

Lista E - dodatki do żywności

Poniższa lista zawiera często spotykane konserwanty, antyutleniacze, zagęszczacze oraz substancje o innym znaczeniu dodawane do bądź tylko używane przy produkcji żywności.

Uwagi i istotne informacje:



- Podział na związki pochodzenia naturalnego i otrzymywane syntetycznie nie jest ścisły; wiele związków może być produkowane różnymi metodami. Ważniejsza od metody produkcji jest czystość produktu końcowego; często tradycyjne metody (np. fermentacja) dają bardziej zanieczyszczony (gorszej jakości) produkt niż synteza chemiczna.
- Wbrew szeroko rozpowszechnionej opinii (patrz poprzedni punkt), "naturalny" nie oznacza lepszy - często jest wręcz odwrotnie. Określenie "substancja identyczna z naturalną" nie oznacza substytutu produktu naturalnego, tylko związek o identycznym składzie jak występujący w przyrodzie, a otrzymany inną metodą niż z surowca naturalnego.
- Niektóre podane tu nazwy systematyczne dodatków znajdują się w powszechnym użytku, mimo tego że nie są zgodne z aktualnie zalecanym przez IUPAC sposobem nazewnictwa związków chemicznych (standardy istnieją, a chemicy i tak wiedzą lepiej co być powinno)
- Dlaczego niektóre symbole odnoszą się do całych grup związków, a inne przypisują dwa lub trzy symbole jednemu związkowi? W pierwszym przypadku jest to spowodowane faktem iż z punktu widzenia technologii spożywczej nie ma sensu rozdzielać mieszaniny kilku związków o bardzo zbliżonych właściwościach. Druga sytuacja występuje gdy dany związek jest używany w kilku modyfikacjach nieznacznie różniących się składem chemicznym, a posiadających wyraźnie rozróżnialne właściwości fizyko-chemiczne; np. wpływ na temperaturę topnienia produktu do którego zostanie dodany.

Poniższa lista zawiera często spotykane konserwanty, barwniki, pigmenty, antyutleniacze, stabilizatory, zagęszczacze oraz substancje o innym znaczeniu dodawane do bądź tylko używane przy produkcji żywności, jednak mimo tego iż znajduje się na niej 169 pozycji to z pewnością istnieje potrzeba uzupełnienia. Warto byłoby dodać także pewnego rodzaju wprowadzenie czy wyjaśnienie funkcji, jakie konkretnie odgrywają danego typu związki.

Barwniki i pigmenty

schemat: symbol E - nazwy handlowe i *systematyczne* - kolor, pochodzenie; dodawany do produktów

E 100 - kurkumina (kurkuma) - żółty, roślinny; przyprawy, koncentraty

E 101 - *ryboflawina*, laktoflawina, witamina B₂ - żółto-pomarańczowy, naturalny lub syntetyczny; przyprawy i wiele innych

E 102 - tartrazyna - cytrynowo-żółty, syntetyczny; napoje w proszku, esencje owocowe, miód sztuczny, musztarda

E 104 - żółcień chinolinowa, Food Yellow 13 - żółty; wyroby cukiernicze

E 110 - żółcień zachodzącego słońca FCF, Food Yellow 3, żółcień pomarańczowa - żółty; marmolady, żele, guma do żucia, powłoki tabletek

E 120 - karmin, Natural Red 4 - czerwony, naturalny; różne

E 122 - azorubina, chromotrop FB - czerwony, syntetyczny; dżemy i marmolady wiśniowe, budynie, lody, polewy

E 123 - amarant, FD&C Red No.2 - czerwony; różne

E 124 - Ponceau 4 R - czerwony; wędzone ryby, cukierki pudrowe

E 127 - erytrozyna, Food Red 14, *tetraiodofluoresceina* - czerwony, syntetyczny; wiśnie koktajlowe, owoce kandyzowane

E 131 - błękit patentowy FCF - niebieski; drażetki

E 132 - indygotyna I - niebieski, naturalny; drażetki, różne

E 133 - błękit brylantynowy FCF 1350, Food Blue 2 - niebieski; różne

E 140 - biophyll, chloresium, darotol, ennds, *chlorofil* - zielony, roślinny; różne

E 141 - kompleks miedziowy chlorofilu - zielony, roślinny (modyfikowany); groszek konserwowy

E 150 - karmel (częściowo zwęglony cukier) - brunatna; wyroby cukiernicze

E 151 - czerń brylantowa, czerń PN - czarny, syntetyczny; podbarwianie słabych odmian kawioru

