

Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 242/2023 ze dne: 12. 5. 2023

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

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.
objekt číslo 1309, Analytická zkušební laboratoř – Pivovarský ústav Praha
Lípová 511/15, Nové Město, 120 00 Praha 2

Laboratoř uplatňuje flexibilní přístup k rozsahu akreditace upřesněný v dodatku. Aktuální seznam činností prováděných v rámci flexibilního rozsahu je k dispozici v laboratoři u manažera kvality.

Zkoušky:

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
1	Stanovení extraktu kapalného vzorku denzitometricky	SOP č. 1 (EBC 8.3)	Pivo, sladina, mladina, nealkoholické a nízkoalkoholické nápoje
2	Stanovení extraktu zdánlivého a skutečného, relativní hustoty, alkoholu, prokvašení zdánlivého a skutečného a původního extraktu piva metodou denzitometrickou a NIR a energetické hodnoty výpočtem z naměřených hodnot	SOP č. 2 (EBC 9.2.1 a 9.4, 9.45, Nařízení EP a Rady 1169/2011)	Pivo a ochucená piva, sladové nápoje, beercoolery
3	Stanovení hořkých látek spektrofotometricky	SOP č. 3 (EBC 9.8)	Pivo
4	Stanovení barvy spektrofotometricky	SOP č. 4 (EBC 9.6)	Pivo
5	Stanovení pH potenciometricky	SOP č. 5 (EBC 9.35)	Pivo, sladina, mladina
6	Stanovení čirosti (zákalu) nefelometricky	SOP č. 6 (MEBAK 2.14.1.2)	Pivo
7	Stanovení oxidu uhličitého expanzní metodou	SOP č. 7 (MEBAK 2.26.1.5)	Pivo, sycené nápoje, perlivé víno, minerální voda
8	Stanovení pěnivosti speciální metodou měření poklesu hladiny pěny pomocí NIBEM	SOP č. 8 (MEBAK 2.18.2)	Pivo
9	Stanovení NDMA a ostatních těkavých N-nitrosaminů metodou GC – TEA a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot ⁸	SOP č. 9 (Spiegelhalter B. et al. (1983) IARC Sci. Publ. 45, 115; Čulík et al.: Kvasný Průmysl (1998) 10, 289)	Slad, obiloviny, pivo, alkoholické nápoje

Příloha je nedílnou součástí**osvědčení o akreditaci č.: 242/2023 ze dne: 12. 5. 2023****Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:****Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.**

objekt číslo 1309, Analytická zkušební laboratoř – Pivovarský ústav Praha

Lípová 511/15, Nové Město, 120 00 Praha 2

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
10	Stanovení NDMA a ostatních těkavých N-nitrosaminů v pevných sorbentech metodou GC – TEA a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot ⁸	SOP č. 9A (NIOSH 2522, NIOSH Manual of Analytical Methods, 4. ed., 1994)	Pevné sorbenty
11	Stanovení NDMA a ostatních N-nitrosaminů v pryžích metodou GC – TEA a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot ⁸	SOP č. 9B (ČSN EN 12868; ČSN EN 14350-2)	Pryžové výrobky
12	Stanovení ATNC (celkových N-nitrososloučenin) chemiluminiscenčně	SOP č. 10 (BRFI –Section AM/030, Issue 01/95-2)	Sladina, mladina, pivo
13	Stanovení dusičnanů v nápojích a surovinách metodou HPLC-UV	SOP č. 11 (Garaj J. et al. v knize Analytická chémia, Alfa Bratislava 1987, s. 158; Čepička J. et al. (1991) Kvasný Průmysl, 37, 230)	Slad, chmel, chmelové preparáty, pivo a pivovarské meziproducty, nealkoholické, nízkoalkoholické a alkoholické nápoje, varní voda
14	Stanovení α - a β -hořkých kyselin ve chmelu a chmelových preparátech metodou HPLC-UV	SOP č. 12 (EBC 7.2, 7.7)	Chmel a chmelové preparáty
15	Stanovení konduktometrické hodnoty chmele titračně	SOP č. 13 (EBC 7.2, 7.4, 7.5, 7.6)	Chmel a chmelové preparáty
16	Stanovení kovů (K, Na, Ca, Cu, Zn, Mg, Mn, Al, Fe, Cd, Pb, Ni, Cr, Sn) plamenovou AAS	SOP č. 14 (EBC 9.13.3, 9.14.3, 9.16, 9.17, 9.18, 9.19, 9.20)	Pivo, sladina, mladina, nealkoholické a nízkoalkoholické nápoje, pitná voda
17	Stanovení kovů (Ca, Al, Fe) plamenovou AAS	SOP č. 14A (MEBAK (1998) 1.1.1.4.2, 1.1.1.5.2 a 1.1.1.6)	Křemelina, perlit

