sensibile, greață, vomă, hipertensiune, tumori cerebrale. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL FRECVENT.**

**E 133 Albastru Brilliant FCF (FD & blue No 1)**

Colorant, albastru, artificial, sare disodică a α [4-(N-etil-3-sulfonatobenzilamino)-fenil] α (-4-N etil-3 sulfonatobenzolamino)-ciclohexa 2,5 dienildien toluen-2-sulfonat și izomerii săi, coloranți auxiliari, clorură de sodiu. Solubil în apă. Poate induce hiperactivitate, bronhoconstricție, rash, destrucții cromosomale, în combinație cu E 127 și E 132. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 140 i Clorofile, Verde natural C13**

Coloranți, verzi, naturali, vegetali, extrași din plante comestibile. Conține și alți pigmenti, carotinoide, uleiuri, ceară. Colorantul este format din clorofila a complex cu magneziu, clorofila a) fără magneziu, clorofila b) cu magneziu, clorofila b) fără magneziu. Excesul poate provoca fotosensibilitate. **SUNT CONSIDERATE INOFENSIVE.**

**E 140 ii Clorofiline, Verde natural C15**

Coloranți, verzi, artificiali, sărurile bazice ale clorofilinelor. Se obțin prin saponificarea clorofilelor de extracție, eliminându-se grupele metil și ester fitol sau prin tăierea parțială a ciclului ciclopentenil. Grupele acide sunt neutralizate pentru a forma sărurile de potasiu și/sau de sodiu, clorofilina a) și clorofilina b). **CONSIDERATE INOFENSIVE.**

**E 141 i Complexe de cupru ale clorofilelor și clorofilinelor (E 141 ii)**

Coloranți, verzi, artificiali, îmbogățiți cu cupru pentru a stabili culoarea. Periculoase pentru per-

soanele cu retenție de cupru, sau în combinație cu alimente și apă bogate în cupru (peste 0,5 - 1 mg l/Kg). CONSIDERATE INOFENSIVE.



E 142 Verde S, Verde acid brillant

Colorant, verde, artificial, format în principal din sodiu N-[4-[(4-dimetilamină)fenil (2 hidroxil 3,6 de sulfo-1-naftalenil)-metilen]-2,5-ciclohexadien-1iliden]-N metil-metananinium. Nu este posibilă o apreciere definitivă. Poate declanșa astm, hiperactivitate (ADHD). Este mutagen pe animale. **NU SE RECOMANDĂ CONSUMUL FRECVENT.**



E 150a Caramel simplu (Plain)

Colorant, maro, natural, vegetal, obținut prin încălzirea controlată a glucidelor alimentare (glucoză, fructoză, zaharoză, amidon). Pentru a favoriza caramelizarea se folosesc acizi, baze, săruri cu excepția compușilor de amoniu și a sulfurilor. Se poate obține și din glucide provenind din porumb sau sfeclă modificate genetic (GMOs). Nu este recomandat copiilor hiperactivi. Pentru caramelul obținut din organisme modificate genetic, nu este posibilă o apreciere definitivă. Poate declanșa hiperactivitate, încetini creșterea, distensii intestinale, hipertrofia rinichilor. Poate distruge vitamina B, afectează cromozomii. Vezi și E 150 b, 150 c, 150 d. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 150b Caramel de sulfid de sodiu (caustic)

Colorant, maro, artificial, obținut prin încălzirea controlată a glucidelor alimentare (monomeri și/sau polimeri) cu sau fără acizi sau baze, în prezența com-

pușilor sulfit (acid sulfuros, sulfiți, bisulfiți de sodiu sau potasiu), dar în lipsa compușilor amoniacali. Se poate obține și din glucide provenite din porumb sau sfeclă modificate genetic (GMOs). **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 150c Caramel amoniacal

Colorant, maro, artificial, obținut prin încălzirea controlată a glucidelor alimentare, în prezența compușilor de amoniu (NH_3 , carbonați de amoniu, fosfați de amoniu). Se poate obține și din glucide provenite din porumb sau sfeclă modificate genetic (GMOs). **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

22



E 150d Caramel sulfit de amoniu

Colorant, maro, artificial, obținut prin încălzirea controlată a glucidelor alimentare, în prezența compușilor sulfit și amoniu (acid sulfuros, amoniac, carbonat de amoniu, sulfat de amoniu). Se poate obține și din glucide provenite din porumb sau sfeclă modificate genetic (GMOs). **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 151 Negru Brilliant BN, Negru PN

Colorant, negru, azoic, artificial, sare tetrasodică a acidului [(sulfo-4fenilazo-1)-4'sulfo 7' naftilazo 1'] hidroxi-1-acetil 8 naftalin disulfonic 3,5. Poate provoca alergii persoanelor sensibile, induce hiperactivitate (ADHD), urticarie, rinite. Interferează cu enzimele digestive. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL.**

**E 153** Cărbune vegetal

Se obține prin carbonizarea lemnului, reziduurilor de celuloză, turbă, învelișuri vegetale ș.a. la temperaturi înalte. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 154** Brun FK

Colorant, brun, azoic, artificial obținut din amestecul a 6 componente mono-, di- și triazoici. Poate provoca alergii. Admis numai în produsul Kippers, 20 mg/kg. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL.**

**E 155** Brun HT, BRUN CHOCOLAT HT, BROWN RS

Colorant, maro, azoic, artificial, sarea disodică 4,4'-(2,4 dihidroxi-5-hidroximetil-1,3 fenilendiazo)dinaftalin-1 sulfonat. Utilizat într-o gamă largă de alimente, în special în produsele de ciocolaterie, cofetărie. Poate induce reacții adverse la persoanele astmatice și la cele alergice la aspirină (salicilanți), induce sensibilitate a pielii, sindrom de hiperactivitate (ADHD), poate fi carcinogen. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL.**

**E 160a (ii)** beta-caroten, caroteni, amestec de caroteni

Colorant, portocaliu natural prezent în legume și fructe colorate galben-portocaliu (morcov), în ficat se transformă în vitamina A. Poate fi obținut și prin sinteză, **artificial** sau prin biosinteză din organisme modificate genetic (GMOs). În cazul supradozării pielea poate căpăta un aspect gălbui, crește riscul de cancer pulmonar la fumători, dar nu-l reduce la ne-

fumători. SE RECOMANDĂ UN CONSUM MODERAT DE BETA CAROTEN NATURAL.



E 160b Annatto, bixină, norbixină

Colorant, portocaliu natural, din clasa carotenoidelor, extras din pericarpul fructului *Bixa orellana* L. cu diferiți solvenți. Norbixina se obține prin hidroliza alcalină a bixinei. Norbixina conține produsul de hidroliză al bixinei sub formă de săruri de sodiu sau potasiu, prezente în formele cis sau trans. Se poate obține și din organisme modificate genetic (GMOs). Produsul poate provoca urticarie și nu este recomandat copiilor hiperactivi. Poate destabiliza edemele angioneurotice, induce astm persoanelor sensibile la salicilați (aspirine). Doza zilnică admisă 2,5 mg/Kg corp. SE RECOMANDĂ UN CONSUM MODERAT.



E 160c Extract de ardei roșu, capsantina, capsorubina

Colorant, roșu-portocaliu natural, obținut prin extracție cu solvenți din ardeii roșu, *Capsicum annum* L. CONSIDERAT INOFENSIV.



E 160d Lycopene, Rubixantina

Colorant, roșu-galben din clasa carotenilor natural, obținut prin extracție cu solvenți din soiuri de tomate, *Lycopersicon esculentum* L. Licogenul este componenta colorantă majoră însoțită și de alți caroteni. Licopenul are punct de topire cuprins între 173 – 175°C, fiind solubil în uleiuri și grăsimi. Poate reduce riscul de apariție al cancerelor. CONSIDERAT SIGUR.



E 160e Beta-apo-carotenal (C30)



E 160f Beta-apo-8'-metil/etil ester ai acidului carotenoic (C30)

Coloranți, portocalii, artificiali de sinteză, cu punct de topire între 136 – 140°C. Solubili în apă, puțin solubili în alcool etilic și uleiuri vegetale. Nu au fost suficient cercetați, nefiind posibilă o apreciere definitivă. **SE RECOMANDĂ UN CONSUM MODERAT.**



E 161 Xantofile (vezi 161 b, 161 g)



E 161b Luteină

Colorant, galben, natural, din clasa xantofilelor, înrudite cu carotenoidele, derivați 3 hidroxi și 3,3-dihidroxi ai carotenilor α , β , γ precum și a mono și diepoxizilor acestora. În stare naturală se găsesc **neoxantina** și **neocromul**, precum și esterii acizilor grași ai acestora. Xantofilele sunt reprezentate de: flavoxantina, luteina, criptoxantina, rubixantina, co-doxantina, cantaxina, violoxantina. Luteina este un alcool carotenoidic, obținut prin extracție cu solvenți din fructe, legume, lucernă, crăițe (*Tagetes erecta*), gălbenele (*Calendula officinalis*). Principalii coloranți din produsul comercial sunt carotenoidele din care luteina și esterii săi cu acizii grași reprezintă partea majoritară. **NU A FOST SUFICIENT EVALUAT, NEFIIND POSIBILĂ O APRECIERE DEFINITIVĂ.**



E 161g Cantaxantină, Xantofila

Colorant, galben, portocaliu sau roșu artificial. Se găsește și în natură. Poate determina depuneri pe re-

tină. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMAN-
DAT.**



E 162 Roșu sfeclă, betanina

Colorant, roșu, natural, din grupa betaninei. Se extrage din soiuri de sfeclă roșie (*Beta vulgaris* L. var. *rubra*) prin presare sau prin extracție apoasă (pH = 4,5) a tăiștelor de sfeclă roșie. Sucul obținut se concentrează și se usucă prin atomizare. Pigmenții componenți ai sucului de sfeclă roșie sunt: - betainele de culoare roșie și - betaxantinele de culoare galbenă. Colorantul este stabil în domeniul de pH = 3,5 - 7,0. **ESTE CONSIDERAT SIGUR**, dar administrat cu restricție la copiii mici și preșcolari.

26



E 163 Antocianine

Coloranți roz până la albastru închis, reprezentând un grup mare de pigmenți vegetali hidrosolubili. Antocianii determină culoarea roșie, albastră sau violetă a fructelor și legumelor. Se obțin prin extracție cu apă acidulată, etanol, din diferite specii de fructe, legume sau alte plante alimentare. Pe lângă acești pigmenți se extrag acidul tartric, zaharuri, taninuri, substanțe minerale. În stare naturală antocianii se găsesc sub forma derivaților hidroxilați ai glicozidelor 2-fenil-banzopirena. Cei mai importanți fiind: peonidina, cianidina, delfinidina, malvidina, pelargonidina, petunidina. **ESTE CONSIDERAT SIGUR.**



E 170 Carbonat de calciu

Colorant și antioxidant alb, natural, mineral. Carbonatul de calciu (CaCO_3) se obține din calcar brut sau prin precipitarea ionilor de calciu cu ioni de carbonat.

Insolubil în apă și alcool. Se dizolvă cu efervescentă în acid acetic diluat. În cantități mari poate tulbura balanța mineralelor, stimulează apariția hemoroizilor, a pietrelor la rinichi, durerilor abdominale, comportament confuz. **CONSIDERAT A FI SIGUR.**



E 171 Dioxid de titan

Colorant alb artificial, mineral. SE VA EVITA CONSUMUL FRECVENT.



E 172 Oxizi de fier, hidroxizi de fier

Colorant galben, roșu sau negru, artificial, mineral. Se obțin prin sinteză și pot fi: oxid de fier galben ($\text{FeO}(\text{OH}) \cdot \text{H}_2\text{O}$); oxid de fier roșu Fe_2O_3 ; oxid de fier negru $\text{FeO} \cdot \text{F}_2\text{O}_3$. În aceste combinații fierul este prooxidant, are o biodisponibilitate scăzută, fiind toxic în cantități mari. **NU SE RECOMANDĂ CONSUMUL FRECVENT.**



E 173 Aluminiu

Colorant, argintiu, artificial, mineral. Este permisă utilizarea doar pentru decorarea unor produse de cofetărie. Persoanele bolnave de rinichi pot acumula aluminiul. Unele cercetări îl asociază cu boala Alzheimer și Parkinson. Este neurotoxic, fiind asociat și cu osteoporoza. **NU SE RECOMANDĂ CONSUMUL FRECVENT.**



E 174 Argint

Colorant și conservant argintiu **natural, mineral.** Se poate acumula în organism (în special la rinichi) putând provoca intoxicații (argiria). Este permisă folosi-

rea doar pentru glazuri, praline și lichioruri. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 175 Aur**

Colorant auriu natural, mineral. Poate afecta compoziția în elemente figurate ale sângelui. Este permisă utilizarea doar pentru praline, dulciuri, lichioruri. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 180 Litolrubina BK, Carmin 6B**

Colorant roșu, azoic, artificial fiind format în principal de calciu 3-hidroxi-4-(4 metil-2 sulfonatofenilază)-2-naftalin carboxilat, coloranți însoțitori, clorură de calciu. Este permisă utilizarea doar pentru colorarea învelișului unor sortimente de brânză. Poate provoca alergii, astm, hiperactivitate (ADHD). **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 200 Acid sorbic**

Conservant **artificial**, acid 2,4-hexadienoic. În unele alimente se găsește și sub formă de acizi grași naturali. Poate produce iritații dermice, alergii, distruge vitamina B₁₂. Doza zilnică admisă 25 mg/kg corp pentru E 200 – 203. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 201 Sorbat de sodiu (vezi E 200)****E 202 Sorbat de potasiu**

Conservant, artificial, sarea de potasiu a acidului sorbic (C₆H₇O₂K). Punct de topire cuprins între 133 –

135°C. În unele cazuri poate provoca alergii, astm. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, mai ales persoanelor sensibile.



E 203 Sorbat de calciu

Conservant, artificial, sarea de sodiu a acidului sorbic ($C_{12}H_{14}O_4Ca$). Punct de topire cuprins între 133 – 135°C. În unele cazuri poate provoca alergii, astm. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, mai ales persoanelor sensibile.



