



Správa Národního parku České Švýcarsko

„Geochemický monitoring povrchových vod“

Zpráva o výsledcích monitorování za rok 2010

Výtisk 1/3

ALS Czech Republic s.r.o.
Na Harfě 9/336
190 00 Praha 9

Závěrečná zpráva

Zpráva o výsledcích monitorování za rok 2010

Zakázka: Geochemický monitoring povrchových vod – Národní park České Švýcarsko

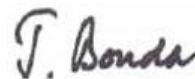
Objednatel: Správa Národního parku České Švýcarsko
sídlo: Pražská 52
407 46 Krásná Lípa

Zhotovitel: ALS Czech Republic s.r.o.
sídlo: Na Harfě 336/9
190 00 Praha 9

Vypracoval: RNDr. Petr Kohout
odpovědný řešitel



Schválil: Ing. Tomáš Bouda, CSc.
Laboratory manager



ALS Czech Republic, s.r.o.
Na Harfě 336/9
190 00 Praha 9
DIČ: CZ 27407551



V Praze: 12.11. 2010

Obsah

1. Úvod.....	2
2. Základní informace o společnosti ALS Czech Republic	2
3. Cíl provedených prací	2
4. Metodika a postup prací	3
4.1 Výběr monitorovaných objektů	3
4.2 Odběr vzorků	4
4.3 Laboratorní analýzy	4
4.4 Vyhodnocení	4
5. Vyhodnocení sledovaných ukazatelů	5
5.1 Základní chemické a fyzikální parametry povrchové vody	5
5.2 Stopové prvky	9
6. Závěr.....	11

Tabulky v textu:

Tabulka 1: Přehled monitorovaných objektů povrchových vod	3
Tabulka 2: Přehled standardů a metodických pokynů pro vzorkování vod	4
Tabulka 3: Počty monitorovaných objektů nevyhovujících limitním koncentracím pro jednotlivé ukazatele – Základní chemické a fyzikální parametry	5
Tabulka 4a: Výsledky analytických stanovení – Základní chemické a fyzikální parametry	6
Tabulka 4b: Výsledky analytických stanovení – Základní chemické a fyzikální parametry	7
Tabulka 5: Počty monitorovaných objektů nevyhovujících limitním koncentracím pro jednotlivé ukazatele – Stopové prvky	9
Tabulka 6a: Výsledky analytických stanovení – vybrané stopové prvky	10
Tabulka 6b: Výsledky analytických stanovení – vybrané stopové prvky	10

Přílohy:

- Příloha 1: Mapová situace vzorkovaných objektů
- Příloha 2: Protokoly o odběru vzorků
- Příloha 3: Protokoly o zkoušce
- Příloha 4: Výsledky monitoringu 2008 - 2010

Výtisk

- 1, 2 Správa Národního parku České Švýcarsko
- 3 ALS Czech Republic s.r.o.

1. Úvod

Na základě smlouvy o dílo SNPCS 00795/2008 zajistila společnost ALS Czech Republic s.r.o. monitoring povrchových vod vybraných vodotečí na území Národního parku České Švýcarsko. Základní monitoring byl proveden v rámci jedné kampaně, která proběhla v říjnu 2010.

Zadání monitoringu, tj. výběr monitorovacích objektů a rozsah sledovaných ukazatelů, bylo specifikováno zákazníkem ve smlouvě o dílo. Vzorkovací a analytické práce byly provedeny v souladu s Nabídkovým projektem č. 0088-07-112 N z 14.12.2007, který respektoval zadávací požadavky veřejné soutěže na provedení zakázky (v rámci Aktivit č.1 – Oblast geologie, geochemie a hydrologie, Subaktivita č.3 projektu „Komplexní monitoring stavu přírodního prostředí v Národním parku České Švýcarsko“).

Zpráva shrnuje výsledky monitorovacích prací za rok 2010, včetně dokumentace odběrů vzorků, výsledků laboratorních analýz a vyhodnocení porovnáním s příslušnými legislativními předpisy. Zároveň bylo provedeno porovnání výsledků s hodnotami zjištěnými v letech 2008 a 2009.

2. Základní informace o společnosti ALS Czech Republic

Australian Laboratory Services (ALS Group) je mezinárodní seskupení laboratoří založené roku 1975 v Austrálii a působící v mnoha odvětvích. Je dceřinou společností australské veřejné obchodní společnosti *Campbell Brothers Ltd.*, s tradicí již od roku 1863.

V Evropě je společnost ALS zastoupena v 17 lokacích 11 evropských zemí, kde má 9 laboratoří s klíčovým analytickým centrem v České republice a s více než 400 zaměstnanci. Laboratoře ALS zpracovávají přibližně 900 tisíc vzorků ročně.

Společnost *ALS Czech Republic, s.r.o.* představuje moderní analytické centrum nabízející širokou škálu služeb v oblasti chemických, radiochemických, biologických a fyzikálních měření a analýz. Prováděné analýzy pokrývají oblast životního prostředí, potravin, farmak a řady průmyslových odvětví. Současně společnost poskytuje vzorkování, statistické zpracování dat, školení a konzultace. Vyrábí a testuje certifikované referenční materiály.

Bohaté zkušenosti kvalifikovaného týmu expertů, nejmodernější přístrojové a technické vybavení společně se zavedeným systémem jakosti splňujícím požadavky normy ČSN EN ISO/IEC 17025 jsou využívány s cílem poskytovat klientům vysoce kvalitní služby a vycházet vstříc jejich specifickým požadavkům.

3. Cíl provedených prací

Prováděné práce se uskutečnily v rámci projektu „Komplexní monitoring stavu přírodního prostředí v Národním parku České Švýcarsko“, aktivita č.1 – Oblast geologie, geochemie a hydrologie, Subaktivita č.3 „Geochemický monitoring povrchových vod“.

Cílem prací je:

- sledování chemického složení povrchových vod vodních toků, vodních nádrží, rašelinišť a mokřadů s cílem vyhodnotit současný stav, bilanční látkové toky a dlouhodobý vývoj chemismu porovnáním s dostupnými historickými údaji,
- sledování chemismu vod na vstupu do území NP a hodnocení jejich vlivu na

ekosystémy,

- sledování chemismu vod na výstupu z území NP, resp. na hranici České republiky a Spolkové republiky Německo.

4. Metodika a postup prací

4.1 Výběr monitorovaných objektů

Objekty určené k monitorování pro splnění cíle vytvářejí základní monitorovací síť jakosti povrchových vod a byly vybrány pracovníky Správy Národního parku České Švýcarsko. Přehled monitorovaných objektů je uveden v tabulce 1 a v příloze 1.

Tabulka 1: Přehled monitorovaných objektů povrchových vod

lokalita	č. vzorku 2010	ks	území	oblast - rajon	definice	popis
Suchá Bělá 2	2	1	NP	Hřensko	vodní tok - rybník	rybník
Dlouhá bělá - Tři prameny	4	1	NP	Hřensko	potok	potok u silnice
Dlouhá Bělá 2	5	1	NP	Mezní louka	rybník	umělý rybník (ryby) u silnice
Dlouhá Bělá 1	6	1	NP	Mezní louka	prameniště ?	vodní plocha u silnice
Rozmarka	7	1	NP	Ponova louka	potok	potok dotující rybník
Ponova louka	8	1	NP	Ponova louka	vodní tok	potok vytékající z prameniště
Jedničky	9	1	NP	Mezní louka	rybník	pod loučkou malá vodní nádrž
Křínice 3	11	1	NP	Česká silnice	vodní tok	na hranici NP - Zadní Jetř.
Česká silnice	12	1	NP	Česká silnice	rybník	u cesty
Doubický potok	17	1	NP	Saula	vodní tok	u silnice
Červený potok	20	1	NP	Kuní vrch	vodní tok	u cesty
Křínice 2	25	1	NP	Kyjov	vodní tok	Zadní Doubice
Bílý potok	26	1	NP	Kyjov	vodní tok	před soutokem s Kamenicí
Brtnický potok	27	1	NP	Kyjov	vodní tok	podél stezky
Vlčí potok 2	29	1	NP	Kyjov	vodní tok	v místě odběru KS (bílé výtoky)
Křínice 1	30	1	NP	Kyjov	vodní tok	na hranici NP - Kyjov
Kyjovská přehrada	31	1	CHKO	Kyjov	vodní nádrž	přímo nádrž (či potok nad ní)
Dlouhá Bělá 3	33	1	NP	Hřensko	vodní tok	pod parkovištěm - Klepáč
Kamenice 3	34	1	NP	Kamenice	vodní tok	na hranici NP - Hřensko
Kamenice 1	37	1	NP	Všemily	vodní tok	na hranici NP - Ferd.soutěska
Chřibská Kamenice	38	1	CHKO	Na potokách	vodní tok	u silnice
Jetřichovická Bělá	42	1	NP	Jetřichovická Bělá	vodní tok	u turist.stezky
Kamenice 2	45	1	NP	Kamenice	vodní tok	Dolský mlýn (pod přítokem JB)
Vysoká Lípa - Intercamp	46	1	NP	Vysoká Lípa	vodní tok	pod nádrží u kempu
Vysoká lípa - kostelní stezka	49	1	NP	Vysoká Lípa	vodní tok	potok tekoucí do Kamenice
potok nad Soorgrundem	50	1	NP	Soorgrund	vodní tok	u silnice (budoucí kontaminace?)
Suchá Kamenice	56	1	CHKO	Hřensko - Děčín	vodní tok	přítok Labe, pod hlavní silnicí (u vrtu)
Česká silnice - rybník 2	57	1	NP	Česká silnice	rybník	
Kachní potok	58	1	NP	Janov - Růžová	vodní tok	pod odběrem KS
Mezní louka - potok kemp	59	1	NP	Mezní louka	vodní tok	

Celkový počet vzorkovaných objektů při podzimní kampani monitoringu v roce 2010 byl 30.

4.2 Odběr vzorků

Metodické postupy používané terénními pracovníky ALS Czech Republic s.r.o. vycházejí ze standardů platných v České republice a Evropském společenství. Přehled v tabulce 2 shrnuje základní normativy a metodické postupy pro odběr vzorků uplatněné při vzorkování.

Tabulka 2: Přehled standardů a metodických pokynů pro vzorkování vod

Označení	Název
ČSN EN ISO 5667-1	Jakost vod - Odběr vzorků - Část 1: Návod pro návrh programu odběru vzorků a pro způsoby odběru vzorků
ČSN EN ISO 5667-2	Jakost vod. Odběr vzorků. Část 2: Pokyny pro způsoby odběru vzorků
ČSN EN ISO 5667-3	Jakost vod. Odběr vzorků. Část 3: Pokyny pro konzervaci vzorků a manipulaci s nimi
ČSN ISO 5667-4	Jakost vod. Odběr vzorků. Část 4: Pokyny pro odběr vzorků z vodních nádrží
ČSN ISO 5667-6	Jakost vod - Odběr vzorků - Část 6: Návod pro odběr vzorků z řek a potoků
ČSN ISO 5667-14	Jakost vod - Odběr vzorků - Část 14: Pokyny k zabezpečování jakosti odběru vzorků vod a manipulace s nimi
Metodický pokyn MŽP z roku 2006	Vzorkovací práce v sanační geologii

Vzorky povrchových vod byly odebírány jako prosté vzorky, charakterizující monitorovanou vodoteč v daném bodě odběru a v daném čase. Odběr byl proveden akreditovaným postupem metodou popsanou standardním operačním postupem CZ_SOP_D06_07_V01 Odběr prostého vzorku povrchových a podzemních vod.

Vzorky byly uchovávány ve standardizovaných vzorkovnicích a uloženy do boxů s pasivním chlazením namraženými chladicími vložkami. Následně byly převezeny a zpracovány v laboratořích ALS Czech Republic s.r.o.

Vzorky byly odebírány proškolenými pracovníky ve čtyřech dnech v období od 20. do 26. října 2010.

Průběh odběru vzorků je dokumentován v protokolu o odběru vzorků v příloze 2.

4.3 Laboratorní analýzy

Rozsah laboratorních analýz je specifikován objednavatelem ve smlouvě o dílo.

Laboratorní analýzy byly provedeny v laboratořích ALS Czech Republic s.r.o. (zkušební laboratoř č. 1163 akreditovaná ČIA) v Praze a v České Lípě.

Výsledky laboratorních analýz a podrobnosti o použitých metodách stanovení jsou uvedeny v protokolu o zkoušce v příloze 3.

4.4 Vyhodnocení

Výsledky laboratorních rozborů povrchových vod jsou vztahovány k limitním hodnotám Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech (příloha č. 3, tabulka 1), ve znění Nařízení vlády č.229/2007 Sb.

5. Vyhodnocení sledovaných ukazatelů

5.1 Základní chemické a fyzikální parametry povrchové vody

Rozsah sledovaných základních chemických a fyzikálních ukazatelů a limitů, které byly použity k hodnocení jakosti povrchových vod, je uveden v tabulce 3. V tabulce je rovněž uveden pro jednotlivé ukazatele počet monitorovaných objektů, které v daném ukazateli překračují limitní koncentrace (dle Nařízení vlády č.61/2003 Sb., příloha 3 , tabulka č.1 ve znění Nařízení vlády č.229/2007 Sb.).

Úplný přehled analytických výsledků a jejich porovnání s limitními hodnotami je uveden v tabulkách 4a, 4b.

