

**Laboratoř I.SčV, a.s., Příbram, zkušební laboratoř akreditovaná ČIA pod číslem 1430**  
**Novohospodská 93, 261 80 Příbram IX**  
**Laboratoř pitných vod**

Telefon: 318 494 233, Fax: 318 633 070, e-mail: jbulinova@lscv.cz

## PROTOKOL o zkouškách 1116/2015

vzorku číslo: 1143/2015

**Zákazník:** Vodovod Vysoký Chlumec  
I. SčV, a.s.  
26180 Příbram IX-93

**Objednávka č.:**

**Místo odběru:** Úpravna vody, Vysoký Chlumec, voda upravená  
**Identifikace:**  
**Odběr provedl:** Laboratoř Medalová Renata  
**Příjem provedl:** Hošková Lenka Ing.  
**Označení vzorku:** IK-66,1097  
**Klasifikace vzorku:** Pitná voda

**Datum odběru:** 9.6.2015 10:00  
**Datum příjmu:** 9.6.2015 13:00  
**Datum zahájení analýz:** 9.6.2015  
**Datum ukončení analýz:** 22.6.2015

(K13) Rozbor úplný spojený dle Vyhl. MZd č. 252/2004 Sb. a MZe č. 428/2001 Sb.

Vzorkování se provádí podle SOP - V01 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5,14).

S1, subdodavatel označeného stanovení: Zkušební laboratoř číslo č.1247 akreditovaná Českým institutem pro akreditaci, o.p.s., Pražské vodovody a kanalizace, a.s., Útvar kontroly kvality vody Oddělení laboratorní kontroly Praha, Dykova 3, 101 00 Praha 10  
Výsledky označené hvězdičkou (\*) nevyhovují níže uvedenému předpisu.

\*\*\* Postup se provádí podle normy, která pozbyla platnost.

Limitní hodnoty byly převzaty z Vyhlášky MZd. ČR č.252/2004 Sb. ze dne 22.4.2004, kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody v platném znění. Tyto hodnoty nejsou předmětem akreditace.

MH - Mezní hodnota, NMH - Nejvyšší mezní hodnota.

Nejistota (NM) je vyjádřena jako kombinovaná rozšířená nejistota (koeficient rozšíření  $k=2$ ) a charakterizuje interval, ve kterém lze očekávat skutečnou hodnotu s pravděpodobností 95%. Nejistota měření nezahrnuje nejistotu vzorkovacího postupu a nevztahuje se na výsledek menší než mez stanovitelnosti.

Symbol '<' vyjadřuje výsledek menší než mez stanovitelnosti, A-akreditovaná metoda, N-neakreditovaná metoda.

Výsledky zkoušek se týkají pouze vzorku uvedeného v tomto protokolu a nenahrazují jiné dokumenty. Bez písemného souhlasu laboratoře nesmí být protokol reprodukován jinak než celý. U vzorků neodebraných laboratoři neručí laboratoř za kvalitu odběru, ale pouze za provedené analýzy.

Příbram, 23.6.2015



Ing. Lenka Hošková  
zástupce vedoucího laboratoře

**chemie**

ukazatel	výsledek	jednotka	NM	metoda		limit, typ
teplota	12,7	°C	±0,25	SOP č.CH-19(ČSN 757342)	A	
pH	7,8		±0,078	SOP-č.CH-01(ČSN ISO 10523)	A	6,5 - 9,5 (MH)
barva	5	mg/l Pt		(ČSN EN ISO 7887)	N	max. 20 (MH)
zákal	0,9	ZF(t)	±5%	SOP č.CH-17(ČSN EN ISO 7027)	A	max. 5 (MH)
konduktivita	50,9	mS/m	±5%	SOP č.CH-10(ČSN EN 27888)	A	max. 125 (MH)
KNK 4,5 (alkalita)	1,80	mmol/l	±3%	SOP č.CH-02(ČSN EN ISO 9963-1)	A	
ZNK 8,3 (acidita)	<0,40	mmol/l		SOP č. CH-18(ČSN 757372)	A	
chemická spotřeba kyslíku - Mn	0,72	mg/l	±5%	SOP č.CH-14(ČSN EN ISO 8467)	A	max. 3 (MH)
amonné ionty	<0,05	mg/l		SOP č.CH-03(ČSN ISO 7150-1)	A	max. 0,5 (MH)
dusitany	<0,010	mg/l		SOP č.CH-04(ČSN EN 26777)	A	max. 0,5 (NMH)
dusičnany	38,0	mg/l	±5%	SOP č.CH-05(ČSN ISO 7890-3)	A	max. 50 (NMH)
chloridy	29,0	mg/l	±3%	SOP č.CH-06(ČSN ISO 9297)	A	max. 100 (MH)
sírany	94,3	mg/l	±8%	SOP č.CH-07(TNV 757477)	A	max. 250 (MH)
železo	0,08	mg/l	±7%	SOP č.CH-11(ČSN ISO 6332)	A	max. 0,2 (MH)
mangan	0,02	mg/l	±11%	SOP č.CH-12(ČSN 830520)	*** A	max. 0,05 (MH)
hliník	<0,03	mg/l		SOP č.CH-13(ČSN ISO 10566)	A	max. 0,2 (MH)
vápník	57,0	mg/l	±3%	SOP č.CH-09(ČSN ISO 6058)	A	min.30 (MH)
hořčík	17,0	mg/l	±5%	SOP č.CH-08(ČSN ISO 6059)	A	min.10 (MH)
vápník a hořčík (tvrdost celková)	2,12	mmol/l	±5%	SOP č.CH-08(ČSN ČSN ISO 6059)	A	
pach	příjemný			SOP č.CH-28(TNV 757340, ČSN 1622)	A	příjemný
chuť	příjemná			SOP č.CH-28(TNV 757340, ČSN 1622)	A	příjemná
chlor volný	0,55	mg/l	±2%	SOP č.CH-15(ČSN ISO 7393-2)	A	max. 0,3 (MH)