E 210 Acid benzoic

Conservant, artificial, ($C_7H_6O_2$). Se poate găsi în unele alimente și ca substanță **naturală**. Intervalul de topire este cuprins între 121 și 123°C. Puțin solubil în apă, solubil în alcool etilic, în uleiuri. Poate altera gustul produselor preambalate. Este periculos pentru persoanele astmatice, alergice sau cu eczeme. Trebuie evitat în special de persoanele dependente de medicația steroidiană antiastmatică și de persoanele cu tulburări neurologice. Poate interfera cu sulfitul acid de sodiu (E 222) provocând manifestări ale sindromului de hiperactivitate. Este suspect de a crește riscul de cancer. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, interzis persoanelor sensibile.

29



E 211 Benzoat de sodiu

Conservant, artificial. Sare de sodiu a acidului benzoic ($C_7H_5O_2Na$). Ușor solubil în apă și alcool etilic. Vezi E 210. Poate induce migrene lucrătorilor din industria de panificație, neurotoxic. Poate declanșa sindromul de hiperactivitate și deficiență de concentrare (ADHD). Doza zilnică admisă 5 mg/Kg corp.

CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT, va fi evitat de persoanele sensibile.



E 212 Benzoat de potasiu

Conservant, artificial, sare de potasiu a acidului benzoic ($C_7H_5O_2K \cdot 3H_2O$). Vezi E 210. Poate provoca migrene lucrătorilor din industria de panificație, neurotoxic. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, va fi evitat de persoanele sensibile.



E 213 Benzoat de calciu

Conservant, artificial, sare de calciu a acidului benzoic ($C_{14}H_{10}O_4Ca$) anhidră, monohidrat sau trihidrat. Vezi E 210. Poate provoca migrene lucrătorilor din industria de panificație, neurotoxic, agravează astmul. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, va fi evitat de persoanele sensibile.



E 214 P-hidroxibenzoat de etil, PHB-Ester

Conservant, artificial ($C_9H_{10}O_3$). Se obține din acid benzoic și are un interval de topire cuprins între 115 – 118°C. Poate reduce sensibilitatea de percepție a gusturilor de către limbă. Poate altera gustul produselor preambalate. Este periculos pentru persoanele sensibile sau astmatice. Poate crește riscul de apariție al cancerului. Cercetări pe animale au pus în evidență efecte adverse de tipul anesteziei și vasodilatației. Este alergen. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, va fi evitat de persoanele sensibile.



E 215 Sarea de sodiu a para-hidroxi-benzoatului de etil, Ester-Etil-Paraben

Conservant, artificial. Derivat al acidului benzoic. Vezi E 214. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, va fi evitat de persoanele sensibile.



E 216 Para-hidroxi-benzoat de propil, Propil-Paraben, PHB-Ester, Nipasol

Conservant, artificial, derivat al acidului benzoic ($C_{10}H_{12}O_3$). Are un interval de topire de 95 – 97°C. Vezi E 214. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, va fi evitat de persoanele sensibile.



E 217 Sarea de sodiu a para-hidroxi-benzoatului de propil, PHB-Ester

Conservant, artificial, derivat al acidului benzoic. Vezi E 214. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, va fi evitat de persoanele sensibile.



E 218 Para-hidroxi-benzoat de metil, Metil Paraben, PHB-Ester, Nipagin

Conservant, artificial, derivat al acidului benzoic ($C_8H_8O_2$), cu interval de topire cuprins între 125 – 128°C. Vezi E 214. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, va fi evitat de persoanele sensibile.



E 219 Sarea de sodiu a para-hidroxi-benzoatului de metil, PHB-Ester

Conservant, artificial, derivat al acidului benzoic. Vezi E 214. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, va fi evitat de persoanele sensibile.

**E 220 Dioxid de sulf**

Conservant, artificial. Toată gama de produse conținând sulf are potențial toxic. Încetinește asimilarea vitaminei B₁, produce dureri de cap, amețeli, provoacă afecțiuni intestinale de la 25 mg pe litru de vin. Produce „astmul de sulfit” la persoanele sensibile. Se recomandă a nu se depăși doza de 50 mg/zilnic, dar aceasta este atinsă prin consumul a 300 – 400 ml vin alb. Persoanele cu bronșită, conjunctivită, emfizem, afecțiuni cardiovasculare, afecțiuni renale trebuie să evite consumul compușilor cu sulf. Se poate găsi într-o mare varietate de alimente, băuturi nealcoolice, sucuri de fructe, fructe conservate și preparate din acestea, vinuri, oțet, bere, produse din cartofi (chips, snacks), etc. Doza zilnică admisă (DZA) 0,7 mg/Kg corp pentru E 220 – E 228. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, va fi evitat de persoanele sensibile.

**E 221 Sulfid de sodiu**

Conservant, artificial, (Na₂SO₃) anhidru sau heptahidrat, combinație a acidului sulfuros cu sodiu. Vezi E 220. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, va fi evitat de persoanele sensibile.

**E 222 Sulfid acid de sodiu**

Conservant, artificial, (NaHSO₃). Vezi E 220. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, va fi evitat de persoanele sensibile.

**E 223 Metabisulfid de sodiu**

Conservant, artificial, (Na₂S₂O₅), cu punct de topire la 150°C. Are miros specific de dioxid de sulf. Vezi

E 220. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT, va fi evitat de persoanele sensibile.



E 224 Metabisulfit de potasiu

Conservant, artificial. ($K_2S_2O_5$), cu punct de topire la $150^\circ C$. Vezi E 220. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT, va fi evitat de persoanele sensibile.**



E 226 Sulfit de calciu

Conservant, artificial, ($CaSO_3 \cdot 2H_2O$). Vezi E 220. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT. Va fi evitat de persoanele sensibile.**



E 227 Bisulfit de calciu

Conservant, artificial, [$Ca(HSO_3)_2$]. Vezi E 220. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT, va fi evitat de persoanele sensibile.**



E 228 Bisulfit de potasiu

Conservant, artificial, ($KHSO_3$). Vezi E 220. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT, persoanele sensibile il vor evita.**



E 230 Bifenil, Difenil – INTERZIS în U.E. din anul 2004

Conservant, artificial, pesticid. A fost permis doar pentru tratarea de suprafață a cojii citricelor, pentru inhibarea dezvoltării mușcalurilor și prelungirea duratei de valabilitate (shelf life) a acestora. Au fost trecute direct în grupa pesticidelor, cu înaltă toxicitate și interzise. Puteau contamina pulpa fructelor.

Coaja de citrice are întrebuințări alimentare diverse: rondele de citrice în ceaiuri, cocktailuri, coaja rasă în dulciuri, dulcețuri, gemuri care deveneau extrem de periculoase când erau consumate, provocând intoxicații, alergii, creșterea riscului de cancer. Aceste pesticide se comportă la concentrații extrem de reduse (părți per milion PPM; părți per bilion PPB) ca **disruptori hormonal**i, producând tulburări ale echilibrului hormonal. Pot induce transformarea preadipocitelor în adipocite, celulele constitutive ale țesutului gras. Se pot acumula în țesutul gras uman.

**E 231** Ortofenilfenol, Ortoxilen

Conservant, artificial, pesticid ($C_{12}H_{10}O$). Vezi E 230. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL FRUCTELOR ȘI COJII DE FRUCTE TRATATE.**

**E 232** Ortofenilfenol de sodiu, Ortofenilfenat de sodiu

Conservant, artificial, pesticid ($C_{12}H_9ONa \cdot 4H_2O$). Vezi E 230. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL FRUCTELOR ȘI COJII DE FRUCTE TRATATE.**

**E 234** Nisină

Conservant, artificial cu acțiune antibiotică, ($C_{143}H_{220}N_{42}O_{37}S_7$), de tip bacteriocină din clasa Lantibioticelor. Conține în structură 34 aminoacizi printre care și Beta-metildehidroalanină ($CH_2 - CH = CHNH_2COOH$), dehidroalanina ($CH_2 = CHNH_2COOH$), lantionina și beta-metillantionina. Nisina este biosintetizată de lactobacilul *Streptococcus lactis ssp lactis*. Este permisă folosirea doar pentru anumite tipuri de brânză. Este suspectată că poate selecta agenți pato-

geni rezistenți la antibiotice. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 235 Natamicina, Primaricina

Conservant, artificial cu acțiune antibiotică ($C_{33}H_{47}O_{13}N$) biosintetizată și secretată de actinomycece *Streptomyces naturalensis* și bacterii lactice *Streptococcus lactis*. Permisă folosirea doar pentru tratarea suprafețelor brânzeturilor și a unor mezeluri uscate. Nu trebuie să pătrundă în aliment mai mult de 5 mm. Este folosită și ca antibiotic, antifungic. Poate provoca greață, vomă, anorexie, diaree, iritația pielii. Este suspectată că poate produce selecția unor agenți microbieni patogeni. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

35



E 239 Hexametilentetramină, Metanamina

Conservant, artificial, ($C_6H_{12}N_4$) obținut din aldehida formică și amoniac, sublimând la $260^{\circ}C$. Formează aldehida formică în brânzeturi. Este alergenă. Se utilizează la dezinfectarea pielii și în unele produse cosmetice. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 242 Dicarbonat de dimetil, PIROCARBO-NAT DE DIMETIL

Conservant, artificial ($C_4H_6O_3$). Este coroziv pentru piele și ochi. Este toxic la inhalare și ingerare. Utilizat pentru sterilizarea chimică a băuturilor nealcoolice îmbuteliate, a vinurilor fără alcool, a concentratelor de ceai. Nu este posibilă o evaluare definitivă. **SE RECOMANDĂ EVITAREA CONSUMULUI.**

**E 249 Nitrit de potasiu**

Conservant, colorant indirect al cărnii, artificial (KNO_2). Utilizați în industria preparatelor de carne, pește pentru efectul indirect de înroșire al cărnii, conferind produsului un aspect atrăgător de proaspăt. Ca agenți conservanți împiedică dezvoltarea bacteriilor patogene *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium sporogenes* dar și împotriva lui *Bacillus cereus*, *Helicobacter pylori* și *Listeria monocytogenes*. La oameni interferează cu metabolismul acizilor grași și transportul lor în sânge. Toți nitrații și nitriții pot forma în anumite condiții **nitrozamine** asociate cu creșterea riscului de cancer. Nitrații formează compuși stabili cu hemoglobina, **methemoglobina** reducând capacitatea acesteia de a transporta oxigenul, putând crea stări de hipoxie celulară, cefalee, cianoze. Sunt periculoși mai ales pentru sugari și copii mici. Se poate declanșa precoce hipertensiunea. Provoacă alergii, urticarie persoanelor sensibile. Pot induce afecțiuni ale glandei tiroide, perturbând metabolismul iodului. Dozele zilnice admise (DZA) pentru nitriți sunt 0,1 mg/Kg corp. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 250 Nitrit de sodiu**

Conservant, artificial, colorant indirect al cărnii, artificial (NaNO_2). Vezi E 249. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 251 Nitrat de sodiu**

Conservant, artificial (NaNO_3). Vezi E 249. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 252 Nitrat de potasiu**

Conservant, artificial (KNO_3). Vezi E 249. Dozele zilnice admise (DZA) pentru nitrați sunt 5,0 mg/Kg corp. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 260 Acid acetic**

Acidifiant artificial, obținut prin biosinteză (fermentație) cu microorganisme ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$). Se găsește în natură (exemplu: în oțetul de fermentație). Punct de fierbere 118°C . În concentrații mari, care de obicei nu se regăsesc în alimente, poate produce leziuni ale țesuturilor corpului. **CONSIDERAT SIGUR.**

**E 261 Acetat de potasiu, diacetat de potasiu**

Acidifiant, natural vegetal sau artificial. Nu este indicat suferinzilor de rinichi. Vezi E 260. **CONSIDERAT SIGUR.**

**E 262 (i, ii) Acetat de sodiu, Diacetat de sodiu**

Acidifiant natural vegetal sau artificial. Săruri ale acidului acetic. Vezi E 260. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 263 Acetat de calciu**

Acidifiant natural vegetal sau artificial. Vezi E 260. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 270 Acid lactic**

Acidifiant artificial sau natural ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2$). Se regăsește în toate ființele vii. Consumat de nou-născuți poate produce tulburări metabolice, dacă se află în

forma stereochimică Δ . În alimentația sugarilor este permisă doar utilizarea acizilor lactici L (+). **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 280 Acid propionic**

Conservant natural sau artificial ($C_3H_6O_2$). Se poate obține și din organisme modificate genetic. Acționează ca și conservanții de tip acid acetic, sub forma disociaată, însă forma nedisociaată este mai activă. Propionații și sărurile sale pot scădea activitatea apei (a_w), fiind active față de mucegaiuri, dar foarte puțin active asupra drojdiilor și bacteriilor. Se permite la fabricarea pâinii ambalate și feliate, biscuiți, prăjituri, unele sortimente de brânzeturi. Poate diminua simțul gustativ și olfactiv, poate provoca migrene. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

38

**E 281 Propionat de sodiu**

Conservant artificial sau natural. Vezi E 280. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 282 Propionat de calciu**

Conservant artificial sau natural. Poate induce simptome asemănătoare crizei de vezică biliară. Vezi E 280. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 283 Propionat de potasiu**

Conservant artificial sau natural. Vezi E 280. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 284 Acid boric**

Conservant artificial (H_3BO_3). În cazul unui consum îndelungat, poate induce leziuni ale organelor interne. Poate provoca intoxicații, este neurotoxic. Este permis pentru conservarea caviarului (icre negre). **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL.**

**E 285 Tetraborat de sodiu (Borax)**

Conservant artificial. Vezi E 284. **CONSUMUL NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 290 Dioxid de carbon, acid carbonic**

Acidifiant, gaz natural obținut prin fermentație sau artificial obținut prin arderea combustibililor fosile sau de la obținerea varului. **Numai dioxidul de carbon de fermentație naturală, purificat este alimentar.** Poate potența efectul alcoolului, neurotoxic. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

39

**E 296 Acid malic**

Acidifiant artificial sau natural. Nu este indicat noilor născuți și copiilor mici, putând provoca tulburări de metabolism. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 297 Acid fumaric**