Tabulka 3: Počty monitorovaných objektů nevyhovujících limitním koncentracím pro jednotlivé ukazatele – Základní chemické a fyzikální parametry

Ukazatel	Limitní koncentrace					Celkový počet monitorovaných objektů	Počet objektů nevyhovujících požadavku předpisu				
	Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.						Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.				
	vodárenské účely	koupání	lososové vody	kaprové vody	obecné požadavky		vodárenské účely	koupání	lososové vody	kaprové vody	obecné požadavky
vápník	-	-	-	-	250	30	-	-	-	-	0
hořčík	-	-	-	-	150	30	-	-	-	-	0
sodík	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
draslík	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
železo	-	-	-	-	2	30	-	-	-	-	3
mangan	0,05	-	-	-	0,5	30	13	-	-	-	2
amonné ionty	-	-	0,038	0,21	0,64	30	-	-	7	1	1
chloridy	50	-	-	-	250	30	0	-	-	-	0
dusičnany	-	-	-	-	31	30	-	-	-	-	1
dusitany	-	-	0,29	0,46	-	30	-	-	1	1	-
fosforečnany	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
hydrogenuhličitaný	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
fluoridy	-	-	-	-	1	30	-	-	-	-	0
sírany	120	-	-	-	300	30	0	-	-	-	0
pH	-	-	-	-	6-8	30	-	-	-	-	6
chemická spotřeba kyslíku - CHSKMn	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
vodivost	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
rozpuštěné látky	-	-	-	-	1000	30	-	-	-	-	-
CO2 volný	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
KNK-4,5	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
ZNK-8,3	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
tvrdost	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
tvrdost vápenatá	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-
tvrdost hořečnatá	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-

Tabulka 4a: Výsledky analytických stanovení – Základní chemické a fyzikální parametry

ukazatel	označení vzorku	2 - Suchá Bělá	4 - Dlouhá Bělá	5 - Dlouhá Bělá	6 - Dlouhá Bělá	7 - Rozmarka	8 - Ponova louka	9 - Jedničky	11 - Křínice 3	12 - Česká silnice	17 - Doubický potok	20 - Červený potok	25 - Křínice 2	26 - Bílý potok	27 - Brtnický potok	29 - Vlčí potok 2	Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.				
		rybník	3 prameny	rybník	prameniště	potok	potok z prameniště	rybník	Zadní Jetřichovice	rybník			Zadní Doubice				Požadavky pro užívání vody				obecné požadavky
	datum odběru/ jednotka	22.X.10	22.X.10	21.X.10	21.X.10	26.X.10	26.X.10	21.X.10	21.X.10	21.X.10	20.X.10	20.X.10	20.X.10	20.X.10	20.X.10	20.X.10	vodárenské účely	koupání	lososové vody	kaprové vody	
vápník	mg/L	6,51	21,3	16,1	9,86	39,9	44,9	3,17	13,7	4,2	22,2	8,04	16,2	14,7	14	12,3	-	-	-	-	250
hořčík	mg/L	1,59	3,09	4,06	3,3	12,9	14,8	0,837	3,34	1,48	4,34	2,59	3,92	3,37	3,12	2,59	-	-	-	-	150
sodík	mg/L	2,33	4,3	2,19	4,18	2,49	2,64	3,15	6,6	2,14	4,02	1,79	9,06	4,23	5,91	7,23	-	-	-	-	-
draslík	mg/L	2,11	2,69	2,45	1,9	0,79	3,02	1,31	2,17	0,569	1,79	0,809	2,51	0,84	1,75	1,29	-	-	-	-	-
železo	mg/L	8,03	0,102	0,442	0,312	0,0274	0,0209	0,861	0,238	2,02	0,173	0,736	0,105	0,0519	0,125	0,143	-	-	-	-	2
mangan	mg/L	0,957	0,0302	0,16	0,177	0,00789	0,00154	0,117	0,0355	0,147	0,018	0,136	0,0117	0,00423	0,02	0,0123	0,05	-	-	-	0,5
amonné ionty	mg/L	0,81	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	-	-	0,038	0,21	0,64
kationty - celkem	mg/L	22,3	31,6	25,4	19,7	56,1	65,4	9,44	26,1	10,6	32,5	14,1	31,8	23,2	24,9	23,6					
chloridy	mg/L	3,6	5,21	3,2	3,87	3,3	5,48	2,77	7,91	1,54	3,68	1,74	10,4	2,24	5,5	7,74	50	-	-	-	250
dusičnany	mg/L	5,53	7,56	3,03	<2.00	5,65	6,94	<2.00	4,94	<2.00	2	<2.00	4,91	2,97	3,21	<2.00	-	-	-	-	31
dusitany	mg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,0373	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,0085	<0.0050	0,027	<0.0050	0,0286	<0.0050	0,0211	<0.0050	-	-	0,29	0,46	-
fosforečnany	mg/L	<0.040	<0.040	0,062	<0.040	0,232	0,138	<0.040	0,088	<0.040	<0.040	<0.040	0,161	<0.040	0,092	<0.040	-	-	-	-	-
hydrogenuhlíčitany	mg/L	17,3	13,4	4,2	4,5	134	148	7,2	32,3	1,8	53,6	4,1	41,6	21,7	32,2	28,2	-	-	-	-	-
fluoridy	mg/L	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	-	-	-	-	1
sírany	mg/L	10,9	55	50,8	36	37,7	39,7	8,06	25,8	15,3	31,8	28,5	27,2	32,9	26,1	22,4	120	-	-	-	300
anionty - celkem	mg/L	37,3	81,2	61,3	44,4	181	201	18	71,1	18,6	91	34,4	84,3	59,8	67,2	58,3					
pH	-	6,33	7,25	6,37	5,74	8,24	8,35	6,4	7,62	5,09	7,97	6,04	7,81	7,63	7,74	7,67	-	-	-	-	6-8
chemická spotřeba kyslíku - CHSKMn	mg/L	17,8	1,7	1,87	3,88	1,53	0,85	10,5	2,18	21,8	3,06	5,51	2,76	2,01	2,42	4,19	-	-	-	-	-
vodivost	mS/m	7,72	17,1	14,7	12	28,5	33,2	4,88	14,2	5,81	16,6	8,58	17	12,9	13,4	12,9	-	-	-	-	-
rozpuštěné látky	mg/L	84	113	105	97	164	197	53	89	60	94	82	113	80	94	102	-	-	-	-	1000
CO2 volný	mg/L	13,5	3,27	3,8	9,02	1,83	0,9	6,11	3,06	12,2	3,08	5,45	3,12	3,13	3,34	3,17	-	-	-	-	-
KNK-4,5	mmol/L	0,283	0,22	<0.150	<0.150	2,2	2,51	<0.150	0,529	<0.150	0,878	<0.150	0,681	0,355	0,528	0,462	-	-	-	-	-
ZNK-8,3	mmol/L	0,306	<0.150	<0.150	0,205	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	0,277	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	-	-	-	-	-
tvrdost	mmol/L	0,228	0,66	0,569	0,382	1,52	1,73	0,114	0,479	0,166	0,731	0,307	0,565	0,505	0,477	0,414	-	-	-	-	-
tvrdost vápenatá	mmol/L	0,162	0,533	0,402	0,246	0,996	1,12	0,0792	0,342	0,105	0,553	0,201	0,404	0,366	0,348	0,307	-	-	-	-	-
tvrdost hořečnatá	mmol/L	0,0654	0,127	0,167	0,136	0,53	0,61	0,0344	0,137	0,0609	0,178	0,107	0,161	0,139	0,128	0,107	-	-	-	-	0

Tabulka 4b: Výsledky analytických stanovení – Základní chemické a fyzikální parametry

ukazatel	označení vzorku	30 - Křínice 1 Kyjov	31 - Kyjovská přehrada	33 - Dlouhá Bělá 3	34 - Kamenice 3 Hřensko	37 - Kamenice 1	38 - Chřibská Kamenice	42 - Jetřichovická Bělá	45 - Kamenice 2	46 - Vysoká Lípá	49 - Vysoká Lípá	50 - Potok nad Soorgrundem	56 - Suchá Kamenice	57 - Česká silnice	58 - Kachní potok	59 - Mezní Louka	Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.				
				Klepáč		Ferdinandova soutěska			Dolský mlýn	Intercamp	kostelní stezka		potok	rybník 2		potok kemp	Požadavky pro užívání vody				obecné požadavky
	datum odběru/ jednotka	20.X.10	20.X.10	22.X.10	22.X.10	22.X.10	20.X.10	21.X.10	21.X.10	21.X.10	22.X.10	21.X.10	22.X.10	21.X.10	26.X.10	22.X.10	vodárenské účely	koupání	lososové vody	kaprové vody	
vápník	mg/L	18,7	13,2	11,3	22,8	27,7	31,8	9,17	24,9	11,6	26,4	11,6	19,8	1,86	18,3	53,6	-	-	-	-	250
hořčík	mg/L	4,84	2,94	1,54	3,79	4,31	3,26	1,96	4,18	2,12	7,27	3,3	4,94	0,792	4,92	7,89	-	-	-	-	150
sodík	mg/L	13,4	2,7	2,55	6,13	6,73	7,19	3,16	6,56	5,15	8,52	3,61	5,65	1,16	3,33	16,2	-	-	-	-	-
draslík	mg/L	3,9	1,6	2,13	2,33	2,92	2,31	1,64	2,52	2,06	9,01	1,88	4,65	0,589	1,68	11	-	-	-	-	-
železo	mg/L	0,122	0,395	0,075	0,241	0,279	0,602	0,078	0,317	0,323	0,0244	0,652	0,0113	4,23	0,0928	0,11	-	-	-	-	2
mangan	mg/L	0,014	0,131	0,0169	0,023	0,0284	0,0554	0,0156	0,0397	0,103	0,00554	0,527	0,00192	0,138	0,236	0,336	0,05	-	-	-	0,5
amonné ionty	mg/L	0,054	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0,081	<0.050	<0.050	0,192	<0.050	<0.050	<0.050	0,056	0,066	0,153	-	-	0,038	0,21	0,64
kationty - celkem	mg/L	41,1	21	17,7	35,3	42	45,3	16	38,5	21,6	51,3	21,6	35,1	8,83	28,6	89,3					
chloridy	mg/L	16,2	2,62	3,91	8,57	8,6	7,26	4,15	8,26	4,16	7,12	3,44	5,7	1,14	5,55	12,3	50	-	-	-	250
dusičnany	mg/L	6,59	<2.00	7,31	6,84	4,98	<2.00	7,11	4,8	4,77	18,7	<2.00	15,7	<2.00	4,69	107	-	-	-	-	31
dusitany	mg/L	0,116	<0.0050	<0.0050	0,0314	0,0415	0,0598	0,0291	0,034	0,0941	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,65	-	-	0,29	0,46	-
fosforečnany	mg/L	0,376	0,048	<0.040	0,073	0,084	0,071	0,084	0,076	0,122	1,92	<0.040	0,069	<0.080	<0.040	3,77	-	-	-	-	-
hydrogenuhlíčitany	mg/L	57,1	19,8	13,7	52	62,6	71,3	15,2	58,9	22,2	85,8	24,7	26,4	1,2	2,6	87,4	-	-	-	-	-
fluoridy	mg/L	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	0,229	-	-	-	-	1
síraný	mg/L	24,5	28,2	21,3	30,1	32,3	30,6	15	29,4	20,5	21,1	27	39,1	<5.00	77,7	24,6	120	-	-	-	300
anionty - celkem	mg/L	105	50,6	46,2	97,6	109	109	41,6	101	51,8	135	55,1	86,9	<8.2	90,6	236					
pH	-	7,91	7,35	7,38	7,81	7,85	7,95	7,05	7,84	7,3	7,94	7,17	7,54	4,9	5,8	7,43	-	-	-	-	6-8
chemická spotřeba kyslíku - CHSKMn	mg/L	3,44	4,39	0,82	2,35	3,44	5,14	<0.50	2,72	3,47	3,37	3,37	1,87	29,6	0,75	10,2	-	-	-	-	-
vodivost	mS/m	21,2	11,4	9,49	18,2	20,7	21,2	8,81	19,3	11,4	25,4	11,6	19	3,2	17,7	41,5	-	-	-	-	-
rozpuštěné látky	mg/L	146	91	62	118	129	126	42	105	81	161	69	126	60	111	325	-	-	-	-	1000
CO2 volný	mg/L	3,12	3,56	3,01	3,03	3,39	3,15	3,64	3,56	3,8	3,1	4,03	3,05	13,9	4,94	7,14	-	-	-	-	-
KNK-4,5	mmol/L	0,935	0,324	0,224	0,852	1,03	1,17	0,249	0,965	0,364	1,41	0,405	0,432	<0.150	<0.150	1,43	-	-	-	-	-
ZNK-8,3	mmol/L	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	<0.150	0,315	<0.150	0,162	-	-	-	-	-
tvrdost	mmol/L	0,666	0,45	0,347	0,725	0,868	0,927	0,31	0,793	0,377	0,959	0,426	0,699	0,079	0,66	1,66	-	-	-	-	-
tvrdost vápenatá	mmol/L	0,467	0,329	0,283	0,569	0,691	0,793	0,229	0,621	0,289	0,66	0,29	0,495	0,0464	0,457	1,34	-	-	-	-	-
tvrdost hořečnatá	mmol/L	0,199	0,121	0,0635	0,156	0,177	0,134	0,0808	0,172	0,0874	0,299	0,136	0,203	0,0326	0,202	0,324	-	-	-	-	0

Z výsledků tabulek 3 a 4 vyplývá, že **jakost hodnocených povrchových vodotečí v ukazatelích základních makrosložek a fyzikálně chemických ukazatelů splňuje požadavky na přípustné koncentrace dle tabulky č.1 přílohy č.3 k Nařízení vlády č. 61/2003 Sb.** u následujících ukazatelů: vápník, hořčík, chloridy, fluoridy a sírany.

Imisní limity pro povrchovou vodu zahrnuté do obecných požadavků byly překročeny stejně jako v roce 2009 u ukazatelů **amonné ionty** (1x) a u **pH**. U ukazatele pH vzrostl počet lokalit překračujících limit na 6 (roce 2008 to byly 4 lokality, v roce 2009 3 lokality). Fluoridy, které se v nadlimitní hodnotě vyskytly v roce 2009, letos opět poklesly na podlimitní hodnoty. Opět se vyskytlo **železo**, které bylo v minulosti zjištěno v nadlimitní koncentraci u jednoho vzorku v roce 2008. Letos bylo nadlimitní na 3 lokalitách. Nově se vyskytl nad limitem obecných požadavků **mangan** a to na 2 lokalitách a **dusičnany** na 1 lokalitě.

Ukazatele byly překročeny na následujících lokalitách:

- **amonné ionty:** *Suchá Bělá - rybník.*
- **pH:** *Dlouhá Bělá – prameniště, Česká silnice – rybník, Česká silnice – rybník 2, Kachní potok, Rozmarka a Ponova louka.* U prvních 4 vzorků se jednalo o vody pod pH 6, poslední 2 vzorky vody s pH nad 8. Výskyt nízkého pH byl sledován také v roce 2009 na obou vzorcích České silnice. U vzorků Rozmarka a Ponova louka byly v loňském roce hodnoty pH jenom mírně pod 8, nedošlo zde tedy také k významné změně.
- **železo:** *Suchá Bělá – rybník, Česká silnice – rybník, Česká silnice – rybník 2.*
- **mangan:** *Suchá Bělá – rybník, Potok nad Soorgrundem.*
- **dusičnany:** *Mezní Louka – potok kemp.*

Imisní limity pro povrchovou vodu určenou pro vodárenské účely byly překročeny pro ukazatel **mangan** (13x). V roce 2009 byl limit překročen 11x a v roce 2008 jen 7x.