E 153 - węgiel drzewny (pigment) - czarny, syntetyczny; wyroby cukiernicze

E 160a - (*alfa-,beta-*)karoten, prowitamina A - żółty, naturalny; produkty tłuszczowe (np. masło)

E 160b - annato, biksyna, ekstrakt z nasion *Bixa orellana L.* - żółty, naturalny; margaryna, oleje, sery żółte

E 160c - kapsantyna, kapsorubina (występuje w papryce czerwonej) - czerwony, naturalny; różne

E 160d - likopen, likopina, psi-karoten (występuje w pomidorach) - czerwony, naturalny; różne

E 160e,f - *beta-apo-8-karotenal*, *ester etylowy beta-apo-8-karotenalu* - ciemno-czerwona; różne

E 161a - flawokszantyna - żółtawo-czerwony, naturalny; różne

E 161b - luteina - żółty, naturalny; różne

E 161c - kryptokszantyna - naturalny; różne

E 161d - rubikszantyna - czerwony, naturalny; różne

E 162 - czerwień buraczana, betanina (występuje w burakach czerw.) - czerwony, naturalny; przetwory owocowe, namiastka mięsa produkowana z białka soi

E 163 - antocyjany (występują w winogronach i jagodach) - czerwony-różne odcienie, naturalny; napoje, konserwy owocowe, słodczy

E 170 - *węgiel wapnia* (pigment) - biały; pasty do zębów (środek ścierny), kalcpiryna (substancja osłonowa)

E 171 - *dwutlenek tytanu* (pigment) - biały; guma do żucia, drażetki, pasta do zębów

E 172 - *wodorotlenek żelaza* (pigment) - brunatny; rzadko stosowany: sztuczne osłonki kielbas

E 173 - *glin*, aluminium (metaliczne) - metaliczny; dekoracja słodczy

- E 174** - *srebro* (metaliczne) - srebrny; wyroby cukiernicze
- E 175** - *złoto* (metaliczne) - złoty; w polsce spotykane w likierze Goldwasser
- E 180** - pigment rubinowy - czerwony; osłonki woskowe serów twardych

Konserwanty

schemat: symbol E - nazwy handlowe i *systematyczne* - pochodzenie; dodawany do produktów

- E 200** - *kwask sorbowy* - syntetyczny; sery, margaryny i inne
- E 201** - *sorbinian sodu* - syntetyczny; sery, margaryny i inne
- E 202** - *sorbinian potasu* - syntetyczny; sery, margaryny i inne
- E 203** - *sorbinian wapnia* - syntetyczny; sery, margaryny i inne
- E 210** - *kwask benzoowy* - syntetyczny; napoje gazowane, majonezy, marynaty, konserwy owocowe i warzywne, sałatki
- E 211** - *benzoosan sodu* - syntetyczny;
- E 212** - *benzoosan potasu* - syntetyczny;
- E 213** - *benzoosan wapnia* - syntetyczny;
- E 214,215** - *p-hydroksybenzoosan etylu* i pochodne - syntetyczny;
- E 216,217** - *p-hydroksybenzoosan propylu* i pochodne, Propylparaben, Nipazol, Solbrol P - syntetyczny; różne
- E 218,219** - *p-hydroksybenzoosan metylu* i pochodne - syntetyczny; różne
- E 220** - *dwutlenek siarki* - syntetyczny; soki owocowe i koncentraty, wino, suszone owoce
- E 221** - *siarczan(IV) sodu (siarczyn sodu)* - syntetyczny; różne
- E 222** - *wodorosiarczan(IV) sodu (kwaśny siarczyn sodu)* - syntetyczny; różne
- E 223** - *pirosiarczan(IV) sodu, dwusiarczan(IV) sodu* - syntetyczny; różne
- E 224** - *pirosiarczan(IV) potasu, dwusiarczan(IV) potasu* - syntetyczny; różne
- E 226** - *siarczan(IV) wapnia (siarczyn wapnia)* - syntetyczny; różne
- E 227** - *wodorosiarczan(IV) wapnia (kwaśny siarczyn wapnia)* - syntetyczny; różne
- E 228** - *wodorosiarczan(IV) potasu (kwaśny siarczyn potasu)* - syntetyczny; różne
- E 230** - *1,1'-difenyl, Bifenyl, Diphenyl* - syntetyczny; owoce cytrusowe (zabezpieczenie skórek przed owadami)
- E 231** - *o-fenilo-fenol, Dowicide* - syntetyczny; owoce cytrusowe
- E 232** - *o-fenilo-fenolan sodu* - syntetyczny; owoce cytrusowe
- E 233** - Thiabendazol, MK-360, Omnizole, Bovizole, Eprofil, Equizole, Tecto - syntetyczny; owoce cytrusowe
- E 234** - *niazyna* (antybiotyk) - wytwarzany przez *Streptococcus lactis*; sery topione
- E 236** - *kwask mrówkowy* - syntetyczny; ryby wędzone, surowe soki owocowe