Acidifiant artificial sau natural (exemplu: din planta *Fumaria officinalis*), existând în celulele vii. Se poate obține și cu ajutorul organismelor modificate genetic. Se utilizează și în combaterea mătreții. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 300 Acid ascorbic (L-)**

Antioxidant, acidifiant natural sau artificial, Vitamina C. Potențează și menține culoarea roșie a cărnii conservate, previne apariția nitrozaminelor cancerigene. Împiedică oxidarea alimentelor menținând gustul și culoarea acestora. Poate fi utilizată și ca supliment nutritiv. Valoarea biologică a vitaminei C depinde de modul de obținere a acesteia. Vitamina C naturală se află în sursele alimentare proaspete (legume, fructe crude), în amestecuri complexe cu alte substanțe biologice active care îi măresc activitatea vitaminică. În cantități mari poate cauza eroziune dentară, vomă, diaree, iar peste 10 g ingerate poate determina apariția calculilor renali. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

40

**E 301 Ascorbat de sodiu**

Antioxidant artificial. Se poate obține și cu ajutorul organismelor modificate genetic. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 302 Ascorbat de calciu**

Antioxidant artificial. Se poate obține și cu ajutorul organismelor modificate genetic. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 304 Palmitat de ascorbil, Stearat de ascorbil**

Antioxidant artificial. Se poate obține și din organisme modificate genetic. **CONSIDERAȚI INOFENSIVI.**

**E 306** Tocoferoli, Amestec concentrat de tocoferol

Antioxidant și stabilizator de culoare, artificial sau natural, vitamina liposolubilă E. Previne peroxidarea acizilor grași și a vitaminei A. Pot apărea efecte adverse la un consum ridicat, în special de suplimente nutritive ce conțin vitamina E. Îmbunătățește aprovizionarea mușchilor cu oxigen. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 307** Alfa-tocoferol

Antioxidant și stabilizator de culoare, artificial sau natural. Vezi E 306. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 308** Gamma-tocoferol

Antioxidant și stabilizator de culoare, artificial sau natural. Nu are activitate vitaminică. Pot apărea efecte adverse la un consum ridicat, în special din suplimente nutritive. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 309** Delta-tocoferol

Antioxidant și stabilizator de culoare, artificial sau natural. Nu manifestă activitate vitaminică. Dăunează doar în cazul unui consum ridicat, din suplimente nutritive. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 310** Galat de propil

Antioxidant artificial. Interferează cu absorbția fierului în organism, scăzând aportul acestuia. Toți derivații **galat** sunt potențial alergeni. Poate provoca iritații gastrice sau ale pielii, alergii. Nu se admite utilizarea

lui în hrana sugarilor și copiilor mici, putând provoca afecțiuni hematologice (methemoglobinemie). Poate crește riscul de cancer. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL FRECVENT.**



E 311 Galat de octil

Antioxidant artificial. Vezi E 310. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL FRECVENT.**



E 312 Galat de dodecil

Antioxidant artificial. Vezi E 310. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL FRECVENT.**

42



E 315 Acid erithorbic, Acid izoascorbic

Antioxidant și stabilizator de culoare, artificial, fiind stereozomerul acidului ascorbic (vit. C). Se utilizează doar pentru produsele congelate și ambalate din carne sau pește. Nu are activitate vitaminică. Poate interfera cu vitamina C încetinindu-i absorbția. Nu este posibilă o evaluare definitivă. **CONSUMUL NU ESTE RECOMANDAT.**



E 316 Erithorbat de sodiu

Antioxidant artificial. Vezi E 315. **CONSUMUL NU ESTE RECOMANDAT.**



E 320 Butilhidroxianisol (BHA)

Antioxidant artificial, format dintr-un amestec de 2 terț-butil 4 hidroxianisol și 3 terț-butil 4 hidroxianisol. Foarte solubil în uleiuri și grăsimi, stabil la căldură și acționează sinergic cu galații și BHT. Poate provoca alergii

și stări de somnolență. Poate induce sindromul de hiperactivitate, este carcinogen și cu efecte estrogenice. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL FRECVENT.**



E 321 Butilhidroxitoluen (BHT)

Antioxidant artificial. Vezi E 320. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL FRECVENT.**



E 322 Lecitina

Emulgator, antioxidant și stabilizator natural, obținută din surse vegetale, soia (modificată sau nemodificată genetic), floarea-soarelui, rapiță sau surse animale. Lecitinele sunt amestecuri de fosfolipide ca: fosfatidilcolina, fosfatidilinozitol, fosfatidibeta-nolamina. Se pot prepara și suplimente nutritive cu lecitină, iar când sunt consumate în cantități mari pot reduce apetitul, provoca disfuncții gastrice, transpirații abundente. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

43



E 325 Lactat de sodiu

Corector de aciditate, agent de întărire. Poate provoca tulburări ale metabolismului noilor născuți. Vezi E 270. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 326 Lactat de potasiu

Corector de aciditate, agent de întărire. Vezi E 270. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 327 Lactat de calciu

Corector de aciditate, natural sau artificial ($C_3H_5O_2$)₂ Ca · nH₂O. Copii mici suferinzi de intoleranță la lacto-

ză poate produce reacții adverse. Vezi E 270. CONSIDERAT INOFENSIV.



E 330 Acid citric

Acidifiant natural sau artificial. Se poate obține din fructe (citrice) sau prin biosinteză. Component al ciclului acizilor tricarboxilici din cadrul metabolismului energetic al celulelor umane. Poate cauza afecțiuni bucale (ex.: accelerarea apariției cariilor dentare). Poate contribui la controlul activității apei (a_w). Se găsește într-o gamă mare de produse alimentare. Poate fi impurificat cu proteine din materia primă care se pot transforma în MSG (E 621) cauzând efecte adverse persoanelor sensibile. CONSIDERAT INOFENSIV.

44



E 331 (i) Citrat monosodic

Acidifiant, stabilizator, antioxidant, emulgator, chelant al metalelor grele, aromatizant, artificial ($C_6H_6O_7Na$) anhidru sau monohidrat. Vezi E 330. CONSIDERAT INOFENSIV.



E 331 (ii) Citrat disodic

Acidifiant, stabilizator, antioxidant, emulgator, chelant al metalelor grele, aromatizant, artificial ($C_6H_6O_7Na_2 \cdot 1,5 H_2O$) anhidru sau monohidrat. Vezi E 330. CONSIDERAT INOFENSIV.



E 331 (iii) Citrat trisodic

Vezi E 330. CONSIDERAT INOFENSIV.



E 332 (i) Citrat monopotasnic

Vezi E 330. CONSIDERAT INOFENSIV.

**E 332 (ii) Citrat dipotasic**

Vezi E 330. CONSIDERAT INOFENSIV.

**E 332 (iii) Citrat tripotasic**

Vezi E 330. CONSIDERAT INOFENSIV.

**E 333 (i) Citrat monocalcic, E 333 (ii) citrat dicalcic, E 333 (iii) citrat tricalcic**

Vezi E 330. CONSIDERAȚI INOFENSIVI.

**E 334 Acid L-tartric**

Acidifiant și antioxidant natural, vegetal. În cantități reduse nu are efecte adverse. Poate reduce asimilarea calciului. CONSIDERAT INOFENSIV.

45

**E 335 (i) Tartrat monosodic,****E 335 (ii) Tartrat disodic**

Acidifianți, antioxidanți, chelanți de metale grele, aromatizanți naturali, artificiali, vegetali. Consumați în doze mari au efect de laxative. Pot contribui la controlul activității apei (a₂). CONSIDERAȚI INOFENSIVI.

**E 336 Tartrați de potasiu, monopotasici, dipotasici**

Vezi E 335. CONSIDERAȚI INOFENSIVI.

**E 337 Tartrat dublu de sodiu și potasiu**

Vezi E 335. CONSIDERAȚI INOFENSIVI.

**E 338 Acid fosforic – Ortofosforic**

Acidifiant natural, mineral (H_3PO_4). În doze mari încetinește asimilarea calciului, măbind riscul de osteoporoză, magneziului și fierului, mărește sensibilitatea dioxidului de carbon. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 339 Fosfați de sodiu: Fosfat mono- (i), Fosfat di- (ii), Fosfat trisodic (iii)**

Acidifianți și antioxidanți naturali minerali, săruri ale acidului fosforic. Fosfații sunt surse de fosfor necesar pentru metabolismul uman. Raportul dintre Fosfor și Calciu este esențial pentru sănătatea sistemului osos. Excesul de fosfor împiedică asimilarea și fixarea calciului în oase, putând induce osteoporoză și/sau depuneri anormale de calciu (osteofite – cioc de papagal). **Fosfații și polifosfații** sunt utilizați în producția de alimente pentru următoarele proprietăți:

- crește capacitatea de reținere a apei de către carne și alte alimente;
- au acțiune emulsifiantă (indirectă) prin solubilizarea proteinelor ce devin astfel stabilizatori ai emulsiilor apă/grăsimi;
- au acțiune de protecție a grăsimilor față de rănirea (oxidare) și de stabilizare a culorii cărnii prin sechestrarea pro-oxidanților Cupru și Fier (Cu^{2+} ; Fe^{2+});
- acțiune protectoare asupra efectelor refrigerării și congelării (crioprotectori), în special pentru carnea de pește;
- reduce pierderea de suc celular la decongelarea cărnurilor și a fileului de pește;
- inhibă formarea cristalelor de fosfat de amoniu și magneziu (struvit) la moluște (octopus, calmar) și crustacee (creveți, homar, languste) și amelio-

rează aspectul creveților prevenind friabilitatea acestora la fierbere;

- au capacitate dispersantă și antiaglomerantă;
- au acțiune antimicrobiană prin complexarea Ni, Zn, Co componente ale lanțului respirator al bacteriilor patogene: *Enterobacteriaceae*, *Bacillus* sp., *Clostridium perfringens*, *Streptococcus* sp., *Micrococcus* sp., *Staphylococcus* sp., *Pseudomonas* sp.

Sărurile de topire sunt compuși chimici care au capacitatea de a dispersa proteinele din brânzeturi distribuindu-le omogen. Sărurile de topire au în compoziție amestecuri de citrați și fosfați, fiind adăugate în cantități de aproximativ 3 g/100 g produs finit pentru următoarele proprietăți:

- solubilizează o mare cantitate de proteine cazeinice care devin emulgatori, stabilizatori ai emulsiilor apă/grăsime;
- crește capacitatea de reținere a apei prin hidratarea proteinelor cazeinice;
- sechestrează ionii de Calciu din masa de brânză mărină solubilitatea proteinelor, dar scăzând biodisponibilitatea Calciului ce nu mai poate fi asimilat;
- reglează aciditatea brânzei topite menținând-o în zona punctului izoelectric al cazeinei.

Toate aceste acțiuni, imprimă brânzei topite consistență, tartinabilitate (se poate întinde ușor pe pâine), onctuozitate, elasticitate. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

E 340 Fosfați de potasiu:

Fosfat mono- E 340 (i); Fosfat di- E 340 (ii);

Fosfat tripotasic E 340 (iii)

Vezi E 339. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 341 Fosfați de calciu:

Fosfat mono- E 341 (i); Fosfat di- E 341 (ii);
Fosfat tricalcic E 341 (iii)

Vezi E 339. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.



E 343 Fosfați de magneziu: Fosfat mono-
E 343 (i), Fosfat dimagnezic E 343 (ii)

Vezi E 339. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.



E 350 Malați de sodiu: E 350 (i) Malat de sodiu,
E 350 (ii) Malat acid de sodiu

Acidifiant, artificial. Constituent al celulelor vii. Vezi E 296. CONSIDERAȚI INOFENSIVI.



E 351 Malat de potasiu

Acidifiant, artificial. Constituent al celulelor vii. Vezi E 296. CONSIDERAȚI INOFENSIVI.



E 352 Malați de calciu, E 352 (i) Malat de calciu,
352 (ii) Malat acid de calciu

Acidifiant, artificial. Constituent al celulelor vii. Vezi E 296. CONSIDERAȚI INOFENSIVI.



E 353 Acid metatartric

Acidifiant, stabilizator artificial. Se utilizează pentru stabilizarea vinului. Poate interfera cu asimilarea calciului, diminuând absorbția acestuia. **A SE CONSUMA CU MODERAȚIE.**

**E 354 Tartrat de calciu**

Acidifiant și stabilizator artificial. Poate fi obținut și cu ajutorul organismelor modificate genetic. Poate reduce asimilarea calciului. **A SE CONSUMA CU MODERAȚIE.**

**E 355 Acid adipic**

Acidifiant, corector de aciditate și potențiator de aromă ($C_6H_{10}O_4$). **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 356 Adipat de sodiu**

Acidifiant și înlocuitor pentru gătit, artificial. Are proprietăți teratogene, iritant pentru ochi. **A SE CONSUMA CU MODERAȚIE.**

49

**E 357 Adipat de potasiu**

Vezi 356. **A SE CONSUMA CU MODERAȚIE.**

**E 363 Acid succinic**

Acidifiant, natural sau artificial. Component al celulelor vii. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 380 Citrat triamonic**

Corector de aciditate și stabilizator de culoare, artificial. În concentrație mare poate supraacidifica sângele și lichidele interstițiale, reduce peristaltismul intestinal. Poate interfera cu funcțiile hepatice și pancreatice. **DEOCAMDATĂ NU ESTE POSIBILĂ O EVALUARE DEFINITIVĂ.**

**E 385 Etilen-diamină tetraacetat de calciu disodiu (Calciu disodiu-EDTA)**


Antioxidant și sechestrant artificial. EDTA din molecula aditivului are efect antibacterian (la pH = 7,0) și proprietăți de chelare a ionilor divalenți protejând vitaminele hidrosolubile din sucuri, previne imbrunarea neenzimatică în fructe și legume, menține culoarea cărnii de pește, moluște, crustacee complexând Cu, Fe, Zn, previne coagularea termică a caseinei la concentrarea laptelui, împiedică coagularea albușului în procesul de pasteurizare. E 385 poate induce modificări metabolice, dezechilibre ale balanței minerale, inhibitor al enzimelor și inhibitor al coagulării sângelui, tulburări gastrointestinale, hematurie, crampe musculare, nefrotoxic. Se utilizează ca remediu împotriva otrăvirii cu metale grele. Interzis copiilor sub vârsta de 2 ani. **CONSUMUL NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 400 Acid alginic**


Agent de îngroșare, gelifiant, glazurant natural, vegetal, extras din alge brune (*Phycophyceae – Laminaria, Macrocystis, Ascophyllum*). Formula chimică brută $(C_6H_8O_6)_n$ cu masă moleculară cuprinsă între 1000 – 60000. Acționează ca substanță de balast și sechestrant în tubul digestiv. Poate diminua asimilarea substanțelor minerale și altor nutrienți în intestin. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 401 Alginat de sodiu**


Vezi E 400. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

 **E 402** Alginat de potasiu


Vezi E 400. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.