Ukazatel byl překročen na následujících lokalitách:

- **mangan:** *Suchá Bělá – rybník, Dlouhá Bělá – rybník, Dlouhá Bělá – prameniště, Jedničky - rybník, Česká silnice – rybník, Červený potok, Kyjovská přehrada, Chřibská Kamenice, Vysoká Lípa – Intercamp, Potok nad Soorgrundem, Česká silnice – rybník 2, Kachní potok a Mezní Louka – potok kemp.* Převažují stejné lokality jako v roce 2009.

Imisní limity pro povrchovou vodu vhodnou pro život a reprodukci původních druhů ryb byly překročeny pro ukazatele amonné ionty (7x lososové vody, 1x kaprové vody) a dusitany (1x lososové vody, 1x kaprové vody). U amonných iontů došlo oproti roku 2009 k poklesu počtu lokalit s nadlimitními koncentracemi, u dusitanů je stav setrvalý.

Ukazatele byly překročeny na následujících lokalitách:

- **amonné ionty:**
 - lososové vody:** *Suchá Bělá – rybník, Křinice - Kyjov, Chřibská Kamenice, Vysoká Lípa – Intercamp, Česká silnice – rybník 2, Kachní potok a Mezní Louka – potok kemp,*
 - kaprové vody:** *Suchá Bělá – rybník.*
- **dusitany:**
 - lososové vody:** *Mezní Louka – potok kemp,*

kaprové vody: Mezní Louka – potok kemp.

V roce 2010 došlo z pohledu obecných požadavků na kvalitu povrchové vody k rozšíření počtu polutantů překračujících imisní limity o železo, mangan a na jednom odběrovém místě i o dusičnany. Mangan překročil imisní limity pro povrchovou vodu určenou pro vodárenské účely již na 13 lokalitách, trend nárůstu počtu odběrových míst tedy opět pokračoval.

Z pohledu limitů vhodnosti pro život a reprodukci původních druhů ryb došlo k mírnému snížení počtu lokalit s nadlimitními koncentracemi amonných iontů.

5.2 Stopové prvky

Rozsah sledovaných stopových prvků a limitů, které byly použity k hodnocení jakosti povrchových vod, je uveden v tabulce 5. V tabulce je rovněž uveden počet monitorovaných objektů pro jednotlivé kovy, které v daném ukazateli překračují limitní koncentrace (dle Nařízení vlády č.61/2003 Sb., příloha 3, tabulka č.1, ve znění Nařízení vlády č.229/2007 Sb.).

Úplný přehled analytických výsledků pro stopové prvky a jejich porovnání s limitními hodnotami je uveden v tabulkách 6a, 6b.

Tabulka 5: Počty monitorovaných objektů nevyhovujících limitním koncentracím pro jednotlivé ukazatele – Stopové prvky

ukazatel	Limitní koncentrace		Celkový počet monitorovaných objektů	Počet objektů nevyhovujících požadavku předpisu	
	Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.			Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.	
	vodárenské účely	obecné požadavky		vodárenské účely	obecné požadavky
hliník (Al)	-	1,5	30	-	0
arzén (As)	0,005	0,02	30	5	0
beryllium (Be)	-	0,001	30	-	0
kadmium (Cd)	-	0,0007	30	-	1
měď (Cu)	-	0,025	30	-	0
olovo (Pb)	-	0,0144	30	-	0
rubidium (Rb)	-	-	30	-	-
stroncium (Sr)	-	-	30	-	-
zinek (Zn)	-	0,16	30	-	0

Oproti loňskému roku, kdy u stopových prvků nebyl překročen žádný z limitů, byla situace v roce 2010 odlišná. Z výsledků tabulek 5 a 6 vyplývá, že **jakost hodnocených povrchových vodotečí v ukazatelích stopových prvků splňuje požadavky na přípustné koncentrace dle tabulky č.1 přílohy č.3 k Nařízení vlády č. 61/2003 Sb.** u následujících ukazatelů: hliník, beryllium, měď, olovo a zinek.

Imisní limit pro povrchovou vodu zahrnutý do obecných požadavků byl překročen u ukazatele **kadmium** na lokalitě *Kachní potok*.

Imisní limity pro povrchovou vodu určenou pro vodárenské účely byly překročeny pro ukazatel **arzén**.

Ukazatel byl překročen na následujících lokalitách:

Suchá Bělá – rybník, Ponova louka, Dlouhá Bělá – Klepáč, Česká silnice – rybník 2 a Mezní Louka – potok kemp.

Tabulka 6a: Výsledky analytických stanovení – vybrané stopové prvky

ukazatel	označení vzorku	2 - Suchá Bělá	4 - Dlouhá Bělá	5 - Dlouhá Bělá	6 - Dlouhá Bělá	7 - Rozmarka	8 - Ponova louka	9 - Jedničky	11 - Křínice 3	12 - Česká silnice	17 - Doubický potok	20 - Červený potok	25 - Křínice 2	26 - Bílý potok	27 - Brtnický potok	29 - Vlčí potok 2	Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.	
		rybník	3 prameny	rybník	prameniště	potok	potok z prameniště	rybník	Zadní Jetřichovice	rybník			Zadní Doubice					
	datum odběru/ jednotka	22.X.10	22.X.10	21.X.10	21.X.10	26.X.10	26.X.10	21.X.10	21.X.10	21.X.10	20.X.10	20.X.10	20.X.10	20.X.10	20.X.10	20.X.10	vodárenské účely	obecné požadavky
hlinitík (Al)	mg/L	0,296	0,026	0,04	0,481	0,014	<0.010	0,275	0,035	0,692	0,056	0,211	0,032	0,037	0,04	0,06	-	1,5
arzén (As)	mg/L	0,0146	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,0051	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,005	0,02
beryllium (Be)	mg/L	<0.00020	<0.00020	<0.00020	0,00062	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	-	0,001
kadmium (Cd)	mg/L	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	-	0,0007
měď (Cu)	mg/L	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	0,0024	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	-	0,025
olovo (Pb)	mg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	-	0,0144
rubidium (Rb)	mg/L	0,00717	0,00775	0,00514	0,00411	0,00197	0,0019	0,00354	0,00287	0,00262	0,00384	0,0039	0,00264	0,00092	0,0018	0,00143	-	-
stroncium (Sr)	mg/L	0,0356	0,0705	0,0785	0,079	0,162	0,167	0,0209	0,0679	0,0284	0,0738	0,0285	0,0859	0,0655	0,0692	0,0645	-	-
zinek (Zn)	mg/L	0,0086	0,0022	0,0023	0,0234	<0.0020	<0.0020	0,0045	<0.0020	0,0144	<0.0020	0,007	0,0023	<0.0020	0,0024	<0.0020	-	0,16

Tabulka 6b: Výsledky analytických stanovení – vybrané stopové prvky

ukazatel	označení vzorku	30 - Křínice 1- Kyjov	31 - Kyjovská přehrada	33 - Dlouhá Bělá 3	34 - Kamenice 3 -	37 - Kamenice 1	38 - Chřibská Kamenice	42 - Jetřichovická Bělá	45 - Kamenice 2	46 - Vysoká Lipa	49 - Vysoká Lipa	50 - Potok nad Soorgrunde	56 - Suchá Kamenice	57 - Česká silnice	58 - Kachní potok	59 - Mezní Louka	Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.	
				Klepáč		Ferdinandova soutěska		Dolský mlýn	Intercamp		kostelní stezka		potok	rybník 2		potok kemp		
	datum odběru/ jednotka	20.X.10	20.X.10	22.X.10	22.X.10	22.X.10	20.X.10	21.X.10	21.X.10	21.X.10	22.X.10	21.X.10	22.X.10	21.X.10	26.X.10	22.X.10	vodárenské účely	obecné požadavky
hlinitík (Al)	mg/L	0,016	0,055	0,014	0,029	0,028	0,046	<0.010	0,026	0,03	0,02	0,19	0,022	0,924	0,274	0,046	-	1,5
arzén (As)	mg/L	<0.0050	<0.0050	0,0054	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	0,0061	<0.0050	0,0076	0,005	0,02
beryllium (Be)	mg/L	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	<0.00020	0,0003	<0.00020	<0.00020	0,00055	<0.00020	-	0,001
kadmium (Cd)	mg/L	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	<0.00040	0,00071	<0.00040	-	0,0007
měď (Cu)	mg/L	0,0037	<0.0020	<0.0020	0,0023	0,0024	<0.0020	<0.0020	<0.0020	0,0022	0,008	<0.0020	0,0021	<0.0020	<0.0020	0,0036	-	0,025
olovo (Pb)	mg/L	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	<0.0050	-	0,0144
rubidium (Rb)	mg/L	0,00366	0,00362	0,0068	0,00421	0,0045	0,00499	0,00334	0,00441	0,00234	0,00654	0,00338	0,00336	0,00281	0,00364	0,0114	-	-
stroncium (Sr)	mg/L	0,106	0,051	0,0377	0,104	0,13	0,105	0,0335	0,128	0,0606	0,142	0,0697	0,0991	0,0145	0,0853	0,151	-	-
zinek (Zn)	mg/L	0,0043	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	0,0032	0,0025	0,0027	0,0197	0,0094	0,0131	<0.0020	0,0125	0,0102	0,0192	-	0,16

6. Závěr

Na základě smlouvy o dílo SNPCS 00795/2008 zajistila společnost ALS Czech Republic s.r.o. monitoring povrchových vod vybraných vodotečí na území Národního parku České Švýcarsko. Základní monitoring byl proveden v rámci jedné kampaně, která proběhla v říjnu 2010, podobně jako v letech 2008 a 2009.

Zadání monitoringu, tj. výběr monitorovacích objektů a rozsah sledovaných ukazatelů, bylo specifikováno zákazníkem ve smlouvě o dílo. V roce 2009 bylo několik odběrových bodů z roku 2008 nahrazeno. V roce 2010 byly vzorkovány stejné odběrové body jako v roce 2009 v počtu 30 vzorků. Vzorkovací a analytické práce byly provedeny v souladu s Nabídkovým projektem č. 0088-07-112 N z 14.12.2007, který respektoval zadávací požadavky veřejné soutěže na provedení zakázky (v rámci Aktivit č.1 – Oblast geologie, geochemie a hydrologie, Subaktivita č.3 projektu „Komplexní monitoring stavu přírodního prostředí v Národním parku České Švýcarsko“).

Výsledky laboratorních analýz, realizovaných v laboratořích společnosti ALS Czech Republic s.r.o., představují sadu kvalitativních a kvantitativních údajů, které hodnotí kvalitu povrchových vod na území Národního parku České Švýcarsko. Z pohledu překročení imisních hodnot byl pozorován nárůst zejména v počtu ukazatelů, které překročily imisní standardy – nově to byly železo, mangan, arzén, kadmium a dusičnany.

V Praze dne 12. 11. 2010

RNDr. Petr Kohout, řešitel
odpovědný hydrogeolog

(Osvědčení o odborné způsobilosti poř. č. 1915/2004)



Příloha 1

Mapová situace vzorkovaných objektů

Příloha 2

Protokol o odběru vzorků



PROTOKOL O ODBĚRU VZORKŮ POVRCHOVÝCH VOD Z ŘEK A POTOKŮ

Číslo odběrového protokolu: **390/RIH/2010** Zakázka číslo: **PR1039143**

Zákazník: ČR - Správa Národního parku České Švýcarsko Pražská 52 407 46 Krásná Lípa	Název zakázky:	Geochemický monitoring povrchových vod	
	Označení vzorku:	VIZ PŘÍLOHA NA STR. 2	
Účel odběru, specifikace plánu vzorkování:	Dle požadavku zákazníka e.č. S/183/2008, Jde o jednorázovou zakázku proto je <u>Protokol o odběru zároveň i plánem postupu vzorkování!</u>		Název řeky nebo potoka: VIZ PŘÍLOHA NA STR. 2
Identifikace a popis odběrového místa:	Území Národního Parku České Švýcarsko		
Bod odběru:	VIZ PŘÍLOHA NA STRANĚ 2		
Průtokové poměry vodního útvaru:	VIZ PŘÍLOHA NA STRANĚ 2		
Vzhled a stav vodního úvaru:	VIZ PŘÍLOHA NA STRANĚ 2	Použité odběrové zařízení:	Kádinka, odběr přímo do vzorkovnic
Vzhled a popis vzorku:	VIZ PŘÍLOHA NA STRANĚ 2	Způsob odběru:	Prostý odběr
Meteorologické podmínky:	Polojasno až Zataženo, cca 0 až +12 °C		Datum odběru:
Metoda odběru: (<u>Použitý postup odběru je akreditován</u>)	CZ_SOP_D06_07_V01 Odběr prostého vzorku povrchových a podzemních vod (ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-4, -6, -11 a -14)		Vzorkování od:
			Vzorkování do:

Terénní měření					
Parametr	Výsledek	NM	Jednotka	Metoda měření	
Teplota	-	± 0,5	°C	ČSN 75 7342 Terénní měření teploty ve vodách	A
Konduktivita (vztažena k 25°C)	-	± 5%	mS/m	CZ_SOP_D06_07_063 Terénní měření elektrické konduktivity ve vodách (ČSN EN 27888)	A
pH (vztaženo k 25°C)	-	0.05	-	CZ_SOP_D06_07_064 Terénní stanovení pH ve vodách (ČSN ISO 10523)	A

Nejistota měření (NM) je rozšířená nejistota odpovídající 95% intervalu spolehlivosti. Je uvedena jako odhad relativní směrodatné odchylky v procentech násobený koeficientem k = 2. V případě měření teploty a pH je nejistota měření NM uvedena v absolutních jednotkách. Parametry s indexem "A" v posledním sloupci jsou předmětem akreditace, na parametry s indexem "N" se akreditace nevztahuje

