**BADANIA FIZYKOCHEMICZNE ŻYWNOŚCI**

Kierownik Pracowni Badań Fizykochemicznych Żywności – mgr Anna Bednarska

tel. (32) 351 23 43; e-mail: [dl-zc.wsse.katowice@sanepid.gov.pl](mailto:dl-zc.wsse.katowice@sanepid.gov.pl)

Kierownik Pracowni Chromatografii Cieczowej – mgr Dorota Dylewska

tel. 32 351 23 36; e-mail: [DL-SC.wsse.katowice@sanepid.gov.pl](mailto:DL-SC.wsse.katowice@sanepid.gov.pl)

Kierownik Pracowni Chromatografii Gazowej – mgr inż. Iwona Tustanowska

tel. 32 444 17 05 lub 32 444 17 06; e-mail: [DL-SG.wsse.katowice@sanepid.gov.pl](mailto:DL-SG.wsse.katowice@sanepid.gov.pl)

|  |  |
| --- | --- |
| Fizykochemiczne badania żywności - AKREDYTOWANE | |
| Rodzaj badania | Metoda badania |
| **METALE** | |
| **Ołów, kadm, miedź, cynk\***  Kawa i herbata, koncentraty spożywcze, mięso i produkty mięsne, mleko i produkty mleczne, napoje bezalkoholowe (gazowane, niegazowane, soki, syropy, itp.), napoje alkoholowe i wyroby spirytusowe, owoce i warzywa i przetwory owocowe i warzywne oraz warzywno-mięsne, ryby i przetwory rybne, owoce morza i przetwory owoców morza, słodycze i wyroby cukiernicze, surowce i przetwory zielarskie, przyprawy, żywność dla określonych grup, oleje, tłuszcze zwierzęce i roślinne, zboża i przetwory zbożowe, żywność mrożona, orzechy, w tym arachidy, grzyby, ziarna nasion oleistych, kakao, herbatki owocowe i ziołowe, suplementy diety, dodatki do żywności | metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS) |
| **Ołów\***  Miód i produkty pszczelarskie | metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS) |
| **Rtęć\***  Kawa i herbata, koncentraty spożywcze, mięso i produkty mięsne, mleko i produkty mleczne, napoje bezalkoholowe (gazowane, niegazowane, soki, syropy, itp.), napoje alkoholowe i wyroby spirytusowe, owoce i warzywa i przetwory owocowe i warzywne oraz warzywno-mięsne, ryby i przetwory rybne, owoce morza i przetwory owoców morza, słodycze i wyroby cukiernicze, surowce i przetwory zielarskie, przyprawy, żywność dla określonych grup, oleje, tłuszcze zwierzęce i roślinne, zboża i przetwory zbożowe, żywność mrożona, orzechy, w tym arachidy, grzyby, ziarna nasion oleistych, kakao, herbatki owocowe i ziołowe, suplementy diety, dodatki do żywności, miód | metoda bezpłomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej z wykorzystaniem techniki zimnych par (CV-AAS) |
| **Rtęć\***  Kawa herbata, mięso i produkty mięsne, mleko i produkty mleczne, napoje bezalkoholowe (gazowane, niegazowane, soki, syropy, itp.), owoce i warzywa i przetwory owocowe i warzywne oraz warzywno-mięsne, ryby i przetwory rybne,  owoce morza i przetwory owoców morza, surowce i przetwory zielarskie, suplementy diety, żywność dla określonych grup, sól, algi i prokarionty (wodorosty morskie), ziarno zbóż  i przetwory zbożowo-mączne | absorpcyjnej spektrometrii atomowej  na analizatorze rtęci AMA 254 |
| **Arsen\***  Kawa i herbata, koncentraty spożywcze, mięso i produkty mięsne, mleko i produkty mleczne, napoje bezalkoholowe (gazowane, niegazowane, soki, syropy, itp.), napoje alkoholowe i wyroby spirytusowe, owoce i warzywa i przetwory owoców  i warzywne oraz warzywno-mięsne, ryby i przetwory rybne, owoce morza i przetwory owoców morza, słodycze i wyroby cukiernicze, surowce i przetwory zielarskie, przyprawy, żywność dla określonych grup, oleje, tłuszcze zwierzęce i roślinne, zboża  i przetwory zbożowe, żywność mrożona, orzechy, w tym arachidy, grzyby, ziarna nasion oleistych, kakao, herbatki owocowe i ziołowe, suplementy diety, dodatki do żywności, sól, algi i prokarionty (wodorosty morskie) | metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej z wykorzystaniem generacji wodorków (HGAAS) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Arsen nieorganiczny\***  Ryby i przetwory rybne, algi morskie, sery dojrzewające i ich analogi, ziarno zbóż i przetwory zbożowo-mączne, kawa, herbata, kakao, herbatki owocowe i ziołowe, orzechy, w tym arachidy, owoce morza i ich przetwory, bezalkoholowe napoje na bazie ryżu, preparaty do początkowego żywienia niemowląt, preparaty do dalszego żywienia niemowląt, żywność specjalnego przeznaczenia medycznego przeznaczona dla niemowląt i małych dzieci, żywność dla niemowląt, soki owocowe, koncentraty soków oraz nektary owocowe | metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej z wykorzystaniem generacji wodorków (HGAAS) |
| **Cyna\***  Konserwy (owocowe, warzywne, rybne, mięsne, owoców morza), mleko zagęszczone, kakao (czekolada do picia) | metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS) |
| **Żelazo\***  Koncentraty spożywcze, mleko i produkty mleczne, zboża i przetwory zbożowe, oleje, tłuszcze zwierzęce i roślinne, suplementy diety, kakao | metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS) |
| **SKŁADNIKI MINERLANE, WITAMINY I INNE SKŁADNIKI ŻYWIENIOWE** | | |
| **Magnez\***  Koncentraty spożywcze, mleko i produkty mleczne, napoje bezalkoholowe (gazowane, niegazowane, soki, syropy, itp.), słodycze i wyroby cukiernicze, suplementy diety | metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS) |
| **Wapń\***  Koncentraty spożywcze, mleko i produkty mleczne, napoje bezalkoholowe (gazowane, niegazowane, soki, syropy itp.), zboża i przetwory zbożowe, słodycze i wyroby cukiernicze, suplementy diety, produkty zbożowe dla niemowląt i małych dzieci | metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS) |
| **Witamina C**  Koncentraty spożywcze, napoje bezalkoholowe gazowane, niegazowane, soki, syropy, itp.), słodycze i wyroby cukiernicze, herbata, przetwory zbożowe, żywność  dla określonych grup, suplementy diety | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  matrycą diodową (HPLC-DAD) |
| **Kofeina**  Napoje bezalkoholowe (gazowane, niegazowane), słodycze  i wyroby cukiernicze, żywność dla określonych grup, suplementy diety | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  matrycą diodową (HPLC-DAD) |
| **MYKOTOKSYNY** | | |
| **Toksyny: T-2 i HT-2\***  Zboża i przetwory zbożowe, żywność dla określonych grup | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  fluorescencyjną (HPLC-FLD) |
| **Aflatoksyna B1**  **i suma aflatoksyn B1, B2, G1, G2\***  owoce i warzywa i przetwory owocowe i warzywne oraz  warzywno-mięsne, surowce i przetwory zielarskie, przyprawy, zboża i przetwory zbożowe, ziarna roślin oleistych, orzechy | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  fluorescencyjną (HPLC-FLD) |
| **Aflatoksyna B1\***  żywność dla określonych grup | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  fluorescencyjną (HPLC-FLD) |
| **Aflatoksyna M1\***  mleko i produkty mleczne, żywność dla określonych grup | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  fluorescencyjną (HPLC-FLD) |
| **Ochratoksyna A\***  Kawa i herbata, zboża i przetwory zbożowe, batony zbożowe, napoje bezalkoholowe (gazowane, niegazowane, soki, syropy, itp.), napoje alkoholowe i wyroby spirytusowe, owoce i warzywa i przetwory owocowe i warzywne oraz warzywno-mięsne, surowce i przetwory zielarskie, przyprawy, syrop daktylowy, żywność dla określonych grup, kakao i produkty kakaowe, orzechy, ziarna roślin oleistych i ich produkty, mięsa wieprzowe i produkty z nich uzyskane | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  fluorescencyjną (HPLC-FLD) |