 **E 403** Alginat de amoniu


Vezi E 400. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.

 **E 404** Alginat de calciu


Vezi E 400. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.

 **E 405** Alginat de propilenglicol

Vezi E 400. Agent de îngroșare, **artificial**, alergen (vezi E 1520). CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.


 **E 406** Agar-agar (Geloză)

Gelifiant, agent de îngroșare, natural, extras din alge marine din familiile Rhodophyceae, Gelidiaceae, Sphaerococcaceae. Este un poligalactan hidrofili, solubil în apă fierbinte. Nu poate fi digerat în tractusul digestiv. Interferă cu asimilarea mineralelor reducând absorbția acestora. În cantitate mare este laxativ. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.


 **E 407** Caragenan

Gelifiant și agent de îngroșare natural, din alge roșii (*Rhodophyceae*). Caragenanii din punct de vedere chimic sunt poligalactani liniari, sulfatați. Se


comercializează sub denumirile: kapa-caragenan, iota-caragenan și lambda-caragenan. Nu poate fi digerat în tractusul digestiv uneori limitat. La șobolani producția lui de degradare produc cancer de colon fiind și imunosupresor. Împiedică asimilarea mineralelor și unor grăsimi. Poate avea acțiune laxativă. În unele cazuri poate provoca alergii. S-a demonstrat că aditivul caragenan nativ, poate fi degradat, limitat în intestin manifestând efect toxic, putând provoca ulcer și cancer. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

 **E 410** Gumă carruba – Locust Beengum

Gelifiant și agent de îngroșare natural, vegetal, extras din semințele de *Ceratonia siliqua* (roșcove). Guma locust este un poliozid galactomananic. În doze mari poate avea acțiune laxativă, uneori poate provoca alergii. Poate induce scăderea colesterolului seric. **A SE CONSUMA CU MODERAȚIE.**

 **E 412** Gumă guar – Guar gum

Agent de îngroșare și de încărcare natural extras din semințe de guar (*Cyamopsis tetragonolobus* – *Leguminose*). Chimic este un galactomanan. Poate provoca balonări, greață, crampe, astm, alergii, eczeme. Interferă cu absorbția grăsimilor, putând determina scăderea colesterolului seric. **A SE CONSUMA CU MODERAȚIE.**

 **E 413** Tragacant (Adragante)

Agent de îngroșare și de încărcare, natural, obținut din specii de *Astragalus* (arbuști leguminoși). Este un amestec de acid tragacantic. Este compusă din doi po-

limeric: acid galacturonic și tragacantină cu lanțuri principale din D-galactoză. În cantități mari este laxativă, uneori provoacă alergii, atacuri de astm, diaree, gaze, constipație, raș. **A NU SE CONSUMA FRECVENT.**

**E 414** Gumă de acacia – Guma arabică

Agent de îngroșare, încărcare, stabilizator, natural, vegetal. Substanță de balast ce favorizează digestia. Se extrage din seva arborelui *Acacia senegal*. Poate provoca alergii. **CONSIDERATĂ INOFENSIVĂ.**

**E 415** Gumă Xantan

Agent de îngroșare și gelifiant artificial, vegetal, obținut prin biosinteză cu micromicetul *Xanthomonas campestris*. Chimic este un poliozid format din glucoză, manoză și acid glucuronic. Substanță de balast, favorizează digestia. Poate interfera cu absorbția lipidelor și sărurilor minerale. **A SE CONSUMA CU MODERAȚIE.**

53

**E 416** Gumă Karaya

Agent de îngroșare, gelifiant natural, glazurant, vegetal. Este un exudat al arborelui *Sterculia urens* (*Leguminosae*). Chimic este un poliozid acid și acetilat format în principal din galactoză, ramnoză și acid galacturonic. Poate avea acțiune laxativă și alergenică, poate declanșa crize de astm, urticarie, rinită, dermatită. Poate împiedica asimilarea calciului. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 417** Gumă tara

Agent de îngroșare și încărcare, vegetal. Se obține din semințele arborelui *Caesalpinia spinosa* (*Legumi-*

nosae). Chimic este un polizaharid format din unități de manoză și galactoză. Substanță de balast ce poate interfera cu absorbția lipidelor și mineralelor. Uneori provoacă alergii. **A SE CONSUMA CU MODERAȚIE.**

**E 418** Gumă gellan

Agent de îngroșare și gelifiant artificial, vegetal. Se obține prin biosinteză cu bacteria *Pseudomonas elodea*. Este un poliozid extracelular bacterian format din glucoză, acid glucuronic și ramnoză. Nu se asimilează, poate avea efect laxativ. **DEOCAMDATĂ NU ESTE POSIBILĂ O EVALUARE DEFINITIVĂ.**

**E 420** Sorbitol

54

Edulcorant nutritiv, artificial sau natural obținut din fructele de *Sorbus aucuparia*, **emulsifiant, stabilizator, umectant, înlocuitor al zahărului** (zaharoza), fiind un polioliol ($C_6H_{14}O_6$), cu valoare energetică reprezentând cca 2,4 Kcal/g, obținut prin hidrogenarea D-glucozei. Unele fructe pot conține până la 5% sorbitol. Este un edulcorant de încărcare, recomandat diabeticilor. Sorbitolul ca și fructoza pătrund în celula hepatică prin intermediul fructokinazei a cărei acțiune este independentă de **insulină** fiind de aceea permise în alimentația diabeticilor. Nu atacă smalțul dentar. Nu se permite utilizarea lui pentru îndulcirea lichidelor. **NU ESTE RECOMANDAT UN CONSUM MAI MARE DE 50 g/zi.** Nu este admis în hrana sugariilor, copiilor mici și celor cu intoleranță la fructoză.

**E 421** Manitol

Edulcorant nutritiv, artificial, înlocuitor al zahărului (zaharozei), antiaglomerant, fiind un polioliol ($C_6H_{14}O_6$)

cu valoare energetică 2,4 Kcal/g, obținut prin hidrogenarea fructozei, fiind deci un izomer al D-sorbitolului. Manitolul este răspândit și în natură fiind componentul principal al manei-exudat al unor plante. Este potențial alergen, interzis în alimentația copiilor sugari deoarece poate induce disfuncții renale. Nu atacă smalțul dentar. Poate provoca diaree, balonare. **NU ESTE RECOMANDAT UN CONSUM ZILNIC MAI MARE DE 50 g.**



E 422 Glicerină

Agent de încărcare, umectant, îndulcitor (poliolul propan 1,2,3 triol cu formula brută $C_3H_8O_3$), obținut prin hidroliza grăsimilor naturale. Este folosit de organism ca sursă de energie sau pentru sinteza unor molecule complexe. Unele studii arată că glicerolul se comportă ca antioxidant, anihilând radicalii liberi (ROS), împiedicând astfel atacul asupra ADN-ului al promotorilor tumorali, radiației ultraviolete și radioactive. Se admite utilizarea în cantitate de 5% p/m. Are și efect conservant scăzând activitatea apei (a_w). Consumat în cantități mari poate provoca dureri de cap, greață, sete, hiperglicemie. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

55



E 431 Stearat de poliooxietilenă (40)

Emulsifiant, amestec de mono- și di- esteri ai acidului steric comercial comestibil și dioli de poliooxietilenă. **A NU SE CONSUMA FRECVENT.**



E 432 Monolaurat de poliooxietilenă sorbitan (Polisorbat 20)

Emulgator, artificial, amestec de sorbitol parțial esterificat și mono- și dianhidridele sale cu acidul lau-

ric condensat cu 20 moli de oxid de etilenă/mol de sorbitol și anhidridele sale. Poate potența asimilarea substanțelor toxice liposolubile din tractusul digestiv fiind potențial cancerigen. Scade absorbția unor nutrienți. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 433 Monooleat de poliooxietilenă sorbitan (Polisorbat 80)

Emulgator, artificial. Vezi E 432. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 434 Monopalmitat de poliooxietilenă sorbitan (Polisorbat 40).

Emulgator, artificial. Vezi E 432. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 435 Monostearat de poliooxietilenă sorbitan (Polisorbat 60)

Emulgator, artificial. Vezi E 432. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 436 Tristearat de poliooxietilenă sorbitan-polisorbat 65

Emulgator artificial. Vezi E 432. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 440 Pectine, E 440 (i) Pectina, E 440 (ii) Pectina amidată

Agent de îngroșare, natural sau artificial, gelifiant vegetal, extras din mere, citrice fiind compus în

principal din acid galacturonic legat (1,4 (80 – 90% din pectină). Lanțul binar este întrerupt de ramnoză la care se leagă L-arabinoză, D-xiloză, oze neutre. Acidul galacturonic poate fi parțial esterificat la grupările carboxil putând fi slab sau puternic metoxilate. Favorizează digestia, poate interfera cu absorbția lipidelor și mineralelor. Datorită proprietăților sechestrante poate contribui la detoxifiere eliminând unele metale grele toxice. În cantități mari pot produce balonare sau disconfort intestinal temporare. Se găsește în mod natural în fructe. Pectinele amidate conțin grupări amidice în locul celor metoxil. **CONSIDERAȚIE INOFENSIVĂ.**

**E 442 Fosfatide de amoniu**

Stabilizator și emulgator artificial. Consumate în cantități mai mari de 6 g/zi, timp de mai multe zile, sărurile de amoniu pot provoca tulburări ale stomacului și intestinelor, crescând aciditatea gastrică. **NU ESTE POSIBILĂ O APECIERE DEFINITIVĂ.**

**E 444 Acetat izobutirat de zaharoză**

Emulgator artificial. **NU ESTE POSIBILĂ O APECIERE DEFINITIVĂ.**

**E 445 Esteri glicerici ai rășinilor de lemn, glicerol ester, ester gum**

Emulgator, artificial, amestec complex de esterii de di- și triglicerină ai acizilor rezinici din rășini de lemn (component major acidul abiotic). Se obține prin extracția cu solvenți din lemnul de pin. **NU ESTE POSIBILĂ O EVALUARE DEFINITIVĂ.**



E 450 (vii) Difosfat biacid de calciu, pirofosfat de calciu acid

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate ($\text{CaH}_2\text{P}_2\text{O}_7$). Aportul mare poate impiedica asimilarea Calciului, Magneziului și Fierului, putând provoca atrofierea oaselor și depuneri de calcar. Vezi E 339. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 450 (vi) Difosfat dicalcic, pirofosfat de calciu

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate (CaP_2O_7). Vezi E 339, E 450 (vii). **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

58



E 450 (iv) Difosfat dipotasic

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate. Vezi E 339, E 450 (vii). **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 450 (i) Difosfat disodic

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate ($\text{Na}_2\text{H}_2\text{P}_2\text{O}_7$). Vezi E 339. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 450 (v) Difosfat tetrapotasic, pirofosfat de potasiu

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate ($\text{K}_2\text{P}_2\text{O}_7$). Vezi E 339. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 450 (iii) Difosfat tetrasodic, pirofosfat de sodiu

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate ($\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$). Vezi E 339. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 450 (ii) Difosfat trisodic

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate ($\text{Na}_3\text{HP}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$). Vezi E 339. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 451 (ii) Trifosfat pentapotasic, tripoli-fosfat de potasiu

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate. ($\text{K}_3\text{O}_{10}\text{P}_3$). Vezi E 339. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

59



E 451 (i) Trifosfat pentasodic, tripolifosfat de sodiu

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate. ($\text{Na}_5\text{O}_{10}\text{P}_3$). Vezi E 339. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 452 (iv) Polifosfat calcic, polimetafosfat

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate. (CaP_2O_6)_n. Vezi E 339. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 452 (iii) Polifosfat calco-sodic

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate. Vezi E 339. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.



E 452 (ii) Polifosfat potasic

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate. Vezi E 339. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.



E 452 (i) Polifosfat sodic, hexametafosfat de sodiu, sarea graham

Emulgator, stabilizator, corector de aciditate. $H(n+2)PnO_{(3n+12)}$ Vezi E 339. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.



E 459 Beta-ciclodextrină

Agent de încărcare, de natură **vegetală**, utilizat ca excipient în tabletele de suplimente alimentare. Se poate obține și din amidonuri provenite din plante modificate genetic (porumb). **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 460 (ii) Celuloză pudră

Agent de încărcare și antiaglomerant, vegetal. Polimer de glucoză cu legătură beta 1,4- $n > 1000$. Nu poate fi asimilat, stimulează peristaltismul intestinal. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 460 (i) Celuloză microcristalină

Agent de încărcare și antiaglomerant, vegetal. Se obține prin tratament cu acizi minerali $(C_6H_{10}O_2)_n$ și

grad de polimerizare ≤ 400 . Nu are valoare nutritivă nefiind asimilată. Stimulează peristaltismul intestinal. CONSIDERAT INOFENSIV.



E 461 Metilceluloză

Agent de încărcare, artificial, vegetal. Consumat în doze mai mari de 6 g poate provoca diaree, balonare, obstrucție intestinală. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.



E 463 Hidroxipropilceluloză

Agent de încărcare, artificial, vegetal. Se obține din celuloză prin tratare cu propilen oxid. Poate provoca tulburări digestive. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.



E 464 Hidroxipropilmetil celuloză

Agent de încărcare, artificial, vegetal. Se obține prin tratarea celulozei cu clorură de metil și oxid de propilenă. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.



E 465 Etil metil celuloză

Agent de încărcare și stabilizator de spumă, artificial, vegetal, conținând grupări **etoxil, metoxil, alcoxi**. Poate provoca diaree la un consum mai mare de 6 g. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.