Požadavky na laboratoř		
Parametr	Úprava a konzervace	Vzorkovnice
Dle požadavku zákazníka	vzorek chlazen	Dle požadovaných analýz
Odchyly od SOP: -		
Odběr provedl:	Martin Řihák, ALS Czech Republic s.r.o. Sampling section, Česká Lípa, tel: +420 602 663 269 Radek.Perun@ALSglobal.com	
Poznámky k odběru, odběru přítomen:	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví: Dle interních a externích bezpečnostních předpisů. Proběhlo poučení Správou NP. Požadavky na jakost vzorkování: Dle interního plánu kontroly jakosti, v tomto případě neprobíhá žádná kontrola jakosti. Za vypracování Plánu a dodržení postupu vzorkování zodpovídá osoba provádějící odběr! Teplota měřena v odebraném vzorku po ukončení odběru. Odběr bez komplikací. Odběru přítomna Mgr. Zuzana Vařilová	
Způsob uložení a doprava vzorku do laboratoře:	Vzorek uložen v mobilním termboxu s chladičnými vložkami. Okamžitá přeprava osobním automobilem do laboratoře.	
Předání vzorku do laboratoře ALS Czech Republic s.r.o.:		
Datum: 20 - 26.10. 2010	Čas: 17:00	Převzal: ALS Czech Republic Kamila Svoboda Podpis: viz pracovní protokol

*) označte ☒

Odběrový protokol OdbProt CZ_SOP_D06_07_V01_řeky+potoky

Strana 1 z 2



LAB. ČÍSLO VZORKU	MÍSTO / NÁZEV / OZNAČENÍ VZORKU	DATUM / ČAS ODBĚRU	NÁZEV LOKALITY / VODNÍHO TOKU	TEPLOTA [°C] (nejistota měření ± 0,5 °C)	pH (vzataženo k +25 °C) [bezrozm.]	ELEKTRICKÁ KONDUKTIVITA (vzatažena k 25 °C) [mS/m]	POZNÁMKA, PŘÍPADNĚ STRUČNÝ POPIS ODBĚROVÉHO MÍSTA
1	20 - ČERVENÝ POTOK	20.10. 15:05	Červený potok	6.2	6.82	24.3	U studánky
2	25 - KŘINICE 2	20.10. 10:55	Zadní Doubice	6.6	6.20	11.4	Za stavením
3	26 - BÍLÝ POTOK	20.10. 10:40	Bílý potok	6.7	5.95	8.2	Za mostkem za zatáčkou
4	27 - BRTNICKÝ POTOK	20.10. 11:30	Brtnický potok	6.7	6.39	8.4	Na hranici
5	29 - VLČÍ POTOK 2 (KYJOV)	20.10. 10:20	Vlčí potok	6.1	6.12	8.2	U kapci studánky
6	30 - KŘINICE 1 (KYJOV)	20.10. 14:30	Křinice	6.5	6.18	9.4	U mostku
7	31 - KYJOVSKÁ PŘEHRADA	20.10. 14:35	Kyjovská přehrada	7.4	7.00	8.4	U přehrady
8	38 - CHŘIBSKÁ KAMENICE	20.10. 15:30	Na potokách	7.3	6.98	14.0	U stavení čp. 12
9	5 - DLOUHÁ BĚLÁ - RYBNÍK	21.10. 15:40	Dlouhá Bělá	6.0	6.87	42.6	Spodní rybník u silnice
10	6 - DLOUHÁ BĚLÁ 1 - PRAMENIŠTĚ	21.10. 15:30	Dlouhá Bělá	5.7	6.10	9.3	Horní rybník u silnice
11	9 - JEDNIČKY - RYBNÍK	21.10. 15:20	Mezní louka	5.6	6.51	3.5	Rybník cca 100m od silnice, za horizontem
12	12 - ČESKÁ SILNICE - RYBNÍK 1	21.10. 11:35	Česká Silnice	5.8	5.92	38.3	Větší rybník u silnice
13	57 - ČESKÁ SILNICE - RYBNÍK 2	21.10. 11:40	Česká Silnice	6.0	5.66	2.2	Menší rybník
14	42 - JETŘICHOVICKÁ BĚLÁ	21.10. 14:55	Jeřichovická Bělá	8.4	5.87	5.9	Před čerpačkou
15	45 - KAMENICE 2 (DOLSKÝ MLÝN)	21.10. 14:40	Kamenice	7.1	6.23	12.3	Za prvním mostkem
16	50 - POTOK NAD SOORGRUNDEM	21.10. 15:15	Soorgrund	6.7	6.44	7.6	U silnice
17	17 - DOUBICKÝ POTOK	20.10. 10:00	Doubický potok	6.4	6.27	11.5	U mostku
18	2 - SUCHÁ BĚLÁ - RYBNÍK	22.10. 12:50	Suchá Bělá	6.4	6.45	6.5	Hladinový odběr u hráze
19	4 - DLOUHÁ BĚLÁ - 3 PRAMENY	22.10. 12:30	Dlouhá Bělá	6.5	6.61	12.2	U silnice pod vodámou
20	11 - KŘINICE 3 - ČESKÁ SILNICE	21.10. 11:20	Křinice	6.4	6.33	8.9	U mostku, hranice SRN
21	59 - MEZNÍ LOUKA - POTOK KEMP	22.10. 12:10	Mezní louka	6.4	6.26	29.6	Za mostkem
22	33 - DLOUHÁ BĚLÁ 3 (KLEPÁČ)	22.10. 13:25	Dlouhá Bělá	8.0	6.57	7.2	U náhonu
23	34 - KAMENICE 3 (HŘENSKO)	22.10. 13:20	Hřenská Kamenice	6.2	6.35	12.8	Levá strana
24	37 - KAMENICE 1 (FERDINANDOVA SOUTĚSKA)	22.10. 9:40	Všemily	5.2	6.68	14.9	-
25	46 - VYSOKÁ LÍPA - INTERCAMP	21.10. 15:30	Vysoká Lípa	7.3	6.42	7.5	Potok pod Intercampem, u silnice
26	56 - SUCHÁ KAMENICE	22.10. 13:40	Hřensko	5.7	6.08	13.3	Pod silnicí (u vrtu)
27	49 - VYSOKÁ LÍPA (KOSTELNÍ STEZKA)	22.10. 11:00	Vysoká Lípa	4.3	6.63	18.5	Potok pod rybníkem u Šteflů
28	7- ROZMARKA	26.10. 13:00	Rozmarka	5.4	7.58	18.0	Potok z prameniště
29	8 - PONOVA LOUKA	26.10. 13:30	Ponova louka	6.0	7.49	20.9	Potok z prameniště
30	58 - KACHNÍ POTOK	26.10. 10:00	Janov - Růžová	6.8	7.35	11.6	Pod odběrem KS, teče do soutěsek

Příloha 3

Protokol chemických analýz



Environmental Division - Europe

Protokol o zkoušce

Zakázka	: PR1039143	Datum vystavení	: 5.11.2010
Zákazník	: Správa Národního parku České Švýcarsko	Laboratoř	: ALS Czech Republic, s.r.o.
Kontakt	: Mgr. Zuzana Vařilová	Kontakt	: Zákaznický servis
Adresa	: Pražská 52 407 46 Krásná Lípa	Adresa	: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
E-mail	: z.varilova@npcs.cz	E-mail	: customer.support@alsglobal.com
Telefon	: +420 412354050	Telefon	: +420 284 081 645
Fax	: +420 412354055	Fax	: +420 284 081 635
Projekt	: Geochemický monitoring povrchových vod	Stránka	: 1 z 12
Číslo objednávky	: SNPCS 00795/2008	Datum přijetí vzorků	: 22.10.2010
Číslo předávacího protokolu	: ----	Číslo nabídky	: PR2008SNPCS-CZ0395 (CZ-112-08-0576/0088-V1-07-112-N)
Místo odběru	: ----	Datum zkoušky	: 22.10.2010 - 4.11.2010
Vzorkoval	: ALS Česká Lípa	Úroveň řízení kvality	: Standardní QC dle ALS ČR interních postupů

Poznámky

Bez písemného souhlasu laboratoře se nesmí protokol reprodukovat jinak, než celý.
Laboratoř prohlašuje, že výsledky zkoušek se týkají pouze vzorků, které jsou uvedeny na tomto protokolu.
Protokol o odběru vzorku č. 390/RIH/2010 je nedílnou součástí protokolu o zkoušce.
Vzorek PR1039143-013, metoda PO4O - limit kvatifikace byl zvýšen vzhledem k vysoké kontaminaci vzorku (nutnost ředění)

Jméno oprávněné osoby

Tento dokument je elektronicky podepsán oprávněnými osobami uvedenými v příloze osvědčení o akreditaci č. 521/2008. Osvědčení o akreditaci pro zkušební laboratoř č. 1163 vydal Český institut pro akreditaci.

Jméno oprávněné osoby

Zdeněk Jiráček

Pozice

Organic Department Manager



Zkušební laboratoř
akreditovaná ČIA





Výsledky zkoušek

Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

Identifikace vzorku (lab.)

Datum odběru/čas odběru

				20 - ČERVENÝ POTOK		25 - KŘINICE 2		26 - BÍLÝ POTOK	
				PR1039143001		PR1039143002		PR1039143003	
				20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	8.58	±10.0 %	17.0	±10.0 %	12.9	±10.0 %
pH	W-PH-PCT	1.00	-	6.04	±1.3 %	7.81	±1.0 %	7.63	±1.0 %
souhrnné parametry									
suma kationtů	W-CATFX-CC	0.20	mg/l	14.1	---	31.8	---	23.2	---
suma kationtů mval/L	W-CATFX-CC	0.0070	mval/L	0.745	---	1.59	---	1.22	---
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	34.4	---	84.3	---	59.8	---
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	0.71	---	1.62	---	1.15	---
tvrdost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.307	---	0.565	---	0.505	---
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.201	---	0.404	---	0.366	---
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.107	---	0.161	---	0.139	---
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	1.74	±20.0 %	10.4	±20.0 %	2.24	±20.0 %
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	5.51	±30.0 %	2.76	±30.0 %	2.01	±30.0 %
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	---	4.91	±20.0 %	2.97	±20.0 %
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	---	0.0286	±20.0 %	<0.0050	---
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	---	<0.200	---	<0.200	---
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	---	0.161	±20.0 %	<0.040	---
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	28.5	±20.0 %	27.2	±20.0 %	32.9	±20.0 %
hydrogenuhličitany	W-CO2F-CC2	-	mg/l	4.1	---	41.6	---	21.7	---
ZNK (pH 8.3)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	8.42	---	33.1	---	18.8	---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	5.45	---	3.12	---	3.13	---
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	82	±20.0 %	113	±20.0 %	80	±20.0 %
ZNK (pH 4.5)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	5.45	---	3.02	---	3.13	---
KNK (pH 4.5)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	0.681	±15.0 %	0.355	±15.0 %
KNK (pH 8.3)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
celkové kovy / hlavní kationty									
Ca	W-METAXFX1	0.0050	mg/l	8.04	±10.0 %	16.2	±10.0 %	14.7	±10.0 %
Fe	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	0.736	±10.0 %	0.105	±10.0 %	0.0519	±10.0 %
K	W-METAXFX1	0.015	mg/l	0.809	±10.0 %	2.51	±10.0 %	0.840	±10.0 %
Mg	W-METAXFX1	0.0030	mg/l	2.59	±10.0 %	3.92	±10.0 %	3.37	±10.0 %
Mn	W-METAXFX1	0.00050	mg/l	0.136	±10.0 %	0.0117	±10.0 %	0.00423	±10.0 %
Na	W-METAXFX1	0.030	mg/l	1.79	±10.0 %	9.06	±10.0 %	4.23	±10.0 %
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Al	W-METAXFL1	0.010	mg/l	0.211	±10.0 %	0.032	±10.0 %	0.037	±10.0 %
As	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Be	W-METAXFL1	0.00020	mg/l	<0.00020	---	<0.00020	---	<0.00020	---
Cd	W-METAXFL1	0.00040	mg/l	<0.00040	---	<0.00040	---	<0.00040	---
Cu	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	<0.0020	---	<0.0020	---
Pb	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Rb	W-METMSFL3	0.00050	mg/l	0.00390	±10.0 %	0.00264	±10.0 %	0.00092	±10.0 %
Sr	W-METMSFL2	0.0010	mg/l	0.0285	±10.0 %	0.0859	±10.0 %	0.0655	±10.0 %
Zn	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0070	±10.0 %	0.0023	±10.0 %	<0.0020	---

Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

Identifikace vzorku (lab.)

Datum odběru/čas odběru

				27 - BRTNICKÝ POTOK		29 - VLČÍ POTOK 2 (KYJOV)		30 - KŘINICE 1 (KYJOV)	
				PR1039143004		PR1039143005		PR1039143006	
				20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00	

ALS Czech Republic, s.r.o.

Part of the ALS Laboratory Group

Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika

Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com

A Campbell Brothers Limited Company

Datum vystavení : 5.11.2010
 Stránka : 3 z 12
 Zakázka : PR1039143
 Zákazník : Správa Národního parku České Švýcarsko



Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

Identifikace vzorku (lab.)