**mikrobiologie**

ukazatel	výsledek	jednotka	NM	metoda		limit, typ
Escherichia coli	0	KTJ/100ml		SOP č.M-02(ČSN EN ISO 9308-1)	A	max. 0 (NMH)
Koliformní bakterie	0	KTJ/100ml		SOP č.M-02(ČSN EN ISO 9308-1)	A	max. 0 (MH)
Enterokoky	0	KTJ/100ml		SOP č.M-02(ČSN ISO 7899-2)	A	max. 0 (NMH)
počty kolonií při 36 °C	0	KTJ/ml		SOP č.M-06(ČSN EN ISO 6222)	A	max. 40 (DH)
počty kolonií při 22 °C	1	KTJ/ml		SOP č.M-06(ČSN EN ISO 6222)	A	max. 200 (DH)

**speciální anorganická analýza**

ukazatel	výsledek	jednotka	NM	metoda		limit, typ
antimon	SI <1,0	µg/l		SOP č.SAK-95(ČSN EN ISO 17294-1,2)	SA	max. 5 (NMH)
arsen	SI 5,7	µg/l	±15%	SOP č.SAK-95(ČSN EN ISO 17294-1,2)	SA	max. 10 (NMH)
bor	SI <0,05	mg/l		SOP č.SAK-95(ČSN EN ISO 17294-1,2)	SA	max. 1 (NMH)
bromičnany	SI <1,0	µg/l		SOP č.SAK-30(ČSN EN ISO 10304-1,4)	SA	max. 10 (NMH)
fluoridy	SI 0,18	mg/l	±15%	SOP č.DV-13(ČSN ISO 10359-1)	SA	max. 1,5 (NMH)
chrom	SI <1,0	µg/l		SOP č.SAK-95(ČSN EN ISO 17294-1,2)	SA	max. 50 (NMH)
kadmium	SI <0,1	µg/l		SOP č.SAK-95(ČSN EN ISO 17294-1,2)	SA	max. 5 (NMH)
kyanidy celkové	SI <0,002	mg/l		SOP č.SAK-92(ČSN 757415)	SA	max. 0,05 (NMH)
měď	SI <5	µg/l		SOP č.SAK-95(ČSN EN ISO 17294-1,2)	SA	max. 1000 (NMH)
nikl	SI 1,3	µg/l	±15%	SOP č.SAK-95(ČSN EN ISO 17294-1,2)	SA	max. 20 (NMH)
olovo	SI <1,0	µg/l		SOP č.SAK-95(ČSN EN ISO 17294-1,2)	SA	max. 10 (NMH)
rtuť	SI <0,2	µg/l		SOP č.SAK-16(TNV 757440)	SA	max. 1 (NMH)
selen	SI <1,0	µg/l		SOP č.SAK-95(ČSN EN ISO 17294-1,2)	SA	max. 10 (MH)
sodík	SI 13,0	mg/l	±15%	SOP č.SAK-95(ČSN EN ISO 17294-1,2)	SA	max. 200 (MH)