E 466 Carboximetilceluloză de sodiu

Agent de încărcare, artificial obținut prin tratarea celulozei cu acetat monoclorosodic. Poate provo-

ca tulburări digestive. La animale provoacă tumori.
CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.



E 469 Carboximetil celuloză hidrolizată enzimatic

Agent de încărcare natural, obținut prin hidroliza enzimatică a celulozei. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 470a Săruri de sodiu, potasiu și calciu ale acizilor grași

Emulgator și spumant natural. Obținut din acizi grași de origine vegetală sau animală, alimentari, distilați. Se pot obține și din soia modificată genetic. Pot provoca tulburări gastrice. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 470b Săruri de magneziu ale acizilor grași

Emulgator și spumant. Vezi E 470 a. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 471 Mono- și digliceride ale acizilor grași

Emulgator și glazuranți, formați din amestecuri de mono, di și triesteri de glicerină ai acizilor grași prezenți în uleurile și grăsimile alimentare. **CONSIDERAȚI INOFENSIVI.**



E 472a Esterii acidului acetic cu mono și digliceridele acizilor grași

Emulgatori, glazuranți și agenți de tratare a făinii, **artificiali**. Se pot obține și din animale sau plante

modificate genetic (soia). Pot cauza diaree, amețeală, sete, confuzii mentale. **CONSIDERAȚI INOFENSIVI.**



E 472b Esterii lactici ai mono și digliceridelor acizilor grași

Emulgatori, stabilizatori de spumă și **agenți** de tratare a făinii, **artificiali**. Vezi E 472a). **CONSIDERAȚI INOFENSIVI.**



E 472c Esterii glicerici ai acidului citric cu acizi grași

Emulgatori, stabilizatori de spumă și **agenți** de tratare a făinii, **artificiali**. Vezi E 472a). **CONSIDERAȚI INOFENSIVI.**



E 472d Esterii glicerici ai acidului tartric cu acizi grași

Emulgatori pentru coacere și **agenți** de tratare a făinii, **artificiali**. Se pot obține atât din animale, dar și din **vegetale**, inclusiv soia modificată genetic. **CONSIDERAȚI INOFENSIVI.**



E 472e Esterii glicerici ai acidului diacetil-tartric cu acizi grași

Emulgatori pentru coacere și **agenți** de tratare a făinii, **artificiali**. Determină umflarea chiflelor sau a altor produse de panificație. Pot fi de origine animală sau vegetală, inclusiv din soia modificată genetic. Pot cauza dureri abdominale, diaree, vomă, balonare. **CONSIDERAȚI INOFENSIVI.**



E 472f Amestec de esteri glicerici ai acidului acetic, tartric cu acizi grași

Emulgatori pentru coacere și **agenți** de tratare ai făinii, **artificiali**. Vezi E 472e **CONSIDERAȚI INOFENSIVI**.



E 473 Esterii zaharozei cu acizi grași

Emulgatori și **agenți** de tratare ai făinii, **artificiali**. Pot conține resturi de solvenți. Vezi E 472e. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**.



E 474 Sucrogliceride

Emulgatori și **agenți** de tratare ai făinii, **artificiali**, de origine **vegetală sau animală**. Pot fi obținuți și din porumb sau soia modificate genetic. Sunt constituite din amestecuri de gliceride parțiale și sucro-esteri obținute prin **transesterificarea** zaharozei și trigliceridelor în mediu de solvent (ciclohexan, dimetilformamida metil-propanol ș.a.). Pot conține resturi de solvenți. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**.



E 475 Esterii poliglicerici ai acizilor grași, Poliglicerinesteri

Emulgatori și stabilizatori **artificiali**. Se obțin prin reacția dintre glicerolul polimerizat (n 2-10) și acizii grași, rezultând un amestec de di, tri și tetraglicerol care reacționează cu o grăsime sau un amestec de acizi grași. Se pot forma spre exemplu diglicerol monostearați. Se pot obține și din organisme modificate genetic. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**.

**E 476 Poliricinoleat de poliglicerol**

Emulgator și stabilizator artificial, obținut prin esterificarea cu acizi grași condensați din uleiul de ricin. Este permisă utilizarea doar în alimente sărace în grăsimi (dresinguri pentru salată) sau în dulciurile pe bază de cacao (ciocolată). Pe animale are efecte hepato și nefrotoxice. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 477 Esterii propilenglicolului cu acizii grași**

Emulgator, artificial, de natură **vegetală** sau **animală**. Amestec de mono și diesteri ai propan – 1,2 – diol ai acizilor grași obținuți din uleiuri și grăsimi alimentare. **NU ESTE POSIBILĂ O EVALUARE DEFINITIVĂ.**

**E 479 Ulei de soia oxidat termic în interacție cu mono și digliceridele acizilor grași**

Emulgatori și agenți de separare artificiali, obținuți prin interacțiunea și dezodorizarea în vid la 130° C a 90% mono și digliceride ale acizilor grași și 10% ulei de soia oxidat termic. Este utilizat numai la emulsiile pentru fripturi. **NU ESTE POSIBILĂ O EVALUARE DEFINITIVĂ.**

**E 481 Stearoil-2-lactilat de sodiu**

Emulgator artificial, obținut din esterificarea acidului lactic polimerizat cu acidul stearic. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 482 Stearoil-2-lactilat de calciu**

Emulgator artificial, obținut prin reacția acidului stearic cu acidul lactic. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 483 Tartrat de stearoil**

Emulgator artificial și agent de tratare a făinii. Se folosește numai pentru produse de brutărie (excepând pâinea) și deserturi. **DEOCAMDATĂ NU ESTE POSIBILĂ O APRECIERE DEFINITIVĂ.**

**E 491 Monostearat de sorbitan, Tween**

Emulgator, spumant artificial, amestec de esteri ai sorbitolului și anhidridele sale cu acid stearic. Se poate obține din organisme modificate genetic (soia) sau din surse animale. Doza zilnică acceptată (DZA) poate fi depășită prin consumul a ~ 150 g ciocolată, produse de brutărie sau 300 g produse desert. În doze mari, la animale s-au evidențiat leziuni ale vezicii urinare. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 492 Tristearat de sorbitan**

Emulgator, spumant artificial. Vezi E 491. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 493 Monolaurat de sorbitan**

Emulgator, spumant artificial. Vezi E 491. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 494 Monooleat de sorbitan**

Emulgator, spumant artificial. Vezi E 491. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 495 Monopalmitat de sorbitan

Emulgator, spumant artificial. Vezi E 491. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 500 (ii) Carbonat acid de sodiu

Antiaglomerant, corector de aciditate. Component al sărurilor din apă. În cantități mici nu are efecte adverse. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 500 (i) Carbonat de sodiu

Antiaglomerant, corector de aciditate. Vezi E 500 (ii). **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 500 (iii) Sesquicarbonat de sodiu

Antiaglomerant, corector de aciditate. Vezi E 500 (ii). **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 501 (ii) Carbonat acid de potasiu

Emulgator artificial, antiagregant și corector de aciditate. Carbonații de potasiu mai sunt cunoscuți și sub numele de **potasă**. Se folosesc la prepararea turtei dulci. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 501 (i) Carbonat de potasiu

Vezi E 501 (ii). **CONSIDERAT INOFENSIV.**


E 503 Carbonați de amoniu:



E 503 (i) Carbonat de amoniu;

E 503 (ii) Carbonat acid de amoniu


Emulgatori, antiagreganți și corectori de aciditate, artificiali. În cantități mari pot produce acidoză sangvină, irită mucoasele. **CONSIDERAȚI INOFENSIVI.**

 **E 504** Carbonați de magneziu:


E 504 (i) Carbonat de magneziu;

E 504 (ii) Carbonat acid de magneziu


Emulgatori, antiagreganți, corectori de aciditate, artificiali. În cantități mari pot fi laxativi (E 504 ii). **CONSIDERAȚI INOFENSIVI.**

 **E 507** Acid clorhidric


Acidifiant **artificial**. Se utilizează pentru prepararea siropului invertit de zaharoză (miere artificială) și a unor condimente. Poate avea efecte teratogene sau carcinogene în combinație cu formaldehida. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

 **E 508** Clorură de potasiu

Potențiator de arome și agent de întărire. În concentrații mari provoacă ulceratii gastrice. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

 **E 509** Clorură de calciu

Potențiator de aromă și agent de întărire (CaCl_2). **CONSIDERAT INOFENSIV.**

 **E 511** Clorură de magneziu

Potențiator de aromă și agent de întărire (KCl). **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 512 Clorură stanoasă**

Antioxidant și stabilizator de culoare, **artificial**. Permisă doar în conserve de legume albe. Poate da gust metalic alimentelor. Poate provoca stări de greață. **CONSUMUL NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 513 Acid sulfuric**

Acidifiant, artificial. Se folosește la prepararea siropului invertit de zahăr și la prepararea condimentelor. Poate avea efecte teratogene. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 514 Sulfatți de sodiu: E 514 (i) Sulfat de sodiu; E 514 (ii) Sulfat acid de sodiu**


Acidifianți și agenți de întărire, **artificiali**. Pot dereglă balanța hidrică a organismului. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**


E 515 Sulfatți de potasiu:**E 515 (i) Sulfat de potasiu;****E 515 (ii) Sulfat acid de potasiu**

Acidifianți și agenți de întărire, **artificiali**. Vezi E 514. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**


**E 516 Sulfat de calciu, Gips**

Acidifiant și agent de întărire, **artificial**. În unele cazuri poate provoca reacții alergice severe. Utilizat pentru a păstra aspectul proaspăt al unor legume și fructe. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**


 **E 517 Sulfat de amoniu – Interzis în U.E.**

 **E 520 Sulfat de aluminiu**


Acidifiant și agent de întărire, **artificial**. Permis doar pentru fructele sau legumele glasate. Consumat în cantități mari provoacă încărcarea cu aluminiu a organismului. Nu trebuie consumat de suferinzii de rinichi. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

 **E 521 Sulfat de aluminiu sodic**


Acidifiant și agent de întărire, diverse utilizări, **artificial**. Nu este recomandat suferinșilor de rinichi. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

 **E 522 Sulfat de aluminiu potasic**

Agent de întărire, **artificial**, diverse utilizări. Nu este recomandat bolnavilor de rinichi. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

 **E 523 Sulfat de aluminiu amoniacal**

Agent de întărire **artificial**, diverse utilizări. Nu este recomandat bolnavilor de rinichi, Parkinson, Alzheimer. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

 **E 524 Hidroxid de sodiu, sodă caustică**

Corector de aciditate, diverse utilizări, **artificial**. Utilizat în glazurarea unor produse snacks și în dezamărirea măslinelor. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 525 Hidroxid de potasiu**

Corector de aciditate, **artificial**, diverse utilizări.
CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.

**E 526 Hidroxid de calciu - „Var stins”**

Corector de aciditate, **artificial**, diverse utilizări. În
cantități mici nu are efecte adverse. **CONSIDERAT
INOFENSIV.**

**E 527 Hidroxid de amoniu - „Amoniac”**

Corector de aciditate, **artificial**, diverse utilizări.
CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.

**E 528 Hidroxid de magneziu**

Corector de aciditate, **artificial**, diverse utilizări.
CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.

**E 529 Oxid de calciu - „Var”**

Corector de aciditate, **artificial**, diverse utilizări. În
cantități mici nu are efecte adverse. **CONSIDERAT
INOFENSIV.**


**E 530 Oxid de magneziu**

Corector de aciditate, **artificial**, diverse utilizări.
CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.


**E 535 Ferocianura de sodiu**

Emulgator, stabilizator, artificial, diverse utilizări.
Se folosește la îmbogățirea sării și a substituenților


săi cu fier. Este o combinație a acizilor cianhidrici extrem de otrăvitori, dar în combinație cu fierul este anihilat acest efect. Este permisă utilizarea doar în cantități foarte mici. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

 **E 536 Ferocianura de potasiu**


Agent de separare, stabilizator, artificial, diverse utilizări, $K_4[Fe(CN)_6] \cdot H_2O$. Cristale galbene, monociclice cu gust dulceag puțin salin și amar. La peste $100^\circ C$ se descompune cu formare de cianură de potasiu și clorură de fier. Se utilizează pentru cleirea albastră a vinurilor, și la îmbogățirea sării și substituenților săi cu fier. Reduce transportul de oxigen de către sânge, dificultăți în respirație, dureri de cap, amețeală. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

 **E 538 Ferocianura de calciu**

Agent de separare, artificial, diverse utilizări. Vezi E 536. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

 **E 541 Fosfat de aluminiu sodic, acid**

Emulgator, artificial, diverse utilizări. Utilizat în produse fine de brutărie. Provoacă încărcarea organismului cu aluminiu. Interzis bolnavilor de rinichi, osteoporoză, cardiovasculărilor, Parkinson, Alzheimer. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

 **E 551 Dioxid de siliciu, Acid silicic**

Emulgator, gelifiant, **artificial**. Se poate utiliza sub formă de **xerogel** (denumire comercială **stabifix**),

hidrogel, soluție coloidală. Soluțiile de silice pot induce alergii cu manifestare dermatologică, iar silicea pulverulentă prezintă toxicitate respiratorie (silicoză). **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 552 Silicat de calciu

Agent de separare, **artificial**, dar care se găsește și în natură. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 553a (i) Silicat de magneziu

Agent de separare, artificial, diverse utilizări. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 553a (ii) Trisilicat de magneziu

Agent de separare, artificial, diverse utilizări. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 553b Talc

Agent de separare, **artificial**, diverse utilizări. Este un silicat de magneziu hidratat $Mg_3[(OH)_2SiO_4O_{10}]$. Unele date din literatura de specialitate îl asociază cu cancerul gastric. Printre altele se utilizează în ciocolată, orez glasat, unele dulciuri. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 554 Silicat alumino-sodic

Agent de separare, **natural**. Nu este recomandat bolnavilor de rinichi, Parkinson, Alzheimer, femeilor însărcinate. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 555 Silicat alumino-potasic**

Agent de separare, **natural**. Vezi E 554. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 556 Silicat alumino-calcic**

Agent de separare, **natural**. Vezi E 554. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 558 Bentonită**

Agent de separare, **natural**. Argilă vulcanică similară caolinului. Sunt alumino-silicați de tipul montmorilonitului ($Al_2O_3 \cdot 4SiO_2 \cdot H_2O$) și cantități mici de Ca, Fe, Mg. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 559 Silicat aluminiu, Caolin**

Agent de separare **natural**. Caolin, silicat de aluminiu, rezultat din dezagregarea hidrotermică sau atmosferică a rocilor de tip feldspatic, al cărui component principal este caolinitul ($Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot H_2O$). Se utilizează la limpezirea vinului. Nu este recomandat bolnavilor de rinichi, Parkinson, Alzheimer. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 570 Acizi grași**

Emulgatori, glazuranți, antiaglomeranți, **naturali**. Se pot obține din animale, plante (inclusiv soia modificată genetic, porumb). **CONSIDERAȚI INOFENSIVI.**

**E 574 Acid gluconic**

Corector de aciditate, stabilizator, **artificial**. Se poate obține și din plante modificate genetic (porumb).