Datum odběru/čas odběru

				27 - BRTNICKÝ POTOK		29 - VLČÍ POTOK 2 (KYJOV)		30 - KŘINICE 1 (KYJOV)	
				PR1039143004		PR1039143005		PR1039143006	
				20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	13.4	±10.0 %	12.9	±10.0 %	21.2	±10.0 %
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.74	±1.0 %	7.67	±1.0 %	7.91	±1.0 %
souhrnné parametry									
suma kationtů	W-CATFX-CC	0.20	mg/l	24.9	---	23.6	---	41.1	---
suma kationtů mval/L	W-CATFX-CC	0.0070	mval/L	1.26	---	1.18	---	2.02	---
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	67.2	---	58.3	---	105	---
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	1.28	---	1.15	---	2.02	---
tvrdost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.477	---	0.414	---	0.666	---
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.348	---	0.307	---	0.467	---
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.128	---	0.107	---	0.199	---
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	<0.050	---	0.054	±20.0 %
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	5.50	±20.0 %	7.74	±20.0 %	16.2	±20.0 %
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	2.42	±30.0 %	4.19	±30.0 %	3.44	±30.0 %
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	3.21	±20.0 %	<2.00	---	6.59	±20.0 %
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.0211	±20.0 %	<0.0050	---	0.116	±20.0 %
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	---	<0.200	---	<0.200	---
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	0.092	±20.0 %	<0.040	---	0.376	±20.0 %
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	26.1	±20.0 %	22.4	±20.0 %	24.5	±20.0 %
hydrogenuhličitany	W-CO2F-CC2	-	mg/l	32.2	---	28.2	---	57.1	---
ZNK (pH 8.3)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	26.6	---	23.5	---	44.3	---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.34	---	3.17	---	3.12	---
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	94	±20.0 %	102	±20.0 %	146	±20.0 %
ZNK (pH 4.5)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.30	---	3.15	---	2.84	---
KNK (pH 4.5)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	0.528	±15.0 %	0.462	±15.0 %	0.935	±15.0 %
KNK (pH 8.3)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
celkové kovy / hlavní kationty									
Ca	W-METAXFX1	0.0050	mg/l	14.0	±10.0 %	12.3	±10.0 %	18.7	±10.0 %
Fe	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	0.125	±10.0 %	0.143	±10.0 %	0.122	±10.0 %
K	W-METAXFX1	0.015	mg/l	1.75	±10.0 %	1.29	±10.0 %	3.90	±10.0 %
Mg	W-METAXFX1	0.0030	mg/l	3.12	±10.0 %	2.59	±10.0 %	4.84	±10.0 %
Mn	W-METAXFX1	0.00050	mg/l	0.0200	±10.0 %	0.0123	±10.0 %	0.0140	±10.0 %
Na	W-METAXFX1	0.030	mg/l	5.91	±10.0 %	7.23	±10.0 %	13.4	±10.0 %
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Al	W-METAXFL1	0.010	mg/l	0.040	±10.0 %	0.060	±10.0 %	0.016	±10.0 %
As	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Be	W-METAXFL1	0.00020	mg/l	<0.00020	---	<0.00020	---	<0.00020	---
Cd	W-METAXFL1	0.00040	mg/l	<0.00040	---	<0.00040	---	<0.00040	---
Cu	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	<0.0020	---	0.0037	±10.0 %
Pb	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Rb	W-METMSFL3	0.00050	mg/l	0.00180	±10.0 %	0.00143	±10.0 %	0.00366	±10.0 %
Sr	W-METMSFL2	0.0010	mg/l	0.0692	±10.0 %	0.0645	±10.0 %	0.106	±10.0 %
Zn	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0024	±10.0 %	<0.0020	---	0.0043	±10.0 %

Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

Identifikace vzorku (lab.)

Datum odběru/čas odběru

				31 - KYJOVSKÁ PŘEHRADA		38 - CHŘIBSKÁ KAMENICE		5 - DLOUHÁ BĚLÁ RYBNÍK	
				PR1039143007		PR1039143008		PR1039143009	
				20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									

Datum vystavení : 5.11.2010
 Stránka : 4 z 12
 Zakázka : PR1039143
 Zákazník : Správa Národního parku České Švýcarsko



Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

Identifikace vzorku (lab.)

Datum odběru/čas odběru

				31 - KYJOVSKÁ PŘEHRADA		38 - CHŘIBSKÁ KAMENICE		5 - DLOUHÁ BĚLÁ RYBNÍK	
				PR1039143007		PR1039143008		PR1039143009	
				20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry - pokračování									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	11.4	±10.0 %	21.2	±10.0 %	14.7	±10.0 %
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.35	±1.1 %	7.95	±1.0 %	6.37	±1.2 %
souhrnné parametry									
suma kationtů	W-CATFX-CC	0.20	mg/l	21.0	---	45.3	---	25.4	---
suma kationtů mval/L	W-CATFX-CC	0.0070	mval/L	1.08	---	2.25	---	1.32	---
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	50.6	---	109	---	61.3	---
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	0.98	---	2.01	---	1.27	---
tvrdost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.450	---	0.927	---	0.569	---
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.329	---	0.793	---	0.402	---
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.121	---	0.134	---	0.167	---
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	0.081	±20.0 %	<0.050	---
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	2.62	±20.0 %	7.26	±20.0 %	3.20	±20.0 %
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	4.39	±30.0 %	5.14	±30.0 %	1.87	±30.0 %
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	---	<2.00	---	3.03	±20.0 %
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	---	0.0598	±20.0 %	<0.0050	---
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	---	<0.200	---	<0.200	---
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	0.048	±20.0 %	0.071	±20.0 %	0.062	±20.0 %
síraný jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	28.2	±20.0 %	30.6	±20.0 %	50.8	±20.0 %
hydrogenuhličitany	W-CO2F-CC2	-	mg/l	19.8	---	71.3	---	4.2	---
ZNK (pH 8.3)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	17.8	---	54.6	---	6.84	---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.56	---	3.15	---	3.80	---
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	91	±20.0 %	126	±20.0 %	105	±20.0 %
ZNK (pH 4.5)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.55	---	2.61	---	3.80	---
KNK (pH 4.5)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	0.324	±15.0 %	1.17	±15.0 %	<0.150	---
KNK (pH 8.3)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
celkové kovy / hlavní kationty									
Ca	W-METAXFX1	0.0050	mg/l	13.2	±10.0 %	31.8	±10.0 %	16.1	±10.0 %
Fe	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	0.395	±10.0 %	0.602	±10.0 %	0.442	±10.0 %
K	W-METAXFX1	0.015	mg/l	1.60	±10.0 %	2.31	±10.0 %	2.45	±10.0 %
Mg	W-METAXFX1	0.0030	mg/l	2.94	±10.0 %	3.26	±10.0 %	4.06	±10.0 %
Mn	W-METAXFX1	0.00050	mg/l	0.131	±10.0 %	0.0554	±10.0 %	0.160	±10.0 %
Na	W-METAXFX1	0.030	mg/l	2.70	±10.0 %	7.19	±10.0 %	2.19	±10.0 %
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Al	W-METAXFL1	0.010	mg/l	0.055	±10.0 %	0.046	±10.0 %	0.040	±10.0 %
As	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Be	W-METAXFL1	0.00020	mg/l	<0.00020	---	<0.00020	---	<0.00020	---
Cd	W-METAXFL1	0.00040	mg/l	<0.00040	---	<0.00040	---	<0.00040	---
Cu	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	<0.0020	---	<0.0020	---
Pb	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Rb	W-METMSFL3	0.00050	mg/l	0.00362	±10.0 %	0.00499	±10.0 %	0.00514	±10.0 %
Sr	W-METMSFL2	0.0010	mg/l	0.0510	±10.0 %	0.105	±10.0 %	0.0785	±10.0 %
Zn	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	0.0032	±10.0 %	0.0023	±10.0 %

Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

Identifikace vzorku (lab.)

Datum odběru/čas odběru

				6 - DLOUHÁ BĚLÁ 1 - PRAMENIŠTĚ		9 - JEDNICKÝ - RYBNÍK		12 - ČESKÁ SILNICE RYBNÍK	
				PR1039143010		PR1039143011		PR1039143012	
				20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM

ALS Czech Republic, s.r.o.

Part of the ALS Laboratory Group

Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika
 Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com
 A Campbell Brothers Limited Company

Datum vystavení : 5.11.2010
 Stránka : 5 z 12
 Zakázka : PR1039143
 Zákazník : Správa Národního parku České Švýcarsko



Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

6 - DLOUHÁ BĚLÁ 1

9 - JEDNICKÝ -

12 - ČESKÁ SILNICE

- PRAMENIŠTĚ

RYBNÍK

RYBNÍK

Identifikace vzorku (lab.)

PR1039143010

PR1039143011

PR1039143012

Datum odběru/čas odběru

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	12.0	±10.0 %	4.88	±10.0 %	5.81	±10.0 %
pH	W-PH-PCT	1.00	-	5.74	±1.4 %	6.40	±1.2 %	5.09	±1.6 %
souhrnné parametry									
suma kationtů	W-CATFX-CC	0.20	mg/l	19.7	---	9.44	---	10.6	---
suma kationtů mval/L	W-CATFX-CC	0.0070	mval/L	1.01	---	0.433	---	0.517	---
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	44.4	---	18.0	---	18.6	---
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	0.93	---	0.36	---	0.39	---
tvrdost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.382	---	0.114	---	0.166	---
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.246	---	0.0792	---	0.105	---
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.136	---	0.0344	---	0.0609	---
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	3.87	±20.0 %	2.77	±20.0 %	1.54	±20.0 %
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	3.88	±30.0 %	10.5	±30.0 %	21.8	±30.0 %
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	---	<2.00	---	<2.00	---
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.0373	±20.0 %	<0.0050	---	<0.0050	---
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	---	<0.200	---	<0.200	---
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	36.0	±20.0 %	8.06	±20.0 %	15.3	±20.0 %
hydrogenuhličitaný	W-CO2F-CC2	-	mg/l	4.5	---	7.2	---	1.8	---
ZNK (pH 8.3)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.205	±15.0 %	<0.150	---	0.277	±15.0 %
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	12.3	---	11.3	---	13.5	---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	9.02	---	6.11	---	12.2	---
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	97	±20.0 %	53	±20.0 %	60	±20.0 %
ZNK (pH 4.5)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	9.02	---	6.11	---	12.19	---
KNK (pH 4.5)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
KNK (pH 8.3)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
celkové kovy / hlavní kationty									
Ca	W-METAXFX1	0.0050	mg/l	9.86	±10.0 %	3.17	±10.0 %	4.20	±10.0 %
Fe	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	0.312	±10.0 %	0.861	±10.0 %	2.02	±10.0 %
K	W-METAXFX1	0.015	mg/l	1.90	±10.0 %	1.31	±10.0 %	0.569	±10.0 %
Mg	W-METAXFX1	0.0030	mg/l	3.30	±10.0 %	0.837	±10.0 %	1.48	±10.0 %
Mn	W-METAXFX1	0.00050	mg/l	0.177	±10.0 %	0.117	±10.0 %	0.147	±10.0 %
Na	W-METAXFX1	0.030	mg/l	4.18	±10.0 %	3.15	±10.0 %	2.14	±10.0 %
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Al	W-METAXFL1	0.010	mg/l	0.481	±10.0 %	0.275	±10.0 %	0.692	±10.0 %
As	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Be	W-METAXFL1	0.00020	mg/l	0.00062	±10.0 %	<0.00020	---	<0.00020	---
Cd	W-METAXFL1	0.00040	mg/l	<0.00040	---	<0.00040	---	<0.00040	---
Cu	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	<0.0020	---	<0.0020	---
Pb	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Rb	W-METMSFL3	0.00050	mg/l	0.00411	±10.0 %	0.00354	±10.0 %	0.00262	±10.0 %
Sr	W-METMSFL2	0.0010	mg/l	0.0790	±10.0 %	0.0209	±10.0 %	0.0284	±10.0 %
Zn	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0234	±10.0 %	0.0045	±10.0 %	0.0144	±10.0 %

Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

57 - ČESKÁ SILNICE

42 -

45 - KAMENICE

- RYBNÍK 2

JETŘICHOVICKÁ

DOLSKÝ MLÝN

BĚLÁ

Identifikace vzorku (lab.)

PR1039143013

PR1039143014

PR1039143015

Datum odběru/čas odběru

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

ALS Czech Republic, s.r.o.

Part of the ALS Laboratory Group

Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika

Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com

A Campbell Brothers Limited Company

Datum vystavení : 5.11.2010
 Stránka : 6 z 12
 Zakázka : PR1039143
 Zákazník : Správa Národního parku České Švýcarsko



Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

57 - ČESKÁ SILNICE
- RYBNÍK 2

42 -
JETŘICHOVICKÁ
BĚLÁ

45 - KAMENICE
DOLSKÝ MLÝN

Identifikace vzorku (lab.)

Datum odběru/čas odběru

PR1039143013

PR1039143014

PR1039143015

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	3.20	±10.0 %	8.81	±10.0 %	19.3	±10.0 %
pH	W-PH-PCT	1.00	-	4.90	±1.6 %	7.05	±1.1 %	7.84	±1.0 %
souhrnné parametry									
suma kationtů	W-CATFX-CC	0.20	mg/l	8.83	----	16.0	----	38.5	----
suma kationtů mval/L	W-CATFX-CC	0.0070	mval/L	0.383	----	0.802	----	1.95	----
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	<8.2	----	41.6	----	101	----
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	<0.18	----	0.80	----	1.89	----
tvrdost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.0790	----	0.310	----	0.793	----
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.0464	----	0.229	----	0.621	----
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.0326	----	0.0808	----	0.172	----
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.056	±20.0 %	<0.050	----	<0.050	----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	1.14	±20.0 %	4.15	±20.0 %	8.26	±20.0 %
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	29.6	±30.0 %	<0.50	----	2.72	±30.0 %
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	----	7.11	±20.0 %	4.80	±20.0 %
dušitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	----	0.0291	±20.0 %	0.0340	±20.0 %
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	<0.200	----	<0.200	----
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.080	----	0.084	±20.0 %	0.076	±20.0 %
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	<5.00	----	15.0	±20.0 %	29.4	±20.0 %
hydrogenuhličitany	W-CO2F-CC2	-	mg/l	1.2	----	15.2	----	58.9	----
ZNK (pH 8.3)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	0.315	±15.0 %	<0.150	----	<0.150	----
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	14.7	----	14.6	----	46.0	----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	13.9	----	3.64	----	3.56	----
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	60	±20.0 %	42	±20.0 %	105	±20.0 %
ZNK (pH 4.5)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	13.83	----	3.64	----	3.23	----
KNK (pH 4.5)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	0.249	±15.0 %	0.965	±15.0 %
KNK (pH 8.3)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----
celkové kovy / hlavní kationty									
Ca	W-METAXFX1	0.0050	mg/l	1.86	±10.0 %	9.17	±10.0 %	24.9	±10.0 %
Fe	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	4.23	±10.0 %	0.0780	±10.0 %	0.317	±10.0 %
K	W-METAXFX1	0.015	mg/l	0.589	±10.0 %	1.64	±10.0 %	2.52	±10.0 %
Mg	W-METAXFX1	0.0030	mg/l	0.792	±10.0 %	1.96	±10.0 %	4.18	±10.0 %
Mn	W-METAXFX1	0.00050	mg/l	0.138	±10.0 %	0.0156	±10.0 %	0.0397	±10.0 %
Na	W-METAXFX1	0.030	mg/l	1.16	±10.0 %	3.16	±10.0 %	6.56	±10.0 %
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Al	W-METAXFL1	0.010	mg/l	0.924	±10.0 %	<0.010	----	0.026	±10.0 %
As	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	0.0061	±10.0 %	<0.0050	----	<0.0050	----
Be	W-METAXFL1	0.00020	mg/l	<0.00020	----	<0.00020	----	<0.00020	----
Cd	W-METAXFL1	0.00040	mg/l	<0.00040	----	<0.00040	----	<0.00040	----
Cu	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	----	<0.0020	----	<0.0020	----
Pb	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----
Rb	W-METMSFL3	0.00050	mg/l	0.00281	±10.0 %	0.00334	±10.0 %	0.00441	±10.0 %
Sr	W-METMSFL2	0.0010	mg/l	0.0145	±10.0 %	0.0335	±10.0 %	0.128	±10.0 %
Zn	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0125	±10.0 %	0.0025	±10.0 %	0.0027	±10.0 %

Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

50 - POTOK NAD
SOORGRUNDEM

17 - DOUBICKÝ
POTOK

2 - SUCHÁ BĚLÁ -
RYBNÍK

Identifikace vzorku (lab.)