- E 237** - *mrówczan sodu* - syntetyczny; różne
- E 238** - *mrówczan wapnia* - syntetyczny; różne
- E 239** - *heksametylenotetraamina*, urotropina - syntetyczny; różne
- E 249** - *azotan(III) sodu (azotyn sodu)* - syntetyczny; wędliny
- E 250** - *azotan(III) potasu (azotyn potasu)* - syntetyczny; wędliny
- E 251** - *azotan sodu* - syntetyczny; wędliny, sery podpuszczkowe i topione
- E 252** - *azotan potasu* - syntetyczny; wędliny, sery podpuszczkowe i topione
- E 260** - *kwasy octowe* - syntetyczny lub fermentacyjny; marynaty: śledzie, grzyby, sałatki...
- E 261** - *octan potasu* - syntetyczny; marynaty: śledzie, grzyby, sałatki...
- E 262** - *octan sodu* - syntetyczny; marynaty: śledzie, grzyby, sałatki...
- E 263** - *octan wapnia* - syntetyczny; marynaty: śledzie, grzyby, sałatki...

Antyutleniacze (antyoksydanty), stabilizatory i inne

schemat: symbol E - nazwy handlowe i *systematyczne* - pochodzenie, inne funkcje; dodawany do produktów

- E 270** - *kwasy mlekowe* - fermentacyjny, konserwant; różne
- E 280** - *kwasy propionowe* - syntetyczny lub fermentacyjny, konserwant; różne
- E 281** - *propinian sodu* - syntetyczny, konserwant; różne
- E 282** - *propinian wapnia* - syntetyczny, konserwant; różne
- E 283** - *propinian potasu* - syntetyczny, konserwant; różne
- E 290** - *dwutlenek węgla (tlenek węgla(IV))* - syntetyczny, konserwant; napoje, wody mineralne
- E 296** - *kwasy L-jabłkowe* - syntetyczny, konserwant; różne
- E 300** - *kwasy L-askorbinowe*, witamina C - syntetyczny, konserwant; różne
- E 301** - *L-askorbinian sodu* - syntetyczny, konserwant; różne
- E 302** - *L-askorbinian wapnia* - syntetyczny, konserwant; różne
- E 304** - *palmitinian askrobylu* (pochodna witaminy C) - syntetyczny; produkty tłuszczowe
- E 307-309** - tokoferole, witamina E i pochodne - syntetyczne; różne
- E 310** - *gallusan propylu* - syntetyczny, wzmacnia działanie E 320 i 321; różne
- E 311** - *gallusan oktylu* - syntetyczny, wzmacnia działanie E 320 i 321; różne
- E 312** - *gallusan dodecyłu* - syntetyczny, wzmacnia działanie E 320 i 321; różne
- E 320** - BHA, *butylo-hydroksy-anizol*, Antracine 12, Embanox, Nipantiox 1-F - syntetyczny; biszkopty, rosóły w kostkach, orzechy, tłuszcze piekarskie
- E 321** - BHT, *butylo-hydroksy-toluen*, Impruvol - syntetyczny; różne