Consumat în doze mai mari de 20 g este laxativ. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL FRECVENT.**



E 575 Glucono-delta-lactonă

Corector de aciditate, stabilizator **artificial**. Se poate obține și din plante modificate genetic (porumb). Este lactona acidului gluconic ($C_6H_{10}O_6$) și se descompune la $153^{\circ}C$. Se utilizează pentru acidifierea rapidă a salamurilor și cârnaților cruzi producând gelifierea proteinelor. Favorizează culoarea salamurilor fierte în prezența azoțiilor. A nu se depăși un consum de 20g/zi. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 576 Gluconat de sodiu

Corector de aciditate, stabilizator **artificial**. Vezi E 575. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 577 Gluconat de potasiu

Corector de aciditate, stabilizator **artificial**. Poate echilibra hipokalemia. Vezi E 574. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 578 Gluconat de calciu

Corector de aciditate, stabilizator **artificial**. Vezi E 574. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 579 Gluconat feros

Stabilizator de culoare, **artificial**. Se utilizează pentru măslinile negre cărora le dă o culoare plăcută, uniformă. Poate fi utilizat ca supliment de fier. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 585 Lactat feros**

Stabilizator de culoare, **natural** ($C_6H_{10}FeO_6 \cdot nH_2O$).
Vezi E 579. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 620 Acid glutamic**

Potențiator, **artificial** sau **natural** de aromă, aminoacid obținut prin biosinteză din materii prime vegetale sau animale. Se poate obține și ca organisme modificate genetic. Există riscul de supradozare și de consum excesiv. Poate provoca după consum, amețelă, greață, dureri de cap, palpitații. Stimulează apetitul. Nerecomandat persoanelor sensibile. Este neurotoxic, poate declanșa maladiile Huntington, Alzheimer, Parkinson. Copii nu trebuie să-l consume. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 621 Glutamat monosodic - MSG**

Potențiator **artificial** sau **natural** de aromă obținut din surse vegetale sau animale. Sarea de sodiu a acidului glutamic. Este utilizat într-o gamă vastă de alimente de origine animală, vegetală sau mixtă. Stimulează puternic **apetitul (adictivitate)**. Compușii de transformare metabolică au efect neurotoxic (**excitotoxine**). Poate produce persoanelor sensibile dureri de cap, slăbiciune, greață, senzații de arsură în antebraț și ceafă, astm, modificări de ritm cardiac, respirație dificilă. Nu este admis în produsele pentru copii. Este neurotoxic, poate declanșa maladiile Huntington, Alzheimer, Parkinson. Nu trebuie consumat de femeile însărcinate, copii, hipoglicemici, bătrâni, cardiaci. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 622** Glutamat monopotasice

Potențiator de gust și aromă, **artificial**. Vezi E 621.
CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.

**E 623** Diglutamat de calciu

Potențiator de gust și aromă, **artificial**. Vezi E 621.
CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.

**E 624** Glutamat de amoniu

Potențiator de gust și aromă, **artificial**. Vezi E 621.
CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.

**E 625** Diglutamat de magneziu

Potențiator de gust și aromă, **artificial**. Vezi E 621.
CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.

**E 626** Acid guanilic

Potențiator de gust și aromă, **artificial, vegetal**. NU
ESTE POSIBILĂ, ÎNCĂ, EVALUAREA COMPLETĂ.

**E 627** Guanilat disodic

Potențiator de gust și aromă, **artificial, vegetal**. NU
ESTE POSIBILĂ, ÎNCĂ, EVALUAREA COMPLETĂ.

**E 628** Guanilat dipotasice

Potențiator de gust și aromă, **artificial, vegetal**. NU
ESTE POSIBILĂ, ÎNCĂ, EVALUAREA COMPLETĂ.

**E 629** Guanilat de calciu

Potențiator de gust și aromă, **artificial, vegetal**. NU
ESTE POSIBILĂ, ÎNCĂ, EVALUAREA COMPLETĂ.



E 630 Acid inozinic

Potențiator de gust și aromă, **artificial, vegetal**. NU ESTE POSIBILĂ, ÎNCĂ, EVALUAREA COMPLETĂ.



E 631 Inozinat disodic

Potențiator de gust și aromă, **artificial, vegetal**. NU ESTE POSIBILĂ, ÎNCĂ, EVALUAREA COMPLETĂ.



E 632 Inozinat dipotasic

Potențiator de gust și aromă, **artificial, vegetal**. NU ESTE POSIBILĂ, ÎNCĂ, EVALUAREA COMPLETĂ.

78



E 633 Inozinat calciu

Potențiator de gust și aromă, **artificial, vegetal**. NU ESTE POSIBILĂ, ÎNCĂ, EVALUAREA COMPLETĂ.



E 634 5'-Ribonucleotide de calciu

Potențiator de gust și aromă, **artificial, vegetal**. NU ESTE POSIBILĂ, ÎNCĂ, EVALUAREA COMPLETĂ.



E 635 5'-Ribonucleotide disodice

Potențiator de gust și aromă, **artificial, vegetal**. NU ESTE POSIBILĂ, ÎNCĂ, EVALUAREA COMPLETĂ.



E 640 Glicina și sarea de sodiu

Potențiator de gust și aromă, **artificial**. Se găsește și în natură. Intensifică gustul dulciurilor. CONSIDERAȚI INOFENSIVI.

**E 900** Dimetil polisiloxan, silicon

Agent antispumant, **artificial**. CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.

**E 901** Ceară de albine, albă și galbenă

Agent de separare și glazurare, **natural**, animal. Se obține din fagurii de miere, nu se digeră. În principal este compusă din palmitat de miricil, acid cerotic, acid melisic, alcool cerilic, hidrocarburi alifatic. Punct de topire 60 – 66°C. Uneori poate provoca alergiile persoanelor sensibile. **CONSIDERAT INOFENSIV**.

**E 902** Ceară de Candelilla

Agent de separare și glazurare, **natural**. Se obține dintr-o plantă deșertică, nu se digeră. **CONSIDERAT INOFENSIV**.

**E 903** Ceară Carnauba

Agent de separare și glazurant, **natural**, exudat eliberat prin porii frunzelor palmierului de ceară brazilian (Copernica cerifera). Ceara este constituită în principal din cerotat de miricil; cerotat de melisil, acid carnaubic, acid cerotic, alcool cerilic, alcool acrilic, rezine, hidrocarburi, apă, substanțe minerale. Temperatura de topire 83 – 86°C. Nu se digeră. Uneori poate provoca alergiile persoanelor sensibile. Poate fi cancerigen. Se utilizează în special la ceruirea fructelor. **CONSIDERAT INOFENSIV**.

**E 904** Shellac

Agent de separare și glazurare, **natural**. Se obține din specii de insecte. Uneori poate provoca iritații ale pielii. **CONSIDERAT INOFENSIV**.



E 912 Esteri ai acidului montanic

Glazurant **natural**. Ceară vegetală, permisă doar pentru tratarea suprafeței fructelor citrice sau a legumelor și fructelor exotice. S-au constatat efecte adverse pe animale. **NU SE RECOMANDĂ CONSUMUL COJILOR LEGUMELOR ȘI FRUCTELOR TRATATE.**



E 914 Ceară de polietilenă oxidată

Glazurant **artificial**. Se permite folosirea doar pentru glazurarea suprafeței fructelor citrice. **NU SE RECOMANDĂ CONSUMUL COJILOR FRUCTELOR TRATATE.**



E 920 L-Cisteină

Agent de tratare a făinii, aminoacid **natural** sau obținut prin biosinteză. Conferă produselor de panificație aspect pufos, întărind și aroma acestora. Poate avea efect neurotoxic. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 927b Carbamida - uree

Stabilizator, **natural**. Permisă doar în guma de mestecat fără zahăr. Potențial alergen. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 938 Argon

Gaz de protecție, **natural**, folosit la ambalarea în atmosferă controlată a alimentelor. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 939 Helium

Gaz de protecție, **natural**, folosit la ambalarea în atmosferă controlată a alimentelor. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 941 Azot**

Gaz de protecție, **natural**, folosit la ambalarea în atmosferă controlată a alimentelor. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

**E 942 Protoxid de azot, gaz ilariant**

Gaz natural și agent de propulsie. Narcotic. **A nu se utiliza în spații închise, neaerisite.**

**E 948 Oxigen**

Agent de propulsie **natural**. **A nu se manipula în prezența flăcării. Poate avea efect teratogen.**

**E 950 Acesulfam-K, acesulfam de potasiu**

Edulcorant intens și potențiator de aromă, **artificial**. Este de 130 - 200 de ori mai dulce decât zahărul, fără valoare energetică, descoperit întâmplător de Claus și Jensen în 1967. Chimic este: 2,2-dioxid de 6-metil-1,2,3-oxatiazin-4(3H)-ona, sare de potasiu ($C_6H_8NO_4SK$). Stabilitate bună la temperatură și pH. Solubilitate ridicată 270 g/l apă la 20°C. Aromă zaharată, agreabilă care se manifestă rapid. Acesulfamul nu este metabolizat în organism și nu se acumulează. Doza zilnică admisă este 15 mg/kg corp (DZA). Unii produși de degradare ai acesulfamului ca **acetoacetamida** pot provoca afecțiuni ale glandei tiroide la animale. Poate determina dereglări populaționale la animale. Poate induce stres metabolic. Nu se recomandă în curele de slăbire, copiilor, femeilor gravide și care alăptează, suferinzilor (cu excepția diabeticilor, bătrânilor, persoanelor sănătoase). Posibil carcinogen. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT**, nu se va depăși doza zilnică admisă (DZA).

**E 951 Aspartam**

Edulcorant intens și potențiator de aromă, **artificial**. Descoperit din întâmplare de Schlatter în 1965, chimic este un: ester N-metilic de N-L- α -aspartil-L-fenilalanină, **dipeptidic** obținut fie prin purificare prin eliminarea izomerilor inactivi (*Ajinomoto*) sau prin sinteza catalizată enzimatic (*Holland Sweetener Comp./Tosoh*). Sinteza pornește de la doi aminoacizi: acid aspartic și fenilalanină. Putere de îndulcire 150 – 200 de ori mai mare decât a zaharozei. Puțin solubil în apă 10 g/l la 20°C. Se degradează dacă este expus timp îndelungat la temperatură, manifestând maximum de stabilitate la pH = 4,2. Gustul și aroma de dulce sunt foarte apropiate de cele ale zahărului.

82 Aspartamul manifestă o putere de îndulcire și mai mare în combinație cu alți doi edulcoranți intenși de sinteză, acesulfamul K și zaharina, permițând totodată mascarea gustului metalic, chimic remanent al acestora. Aspartamul este metabolizat în organism după modul dipeptidelor, fiind descompus în componenții metanolului. Suferinzii de fenilcetonurie, maladie genetică, cu o incidență de 1:20000 copii nu au voie să consume fenilalanină, aspartamul fiind interzis acestora. Compușii avansați de descompunere ai aspartamului sunt dicetopiperazinele. Doza zilnică admisă pentru aspartam este de 40 mg/kg corp, iar pentru compușii săi de degradare, dicetopiperazinele (DKP) de 7,5 mg/kg corp (DZA). Este unul dintre cei mai contestați aditivi alimentari, raportându-se de-a lungul timpului efecte adverse ca: oboseală, amețeli, halucinații, iritabilitate, dureri de cap, palpitații, anxietate, dureri articulare, spasme musculare, pierderea memoriei și cancer de creier. Vezi și E 950. **NU SE RECOMANDĂ CONSUMUL FRECVENT și depășirea dozei zilnice admise.**

**E 952 Acid Ciclamic și sărurile sale de sodiu și calciu, ciclamat**

Edulcorant intens, **artificial**, fără valoare calorică. Ciclamatul a fost descoperit în 1937 de Sveda. Chimic este: acid ciclohexansulfamic, acid ciclohexilamino-sulfonic și sărurile acestora ($C_6H_{12}NNaO_5S$). Puterea de îndulcire este de 25 - 30 de ori mai mare decât a zaharozei. Are solubilitate ridicată în apă 210 g/l la 20°C. Este foarte stabil la temperatură și într-o gamă largă a valorilor pH 2 - 8. Are gust remanent amar - metalic persistent ce poate fi atenuat cu alți edulcoranți intenși. O mică parte din populație metabolizează ciclamatul în ciclohexilanină. Această substanță provoacă tumori maligne de vezică la șobolani. Ciclamatul este clasificat în grupa 3 din punct de vedere al potențialului cancerigen de către Agenția Internațională de Cercetări în Cancer (IARC). Doza zilnică admisă este de 11 mg/kg exprimată în acid ciclamic. **NU SUNT RECOMANDATE CONSUMURI FRECVENTE și depășirea dozei zilnice admise.**