Příloha je nedílnou součástí**osvědčení o akreditaci č.: 242/2023 ze dne: 12. 5. 2023****Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:****Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.**

objekt číslo 1309, Analytická zkušební laboratoř – Pivovarský ústav Praha

Lípová 511/15, Nové Město, 120 00 Praha 2

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
18	Stanovení Hg pomocí jednoúčelového analyzátoru rtuti	SOP č. 15 (Manuál k jednoúčelovému analyzátoru rtuti)	Pivo, slad, sladina, mladina, chmel a chmelové preparáty, obiloviny, nápoje
19	Stanovení nižších alifatických halogenuhlovdíků metodou GC-ECD a jejich sumy výpočtem z naměřených hodnot ⁸	SOP č. 16 (EPA 601)	Pivo, nealkoholické a nízkoalkoholické nápoje
20	Stanovení čísla kyseliny thiobarbiturové (TBA) spektrofotometricky	SOP č. 17 (MEBAK 2.4)	Sladina, mladina, pivo
21	Stanovení celkových polyfenolů spektrofotometricky	SOP č. 18 (EBC 9.11)	Pivo
22	Stanovení tetrahydroiso-alfa kyselin metodou HPLC-UV	SOP č. 19 (De Cooman, L. et al. (2000) J. Inst. Brew. 106(3), 169-178)	Pivo
23	Stanovení sacharidů metodou HPLC - RI	SOP č. 20 (Jurková J. et al. (2014) Food Anal. Methods, 7(8), 1677) ³	Pivo, sladina, mladina, ochucená piva, beercoolery, sladové nápoje, nealkoholické nápoje a sirupy
24	Stanovení dusíkatých látek podle Kjeldahla	SOP č. 21 (EBC 8.9.1, 9.9.1)	Sladina, mladina, pivo
25	Stanovení varem koagulovatelných dusíkatých látek podle Kjeldahla	SOP č. 21A (PSA 6.8.2)	Mladina, pivo
26	Stanovení dosažitelného prokvašení denzitometricky	SOP č. 22 (EBC 8.6.1, 9.7)	Mladina, pivo
27	Neobsazeno		
28	Stanovení dimetylsulfidu a jeho prekurzorů metodou GC-FID	SOP č. 24 (EBC 9.39)	Mladina, pivo
29	Senzorická zkouška	SOP č. 25 (ČSN 56 0186-2; ČSN EN ISO 5495; ČSN ISO 8587; ČSN EN ISO 4120)	Pivo, míchané nápoje na bázi piva

Příloha je nedílnou součástí**osvědčení o akreditaci č.: 242/2023 ze dne: 12. 5. 2023****Akreditovaný subjekt podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018:**

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.
objekt číslo 1309, Analytická zkušební laboratoř – Pivovarský ústav Praha
Lípová 511/15, Nové Město, 120 00 Praha 2