Datum odběru/čas odběru

PR1039143016

PR1039143017

PR1039143018

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
----------	--------	-----	----------	----------	----	----------	----	----------	----

ALS Czech Republic, s.r.o.

Part of the ALS Laboratory Group

Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika

Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com

A Campbell Brothers Limited Company

Datum vystavení : 5.11.2010
 Stránka : 7 z 12
 Zakázka : PR1039143
 Zákazník : Správa Národního parku České Švýcarsko



Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

Identifikace vzorku (lab.)
 Datum odběru/čas odběru

				50 - POTOK NAD SOORGRUNDEM		17 - DOUBICKÝ POTOK		2 - SUCHÁ BĚLÁ - RYBNÍK	
				PR1039143016		PR1039143017		PR1039143018	
				20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	11.6	±10.0 %	16.6	±10.0 %	7.72	±10.0 %
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.17	±1.1 %	7.97	±1.0 %	6.33	±1.3 %
souhrnné parametry									
suma kationtů	W-CATFX-CC	0.20	mg/l	21.6	---	32.5	---	22.3	---
suma kationtů mval/L	W-CATFX-CC	0.0070	mval/L	1.10	---	1.69	---	0.978	---
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	55.1	---	91.0	---	37.3	---
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	1.06	---	1.68	---	0.70	---
tvrdost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.426	---	0.731	---	0.228	---
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.290	---	0.553	---	0.162	---
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.136	---	0.178	---	0.0654	---
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	<0.050	---	0.810	±20.0 %
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	3.44	±20.0 %	3.68	±20.0 %	3.60	±20.0 %
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	3.37	±30.0 %	3.06	±30.0 %	17.8	±30.0 %
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	<2.00	---	2.00	±20.0 %	5.53	±20.0 %
dušitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	---	0.0270	±20.0 %	<0.0050	---
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	---	<0.200	---	<0.200	---
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	---	<0.040	---	<0.040	---
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	27.0	±20.0 %	31.8	±20.0 %	10.9	±20.0 %
hydrogenuhličitany	W-CO2F-CC2	-	mg/l	24.7	---	53.6	---	17.3	---
ZNK (pH 8.3)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	0.306	±15.0 %
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	21.9	---	41.7	---	25.9	---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	4.03	---	3.08	---	13.5	---
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	69	±20.0 %	94	±20.0 %	84	±20.0 %
ZNK (pH 4.5)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	4.02	---	2.86	---	13.3	---
KNK (pH 4.5)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	0.405	±15.0 %	0.878	±15.0 %	0.283	±15.0 %
KNK (pH 8.3)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
celkové kovy / hlavní kationty									
Ca	W-METAXFX1	0.0050	mg/l	11.6	±10.0 %	22.2	±10.0 %	6.51	±10.0 %
Fe	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	0.652	±10.0 %	0.173	±10.0 %	8.03	±10.0 %
K	W-METAXFX1	0.015	mg/l	1.88	±10.0 %	1.79	±10.0 %	2.11	±10.0 %
Mg	W-METAXFX1	0.0030	mg/l	3.30	±10.0 %	4.34	±10.0 %	1.59	±10.0 %
Mn	W-METAXFX1	0.00050	mg/l	0.527	±10.0 %	0.0180	±10.0 %	0.957	±10.0 %
Na	W-METAXFX1	0.030	mg/l	3.61	±10.0 %	4.02	±10.0 %	2.33	±10.0 %
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Al	W-METAXFL1	0.010	mg/l	0.190	±10.0 %	0.056	±10.0 %	0.296	±10.0 %
As	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	0.0146	±10.0 %
Be	W-METAXFL1	0.00020	mg/l	0.00030	±10.0 %	<0.00020	---	<0.00020	---
Cd	W-METAXFL1	0.00040	mg/l	<0.00040	---	<0.00040	---	<0.00040	---
Cu	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	<0.0020	---	<0.0020	---
Pb	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Rb	W-METMSFL3	0.00050	mg/l	0.00338	±10.0 %	0.00384	±10.0 %	0.00717	±10.0 %
Sr	W-METMSFL2	0.00100	mg/l	---	---	---	---	0.0356	±10.0 %
Sr	W-METMSFL2	0.0010	mg/l	0.0697	±10.0 %	0.0738	±10.0 %	---	---
Zn	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0131	±10.0 %	<0.0020	---	0.0086	±10.0 %

Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

Identifikace vzorku (lab.)
 Datum odběru/čas odběru

				4 - DLOUHÁ BĚLÁ - 3 PRAMENY		11 - KŘINICE 3 - ČESKÁ SILNICE		59 - MEZNÍ LOUKA - POTOK KEMP	
				PR1039143019		PR1039143020		PR1039143021	
				20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM

Datum vystavení : 5.11.2010
 Stránka : 8 z 12
 Zakázka : PR1039143
 Zákazník : Správa Národního parku České Švýcarsko



Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

4 - DLOUHÁ BĚLÁ -
3 PRAMENY

11 - KŘINICE 3 -
ČESKÁ SILNICE

59 - MEZNÍ LOUKA -
POTOK KEMP

Identifikace vzorku (lab.)

PR1039143019

PR1039143020

PR1039143021

Datum odběru/čas odběru

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	17.1	±10.0 %	14.2	±10.0 %	41.5	±10.0 %
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.25	±1.1 %	7.62	±1.0 %	7.43	±1.1 %
souhrnné parametry									
suma kationtů	W-CATFX-CC	0.20	mg/l	31.6	---	26.1	---	89.3	---
suma kationtů mval/L	W-CATFX-CC	0.0070	mval/L	1.58	---	1.31	---	4.34	---
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	81.2	---	71.1	---	236	---
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	1.63	---	1.37	---	4.13	---
tvrdost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.660	---	0.479	---	1.66	---
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.533	---	0.342	---	1.34	---
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.127	---	0.137	---	0.324	---
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	<0.050	---	0.153	±20.0 %
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	5.21	±20.0 %	7.91	±20.0 %	12.3	±20.0 %
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	1.70	±30.0 %	2.18	±30.0 %	10.2	±30.0 %
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	7.56	±20.0 %	4.94	±20.0 %	107	±20.0 %
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	---	0.0085	±20.0 %	0.650	±20.0 %
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	---	<0.200	---	0.229	±20.0 %
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	---	0.088	±20.0 %	3.77	±20.0 %
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	55.0	±20.0 %	25.8	±20.0 %	24.6	±20.0 %
hydrogenuhličitany	W-CO2F-CC2	-	mg/l	13.4	---	32.3	---	87.4	---
ZNK (pH 8.3)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	0.162	±15.0 %
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	13.0	---	26.4	---	70.2	---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.27	---	3.06	---	7.14	---
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	113	±20.0 %	89	±20.0 %	325	±20.0 %
ZNK (pH 4.5)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.27	---	3.03	---	5.82	---
KNK (pH 4.5)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	0.220	±15.0 %	0.529	±15.0 %	1.43	±15.0 %
KNK (pH 8.3)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
celkové kovy / hlavní kationty									
Ca	W-METAXFX1	0.0050	mg/l	21.3	±10.0 %	13.7	±10.0 %	53.6	±10.0 %
Fe	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	0.102	±10.0 %	0.238	±10.0 %	0.110	±10.0 %
K	W-METAXFX1	0.015	mg/l	2.69	±10.0 %	2.17	±10.0 %	11.0	±10.0 %
Mg	W-METAXFX1	0.0030	mg/l	3.09	±10.0 %	3.34	±10.0 %	7.89	±10.0 %
Mn	W-METAXFX1	0.00050	mg/l	0.0302	±10.0 %	0.0355	±10.0 %	0.336	±10.0 %
Na	W-METAXFX1	0.030	mg/l	4.30	±10.0 %	6.60	±10.0 %	16.2	±10.0 %
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Al	W-METAXFL1	0.010	mg/l	0.026	±10.0 %	0.035	±10.0 %	0.046	±10.0 %
As	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	0.0076	±10.0 %
Be	W-METAXFL1	0.00020	mg/l	<0.00020	---	<0.00020	---	<0.00020	---
Cd	W-METAXFL1	0.00040	mg/l	<0.00040	---	<0.00040	---	<0.00040	---
Cu	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	0.0024	±10.0 %	0.0036	±10.0 %
Pb	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Rb	W-METMSFL3	0.00050	mg/l	0.00775	±10.0 %	0.00287	±10.0 %	0.0114	±10.0 %
Sr	W-METMSFL2	0.00100	mg/l	0.0705	±10.0 %	0.0679	±10.0 %	0.151	±10.0 %
Zn	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0022	±10.0 %	<0.0020	---	0.0192	±10.0 %

Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

33 - DLOUHÁ BĚLÁ
3 (KLEPÁČ)

34 - KAMENICE 3
(HŘENSKO)

37 - KAMENICE 1
(FERDINANDOVA
SOUTĚSKA)

Identifikace vzorku (lab.)

PR1039143022

PR1039143023

PR1039143024

Datum odběru/čas odběru

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
----------	--------	-----	----------	----------	----	----------	----	----------	----

ALS Czech Republic, s.r.o.

Part of the ALS Laboratory Group

Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika

Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com

A Campbell Brothers Limited Company

Datum vystavení : 5.11.2010
 Stránka : 9 z 12
 Zakázka : PR1039143
 Zákazník : Správa Národního parku České Švýcarsko



Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

33 - DLOUHÁ BĚLÁ
3 (KLEPÁČ)

34 - KAMENICE 3
(HŘENSKO)

37 - KAMENICE 1
(FERDINANDOVA
SOUTĚSKA)

Identifikace vzorku (lab.)

PR1039143022

PR1039143023

PR1039143024

Datum odběru/čas odběru

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	9.49	±10.0 %	18.2	±10.0 %	20.7	±10.0 %
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.38	±1.1 %	7.81	±1.0 %	7.85	±1.0 %
souhrnné parametry									
suma kationtů	W-CATFX-CC	0.20	mg/l	17.7	---	35.3	---	42.0	---
suma kationtů mval/L	W-CATFX-CC	0.0070	mval/L	0.862	---	1.78	---	2.11	---
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	46.2	---	97.6	---	109	---
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	0.90	---	1.83	---	2.02	---
tvrdost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.347	---	0.725	---	0.868	---
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.283	---	0.569	---	0.691	---
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.0635	---	0.156	---	0.177	---
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	<0.050	---	<0.050	---
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	3.91	±20.0 %	8.57	±20.0 %	8.60	±20.0 %
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	0.82	±30.0 %	2.35	±30.0 %	3.44	±30.0 %
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	7.31	±20.0 %	6.84	±20.0 %	4.98	±20.0 %
dušitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	---	0.0314	±20.0 %	0.0415	±20.0 %
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	---	<0.200	---	<0.200	---
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	<0.040	---	0.073	±20.0 %	0.084	±20.0 %
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	21.3	±20.0 %	30.1	±20.0 %	32.3	±20.0 %
hydrogenuhličitany	W-CO2F-CC2	-	mg/l	13.7	---	52.0	---	62.6	---
ZNK (pH 8.3)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	12.9	---	40.5	---	48.6	---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.01	---	3.03	---	3.39	---
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	62	±20.0 %	118	±20.0 %	129	±20.0 %
ZNK (pH 4.5)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.01	---	2.83	---	3.01	---
KNK (pH 4.5)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	0.224	±15.0 %	0.852	±15.0 %	1.03	±15.0 %
KNK (pH 8.3)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
celkové kovy / hlavní kationty									
Ca	W-METAXFX1	0.0050	mg/l	11.3	±10.0 %	22.8	±10.0 %	27.7	±10.0 %
Fe	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	0.0750	±10.0 %	0.241	±10.0 %	0.279	±10.0 %
K	W-METAXFX1	0.015	mg/l	2.13	±10.0 %	2.33	±10.0 %	2.92	±10.0 %
Mg	W-METAXFX1	0.0030	mg/l	1.54	±10.0 %	3.79	±10.0 %	4.31	±10.0 %
Mn	W-METAXFX1	0.00050	mg/l	0.0169	±10.0 %	0.0230	±10.0 %	0.0284	±10.0 %
Na	W-METAXFX1	0.030	mg/l	2.55	±10.0 %	6.13	±10.0 %	6.73	±10.0 %
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Al	W-METAXFL1	0.010	mg/l	0.014	±10.0 %	0.029	±10.0 %	0.028	±10.0 %
As	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	0.0054	±10.0 %	<0.0050	---	<0.0050	---
Be	W-METAXFL1	0.00020	mg/l	<0.00020	---	<0.00020	---	<0.00020	---
Cd	W-METAXFL1	0.00040	mg/l	<0.00040	---	<0.00040	---	<0.00040	---
Cu	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	0.0023	±10.0 %	0.0024	±10.0 %
Pb	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Rb	W-METMSFL3	0.00050	mg/l	0.00680	±10.0 %	0.00421	±10.0 %	0.00450	±10.0 %
Sr	W-METMSFL2	0.00100	mg/l	0.0377	±10.0 %	0.104	±10.0 %	0.130	±10.0 %
Zn	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	<0.0020	---	<0.0020	---

Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

46 - VYSOKÁ LÍPA -
INTERCAMP

56 - SUCHÁ
KAMENICE

49 - VYSOKÁ LÍPA
(KOSTELNÍ
STEZKA)

Identifikace vzorku (lab.)

PR1039143025

PR1039143026

PR1039143027

Datum odběru/čas odběru

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

ALS Czech Republic, s.r.o.

Part of the ALS Laboratory Group

Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika

Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com

A Campbell Brothers Limited Company



Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

46 - VYSOKÁ LÍPA -
INTERCAMP

56 - SUCHÁ
KAMENICE

49 - VYSOKÁ LÍPA
(KOSTELNÍ
STEZKA)

Identifikace vzorku (lab.)