**E 953 Izomalț, Izomaltitol**

Poliol, edulcorant, umectant, de încărcare și înlocuitor **artificial** al zahărului. Este un amestec echimolecular de: -alfaD-glucopiranozil-1,6-sorbitol și alfa D-glucopiranozil-1,6-manitol. Procesul de sinteză are două etape: prima enzimatică de rearanjare moleculară a zaharozei formându-se dizaharidul izomaltuloză. În etapa a doua izomaltuloza este hidrogenată la izomalț. Izomalțul are o valoare calorică mai mică decât a zahărului, nu poate fi fermentat de microflora bucală. Polioli sau polialcoolii se obțin prin hidrogenarea zaharurilor naturale reducătoare cărora li se transformă funcția aldehidică sau atomică în funcție de alcool. Din această categorie mai fac parte lactitolul E 966, maltitolul E 965, manitolul E 421, sorbito-

lul E 420, xilitolul E 967, utilizați ca edulcoranți de încărcare, calorigeni (au densitate calorică de 2,4 kcal/g față de zahăr 4 kcal/g). Consumați în doze mai mari de 20 – 30 g pot provoca balonări și diaree (această cantitate se poate regăsi într-o jumătate ciocolată dietetică). Acești edulcoranți se pot obține și din organisme modificate genetic (porumb). Indicat diabeticilor, interzis copiilor. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 954 Zaharina și sărurile ei de sodiu, potasiu, calciu

84

Edulcorant intens, **artificial**, fără valoare calorică, descoperit întâmplător de Fahlberg și Remsen, în 1879. Din punct de vedere chimic este: 1,1-dioxid de 3-oxo-2,3 dihidrobenzo izotiazol ($C_7H_5NO_3S$). Se poate fabrica pornind de la toluen sau acid antranitic. Putere de îndulcire relativă de 300 – 500 ori mai mare decât a zaharozei. Este foarte solubilă în apă 1000 g/l la 20°C. Stabilitate bună la căldură și pH 3,5 – 8,0. Are gust remanent amar sau metalic ce poate fi corectat cu alți edulcoranți, ca aspartamul sau ciclamații. Nu este metabolizat în organism fiind eliminat pe cale urinară. Este încadrat de IARC în grupa 2B ca agent cancerigen posibil la om. Există suficiente probe că zaharina este cancerigenă la animale, dar lipsesc datele referitoare la om. Doza zilnică admisă este de 2,5 mg/kg. Vezi E 950. Interferă cu procesul normal de coagulare a sângelui, glicemia și funcțiile digestive, perturbându-le. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL FRECVENT și depășirea dozei zilnice admise.**



E 957 Taumatina

Edulcorant intens și potențiator de gust, **natural**, utilizat și în formula unor arome. Taumatina este un

amestec de două proteine: taumatina I și II, izolate dintr-o plantă din Africa de est *Taumatococcus damielli*, în 1972 de către Van der Wel și Loewe, prin extracție cu apă și ultrafiltrare. Chimic este o polipeptidă formată din 207 aminoacizi. Puterea sa de îndulcire este de 1500 – 2500 de ori mai mare decât a zaharozei. Este foarte solubilă în apă 600 g/l la 25°C, stabilă la 100°C, pH 5,5, iar la temperatura ambiantă în plaja valorilor de pH 2 – 10. Dezvoltă gust dulce nu imediat, dar foarte persistent. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 959 Neohesperidina Dihidrocalcon DC

Edulcorant intens și potențiator de gust, **natural**, descoperit de Horowitz și Gentili în anii '60. Chimic este un derivat al familiei **flavonelor** prezente în mod natural în portocale. Neohesperidina, glicozida din portocalele amare de Sevilla după extracție este supusă unui proces de hidrogenare catalitică. Datorită rarității portocalelor de Sevilla, Neohesperidina în mod curent se obține plecând de la naringina, glicozid conținut în albedoul grepfrutului. Este de 200 – 300 de ori mai dulce decât o soluție 8% de zahară. Are gust caracteristic cu remanență de gust de mentă cu efect răcoritor sinergizând cu alți edulcoranți. Este metabolizată de microflora intestinală în floroglucinol și acid dihidrozofेरulic. Doza zilnică admisă 5 mg/kg corp. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

85



E 965 Maltitol: E 965 (i) Maltitol, E 965 (ii) Sirop de maltitol

Poliol, edulcorant de încărcare, calorigen, înlocuitor al zahărului și regulator de umiditate, **artificial**. Se obține prin hidrogenarea D-maltozei obținută din

hidroliza enzimatică a amidonului. Este deci un dizaharid-alcool cu formula chimică $C_{12}H_{24}O_{11}$. Are o putere de îndulcire 90% din cea a zahărului fiind foarte solubil în apă (150 g/100 ml la 20°C). Are cea mai asemănătoare curbă de solubilitate față de zahăr, dintre toți polioli. Are o remarcabilă stabilitate termică și chimică. Nu reacționează cu aminoacizii și nu dă reacții Maillard. Siropul de maltitol este compus în principal din: D-maltitol, D-sorbitol, oligo și polizaharide hidrogenate. Este obținut din hidrogenarea siropului de glucoză cu conținut înalt de maltoză. Depășirea dozei zilnice de 30 g pentru adulți și 20 g pentru copii poate provoca balonări și diaree. Pot fi obținute și din organisme modificate genetic. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

86

**E 966 Lactitol**

Polialcool, edulcorant de încărcare, calorigen, înlocuitor al zahărului și regulator de umiditate, **artificial**. Poate fi obținut și din organisme modificate genetic (porumb). Chimic este un dizaharid hidrogenat, stabil, obținut prin hidrogenarea catalitică cu Raney - Nickel a lactozei. Hidroliza lactitolului generează D-galactoză și D-sorbitol. Are putere de îndulcire 30 - 40% din cea a zaharozei. La depășirea dozei de 20 g/zi poate produce balonări și diaree. **NU SE RECOMANDĂ CONSUMUL FRECVENT și depășirea dozei menționate.**

**E 967 Xilitol**

Polialcool, edulcorant de încărcare, calorigen, înlocuitor al zahărului, **artificial**. Se găsește și în natură în prune, fragi, conopidă. Se obține industrial din xilanii din fibrele vegetale, care sunt hidrolizați la D-xiloză

(pentoză) care apoi este hidrogenată la xilitol. Este utilizat în alimente pentru diabetici și în prevenția cariei dentare. Consumat în cantități mai mari de 50 g/zi poate produce balonări și diaree. **NU SE RECOMANDĂ CONSUMUL FRECVENT și depășirea dozei menționate.**



E 999 Extract de Quillaia

Spumant **natural** din coaja copacului *Quillaia saponaria*. Conține saponine. **CONSUMUL NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1103 Invertază

Enzimă, obținută **natural**. Se folosește la invertirea enzimată a zaharozei și transformarea naturală a acesteia în amestec de glucoză și fructoză, sirop de zahăr invertit. **CONSIDERAT INOFENSIV.**

87



E 1105 Lizozim

Enzimă, muramidază, cu efect antibiotic asupra unor microorganisme, cu efect conservant, **natural**. Se utilizează la ambalarea în vid sau atmosferă controlată a alimentelor. **CONSIDERAT INOFENSIV.**



E 1200 Polidextroză

Agent de încărcare, corector de umiditate, ameliorator de textură, **artificial**. Se obține prin polimerizarea termică a glucozei în prezența unui acid (ex.: acid citric) și a unui poliol (sorbitol) plastifiant. Pe lângă glucoză, sorbitol, acid citric și 5-hidroximetilfurfurul. Ultimul component rezultă din degradarea termică a glucozei fiind toxic. Are valoare calorică scăzută

1 Kcal/g, fiind utilizat pentru obținerea de produse hipocalorice, ca înlocuitor de ulei în dressinguri pentru salate, produse de patiserie și cofetărie, ca substanță de îngroșare, umectant și substanță suport. Poate avea efect laxativ, nu se va depăși doza unică de 50 g sau zilnică de 90 g. Interzis în hrana copiilor mici. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1201 Polivinilpirolidonă

Agent de limpezire. Se utilizează la tratarea vinurilor și în alimente dietetice, carcinogenic. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1202 Polivinilpolipirolidonă

Agent de limpezire. Vezi E 1201. Nefrototoxic și carcinogen. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1404 Amidon oxidat, Amidon modificat

Agent **artificial** de îngroșare, glazurant, agent de încărcare. Se poate obține și din plante modificate genetic (porumb). Se obține prin tratarea amidonului nativ cu agenți de oxidare, hipoclorit de sodiu, peroxid de hidrogen, periodat de sodiu. Prin oxidare se formează grupări carboxil sau carbonil, se împiedică retrogradarea. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1410 Fosfat de Monoamidon, Amidon modificat

Agent **artificial** de îngroșare, glazurant, agent de încărcare. Amidon stabilizat prin esterificare cu un fosfat, împiedicând retrogradarea, reducând tempe-

ratura de gelatinizare. Crește stabilitatea pastelor și anihilează sinereza la depozitarea îndelungată. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1412 Fosfat de diamidon, Amidon modificat

Agent **artificial** de îngroșare, glazurant, agent de încărcare. Amidon reticulat prin tratare cu oxiclorigenă de fosfor (POCl_3) în mediu alcalin (NaOH) sau prin tratare cu trimetafosfat de sodiu. Reticularea reduce capacitatea de umflare a granulelor de amidon la încălzire și la reducerea vâscozității. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1413 Fosfat de diamidon fosfatat, Amidon modificat

Agent **artificial** de îngroșare, glazurant, umplutură. Se prepară din amidon nativ prin tratare cu un agent de reticulare, respectiv o sare a acidului fosforic. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1414 Fosfat de diamidon acetilat, Amidon modificat

Agent **artificial** de îngroșare, stabilizator, agent de încărcare. Este un amidon substituit obținut prin tratare cu anhidridă acetică și fosfați. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1420 Amidon acetilat, Amidon modificat

Agent **artificial** de îngroșare, stabilizator, agent de încărcare. Se obține prin tratare cu anhidridă acetică în mediu alcalin, fiind deci stabilizat prin esterificare. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1422 Adipat de diamidon acetilat, Amidon modificat

Agent **artificial** de îngroșare, stabilizator, agent de încărcare. Amidon reticulat cu acid adipic și anhidridă acetică. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1440 Amidon hidroxiopilat, Amidon modificat

Agent **artificial** de îngroșare, gelifiant. Se obține prin tratarea amidonului nativ cu oxid de propilenă în mediu bazic. Vezi E 1410. Poate conține urme de epoxizi și propilenclorhidrină. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1442 Fosfat de diamidon hidroxiopilat, Amidon modificat

Agent **artificial** de îngroșare, gelifiant. Se obține din amidon nativ care se tratează cu un fosfat și cu oxid de propilenă. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**



E 1450 Octenil succinat de amidon sodic, Amidon modificat

Agent **artificial** de îngroșare, stabilizator. Se obține din amidon nativ prin tratare cu anhidridă octemil-succinică. **CONSUMUL FRECVENT NU ESTE RECOMANDAT.**

**E 1505** Citrat de trietil

Agent de suport, **artificial**. **NU ESTE POSIBILĂ, ÎNCĂ, O EVALUARE COMPLETĂ.**

**E 1518** Triacetat de gliceril, Triacetină

Agent de suport, **artificial**. **NU ESTE POSIBILĂ, ÎNCĂ, O EVALUARE COMPLETĂ.**

**E 1520** Propilen glicol

Agent de umectare, dispersie, îndulcitor **artificial**. Obținut din petrol. Se utilizează și ca antigel în radiatoarele motoarelor, dar și la fabricarea pastelor de dinți, creme, cosmetice, gumă de mestecat, ciocolaterie. Produce stări depresive ale sistemului nervos central, este neurotoxic, cardiotoxic. În contact cu pielea produce dermatite. **NU ESTE RECOMANDAT CONSUMUL.**

INDEX ALFABETIC
AL ADITIVILOR ALIMENTARI

A

- Acesulfam-K, Acesulfam de potasiu E 950
Acetat de calciu E 263
Acetat izobutirat de zaharoză E 444
Acetat de potasiu, diacetat de potasiu E 261
Acetat de sodiu, diacetat de sodiu E 262 (i,ii)
Acid acetic E 260
Acid adipic E 355
Acid alginic E 400
Acid ascorbic (L-) E 300
Acid benzoic E 210
Acid boric E 284
Acid ciclamic și sărurile sale de sodiu și calciu, cicla-
mat E 952
Acid citric E 330
Acid clorhidric E 507
Acid erithorbic, Acid izoascorbic E 315
Acid fumaric E 297
Acid fosforic – ortofosforic E 338
Acizi grași E 570
Acid gluconic E 574
Acid glutamic E 620
Acid guanilic E 626
Acid inozinic E 630
Acid lactic E 270
Acid malic E 296
Acid metatartric E 353

- Acid propionic E 280
Acid sorbic E 200
Acid succinic E 363
Acid sulfuric E 513
Acid L-tartric E 334
Adipat de diamidon acetilat,
Amidon modificat E 1422
Adipat de potasiu E 357
Adipat de sodiu E 356
Agar-agar (geloză) E 406
Albastru Brilliant FCF (FD & blue No 1) E 133
Albastru Patent-V E 131
Alfa-tocoferol E 307
Alginat de amoniu E 403
Alginat de calciu E 404
Alginat de potasiu E 402
Alginat de propilenglicol E 405
Alginat de sodiu E 401
Aluminiu E 173
Amarant (FD & C red No 2) E 123
Amestec de esteri glicerici ai acidului acetic,
tartric cu acizi grași E 472f
Amidon acetilat, Amidon modificat E 1420
Amidon hidroxipropilat, Amidon modificat E 1440
Amidon oxidat, Amidon modificat E 1404
Annatto, bixină, norbixină E 160b
Antocianine E 163
Argent E 174
Argon E 938
Ascorbat de calciu E 302
Ascorbat de sodiu E 301
Aspartam E 951

Aur E 175
Azorubină, Carmoizină E 122
Azot E 941

B

Bentonită E 558
Benzoat de calciu E 213
Benzoat de potasiu E 212
Benzoat de sodiu E 211
Beta-caroten, caroteni,
amestec de caroteni E 160a (ii)
Beta-ciclodextrină E 459
Beta-apo-carotenal (C30) E 160e
Beta-apo-8'-metil/etil ester ai acidului carotenoic
(C30) E 160f
Bifenil, Difenil INTERZIS IN U.E. din 2004 E 230
Bisulfit de calciu E 227
Bisulfit de potasiu E 228
Brun FK E 154
Brun HT, Brun chocolat HT, Brown RS E 155
Butilhidroxianisol (BHA) E 320
Butilhidroxitoluen (BHT) E 321