Pořadové číslo ¹	Přesný název zkušebního postupu/metody	Identifikace zkušebního postupu/metody ²	Předmět zkoušky
30	Stanovení reziduí pesticidů metodou LC-MS ⁸	SOP č. 26 (Dušek et al. (2018) J. Inst. Brew. 124, 222) ⁴	Chmel a chmelové preparáty (SANTE/12682/2019)
31	Stanovení residuí pesticidů metodou LC-MS ⁸	SOP č. 27 (Dušek et al. (2019) J. Agric. Food Chem. 66, 10113-10121) ⁵	Pivo, cider, míchané nápoje na bázi piva
32	Stanovení melaminu metodou GC-MS	SOP č. 28 (Cai et al. (2008) – aplikační list; Zhao et al. (2013) - aplikační list)	Pivo, míchané nápoje na bázi piva
33	Stanovení polyaromatických uhlovodíků metodou HPLC-FLD ⁸	SOP č. 31 (Horák et al. (1999) Kvasný průmysl 45,190-192) ⁶	Pivo, alkoholické nápoje na bázi piva, víno, nealkoholické nápoje
34	Stanovení biogenních aminů metodou HPLC-FLD ⁸	SOP č. 29 (Zušťáková et al.: Kvasný, speciální číslo, 71 -75 (2019))	Pivo, alkoholické nápoje
35	Stanovení kovů metodou ICP-MS ⁸	SOP č. 30A (Analysis of Food and Agricultural Samples Using PlasmaQuant®MS, Analytik Jena)	Pitná voda, pivo, limonády, cidery, mladina
36	Stanovení kovů metodou ICP-MS ⁸	SOP č. 30B (Analysis of Food and Agricultural Samples Using PlasmaQuant®MS, Analytik Jena, Anton Paar – aplikační list) ⁷	Obiloviny, chmel, chmelové produkty, kvasnice
37	Stanovení polyaromatických uhlovodíků metodou HPLC-FLD ⁸	SOP č. 32 (Anastassiades et al.; J. AOAC Int. 2003, 86, 412-431, EPA 8310 PAH Mix on Pinnacle® II PAH – aplikační list)	Obiloviny

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 vydání uvedeného postupu (včetně všech změn)

³ DOI: 10.1007/s12161-014-9805-y

⁴ DOI: 10.1002/jib.490

⁵ DOI: 10.1021/acs.jafc.8b03416

Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 242/2023 ze dne: 12. 5. 2023

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

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.

objekt číslo 1309, Analytická zkušební laboratoř – Pivovarský ústav Praha
Lípová 511/15, Nové Město, 120 00 Praha 2

⁶ DOI: 10.18832/kp1999015

⁷ Digestion of Food and Other Organic Samples in Multiwave GO

⁸ Stanovované analyty:

SOP č. 9: NDMA – N-nitrosodimethylamin; NDEA – N-nitrosodiethylamin, , NDBA – N-nitrosodibutylamin,

NPIP – N-nitrosopiperidin, NPYR – N-nitrosopyrrolidin, NMOR – N-nitrosomorfolin,

SOP č. 9A: NDMA – N-nitrosodimethylamin; NDEA – N-nitrosodiethylamin, , NDBA – N-nitrosodibutylamin,

NPIP – N-nitrosopiperidin, NPYR – N-nitrosopyrrolidin, NMOR – N-nitrosomorfolin,

SOP č. 9B: NDMA – N-nitrosodimethylamin; NDEA – N-nitrosodiethylamin, NDPA – N-nitrosodipropylamin, NDBA – N-nitrosodibutylamin, NPIP – N-nitrosopiperidin, NPYR – N-nitrosopyrrolidin, NMOR – N-nitrosomorfolin

SOP č. 16: dichlormethan, 1,1-dichlorethan, 1,2-dichlorethan, trichlormethan, 1,1,1-trichlorethan, 1,1,2-trichlorethan, 1,1,2-trichlorethen, 1,1,2,2-tetrachlorethen, tetrachlormethan, 1,1,1,2-tetrachlorethan, 1,1,2,2-tetrachlorethan

SOP č. 26: Acepat, Acetamiprid, Avamectin B1A, Azoxystrobin, Bifenthrin, Boscalid, Carbendazim, Chlorpyrifos, Clothianidin, Cyazofamid, Cymoxanil, Dimethomorph (suma izomerů), Etoxazole, Fenpyroximate, Flonicamid, Hexythiazox, Imazalil, Imidacloprid, Malaoxon, Malathion, Malathion (suma Malathionu a Malaoxonu vyjádřená jako Malathion), Mandipropamid, Mepanipyrim, Metalaxyl, Myclobutanil, Dibrom/Naled, Oxadiazon, Penconazol, Pendimethalin, Pirimicarb, Propamocarb, Propargite, Propiconazole, Pymetrozin, Pyraclostrobin, Pyridaben, Quinoxifen, Spirodiclofen, Spirotetramat, Spiroxamine, Tebuconazole, Tebufenpyrad, Thiabendazole, Thiamethoxam, Triadimefon, Triadimenol, Trifloxystrobin a Triflumizole

