

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 486/2024 ze dne: 18. 9. 2024**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.
objekt číslo 1309.2, Analytická zkušební laboratoř - Sladařský ústav Brno
Mostecká 971/7, 614 00 Brno

Laboratoř uplatňuje flexibilní přístup k rozsahu akreditace.

Aktuální seznam činností prováděných v rámci flexibilního rozsahu má laboratoř k dispozici na webových stránkách laboratoře <https://beerresearch.cz/download-category/sluzbyanalyzy/> ve formě „Seznam činností v rámci flexibilního rozsahu akreditace“.

Detailní informace k činnostem v rozsahu akreditace (stanovované analyty / předmět zkoušení) jsou uvedeny v části „Upřesnění rozsahu akreditace“

Zkoušky:

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky	Stupně volnosti ³
1	Identifikace odrůdy metodou gelové elektroforézy	SOP 0110 (EBC Method 3.12)	Zrniny	-
2	Stanovení hmotnostních frakcí gravimetricky	SOP 0210 (EBC Method 3.11.1)	Ječmen	-
3	Stanovení hmotnostních frakcí, obsahu příměsí a nečistot gravimetricky	SOP 0220 (ČSN 46 1100-5)	Ječmen	-
4	Třídění sladu gravimetricky	SOP 0230 (EBC Method 4.22)	Slad	-
5	Stanovení obsahu příměsí a nečistot gravimetricky	SOP 0300 (PSA 3.4.5)	Slad	-
6	Stanovení chlormekvátu a mepikvátu metodou LC-MS	SOP 4100 (ČSN EN 15055)	Zrniny, slad	A
7	Stanovení objemové hmotnosti gravimetricky	SOP 0500 (MEBAK III R-200.10.020)	Ječmen, slad	-
8	Stanovení hmotnosti tisíce zrn gravimetricky	SOP 0600 (EBC Method 3.4; EBC Method 4.4)	Ječmen, slad	-
9	Stanovení energie klíčení: metoda BRF vizuálně	SOP 0710 (EBC Method 3.6.2)	Zrniny	-
10	Stanovení klíčivosti peroxidem vodíku vizuálně	SOP 0720 (EBC Method 3.5.2)	Zrniny	-
11	Stanovení procenta a indexu klíčení vizuálně	SOP 0730 (EBC Method 3.7)	Zrniny	-
12	Stanovení rychlosti klíčení vizuálně	SOP 0740 (ČSN 46 1011-14; EBC Method 3.6.2)	Zrniny	-
13	Stanovení obsahu dusíkatých látek metodou podle Kjeldahla	SOP 2240 (EBC Method 3.3.1; EBC Method 4.3.1; EBC Method 4.9.1)	Zrniny, slad, sladina, mladina, pivo	A

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 486/2024 ze dne: 18. 9. 2024**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.
objekt číslo 1309.2, Analytická zkušební laboratoř - Sladařský ústav Brno
Mostecká 971/7, 614 00 Brno

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky	Stupně volnosti ³
14	Stanovení moučnatosti farinatomem vizuálně	SOP 0900 (MEBAK I 3.1.3.5.1)	Slad	-
15	Stanovení friability, sklovitosti a homogenity friabilimetrem	SOP 1000 (EBC Method 4.15)	Slad	-
16	Stanovení hmotnostních frakcí šrotu na Pfungstatském prosévadle gravimetricky	SOP 1100 (MEBAK II 1.1.1)	Zrniny, slad	-
17	Stanovení obsahu vody gravimetricky	SOP 1200 (EBC Method 3.2; EBC Method 4.2)	Zrniny, slad	-
18	Stanovení extraktu denzitometricky (Kongresní sladina)	SOP 1310 (EBC Method 4.5.1)	Slad, sladina	-
19	Stanovení rozdílu extraktů denzitometricky	SOP 1320 (EBC Method 4.5.2)	Slad, sladina	-
20	Stanovení extraktu denzitometricky	SOP 1330 (EBC Method 5.2)	Speciální slad, sladina	-
21	Stanovení relativního extraktu denzitometricky při 45 °C	SOP 1340 (MEBAK I 3.1.4.11)	Slad, sladina	-
22	Stanovení extraktu denzitometricky při 65 °C	SOP 1350 (EBC Method 4.6)	Slad, sladina	-
23	Stanovení vůně a čirosti senzoricky a doby stékání	SOP 1400 (EBC Method 4.5.1)	Sladina	-
24	Stanovení doby zcukření vizuálně	SOP 1500 (EBC Method 4.5.1)	Sladina	-
25	Stanovení barvy vizuálně komparátorem	SOP 1610 (EBC Method 4.7.2)	Slad, sladina	-
26	Stanovení barvy vizuálně komparátorem	SOP 1620 (EBC Method 5.6)	Speciální slad, sladina	-
27	Stanovení porostlosti číslem poklesu chronometricky	SOP 0750 (ČSN EN ISO 3093)	Zrniny	-
28	Stanovení barvy po povaření vizuálně komparátorem	SOP 1710 (EBC Method 4.19)	Slad, sladina	-
29	Stanovení diastatické mohutnosti analyzátořem SFA s fotometrickým detektorem	SOP 1800 (EBC Method 4.12)	Slad	-
30	Stanovení viskozity viskozimetrem	SOP 1900 (EBC Method 4.8)	Sladina	-
31	Stanovení pH potenciometricky	SOP 2000 (MEBAK III R-205.04.730)	Sladina	-