- E 322** - *lecytyna* - naturalny (głównie z nasion soi), emulgator; różne
- E 325** - *mleczan sodu* - syntetyczny; sery, pieczywo, pasztety
- E 326** - *mleczan potasu* - syntetyczny; sery, pieczywo, pasztety
- E 327** - *mleczan wapnia* - syntetyczny; desery w proszku
- E 330** - *kwasy cytrynowe* - odpady poprodukcyjne cukru; różne
- E 331(a-c)** - *cytrynian sodu* - jak E 330; różne
- E 332(a,b)** - *cytrynian potasu* - jak E 330; różne
- E 333** - *cytrynian wapnia* - jak E 330; różne
- E 334** - *kwasy L-winowe* - fermentacyjny; różne
- E 335** - *winian sodu* - fermentacyjny; różne
- E 336** - *wodorowinian potasu (winian monopotasowy)* - fermentacyjny; różne
- E 337** - *winian sodowo-potasowy* - fermentacyjny; sery, przetwory mięsne
- E 338** - *kwasy fosforowe* - syntetyczny, regulator kwasowości; napoje
- E 339a** - *diwodoroortofosforan sodu (ortofosforan monosodowy)* - syntetyczny, regulator kwasowości; przetwory mięsne, sery
- E 339b** - *wodoroortofosforan sodu (ortofosforan disodowy)* - syntetyczny, regulator kwasowości; przetwory mięsne, sery
- E 339c** - *ortofosforan sodu (ortofosforan trisodowy)* - syntetyczny, regulator kwasowości; sery topione, różne
- E 340a** - *diwodoroortofosforan potasu (ortofosforan monopotasowy)* - syntetyczny, regulator kwasowości; różne
- E 340b** - *wodoroortofosforan potasu (ortofosforan dipotasowy)* - syntetyczny, regulator kwasowości; różne
- E 340c** - *ortofosforan potasu (ortofosforan tripotasowy)* - syntetyczny, regulator kwasowości; różne
- E 341c** - *ortofosforan wapnia (ortofosforan tripotasowy)* - syntetyczny, regulator kwasowości; różne
- E 350** - *jabłczan sodu* - syntetyczny; różne
- E 351** - *jabłczan potasu* - syntetyczny; różne
- E 352** - *jabłczan wapnia* - syntetyczny; różne
- E 353** - *kwasy m-winowe* - syntetyczny; różne
- E 355** - *kwasy adypinowe* - syntetyczny; różne
- E 375** - *kwasy nikotynowe, witamina PP* - syntetyczny; różne
- E 381** - *cytrynian żelazowo-amonowy* - syntetyczny; różne
- E 385** - *sól sodowo-wapniowa kwasu etylenodiaminatetraoctowego (EDTA)* - syntetyczny, utrwalacz barwy; różne

Zagęszczacze

schemat: symbol E - nazwy handlowe i *systematyczne* - pochodzenie; dodawany do produktów

E 400 - *kwasa alginowego* - naturalny (produkowany z alg); różne

E 401 - *alginian sodu* - naturalny (modyfikowany, produkowany z alg); jako substancja klarująca: soki, miody pitne, hydrolizaty białkowe (zupy w proszku), zagęszczacz: lody, desery w proszku, koncentraty napojów i ciast, śmietana UHT

E 402 - *alginian potasu* - naturalny (modyfikowany, produkowany z alg); jak E 401

E 403 - *alginian amonu* - naturalny (modyfikowany, produkowany z alg); jak E 401

E 404 - *alginian wapnia* - naturalny (modyfikowany, produkowany z alg); śmietana UHT

E 405 - *alginian propylenowo-glikolowy* - naturalny (modyfikowany, produkowany z alg); sosy typu dressing, majonez niskotłuszczowy

E 406 - Agar, agar-agar, isinglass - naturalny (produkowany z alg); galaretki (zamiast żelatyny), lody, napoje mleczne, margaryna, konserwy mięsne

E 407 - Karagen - naturalny (produkowany z wodorostów); jak E 401, odżywki dla dzieci

E 410 - mączka chleba świętojańskiego, Carob, Carubin, Arobon - wyciąg z nasion *Ceratonia siliqua L.*; jak E 401

E 412 - guma guar, guaran - wyciąg z nasion *Cyamopsis tetragonolobus L.*; sałatki, majonezy, lody, zupy

E 413 - tragant (tragakant) - naturalny; różne

E 414 - guma arabska - naturalny; różne

E 415 - ksantan - fermentacyjny; różne

E 420 - sorbitol, syrop sorbitolowy - syntetyczny; lody, ciasta, wyroby cukiernicze trwałe, owoce kandyzowane

E 421 - mannitol - syntetyczny; różne

E 422 - *glicerol, 1,2,3-propanotriol*, gliceryna - syntetyczny; wyroby cukiernicze

E 432-436 - estry polioksyetylenów sorbitanowych i kwasów tłuszczowych: laurynowego, oleinowego, palmitynowego, mono- i tristearynowego - tłuszcze roślinne modyfikowane; różne

E 440a - pektyna - naturalny; przetwory owocowe

E 440b - pektyna amoniakalna - naturalny (modyfikowany); różne

E 450-452 - fosforany i polifosforany sodu i potasu - syntetyczne; głównie sery topione