| **Zearalenon (ZEA)\***  Zboża i przetwory zbożowe, żywność dla określonych grup | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  fluorescencyjną (HPLC-FLD) |
| **Fumonizyny FB1 i FB2\***  Zboża i przetwory zbożowe (kukurydza i jej produkty),  żywność dla określonych grup | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  fluorescencyjną (HPLC-FLD) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Cytrynina\***  Suplementy diety, zboża i przetwory zbożowe | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  fluorescencyjną (HPLC-FLD) |
| **Deoksyniwalenol (DON)\***  Zboża i przetwory zbożowe, żywność dla określonych grup | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  matrycą diodową (HPLC-DAD) |
| **Patulina\***  Owoce i warzywa i przetwory owocowe i warzywne oraz warzywno-mięsne, napoje bezalkoholowe (gazowane, niegazowane, soki, syropy, itp.), napoje alkoholowe i wyroby spirytusowe, żywność dla określonych grup | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  matrycą diodową (HPLC-DAD) |
| **SUBSTANCJE SŁODZĄCE** | |
| **E 950 Acesulfam K, E 954 Sacharyna, E 951 Aspartam**  Koncentraty spożywcze z wyjątkiem galaretek owocowych, mleko i produkty mleczne, napoje bezalkoholowe (gazowane, niegazowane, soki, syropy, itp.), napoje alkoholowe i wyroby spirytusowe, owoce i warzywa i przetwory owocowe i warzywne oraz warzywno-mięsne, ryby i przetwory rybne, słodycze i wyroby cukiernicze, żywność dla określonych grup, oleje, tłuszcze zwierzęce i roślinne, wyroby garmażeryjne, zboża i przetwory zbożowe, suplementy diety, majonezy, musztardy, sosy | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  matrycą diodową (HPLC-DAD) |
| **E 952 Kwas cyklaminowy-cyklaminiany**  **(w przeliczeniu na wolny kwas)**  Koncentraty spożywcze, napoje bezalkoholowe (gazowane,  niegazowane, soki, syropy, itp.), suplementy diety | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  matrycą diodową (HPLC-DAD) |
| **SUBSTANCJE KONSERWUJĄCE** | |
| **E 210-213 kwas benzoesowy-benzoesan  (w przeliczeniu na wolny kwas),**  **E 200-203 kwas sorbowy-sorbiniany  (w przeliczeniu na wolny kwas)**  Koncentraty spożywcze z wyjątkiem galaretek owocowych, mleko i produkty mleczne, napoje bezalkoholowe (gazowane, niegazowane, soki, syropy, itp.), napoje alkoholowe i wyroby spirytusowe, owoce i warzywa i przetwory owocowe i warzywne oraz warzywno-mięsne, ryby i przetwory rybne, słodycze i wyroby cukiernicze, żywność dla określonych grup, oleje, tłuszcze zwierzęce i roślinne, wyroby garmażeryjne, zboża i przetwory zbożowe, suplementy diety, majonezy, musztardy, sosy | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  matrycą diodową (HPLC-DAD) |
| **PRZECIWUTLENIACZE** | |
| **E 320 BHA, E 321 BHT**  Oleje, tłuszcze zwierzęce i roślinne | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  matrycą diodową (HPLC-DAD) |
| **BARWNIKI** | |
| **E102 Tartrazyna, E104 Żółcień chinolinowa,**  **E110 Żółcień pomarańczowa, E122 Azorubina, E123 Amarant, E 124 Czerwień koszenilowa, E127 Erytrozyna, E129 Czerwień Allura, E131 Błękit patentowy, E132 Indygotyna, E133 Błękit brylantowy, E 142 Zieleń S, E151 Czerń brylantowa \***  Koncentraty spożywcze nie zawierające tłuszczu, mleko i produkty mleczne, napoje bezalkoholowe (gazowane, niegazowane, soki, syropy, itp.), napoje alkoholowe i wyroby spirytusowe, owoce i warzywa i przetwory owocowe i warzywne oraz warzywno-mięsne nie zawierające tłuszczu, słodycze i wyroby cukiernicze, żywność dla określonych grup, suplementy diety, zboża i przetwory zbożowe | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  matrycą diodową (HPLC-DAD) |
| **E 160b Biksyna \***  Sery | Metoda wysokosprawnej  chromatografii cieczowej z detekcją  matrycą diodową (HPLC-DAD) |