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 486/2024 ze dne: 18. 9. 2024**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.
objekt číslo 1309.2, Analytická zkušební laboratoř - Sladařský ústav Brno
Mostecká 971/7, 614 00 Brno

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky	Stupně volnosti ³
32	Stanovení dosažitelného stupně prokvašení denzitometricky	SOP 2110 (Vrtělová, H., Doležalová, A., Trkan, M.: Kvasny Prum 17, 1971, s. 10-13)	Sladina	-
33	Stanovení obsahu alfa-amylasy analyzátořem SFA s fotometrickým detektorem	SOP 2520 (EBC Method 4.13)	Ječmen, slad	A
34	Stanovení obsahu akrylamidu metodou GC-MS	SOP 3700 (E. Tareke, P. Rydberg, P. Karlsson, S. Eriksoon, M. Törnqvist, J. Agric. Food Chem. 2002, 50, 4998)	Potraviny rostlinného původu, nápoje	A
35	Stanovení obsahu alfa-aminodusíku ninhydrinovou metodou analyzátořem SFA s fotometrickým detektorem	SOP 2320 (EBC Method 4.10)	Sladina, mladina, pivo	A
36	Stanovení obsahu beta-glukanů analyzátořem SFA s fluorescenčním detektorem	SOP 2410 (ČSN 56 0187-1; EBC Method 8.13.2)	Zrniny, slad, sladina, mladina, pivo	A
37	Stanovení obsahu vody a dusíkatých látek metodou NIRS	SOP 2230 (EBC Method 3.13)	Zrniny	-
38	Stanovení reziduí pesticidů metodou LC-MS	SOP 3800 (ČSN EN 15662)	Zrniny, slad	A, B
39	Stanovení modifikace a homogenity: Calcofluorovou metodou fotometricky	SOP 2700 (EBC Method 4.14)	Slad	-
40	Stanovení obsahu šřavelanů izotachoforézou	SOP 2800 (Offizorz, P., Krüger, E., Rubach, K.: Machr. Brauwiss. 37, 1984, s.168)	Slad, pivo, nápoje	A
41	Stanovení obsahu dimethylsulfidu metodou GC-FPD a jeho prekurzorů výpočtem z naměřených hodnot	SOP 3000 (EBC Method 9.39; MEBAK III R-200.29.153)	Slad, sladina, mladina, pivo	A
42	Stanovení obsahu gliadinu metodou ELISA a lepku výpočtem z naměřených hodnot	SOP 3600 (RIDASCREEN Gliadin competitive R7021; Nařizení komise EU 828/2014)	Sladina, mladina, pivo	A
43	Stanovení výtěžnosti sladování mikrosladovací zkouškou gravimetricky	SOP 3200 (MEBAK III R-110.00.008)	Zrniny	-
44	Stanovení namořenosti metodou GC-FID	SOP 3302 (metodiky firem Bayer AG; Syngenta)	Osivo	B

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 486/2024 ze dne: 18. 9. 2024**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.
objekt číslo 1309.2, Analytická zkušební laboratoř - Sladařský ústav Brno
Mostecká 971/7, 614 00 Brno