SOP č. 27: Acepat, Acetamiprid, Ametoctradin, Avamectin B1A, Azoxystrobin, Bifenthrin, Boscalid, Bupirimate, Carbendazim, Chlorpyrifos, Chlorantraniliprole, Clothianidin, Cymoxanil, Dimethomorph, Etoxazole, Fenarimol, Fenpropimorph, Fenpyroximate, Flonicamid, Hexythiazox, Imazalil, Imidacloprid, Indoxacarb, Mandipropamid, Mepanipyrim, Metalaxyl, Methoxyfenozid, Metrafenone, Myclobutanil, Oxadiazon, Penconazol, Pendimethalin, Pirimicarb, Propamocarb, Propargite, Propiconazole, Pymetrozin, Pyraclostrobin, Pyridaben, Quinoxifen, Spiroxamine, Tebuconazole, Tebufenozide, Tebufenpyrad, Thiabendazole, Thiocloprid, Thiamethoxam, Triadimefon, Triadimenol, Trifloxystrobin a Triflumizole

SOP č. 29 Histamin, tyramin

SOP č. 30A Sn, Al, Cr, Cd, Co, Mn, Cu, Mo, Ni, Pb, Se, Zn, Fe

SOP č. 30B Sn, Al, Cr, Cd, Co, Mn, Cu, Mo, Ni, Pb, Se, Zn, Fe

SOP č. 31: benzo[a]anthracen, benzo[a]pyren, benzo[b]fluoranthen, benzo[k]fluoranthen, chrysen a dibenzo[a,h]anthracen

SOP č. 32: Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[k]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[a]pyren, Chrysen, Dibenz[a,h]anthracen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Fenanthren, Pyren

Příloha je nedílnou součástí

osvědčení o akreditaci č.: 242/2023 ze dne: 12. 5. 2023

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

Výzkumný ústav pivovarský a sladařský, a.s.
objekt číslo 1309, Analytická zkušební laboratoř – Pivovarský ústav Praha
Lípová 511/15, Nové Město, 120 00 Praha 2

Dodatek:

Flexibilní rozsah akreditace

Pořadová čísla zkoušek
2, 3, 5 - 7, 9 - 11, 16, 17, 19, 23, 24, 29, 30, 34 - 37

Laboratoř může modifikovat v dodatku uvedené zkušební metody v dané oblasti akreditace při zachování principu měření. U zkoušek v dodatku neuvedených nemůže laboratoř uplatňovat flexibilní přístup k rozsahu akreditace.

Vysvětlivky:

dokument SANTE/12682/2019: Guidance document on analytical quality control and method validation

ATNC – zdánlivé celkové N–nitrososloučeniny

BRFI – Brewing Research Foundation Institute (nyní BIRF – Brewing Industry Research Foundation)

EBC – European Brewery Convention Analysis Committee: Analytica-EBC, Verlag Hans Carl Getränke- Fachverlag, Nürnberg, 2009.

ECD – detektor elektronového záchytu

FLD – fluorescenční detektor

HPLC – vysokoúčinná kapalinová chromatografie

GC-MS – plynová chromatografie s hmotnostní detekcí

ICP-MS – hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem

LC – MS – kapalinová chromatografie s hmotnostní detekcí

MEBAK – Methodensammlung der Mitteleuropäischen Brautechnischen Analysenkommission. MEBAK, Weihenstephan-Freising, Germany, 2012.

NIBEM – název přístroje (výr. fa Haffmans) – metoda NIBEM[®] – pomocí elektrody se sleduje rychlost poklesu pěny

NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health

PSA – Pivovarsko – sladařská analytika: Basařová a kol., Merkanta, 1992.

RI – refraktometrický detektor

SOP – standardní operační postup

TEA – chemiluminiscenční detektor