|  |  |
| --- | --- |
| **INNE PARAMETRY** | |
| **Fosfor ogólny i dodany w przeliczeniu na P2O5**  Mięso i przetwory mięsne, mięso ryb, mieszanki wieloskładnikowe do wędlin | Metoda wagowa |
| **Zawartość wody**  Mięso i przetwory mięsne | Metoda wagowa |
| **Zawartość popiołu ogólnego**  Mięso i przetwory mięsne | Metoda wagowa |
| **Tłuszcz**  Mięso i przetwory mięsne | Metoda wagowa (ekstrakcyjna) |
| **Sól (chlorek sod)**  Mięso i przetwory mięsne | Metoda miareczkowa (Mohra) |
| **Azot w przeliczeniu na białko**  Mięso i produkty mięsne, mleko i produkty mleczne, ryby  i przetwory rybne, mieszanki wieloskładnikowe do wędlin | Metoda Kjeldahla |
| **Szkodniki żywnościowe i ich pozostałości**  Owoce suszone, nasiona roślin strączkowych, nasiona roślin oleistych, orzechy, przetwory zbożowe, kawa, herbata, herbatki ziołowe i owocowe, zioła i przyprawy obiekty z obszaru produkcji żywności: zmiotki i wytrzepki | Metoda wizualna |
| **Kwasy tłuszczowe**  Mięso i produkty mięsne, mleko i produkty mleczne, preparaty do początkowego żywienia niemowląt, preparaty do dalszego żywienia niemowląt, słodycze i wyroby cukiernicze, oleje, tłuszcze zwierzęce i roślinne, suplementy diety, musztarda | Metoda chromatografii gazowej  z detekcją płomieniowo-jonizacyjną  (GC-FID) |
| **Metanol, etanol i fuzle**  Napoje alkoholowe i wyroby spirytusowe | Metoda chromatografii gazowej  z detekcją płomieniowo-jonizacyjną  (GC-FID) |
| **Etanol**  Napoje spirytusowe i spirytus butelkowany,  Napoje alkoholowe – piwo,  Napoje bezalkoholowe – piwo bezalkoholowe | Metoda oscylacyjna |
| **Zawartość zanieczyszczeń fizycznych (mineralne, organiczne)**  Nasiona roślin strączkowych, nasiona roślin oleistych, orzechy, ziarno zbóż i przetwory zbożowo-mączne, makarony, kawy | Metoda wagowa |
| **Zawartość zanieczyszczeń fizycznych (ferromagnetyczne)**  Cukier, ziarno zbóż i przetwory zbożowo-mączne, herbaty, herbatki ziołowe i owocowe, zioła i przyprawy | Metoda wagowa |

**\* Badania objęte listą akredytowanych działań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego**

**Przyjmowanie próbek:**

* próbki do badania przyjmowane są codziennie od godz. 800 do godz. 1430 po wcześniejszym uzgodnieniu telefonicznym.
* próbki środków spożywczych nietrwałych powinny być dostarczone w możliwie najkrótszym czasie od momentu pobrania w warunkach:

- produkty mrożone w temperaturze < - 18˚C;

- inne produkty nietrwałe w temperaturze od +1˚C do +8˚C.