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu / metody	Identifikace zkušebního postupu / metody ²	Předmět zkoušky	Stupně volnosti ³
45	Stanovení mykotoxinů metodou LC-MS	SOP 3400 (ČSN EN 17279)	Zrniny, slad, chmel, filtrační křemelina	A, B
46	Stanovení mykotoxinů metodou LC-MS	SOP 3410 (ČSN EN 17279)	Meziprodukty výroby piva, pivo, nealkoholické nápoje a víno	A, B
47	Stanovení ochratoxinu A (OTA) a patulinu metodou UPLC s FLR a PDA detekcí	SOP 3500 (Lopez-Diaz, T. M., Flannigan, B.: International Journal of Food Microbiology, 35, 1987, s. 129-136)	Zrniny, slad, chmel, filtrační křemelina	A
48	Stanovení ochratoxinu A (OTA) a patulinu metodou UPLC s FLR a PDA detekcí	SOP 3510 (Lopez-Diaz, T. M., Flannigan, B.: International Journal of Food Microbiology, 35, 1987, s. 129-136)	Meziprodukty výroby piva, pivo, nealkoholické nápoje a víno	A
49	Stanovení čirosti (zákalu) nefelometricky	SOP 1410 (EBC Method 9.29)	Sladina, mladina, pivo	A
50	Stanovení reziduí pesticidů metodou GC-MS	SOP 3900 (ČSN EN 15662)	Zrniny, slad	A, B
51	Stanovení glyfosátu metodou LC-MS	SOP 4000 (Demonte, L. D. et al. Science of the Total Environment, 2018, 645, 34-43)	Zrniny, slad, meziprodukty výroby piva, pivo, nápoje na bázi piva	A
52	Stanovení námelových alkaloidů metodou LC-MS a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot	SOP 4200 (Boško, R. et al.. Food Anal. Methods, 17, 2024, s. 787–794)	Zrniny, slad, cereální výrobky, krmivo, krmné směsi	A

¹ v případě, že laboratoř je schopna provádět zkoušky mimo své stálé prostory, jsou tyto zkoušky u pořadového čísla označeny hvězdičkou

² u datovaných dokumentů identifikujících zkušební postupy se používají pouze tyto konkrétní postupy, u nedatovaných dokumentů identifikujících zkušební postupy se používá nejnovější platné vydání uvedeného postupu (včetně všech změn).

³ stupeň volnosti: A – Flexibilita týkající se materiálů/výrobků (předmět zkoušky), B – Flexibilita týkající se komponent/parametrů/vlastností, C – Flexibilita týkající se výkonnosti metody, D – Flexibilita týkající se metody

Laboratoř může modifikovat zkušební postupy s uvedeným stupněm volnosti v dané oblasti akreditace při zachování principu měření. Není-li uveden žádný stupeň volnosti, nemůže laboratoř pro danou zkoušku uplatňovat flexibilní přístup k rozsahu akreditace

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 486/2024 ze dne: 18. 9. 2024**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.
objekt číslo 1309.2, Analytická zkušební laboratoř - Sladařský ústav Brno
Mostecká 971/7, 614 00 Brno

Upřesnění rozsahu akreditace:

Pořadové číslo zkoušky	Detailní informace k činnostem v rozsahu akreditace (stanovované analyty)
13	dusíkaté látky v sušině, celkový dusík v sušině, rozpustné dusíkaté látky, rozpustný dusík (mg/100g), rozpustný dusík (mg/100ml) a Kolbachovo číslo výpočtem z naměřených hodnot
38	3-hydroxycarbofuran, acephate, acetamid, acibenzolar-s-methyl, aldicarb, aldikarb sulfon, aldikarb sulfoxid, ametryn, aminokarb, azoxystrobin, benalaxyl, bendiokarb, benzoximát, bifenazát, bitertanol, boskalid, bromkonazol, bupirimát, buprofezin, butafenacil, butokarboxim, butoxykarboxim, carbofuran, clofentezine, cycluron, cymoxanil, cyprokonazol, cyprodinil, cyromazine, desmedifam, diclobutrazol, diclotophos, diethofencarb, difenokonazol, diflubenzuron, dimethoate, dimethomorf, dimoxystrobin, diniconazole, dinotefuran, dioxacarb, diuron, doramectin, emamektin benzoát, epoxykonazol, eprinomectin, etaconazole, ethiofencarb, ethiprole, ethirimol, ethofumesát, famoxadon, fenamidon, fenarimol, fenazachin, fenbukonazol, fenhexamid, fenmedifam, fenobucarb, fenoxycarb, fenpropimorf, fenpyroximát, fenuron, fipronil, flonikamid, flubendiamid, fludioxonil, flufenacet, fluchinkonazol, fluomethuron, fluoxastrobin, flusilazol, flutolanil, flutriafol, forchlorfenuron, formetanate hydrochloride, fuberidazol, furalaxyl, furathiocarb, halofenozid, hexakonazol, hexythiazox, chlorantraniliprol, chinoxifen, chlorfluazuron, chlorotoluron, chloroxuron, imazalil, imidaklopid, indoxakarb, ipkonazol, iprovalikarb, isoprokarb, isoproturon, ivermectin, karbaryl, karbendazim, karbetamid, karboxin, karfentrazon-ethyl, klothodim, klothianidin, kresoxim methyl, kyazofamid, linuron, lufenuron, mandipropamid, mefenacet, mepanipirim, metaflumizone, metalaxyl, methabenzthiazuron, methamidophos, methiokarb, methomyl, methoprotryne, methoxyfenozid, metkonazol, metobromuron, metribuzin, mevinphos, mexacarbate, pencykuron, monokrotofos, monolinuron, moxidectin, myklobutanil, neburon, nitenpyram, novaluron, nuarimol, omethoate, oxadixyl, oxamyl, paklobutrazol, penkonazol, pikoxystrobin, piperonyl-butoxid, pirimikarb, prochloraz, promecarb, prometon, prometryn, propamokarb, propargit, propham, propikonazol, propoxur, pymetrozin, pyraklostrobin, pyrakarbolid, pyridaben, pyrimethanil, pyriproxifen, rotenone, sebumeton, simetryn, spinosad (suma a a d), spiroadiclofen, spiromesifen, spirotetramat, spiroxamin, sulfentrazon, tebufenozid, tebufenpyrad, tebukonazol, tebuthiuron, teflubenzuron, temefos, terbumeton, terbutryn, tetrakonazol, thiabendazol, thiaklopid, thiamethoxam, thidiazuron, thiobenzkarb, thiofanát-methyl, triadimefon, triadimenol, tricyclazole, trifloxystrobin, triflumizol, triflumuron, trichlorfon, tritikonazol, vamidothion, zoxamid
44	tebuconazol, difenoconazol, triticonazol, fludioxonil, carboxin, fuberidazol, cyproconazol, triadimenol, imidaklopid, prochloraz, metalaxyl-M, thiametoxam, ipconazol, beta-cyfluthrin, fluxapyroxad, cypermethrin, tefluthrin
45	aflatoxin B1, B2, G1, G2 a jejich suma výpočtem z naměřených hodnot, deoxynivalenol, deoxynivalenol-3-glukosid, zearalenon, fumonisin B1, B2 a jejich suma výpočtem z naměřených hodnot, T-2, HT-2 toxin a jejich suma výpočtem z naměřených hodnot, nivalenol, ochratoxin A
46	aflatoxin B1, B2, G1, G2 a jejich suma výpočtem z naměřených hodnot, deoxynivalenol, deoxynivalenol-3-glukosid, zearalenon, fumonisin B1, B2 a jejich suma výpočtem z naměřených hodnot, T-2, HT-2 toxin a jejich suma výpočtem z naměřených hodnot, nivalenol, ochratoxin A
50	2,3,5,6-tetrachloroanilin, 2,4'-DDD, 2,4'-DDE, 2,4'-DDT, 2,4'-methoxychlor, 2,6-dichlorobenzonitril (dichlobenil), 2-fenylfenol, 3,4-dichloroanilin, 4,4'-dichlorobenzofenon, 4,4'-DDD, 4,4'-DDE, 4,4'-DDT, 4,4'-methoxychlor olefin, acetochlor, akrinathrin, alachlor, aldrin, allidochlor, anthrachinone, atrazin, azinfos ethyl, azinfos methyl, benfluralin, bifenthrin, bioallethrin (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), bifenyl, bromfenvinfos-methyl, bromfenvinfos (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), bromophos ethyl, bromofos methyl, bromopropylát, bupirimát, karbofenothon, carfentrazon ethylchlorobenzilát, cis-chlordan, cis-nonachlor, cis-permethrin, klorazon, coumaphos, cycloate, cyfluthrin (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), cypermethrin (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), cyprodinil, DCPA methyl ester

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 486/2024 ze dne: 18. 9. 2024**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.
objekt číslo 1309.2, Analytická zkušební laboratoř - Sladařský ústav Brno
Mostecká 971/7, 614 00 Brno