**speciální organická analýza**

ukazatel	výsledek	jednotka	NM	metoda		limit, typ
1,2-dichlorethan	SI <0,05	µg/l		SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA	max. 3 (NMH)
benzen	SI <0,05	µg/l		SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA	max. 1 (NMH)
benzo(a)pyren (BAP)	SI <0,0005	µg/l		SOP č.SAK-23(ČSN 757554)	SA	max. 0,01 (NMH)
atrazin	SI 0,0120	µg/l	±25%	SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA	max. 0,1 (NMH)
atrazin-desethyl	SI 0,0441	µg/l	±25%	SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA	max. 0,1 (NMH)
simazin	SI <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA	max. 0,1 (NMH)
propazin	SI <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA	max. 0,1 (NMH)

*speciální organická analýza*

ukazatel	výsledek	jednotka	NM	metoda	limit, typ
terbuthylazin	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
terbuthylazin-desethyl	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
prometryn	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
cyanazin	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
hexazinon	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
alachlor	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
metazachlor	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
acetochlor	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
metolachlor	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
desmetryn	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
diazinon	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
dichlobenil	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
dimethoate	S1 <0,0200	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
chlorfenvinphos	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
propachlor	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
terbutryn	S1 <0,0100	µg/l		SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,1 (NMH)
glyfosát (N-fosfonomethyl)glycin	S1 <0,0500	µg/l		SOP č.SAK-22(ČSN ISO 21458)	SA max. 0,1 (NMH)
AMPA aminomethylfosfon. kyselina	S1 <0,0500	µg/l		SOP č.SAK-22(ČSN ISO 21458)	SA max. 0,1 (NMH)
suma pesticidních látek	S1 0,0561	µg/l	±25%	SOP č.SAK-90(EPA 508.1)	SA max. 0,5 (NMH)
fluoranten	S1 <0,0020	µg/l		SOP č.SAK-23(ČSN 757554)	SA
benzo(b)fluoranten	S1 <0,0005	µg/l		SOP č.SAK-23(ČSN 757554)	SA
benzo(k)fluoranten	S1 <0,0005	µg/l		SOP č.SAK-23(ČSN 757554)	SA
benzo(ghi)perylen	S1 <0,0005	µg/l		SOP č.SAK-23(ČSN 757554)	SA
indenol(1,2,3-cd)pyren	S1 <0,0005	µg/l		SOP č.SAK-23(ČSN 757554)	SA
suma PAU(4)	S1 0	µg/l		SOP č.SAK-23(ČSN 757554)	SA max. 0,1 (NMH)
tetrachlorethen (PCE)	S1 <0,05	µg/l		SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA max. 10 (NMH)
trihalomethany (THM)	S1 2,3	µg/l	±15%	SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA max. 100 (NMH)
trichlorethen (TCE)	S1 <0,05	µg/l		SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA max. 10 (NMH)
chloroform	S1 0,50	µg/l	±15%	SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA max. 30 (MH)
bromoform	S1 0,31	µg/l	±15%	SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA
dibromchlormethan	S1 0,85	µg/l	±15%	SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA
bromdichlormethan	S1 0,64	µg/l	±15%	SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA
toluen	S1 <0,05	µg/l		SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA
o-xylen	S1 <0,05	µg/l		SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA
m+p-xylen	S1 <0,05	µg/l		SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA
o+m+p-xyleny	S1 0	µg/l		SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA
etylbenzen	S1 <0,05	µg/l		SOP č.SAK-25(EPA 502.2)	SA
chloritany	S1 <10,0	µg/l		SOP č.SAK-30(ČSN EN ISO 10304-1,4)	SA
huminové látky	S1 <0,5	mg/l		SOP č.SAK-71(TNV 757536)	SA

*radiologie*

ukazatel	výsledek	jednotka	NM	metoda	limit, typ
uran	S1 0,0053	mg/l	±15%	SOP č.SAK-95(ČSN EN ISO 17294-1,2)	SA max. 0,015 (NMH)

Poznámka ke stanovení suma pesticidních látek: součet stanovených hodnot dle SOP č. SAK-90 a SOP č.SAK-24, jsou-li stanoveny.

Poznámka ke stanovení suma PAU(4): součet čtyř stanovených hodnot benzo(b)fluorantenu, benzo(g,h,i)pyrenu, benzo(k)fluorantenu a indeno(1,2,3cd)pyrenu.

Poznámka ke stanovení o+m+p-xyleny: součet stanovených hodnot o-xylenu a m+p-xylenu.

Zákazníkům, kteří se odvolávají na činnost Laboratoře I.S&V, a.s., která je předmětem akreditace, doporučujeme používat tento text:

"Zkoušeno v I.S&V, a.s. - laboratoř, která je akreditována Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005

k fyzikálně-chemickým, mikrobiologickým a biologickým rozborům pitných, surových, podzemních, povrchových a odpadních vod včetně vzorkování, zkušební laboratoř č. 1430."

Kombinovaná značka ILAC MRA uvedená na Protokole o zkoušce nesmí být zákazníky dále používána.