PR1039143025

PR1039143026

PR1039143027

Datum odběru/čas odběru

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	11.4	±10.0 %	19.0	±10.0 %	25.4	±10.0 %
pH	W-PH-PCT	1.00	-	7.30	±1.1 %	7.54	±1.1 %	7.94	±1.0 %
souhrnné parametry									
suma kationtů	W-CATFX-CC	0.20	mg/l	21.6	----	35.1	----	51.3	----
suma kationtů mval/L	W-CATFX-CC	0.0070	mval/L	1.06	----	1.76	----	2.52	----
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	51.8	----	86.9	----	135	----
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	0.99	----	1.66	----	2.39	----
tvrdost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.377	----	0.699	----	0.959	----
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.289	----	0.495	----	0.660	----
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.0874	----	0.203	----	0.299	----
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	0.192	±20.0 %	<0.050	----	<0.050	----
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	4.16	±20.0 %	5.70	±20.0 %	7.12	±20.0 %
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	3.47	±30.0 %	1.87	±30.0 %	3.37	±30.0 %
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	4.77	±20.0 %	15.7	±20.0 %	18.7	±20.0 %
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	0.0941	±20.0 %	<0.0050	----	<0.0050	----
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	----	<0.200	----	<0.200	----
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	0.122	±20.0 %	0.069	±20.0 %	1.92	±20.0 %
sírany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	20.5	±20.0 %	39.1	±20.0 %	21.1	±20.0 %
hydrogenuhličitaný	W-CO2F-CC2	-	mg/l	22.2	----	26.4	----	85.8	----
ZNK (pH 8.3)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	19.8	----	22.1	----	65.0	----
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.80	----	3.05	----	3.10	----
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	81	±20.0 %	126	±20.0 %	161	±20.0 %
ZNK (pH 4.5)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	3.79	----	3.04	----	2.19	----
KNK (pH 4.5)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	0.364	±15.0 %	0.432	±15.0 %	1.41	±15.0 %
KNK (pH 8.3)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	----	<0.150	----	<0.150	----
celkové kovy / hlavní kationty									
Ca	W-METAXFX1	0.0050	mg/l	11.6	±10.0 %	19.8	±10.0 %	26.4	±10.0 %
Fe	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	0.323	±10.0 %	0.0113	±10.0 %	0.0244	±10.0 %
K	W-METAXFX1	0.015	mg/l	2.06	±10.0 %	4.65	±10.0 %	9.01	±10.0 %
Mg	W-METAXFX1	0.0030	mg/l	2.12	±10.0 %	4.94	±10.0 %	7.27	±10.0 %
Mn	W-METAXFX1	0.00050	mg/l	0.103	±10.0 %	0.00192	±10.0 %	0.00554	±10.0 %
Na	W-METAXFX1	0.030	mg/l	5.15	±10.0 %	5.65	±10.0 %	8.52	±10.0 %
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Al	W-METAXFL1	0.010	mg/l	0.030	±10.0 %	0.022	±10.0 %	0.020	±10.0 %
As	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----
Be	W-METAXFL1	0.00020	mg/l	<0.00020	----	<0.00020	----	<0.00020	----
Cd	W-METAXFL1	0.00040	mg/l	<0.00040	----	<0.00040	----	<0.00040	----
Cu	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0022	±10.0 %	0.0021	±10.0 %	0.0080	±10.0 %
Pb	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	----	<0.0050	----	<0.0050	----
Rb	W-METMSFL3	0.00050	mg/l	0.00234	±10.0 %	0.00336	±10.0 %	0.00654	±10.0 %
Sr	W-METMSFL2	0.00100	mg/l	0.0606	±10.0 %	0.0991	±10.0 %	0.142	±10.0 %
Zn	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	0.0197	±10.0 %	<0.0020	----	0.0094	±10.0 %

Matrice: POVRCHOVÁ VODA

Název vzorku

7 - ROZMARKA

8 - PONOVÁ LOUKA

58 - KACHNÍ POTOK

Identifikace vzorku (lab.)

PR1039143028

PR1039143029

PR1039143030

Datum odběru/čas odběru

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

20.10.2010 00:00

Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry									

ALS Czech Republic, s.r.o.

Part of the ALS Laboratory Group

Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika

Tel. +420 284 081 645 Fax. +420 284 081 635 www.alsenviro.com

A Campbell Brothers Limited Company

Datum vystavení : 5.11.2010
 Stránka : 11 z 12
 Zakázka : PR1039143
 Zákazník : Správa Národního parku České Švýcarsko



Matrice: **POVRCHOVÁ VODA**

Název vzorku
 Identifikace vzorku (lab.)
 Datum odběru/čas odběru

				7 - ROZMARKA		8 - PONOVÁ LOUKA		58 - KACHNÍ POTOK	
				PR1039143028		PR1039143029		PR1039143030	
				20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00		20.10.2010 00:00	
Parametr	Metoda	LOQ	Jednotka	Výsledek	NM	Výsledek	NM	Výsledek	NM
fyzikální parametry - pokračování									
konduktivita (25 °C)	W-CON-PCT	0.10	mS/m	28.5	±10.0 %	33.2	±10.0 %	17.7	±10.0 %
pH	W-PH-PCT	1.00	-	8.24	±1.0 %	8.35	±1.0 %	5.80	±1.4 %
souhrnné parametry									
suma kationtů	W-CATFX-CC	0.20	mg/l	56.1	---	65.4	---	28.6	---
suma kationtů mval/L	W-CATFX-CC	0.0070	mval/L	3.18	---	3.65	---	1.52	---
suma aniontů	W-ANI-CC2	8.2	mg/l	181	---	201	---	90.6	---
suma aniontů mval/L	W-ANI-CC2	0.18	mval/L	3.18	---	3.53	---	1.89	---
tvrdost	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	1.52	---	1.73	---	0.660	---
tvrdost vápenatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.996	---	1.12	---	0.457	---
tvrdost hořečnatá	W-HARD-FX	0.00020	mmol/l	0.530	---	0.610	---	0.202	---
anorganické parametry									
amoniak a amonné ionty	W-NH4-SPC	0.050	mg/l	<0.050	---	<0.050	---	0.066	±20.0 %
chloridy	W-CL-IC	1.00	mg/l	3.30	±20.0 %	5.48	±20.0 %	5.55	±20.0 %
CHSK-Mn	W-CODMN-SPC	0.50	mg/l	1.53	±30.0 %	0.85	±30.0 %	0.75	±30.0 %
dusičnany	W-NO3-IC	2.00	mg/l	5.65	±20.0 %	6.94	±20.0 %	4.69	±20.0 %
dusitany	W-NO2-SPC	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
fluoridy	W-F-IC	0.200	mg/l	<0.200	---	<0.200	---	<0.200	---
orthofosforečnany	W-PO4O-SPC	0.040	mg/l	0.232	±20.0 %	0.138	±20.0 %	<0.040	---
sířany jako SO4 (2-)	W-SO4-IC	5.00	mg/l	37.7	±20.0 %	39.7	±20.0 %	77.7	±20.0 %
hydrogenuhličitany	W-CO2F-CC2	-	mg/l	134	---	148	---	2.6	---
ZNK (pH 8.3)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 celkový	W-CO2F-CC2	0	mg/l	98.9	---	110	---	6.83	---
CO2 volný	W-CO2F-CC2	0	mg/l	1.83	---	0.90	---	4.94	---
RL sušené (105°C)	W-TDS-GR	10	mg/l	164	±20.0 %	197	±20.0 %	111	±20.0 %
ZNK (pH 4.5)	W-ACID-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
CO2 agresivní	W-CO2F-CC2	0	mg/l	0	---	0	---	4.94	---
KNK (pH 4.5)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	2.20	±15.0 %	2.51	±15.0 %	<0.150	---
KNK (pH 8.3)	W-ALK-PCT	0.150	mmol/l	<0.150	---	<0.150	---	<0.150	---
celkové kovy / hlavní kationty									
Ca	W-METAXFX1	0.0050	mg/l	39.9	±10.0 %	44.9	±10.0 %	18.3	±10.0 %
Fe	W-METAXFX1	0.0020	mg/l	0.0274	±10.0 %	0.0209	±10.0 %	0.0928	±10.0 %
K	W-METAXFX1	0.015	mg/l	0.790	±10.0 %	3.02	±10.0 %	1.68	±10.0 %
Mg	W-METAXFX1	0.0030	mg/l	12.9	±10.0 %	14.8	±10.0 %	4.92	±10.0 %
Mn	W-METAXFX1	0.00050	mg/l	0.00789	±10.0 %	0.00154	±10.0 %	0.236	±10.0 %
Na	W-METAXFX1	0.030	mg/l	2.49	±10.0 %	2.64	±10.0 %	3.33	±10.0 %
rozpuštěné kovy/ hlavní kationty									
Al	W-METAXFL1	0.010	mg/l	0.014	±10.0 %	<0.010	---	0.274	±10.0 %
As	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	0.0051	±10.0 %	<0.0050	---
Be	W-METAXFL1	0.00020	mg/l	<0.00020	---	<0.00020	---	0.00055	±9.9 %
Cd	W-METAXFL1	0.00040	mg/l	<0.00040	---	<0.00040	---	0.00071	±9.9 %
Cu	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	<0.0020	---	<0.0020	---
Pb	W-METAXFL1	0.0050	mg/l	<0.0050	---	<0.0050	---	<0.0050	---
Rb	W-METMSFL3	0.00050	mg/l	0.00197	±10.0 %	0.00190	±10.0 %	0.00364	±10.0 %
Sr	W-METMSFL2	0.00100	mg/l	0.162	±10.0 %	0.167	±10.0 %	0.0853	±10.0 %
Zn	W-METAXFL1	0.0020	mg/l	<0.0020	---	<0.0020	---	0.0102	±10.0 %

Pokud zákazník neuvede datum a čas odběru vzorků, laboratoř uvede jako datum odběru datum přijetí vzorku do laboratoře a je uvedeno v závorce .
 Pokud je čas vzorkování uveden 0.00 znamená to, že zákazník uvedl pouze datum a neuvedl čas vzorkování. Nejistota je rozšířená nejistota měření odpovídající 95% intervalu spolehlivosti s koeficientem rozšíření k = 2.

Vysvětlivky: LOQ = Mez stanovitelnosti; NM = Nejistota měření

Konec výsledkové části protokolu o zkoušce

Přehled zkušebních metod



Analytická metoda	Popis metody
<i>Místo provedení zkoušky: Na Harfě 336/9, Praha 9 - Vysočany, 190 00, Česká republika</i>	
W-ACID-PCT	CZ_SOP_D06_02_073 (ČSN 75 7372) Stanovení zásadové neutralizační kapacity (ZNK).
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (ČSN EN ISO 9963-1) Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK).
*W-ANI-CC2	Suma aniontů - výpočet.
*W-CATFX-CC	Suma kationtů - výpočet - celkové
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-CO2F-CC2	CZ_SOP_D06_02_072 Stanovení kyselinové neutralizační kapacity (KNK) (ČSN EN ISO 9963-1) - Výpočet forem oxidu uhličitýho CO2 (ČSN 75 7373).
W-CODMN-SPC	CZ_SOP_D06_02_092 / CZ_SOP_D06_07_041 (ČSN EN ISO 8467) Stanovení chemické spotřeby kyslíku manganistanem (CHSK-Mn).
W-CON-PCT	CZ_SOP_D06_02_075 (ČSN EN 27 888) Stanovení elektrické konduktivity.
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-HARD-FX	Tvrdost v mmol/l, výpočet - výsledky z ICP-OES-AX
W-METAXFL1	CZ_SOP_D06_02_001 (EPA 200.7, ISO 11885) Stanovení prvků metodou atomové emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V, Zn, Zr
W-METAXFX1	CZ_SOP_D06_02_001 (EPA 200.7, ISO 11885) Stanovení prvků metodou atomové emisní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V, Zn, Zr
W-METMSFL2	CZ_SOP_D06_02_002 (EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2) Stanovení prvků metodou hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem: Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, I, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Pd, Rh, Sb, Se, Sn, Sr, Tl, V, Zn
*W-METMSFL3	CZ_SOP_D06_02_002 (EPA 200.8, ČSN EN ISO 17294-2) Stanovení prvků metodou hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem: Ag, Al, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cr(VI), Cu, I, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, Pb, Pd, Rh, Sb, Se, Sn, Sr, Tl, V, Zn
W-NH4-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN ISO 11732, ČSN ISO 13395) Stanovení amonných, dusitanových a sumy dusitanových a dusičnanových iontů pomocí diskretní spektrofotometrie.
W-NO2-SPC	CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN ISO 11732, ČSN ISO 13395). Stanovení amonných, dusitanových a sumy dusitanových a dusičnanových iontů pomocí diskretní spektrofotometrie.
W-NO3-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-PH-PCT	CZ_SOP_D06_02_105 (ČSN ISO 10 523) Stanovení pH ve vodách, výluzích a vodných roztocích.
W-PO4O-SPC	CZ_SOP_D06_02_022 (ČSN ISO 15681-1) Stanovení ortofosforečnanů pomocí diskretní spektrofotometrie.
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ČSN EN ISO 10304-1) Stanovení rozpuštěných fluoridů, chloridů, bromidů, dusitanů, dusičnanů a síranů ve vodách metodou iontové kapalinové chromatografie.
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (ČSN 757346) Stanovení rozpuštěných látek v pitných, povrchových a odpadních vodách. (S použitím filtrů ze skleněných vláken, filtrováno přes filtr porozity 1,5 um (Environmental Express))

Symbol “*” u metody značí neakreditovanou zkoušku. V případě, že laboratoř použila pro neakreditovanou nebo nestandardní matici vzorku postup uvedený v akreditované metodě a vydává neakreditované výsledky, je tato skutečnost uvedena na titulní straně tohoto protokolu v oddílu „Poznámky“.

Způsob výpočtu sumačních parametrů je k dispozici na vyžádání v zákaznickém servisu.