E 460 - *celuloza* - naturalny; różne

E 461 - *metryloceluloza* - naturalny (modyfikowany); różne

E 464 - *hydroksypropylometryloceluloza* - naturalny (modyfikowany); różne

E 465 - *metryoetyloceluloza* - naturalny (modyfikowany); różne

E 466 - *sól sodowa karboksymetrylocelulozy*, CMC - naturalny (modyfikowany); wyroby cukiernicze, zupy w proszku, serki topione, lody

E 469 - *kazeinian sodu* - naturalny (modyfikowany); napoje mleczne, lody

- E 470** - grupa soli sodowych, potasowych i wapniowych kwasów tłuszczowych o podobnych właściwościach - naturalny (modyfikowany), emulgatory; różne
- E 471** - grupa mono- i diglicerydów kwasów tłuszczowych o zbliżonych właściwościach - naturalny (modyfikowany), emulgatory; różne
- E 472a** - E 471 dodatkowo estryfikowane kwasem octowym - naturalny (modyfikowany), emulgatory; różne
- E 472b** - E 471 dodatkowo estryfikowane kwasem mlekowym - naturalny (modyfikowany), emulgatory; różne
- E 472c** - E 471 dodatkowo estryfikowane kwasem cytrynowym - naturalny (modyfikowany), emulgatory; różne
- E 472d** - E 471 dodatkowo estryfikowane kwasem winowym - naturalny (modyfikowany), emulgatory; różne
- E 472e** - E 471 dodatkowo estryfikowane kwasem acetylo- lub diacetylowinowym - naturalny (modyfikowany), emulgatory; różne

Różne dodatki

schemat: symbol E - nazwy handlowe i *systematyczne* - pochodzenie, funkcja; dodawany do produktów, uwagi

- E 500a** - *węglan sodu*, soda - syntetyczny, regulator kwasowości; różne
- E 500b** - *wodorowęglan sodu (kwaśny węglan sodu)*, soda oczyszczona - syntetyczny, regulator kwasowości, środek spulchniający; sery, wypieki i inne
- E 501a** - *węglan potasu* - syntetyczny, regulator kwasowości; różne
- E 501b** - *wodorowęglan potasu (kwaśny węglan potasu)* - syntetyczny, regulator kwasowości, środek spulchniający; różne
- E 503a** - *węglan amonu* - syntetyczny, regulator kwasowości, środek spulchniający; różne
- E 503b** - *wodorowęglan amonu (kwaśny węglan amonu)* - syntetyczny, regulator kwasowości, środek spulchniający; różne (podczas pieczenia ulatnia się całkowicie)
- E 504** - *węglan magnezu* - syntetyczny, środek spulchniający; różne
- E 508** - *chlerek potasu* - konserwy, wędliny i wyroby garmażeryjne
- E 536** - *żelazocyjanek potasu* - syntetyczny, usuwa jony żelaza; sól kuchenna, wino
- E 575-579** - glukoniany - syntetyczny, przeciwdziałają zbrylaniu; sproszkowane produkty żywnościowe
- E 620** - *kwas L-glutaminowy* - syntetyczny, wzmocnienie smaku potraw; przyprawy, koncentraty zup w proszku, konserwy mięsne i inne
- E 621** - *glutaminian sodu* - syntetyczny, wzmocnienie smaku potraw; jak E 620
- E 627** - *wodzian guanylanu sodu (guanylan sodu)* - naturalny, wzmocnienie smaku potraw; jak E 620
- E 631** - *dwuwodzian inozynianu sodu (inozynian sodu)* - naturalny, wzmocnienie smaku potraw; jak E 620
- E 635** - mieszanka E 627 i E 631 - naturalny, wzmocnienie smaku potraw; jak E 620
- E 900** - *dimetylopolisiloksan* - syntetyczny, zapobieganie przywieraniu wypieku do formy; ciasta i pieczywo
- E 901** - *wosk pszczeli* - naturalny, powlekanie drażetek cukierniczych

E 951 - Aspartam, Canderel, Nutrasweet - syntetyczny, substancja słodząca, nieodporny na działanie podwyższonej temperatury

E 967 - ksylitol, Kannit, Newtol, Torch, Xyliton, Eutrit - syntetyczny; lody, wyroby cukiernicze

Źródło: http://chemia.panoramix.net.pl/roznosci/zywnosc_dodatki.html Autor: **Piotr Gogolewski**

Autor: Piotr Gogolewski

Przedruk ze strony: http://chemia.panoramix.net.pl/roznosci/zywnosc_dodatki.html

Artykuł pobrano ze strony eioba.pl