C

Cantaxantină, Xantofila E 161g]
Caragenan E 407
Caramel amoniacal E 150c
Caramel sulfit de amoniu E 150d
Caramel de sulfit de sodiu (caustic) E 150b
Caramel simplu (Plain) E 150a
Carbamidă - uree E 927
Carbonat de calciu E 170

- Carbonat acid de amoniu E 503(ii)
- Carbonat de amoniu E 503(i)
- Carbonat acid de magneziu E 504(ii)
- Carbonat de magneziu E 504(i)
- Carbonat acid de potasiu E 501(ii)
- Carbonat de potasiu E 501(i)
- Carbonat acid de sodiu E 500(ii)
- Carbonat de sodiu E 500(i)
- Carboximetilceluloză de sodiu E 468
- Carboximetilceluloză E 466
- Carboximetilceluloză hidrolizată enzimatic E 469
- Cărbune vegetal E 153
- Caroteni, amestec de Caroteni, beta-caroten E 160a
- Ceară Candelilla E 902
- Ceară de albine, albă și galbenă E 901
- Ceară de Carnauba E 903
- Ceară de polietilenă oxidată E 914
- Celuloză pudră E 460(ii)
- Celuloză microcristalină E 460(i)
- Ciclamat, acid ciclamic și sărurile sale de sodiu și calciu E 952
- Citrat de trietil E 1505
- Citrat triamonic E 380
- Citrat monocalcic E 333(i), Citrat dicalcic E 333(ii), Citrat tricalcic E 333(iii)
- Citrat monopotasnic E 332(ii)
- Citrat tripotasnic E 332 (i)
- Citrat monosodic E 331 (i)
- Citrat disodic E 331 (ii)
- Citrat trisodic E 331 (iii)
- Clorură de calciu E 509
- Clorură de magneziu E 511

- Clorură de potasiu E 508
- Clorură stanoasă E 512
- Clorofile, verde natural C13 E 140i
- Clorofiline, verde natural C15 E 140ii
- Complexe de cupru ale clorofilelor E 141(i) și clorofilinelor E 141(ii)
- Coșenilă. Acid carminic, Carmin E 120
- Curcumină E 100

D

- Delta-tocoferol E 309
- Dicarbonat de dimetil, pirocarbonat de dimetil E 242
- Difosfat biacid de calciu, pirofosfat de calciu acid E 450(vii)
- 96 Difosfat dicalcic, pirofosfat de calciu E 450(vi)
- Difosfat dipotasic E 450(iv)
- Difosfat disodic E 450(i)
- Difosfat tetrasodic, pirofosfat de sodiu E 450(iii)
- Difosfat tetrapotasic, pirofosfat de potasiu E 450(v)
- Difosfat trisodic E 450(ii)
- Diglutamat de calciu E 623
- Diglutamat de magneziu E 625
- Dimetil polisiloxan, silicon E 900
- Dioxid de carbon, acid carbonic E 290
- Dioxid de siliciu, acid silicic E 551
- Dioxid de sulf E 220
- Dioxid de titan E 171.

E

- Erithorbat de sodiu E 316
- Eritrozină (FD&C red No 3) E 127
- Esteri ai acidului montanic E 912

- Esteri ai propilenglicolului cu acizii grași E 477
Esterii acidului acetic cu mono și digliceridele acizilor grași E 472a
Esterii glicerici ai rășinilor de lemn, glicerol ester, ester gum E 445
Esteri poliglicerici ai acizilor grași, Poliglicerinesteri E 475
Esterii lactici ai mono și digliceridelor acizilor grași E 472b
Esterii glicerici ai acidului citric cu acizi grași E 472c
Esterii glicerici ai acidului diacetiltartric cu acizi grași E 472e
Esterii glicerici ai acidului tartric cu acizi grași E 472d
Amestec de esteri glicerici ai acidului acetic, tartric cu acizi grași E 472f
Esterii zaharozei cu acizii grași E 473
Etil metil celuloză E 465
Etilen-diamină tetra-acetat de calciu disodiu (Calciu disodiu-EDTA) E 385
Extract de ardei roșu, capsantină, capsorubină E 160c
Extract de Quillaia E 999

F

- Ferrocianura de calciu E 538
Ferrocianura de potasiu E 536
Ferrocianura de sodiu E 535
Fosfat de diamidon fosfatat, Amidon modificat E 1413
Fosfat de diamidon acetilat, Amidon modificat E 1414
Fosfat de aluminiu sodic, acid E 541
Fosfat de monoamidon, Amidon modificat E 1410

Fosfat de diamidon hidroxipropilat, Amidon modificat E 1442

Fosfat de diamidon, Amidon modificat E 1412

Fosfatide de amoniu E 442

Fosfați de calciu: Fosfat mono- E 341(i), Fosfat di- E 341(ii), Fosfat tricalcic E 341(iii)

Fosfați de magneziu: Fosfat mono- E 343(i), Fosfat dimagnezic E 343(ii)

Fosfați de potasiu: Fosfat mono- E 340(i), Fosfat di- E 340(ii), Fosfat tripotasic E 340(iii)

Fosfați de sodiu: Fosfat mono- E 339(i), Fosfat di- E 339(ii), Fosfat trisodic E 339(iii)

G

98

Galat de dodecil E 312

Galat de octil E 311

Galat de propil E 310

Galben de chinolină (FD & C Yellow No 10) E 104

Galben portocaliu (Sunset FCF, Galben Orange S) E 110

Gamma-tocoferol E 308

Glicerină E 422

Glicină și sarea sa de sodiu E 640

Gluconat de calciu E 578

Gluconat feros E 579

Gluconat de potasiu E 577

Gluconat de sodiu E 576

Glucono-delta-lactonă E 575

Glutamat de amoniu E 624

Glutamat monopotasic E 622

Glutamat monosodic - MSG E 621

Guanilat de calciu E 629

Guanilat dipotasic E 628

- Guanilat disodic E 627
- Gumă carruba – Locust Beengum E 410
- Gumă de acacia (gumă arabică) E 414
- Gumă gellan E 418
- Gumă guar – Guar gum E 412
- Gumă Karaya E 416
- Gumă tara E 417
- Gumă Xantan E 415

H

- Heliu E 939
- Hexametilentetramină, metanamină E 239
- Hidroxid de amoniu, amoniac E 527
- Hidroxid de calciu „Var stins” E 526
- Hidroxid de magneziu E 528
- Hidroxid de potasiu E 525
- Hidroxid de sodiu, sodă caustică E 524
- Hidroxipropilceluloză E 463
- Hidroxipropilmetil celuloză E 464

99

I

- Indigotină, Carmin indigo (FD & C blue No 2) E 132
- Inozinat de calciu E 633
- Inozinat dipotasic E 632
- Inozinat disodic E 631
- Invertază E 1103
- Izomalț, izomaltitol E 953

L

- L-Cisteină E 920
- Lactat de calciu E 327
- Lactat feros E 585

- Lactat de potasiu E 326
- Lactat de sodiu E 325
- Lactitol E 966
- Lecitină E 322
- Lizozim E 1105
- Litolubina BK, Carmin 6B E 180
- Luteină E 161b
- Lycopene, Rubixantina E 160d

M

- Malat de potasiu E 351
- Malați de calciu, malat de calciu E 352(i), malat acid de calciu E 352(ii)
- Malați de sodiu, malat de sodiu E 350(i), malat acid de sodiu E 350(ii)
- Maltitol E 965(i), sirop de maltitol E 965(ii)
- Manitol E 421
- Metabisulfid de potasiu E 224
- Metabisulfid de sodiu E 223
- Metilceluloză E 461
- Mono- și digliceride ale acizilor grași E 471
- Monolaurat de poliooxietilenă sorbitan (Polisorbat 20) E 432
- Monolaurat de sorbitan E 493
- Monooleat de poliooxietilenă sorbitan (Polisorbat 80) E 433
- Monooleat de sorbitan E 494
- Monopalmitat de poliooxietilenă sorbitan (Polisorbat 40) E 434
- Monopalmitat de sorbitan E 495
- Monostearat de poliooxietilenă sorbitan (Polisorbat 60) E 435
- Monostearat de sorbitan, Tween E 491

N

- Negru Brilliant BN, Negru PN E 151
Natamicină, Primaricină E 235
Neohesperidină, dihidrocalcon DC E 959
Nisină E 234
Nitrat de potasiu E 252
Nitrat de sodiu E 251
Nitrit de potasiu E 249
Nitrit de sodiu E 250

O

- Octenil succinat de amidon sodic, Amidon modificat
E 1450
Ortofenilfenol, Ortoxilen E 231
Ortofenilfenol de sodiu, Ortofenilfenat de sodiu
E 232
Oxid de calciu, var E 529
Oxid de magneziu E 530
Oxigen E 948
Oxizi de fier, hidroxizi de fier E 172

P

- Palmitat de ascorbil, Stearat de ascorbil E 304
Pectine E 440, Pectină E 440(i), Pectină amidată
E 440(ii)
Para-hidroxibenzoat de etil, PHB-Ester E 214
Para-hidroxibenzoat de metil, Metil-Paraben, PHB-
Ester, NIPAGIN E 218
Para-hidroxibenzoat de propil, Propil-Paraben, PHB-
Ester, NIPASOL E 216
Polifosfat calcic, polimetafosfat E 452(iv), Polifosfat
calco-sodic E 452(iii), Polifosfat potasic E 452(ii),

Polifosfat sodic, hexametafosfat de sodiu, sarea
graham E 452(i)

Poliricinoleat de poliglicerol E 476

Polidextroză E 1200

Polivinilpirolidonă E 1201

Polivinilpolipirolidonă E 1202

Propilen glicol E 1520

Propionat de calciu E 282

Propionat de potasiu E 283

Propionat de sodiu E 281

Protoxid de azot, gaz ilariant E 942

R

5'-ribonucleotide de calciu E 634

5'-ribonucleotide disodice E 635

Riboflavină, Lactoflavină, vitamina B₂ E 101(i)

Riboflavină-5'-Fosfat E 101(ii)

Roșu 2G INTERZIS în U.E. E 128

Roșu Allura AC E 129

Roșu Ponceau 4R, Roșu Coșenilă A (FD & C red No 4)
E 124a

Roșu sfeclă, betanină E 162

S

Sarea de sodiu a para-hidroxibenzoatului de etil,
Ester-Etil-Paraben E 215

Sarea de sodiu a para-hidroxibenzoatului de propil,
PHB-Ester E 217

Sarea de sodiu a para-hidroxibenzoatului de metil,
PHB-Ester E 219

Săruri de magneziu ale acizilor grași E 470b

Săruri de sodiu, calciu și potasiu ale acizilor grași
E 470a

- Sesquicarbonat de sodiu E 500(iii)
Shellac E 904
Silicat alumino-calcic E 556
Silicat alumino-potasic E 555
Silicat alumino-sodic E 554
Silicat de aluminiu (Caolin) E 559
Silicat de calciu E 552
Silicat de magneziu E 553a(i), Trisilicat de magneziu
E 553a(ii)
Sorbit de sodiu E 201
Sorbit de calciu E 203
Sorbit de potasiu E 202
Sorbitol E 420
Stearoil-2-lactilat de calciu E 482
Stearoil-2-lactilat de sodiu E 481
Stearat de poliooxietilenă (40) E 431
Sucrogliceride E 474
Sulfat de aluminiu E 520
Sulfat de aluminiu potasic E 522
Sulfat de aluminiu sodic E 521
Sulfat de aluminiu amoniacal E 523
Sulfat de amoniu INTERZIS ÎN U.E. E 517
Sulfat de calciu, Gips E 516
Sulfat de potasiu: sulfat de potasiu E 515(i) și sulfat
acid de potasiu E 515(ii)
Sulfat de sodiu: sulfat de sodiu E 514(i) și sulfat acid
de sodiu E 514(ii)
Sulfit acid de sodiu E 222
Sulfit de sodiu E 221
Sulfit de calciu E 226

T

- Talc E 553b
Tartrat de calciu E 354
Tartrat de stearoil E 483
Tartrat dublu de sodiu și potasiu E 337
Tartrați de potasiu, tartrat mono-, dipotasic E 336
Tartrat mono- E 335(i), disodic E 335(ii)
Tartrazină (FD & C Yellow No 5) E 102
Taumatină E 957
Tetraborat de sodiu (Borax) E 285
Tocoferol, amestec concentrat de tocoferol E 306
Tragacant (Adragante) E 413
Triacetat de gliceril (Triacetină) E 1518
Trifosfat pentasodic, tripolifosfat de sodiu E 451(i),
Trifosfat pentapotasic, tripolifosfat de potasiu
E 451(ii)
Trisilicat de magneziu E 553a(ii)
Tristearat de polioxietilenă sorbitan- (Polisorbat 65)
E 436
Tristearat de sorbitan E 492

U

- Ulei de soia oxidat termic în interacție cu mono și
digliceridele acizilor grași E 479

V

- Verde S, verde acid brillant E 142

X

- Xilitol E 967
Xanthophyll (xantofile) E 161

Z

- Zaharina și sărurile ei de sodiu, potasiu și calciu E 954



Ființa umană, prin excepționalele ei resurse cognitive, își poate ajusta, regula aportul alimentar pentru a corespunde necesităților nutritive fiziologice individuale, printr-un mecanism complex de învățare și experiență proprie. În timp, acest mecanism poate permite individului să recunoască și să deosebească produsele cu efect favorabil de cele cu efect dăunător. Din păcate, condiția principală pentru a realiza aceste alegeri funcționează numai dacă

alimentele au proprietăți senzoriale diferite. Organismul nu poate însă aprecia calitatea nutrițională a alimentului doar prin intermediul simțurilor. Din nefericire, tocmai aici acționează industria modernă de alimente, creând produse cu proprietăți senzoriale din ce în ce mai ridicate, dar având calitate nutrițională scăzută. Astfel se naște prăpastia între proprietățile senzoriale excepționale ale alimentelor și proprietățile lor nutriționale scăzute, exprimate în profiluri nutriționale dezechilibrate, periculoase.

*Prof. dr. Gheorghe Menonicspschi,
Director al Institutului de
Cercetări Alimentare*

Află mai mult pe:

 www.litera.ro

ISBN: 978-973-675-400-3



9 789736 754003

Litera