Pořadové číslo zkoušky	Detailní informace k činnostem v rozsahu akreditace (stanovované analyty)
	(chlorthal-dimethyl), deltamethrin, diallate (suma izomerů cis a trans výpočtem z naměřených hodnot), dieldrin, dichlofluanid, dichloran, dimethachlor, diphenamid, difenylamin, disulfoton, edifenphos, endosulfan ether, endosulfan I, endosulfan II, endosulfan sulfát, endrin ketone, endrin, EPN, ethalfuralin, ethion, ethylan, etofenprox, etridiazol, fenamifos, fenarimol, fenchlorfos, fenitrothion, fenpropathrin, fenson, fenthion, fenvalerát (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), fipronil, fluazifop-p-butyl, flucythrinate (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), fludioxonyl, fluchloralin, fluquinconazole, flusilazol, flutolanil, flutriafol, folpet, fonofos, heptachlor epoxid (isomer B), heptachlor, hexachlorobenzen, hexazinon, chlorbensid, chlorfenapyr, chlorfenson, chlorfenvinphos (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), chloroneb, chlorothalonil, chlorprofam, chlorpyrifos methyl, diazinon, chlorpyrifos, chlorthiophos (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), chlozolinat, iodofenphos, iprodion, isazophos, isodrin, isopropalin, lambda-cyhalothrin (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), lenacil, leptophos, linuron, malathion, metalaxyl, metazachlor, methacrifos, methoxychlor, methyl parathion, metolachlor, mevinphos (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), MGK-264 (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), mirex, myclobutanil, N-(2,4-dimethylfenyl)formamid, nitralin, nitrofen, norflurazon, oxadiazon, oxyfluorfenpendimethalin, paklobutrazol, parathion (ethyl parathion), pebulat, penconazole, pentachloroanilin, pentachloroanisol, pentachlorobenzen, pentachlorobenzonitril, pentachloronitrobenzen (quintozen), pentachlorothioanisol, fenothrin (suma izomerů cis a trans výpočtem z naměřených hodnot), forát, fosalon, fosmet, piperonyl butoxid, pirimifos ethyl, pirimifos methyl, pretilachlor, procymidon, prodiamin, profluralin, profenofos, propachlor, propanil, propargit (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), propisochlor, propyzamid, prothiofos, pyraclofos, pyrazofos, pyridaben, pyridafenthion, pyrimethanil, pyriproxyfen, quinalphos, resmethrin (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), sulfotepp, sulprofos, tau-fluvalinat (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), tebukonazol, tebufenpyrad, tefluthrin, terbacil, terbufos, terbuthylazin, tetradifon, tetrahydrofthalimid (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), tetrachloronitrobenzene (tecnazene), tetrachlorvinphos, tetramethrin (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), tolclafos-methyl, tolylfluanid, transfluthrin, trans-chlordan, trans-nonachlor, trans-permethrin, triadimefon, triadimenol (suma izomerů výpočtem z naměřených hodnot), triallat, triazophos, triflumizol, trifluralin, vinclozolin, α -BHC, β -BHC, γ -BHC, δ -BHC
52	ergokornin, ergokorninin, ergokristin, ergokristinin, ergokryptin, ergokryptinin, ergometrin, ergometrinin, ergosin, ergosinin, ergotamin, ergotaminin a jejich suma výpočtem z naměřených hodnot

Upřesnění rozsahu akreditace:

Pořadové číslo zkoušky	Detailní informace k činnostem v rozsahu akreditace (předmět zkoušení)
1, 6, 9,10, 11, 12, 13, 16, 17, 27, 36, 37, 38, 43, 45, 47, 50, 51, 52	Zrniny: obiloviny, luštěniny, olejniny

Vysvětlivky:

- SOP Standardní operační postup
EBC Analysis Committee: Analytica-EBC, Verlag Hans Carl Getränke-Fachverlag, Nürnberg, 2009
MEBAK Methodensammlung der Mitteleuropäischen Brautechnischen Analysenkommission. *Brautechnische Analysenmethoden*, Weihenstephan-Freising, Germany: MEBAK I (2011); MEBAK II (2013); MEBAK III (2018)

**Příloha je nedílnou součástí
osvědčení o akreditaci č.: 486/2024 ze dne: 18. 9. 2024**

Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.
objekt číslo 1309.2, Analytická zkušební laboratoř - Sladařský ústav Brno
Mostecká 971/7, 614 00 Brno

PSA	Pivovarsko-sladařská analytika, Basařová a kol., Merkanta 1992.
BRF	British Research Foundation
FIA	průtoková injekční analýza
LC	kapalinová chromatografie
MS	hmotnostní spektrometrie
FLR	fluorescenční detektor
GC	plynová chromatografie
SFA	segmentová průtoková analýza
FID	plamenoionizační detektor
FPD	plamenofotometrický detektor
PDA	detektor diodového pole
ELISA	imunoenzymatická reakce (enzyme-linked immunosorbent assay)
UPLC	ultra účinná kapalinová chromatografie
NIRS	infračervená spektrometrie v blízké oblasti