Příloha 4

Výsledky monitoringu 2008 - 2010

ukazatel	označení vzorku	2 - Suchá Bělá			4 - Dlouhá Bělá			5 - Dlouhá Bělá			6 - Dlouhá Bělá			7 - Rozmarka			Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.				
		rybník			3 prameny			rybník			prameniště			potok			Požadavky pro užívání vody				obecné požadavky
		21.X.08	24.X.09	22.X.10	21.X.08	24.X.09	22.X.10	21.X.08	24.X.09	21.X.10	21.X.08	24.X.09	21.X.10	21.X.08	24.X.09	26.X.10	vodárenské účely	koupání	lososové vody	kaprové vody	
vápník	mg/L	7,74	5,56	6,51	9,54	9,8	21,3	18,3	15	16,1	7,94	5,1	9,86	47,2	25,8	39,9	-	-	-	-	250
hořčík	mg/L	1,4	2,26	1,59	1,09	1,22	3,09	4,2	3,52	4,06	2,32	1,47	3,3	16,6	8,49	12,9	-	-	-	-	150
sodík	mg/L	1,95	2,08	2,33	2,2	2,71	4,3	2,46	2,17	2,19	8,78	7,37	4,18	2,66	1,95	2,49	-	-	-	-	-
draslík	mg/L	1,88	0,929	2,11	1,97	2,04	2,69	2,36	2,11	2,45	3,88	2,23	1,9	1,11	0,712	0,79	-	-	-	-	-
železo	mg/L	0,164	0,171	8,03	0,002	0,065	0,102	0,006	0,509	0,442	0,034	0,32	0,312	0,006	0,329	0,0274	-	-	-	-	2
mangan	mg/L	0,0257	0,159	0,957	0,0011	0,008	0,0302	0,0633	0,0616	0,16	0,093	0,053	0,177	<0,0005	0,0243	0,00789	0,05	-	-	-	0,5
amonné ionty	mg/L	<0,050	<0,050	0,81	0,057	<0,050	<0,050	0,106	0,231	<0,050	<0,050	0,058	<0,050	0,089	<0,050	<0,050	-	-	0,038	0,21	0,64
kationty - celkem	mg/L	13,2	11,2	22,3	14,9	15,8	31,6	27,5	23,6	25,4	23	16,6	19,7	67,7	37,3	56,1	-	-	-	-	-
chloridy	mg/L	2,88	3,09	3,6	3,32	4,39	5,21	3,58	7,05	3,2	14,5	7,91	3,87	2,3	8,91	3,3	50	-	-	-	250
dušičnany	mg/L	2,93	6,3	5,53	5,9	6,88	7,56	2,85	3,85	3,03	<2,00	<2,00	<2,00	3,63	5,69	5,65	-	-	-	-	31
dušitany	mg/L	<0,005	<0,0050	<0,0050	<0,005	<0,0050	<0,0050	0,013	0,0204	<0,0050	<0,005	0,009	0,0373	<0,005	0,0066	<0,0050	-	-	0,29	0,46	-
fosforečnany	mg/L	<0,04	<0,040	<0,040	<0,04	<0,040	<0,040	<0,04	<0,040	0,062	<0,04	0,042	<0,040	0,09	0,096	0,232	-	-	-	-	-
hydrogenuhlíčitany	mg/L	11,9	1,3	17,3	8,1	8,8	13,4	4,6	5,1	4,2	18,3	15,6	4,5	146	88,1	134	-	-	-	-	-
fluoridy	mg/L	<0,06	0,236	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	0,738	<0,200	<0,06	0,376	<0,200	<0,06	1,78	<0,200	-	-	-	-	1
sířany	mg/L	8,6	21,2	10,9	13,4	19,2	55	44,4	45,2	50,8	6,2	15,5	36	28,5	19,4	37,7	120	-	-	-	300
anionty - celkem	mg/L	26	32,2	37,3	31	39,3	81,2	55	61,9	61,3	39	39,5	44,4	181	124	181	-	-	-	-	-
pH	-	6,65	5,51	6,33	6,46	6,87	7,25	6,43	6,68	6,37	6,88	6,76	5,74	7,93	7,93	8,24	-	-	-	-	6-8
chemická spotřeba kyslíku -	mg/L	2,7	6,5	17,8	<0,5	0,8	1,7	1,4	1,8	1,87	8	8,5	3,88	2,5	5,9	1,53	-	-	-	-	-
vodivost	mS/m	7,1	7,66	7,72	8,5	9,1	17,1	15,3	13,6	14,7	13	9,2	12	32,6	17,2	28,5	-	-	-	-	-
rozpuštěné látky	mg/L	60	52	84	56	42	113	92	56	105	84	50	97	198	116	164	-	-	-	-	1000
CO2 volný	mg/L	70,23	8,42	13,5	36,55	9,86	3,27	11,73	7,31	3,8	5,64	17,59	9,02	5,81	67,23	1,83	-	-	-	-	-
KNK-4,5	mmol/L	0,25	<0,150	0,283	0,08	<0,150	0,22	0,04	<0,150	<0,150	<0,01	0,255	<0,150	<0,01	1,44	2,2	-	-	-	-	-
ZNK-8,3	mmol/L	<0,01	0,17	0,306	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	0,205	<0,01	<0,150	<0,150	-	-	-	-	-
tvrdost	mmol/L	0,251	0,232	0,228	0,283	0,295	0,66	0,63	0,518	0,569	0,294	0,188	0,382	1,86	0,993	1,52	-	-	-	-	-
tvrdost vápenatá	mmol/L	0,193	0,139	0,162	0,238	0,245	0,533	0,457	0,374	0,402	0,198	0,127	0,246	1,18	0,643	0,996	-	-	-	-	-
tvrdost hořečnatá	mmol/L	0,0575	0,093	0,0654	0,045	0,0502	0,127	0,173	0,145	0,167	0,0957	0,0604	0,136	0,684	0,349	0,53	-	-	-	-	-

ukazatel	označení vzorku	8 - Ponova Louka			9 - Jednický			11 - Křínice			12 - Česká silnice			17 - Doubický potok			Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.				
		potok z prameniště			rybník			zadní Jetřichovice			rybník						Požadavky pro užívání vody				obecné požadavky
		21.X.08	24.X.09	26.X.10	21.X.08	24.X.09	21.X.10	21.X.08	25.X.09	21.X.10	21.X.08	25.X.09	21.X.10	21.X.08	25.X.09	20.X.10	vodárenské účely	koupání	lososové vody	kaprové vody	
vápník	mg/L	52,7	20	44,9	4,54	4,72	3,17	14,4	15,4	13,7	5,48	3,15	4,2	36	21,5	22,2	-	-	-	-	250
hořčík	mg/L	18,8	5,3	14,8	1,25	1,28	0,837	3,4	3,66	3,34	1,64	1,36	1,48	5,08	3,43	4,34	-	-	-	-	150
sodík	mg/L	2,72	1,84	2,64	10,3	6,44	3,15	11,9	6,41	6,6	3,04	1,46	2,14	6,69	4,31	4,02	-	-	-	-	-
draslík	mg/L	0,769	0,632	3,02	2,34	1,77	1,31	2,87	2,21	2,17	0,885	0,46	0,569	2,76	1,62	1,79	-	-	-	-	-
železo	mg/L	<0,002	0,437	0,0209	0,811	0,413	0,861	0,024	0,116	0,238	0,975	0,614	2,02	0,024	0,138	0,173	-	-	-	-	2
mangan	mg/L	<0,0005	0,0138	0,00154	0,103	0,195	0,117	0,0035	0,0234	0,0355	0,0345	0,162	0,147	0,0008	0,0183	0,018	0,05	-	-	-	0,5
amonné ionty	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,099	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,144	<0,050	-	-	0,038	0,21	0,64
kationty - celkem	mg/L	75	28,3	65,4	19,3	14,9	9,44	32,7	27,8	26,1	12	7,2	10,6	50,6	31,1	32,5	-	-	-	-	-
chloridy	mg/L	2,37	1,1	5,48	13,5	7	2,77	14,2	7,88	7,91	2	1,73	1,54	7,79	4,33	3,68	50	-	-	-	250
dušičnany	mg/L	7,1	4,6	6,94	<2,00	3,93	<2,00	3,72	5,96	4,94	<2,00	<2,00	<2,00	2,88	4,86	2	-	-	-	-	31
dušitany	mg/L	<0,005	<0,0050	<0,0050	<0,005	0,0302	<0,0050	<0,005	0,0078	0,0085	<0,005	<0,0050	<0,0050	<0,005	0,0546	0,027	-	-	0,29	0,46	-
fosforečnany	mg/L	0,1	0,175	0,138	0,12	<0,040	<0,040	0,1	0,133	0,088	<0,04	<0,040	<0,040	0,18	0,072	<0,040	-	-	-	-	-
hydrogenuhlíčitany	mg/L	166	67	148	11,6	4,6	7,2	33,1	37,9	32,3	8,7	0,9	1,8	80	44,9	53,6	-	-	-	-	-
fluoridy	mg/L	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	-	-	-	-	1
sířany	mg/L	32,5	9,46	39,7	5,6	15,3	8,06	19,4	22,6	25,8	10,8	10,8	15,3	36,7	27,1	31,8	120	-	-	-	300
anionty - celkem	mg/L	208	82,4	201	31	30,8	18	70	74,4	71,1	22	13,5	18,6	128	81,3	91	-	-	-	-	-
pH	-	8,21	7,98	8,35	6,78	6,25	6,4	7,38	7,7	7,62	6,5	5,23	5,09	7,89	7,69	7,97	-	-	-	-	6-8
chemická spotřeba kyslíku -	mg/L	<0,5	6,4	0,85	8,2	10,8	10,5	7,6	3,8	2,18	14	18,1	21,8	3,9	5,5	3,06	-	-	-	-	-
vodivost	mS/m	35,2	13,4	33,2	9,6	8,79	4,88	16,9	15,2	14,2	6	4,94	5,81	24,9	16,1	16,6	-	-	-	-	-
rozpuštěné látky	mg/L	210	78	197	66	74	53	118	84	89	66	60	60	154	100	94	-	-	-	-	1000
CO2 volný	mg/L	6	51,54	0,9	5,75	9,22	6,11	4,04	30,76	3,06	7,31	10,64	12,2	4,66	35,89	3,08	-	-	-	-	-
KNK-4,5	mmol/L	<0,01	1,1	2,51	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	0,621	0,529	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	0,735	0,878	-	-	-	-	-
ZNK-8,3	mmol/L	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	0,227	0,277	<0,01	<0,150	<0,150	-	-	-	-	-
tvrdost	mmol/L	2,09	0,718	1,73	0,164	0,171	0,114	0,5	0,534	0,479	0,204	0,134	0,166	1,11	0,677	0,731	-	-	-	-	-
tvrdost vápenatá	mmol/L	1,32	0,5	1,12	0,113	0,118	0,0792	0,36	0,384	0,342	0,137	0,0786	0,105	0,898	0,536	0,553	-	-	-	-	-
tvrdost hořečnatá	mmol/L	0,774	0,218	0,61	0,0513	0,0528	0,0344	0,14	0,15	0,137	0,0676	0,0559	0,0609	0,209	0,141	0,178	-	-	-	-	-

ukazatel	označení vzorku	20 - Červený potok			25 - Křínice - 2			26 - Bílý potok			27 - Brtnický potok			29 - Vlčí potok 2			Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.				
					Zadní Doubice												Požadavky pro užívání vody				obecné požadavky
		21.X.08	25.X.09	20.X.10	21.X.08	25.X.09	20.X.10	21.X.08	25.X.09	20.X.10	21.X.08	25.X.09	20.X.10	21.X.08	25.X.09	20.X.10	vodárenské účely	koupání	lososové vody	kaprové vody	
vápník	mg/L	9,78	8,97	8,04	25,8	19	16,2	27,5	18,2	14,7	24,7	18,6	14	14,7	14,8	12,3	-	-	-	-	250
hořčík	mg/L	3,04	2,62	2,59	5,4	4,46	3,92	6,63	4	3,37	4,88	3,52	3,12	2,24	2,98	2,59	-	-	-	-	150
sodík	mg/L	2,49	1,9	1,79	5,3	8,79	9,06	18,1	4,6	4,23	9,87	8,02	5,91	3,06	8,17	7,23	-	-	-	-	-
draslík	mg/L	0,654	0,741	0,809	0,851	2,68	2,51	4,72	0,781	0,84	2,78	2,35	1,75	1,33	1,32	1,29	-	-	-	-	-
železo	mg/L	1,45	1,92	0,736	0,016	0,152	0,105	0,035	0,232	0,0519	0,032	0,164	0,125	0,015	0,127	0,143	-	-	-	-	2
mangan	mg/L	0,283	0,0802	0,136	0,0008	0,0147	0,0117	0,0025	0,028	0,00423	0,0009	0,0244	0,02	0,135	0,00899	0,0123	0,05	-	-	-	0,5
amonné ionty	mg/L	0,273	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	-	-	0,038	0,21	0,64
kationty - celkem	mg/L	18	16,2	14,1	37,4	35	31,8	57	27,8	23,2	42,3	32,7	24,9	21,5	27,4	23,6					
chloridy	mg/L	2,1	1,88	1,74	17,4	10,8	10,4	2,52	2,71	2,24	9,87	9,94	5,5	3,69	12,4	7,74	50	-	-	-	250
dusičnany	mg/L	<2,00	<2,00	<2,00	4,84	6,57	4,91	2,35	4,35	2,97	3,93	5,9	3,21	3,13	4,42	<2,00	-	-	-	-	31
dusitany	mg/L	<0,005	<0,0050	<0,0050	<0,005	0,0164	0,0286	<0,005	<0,0050	<0,0050	<0,005	0,0126	0,0211	<0,005	<0,0050	<0,0050	-	-	0,29	0,46	-
fosforečnany	mg/L	0,11	<0,040	<0,040	0,44	0,211	0,161	<0,04	<0,040	<0,040	<0,04	0,08	0,092	<0,04	<0,040	<0,040	-	-	-	-	-
hydrogenuhlíčitany	mg/L	20,6	3,8	4,1	74,6	48,2	41,6	42,5	30,6	21,7	55	41,3	32,2	10	30,2	28,2	-	-	-	-	-
fluoridy	mg/L	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	-	-	-	-	1
sířany	mg/L	17,6	26,7	28,5	27,9	25,1	27,2	40,9	34,8	32,9	35	26,1	26,1	30,7	20,5	22,4	120	-	-	-	300
anionty - celkem	mg/L	40	32,4	34,4	125	90,9	84,3	88	72,5	59,8	104	83,3	67,2	47	67,6	58,3					
pH	-	6,75	6,21	6,04	7,92	7,86	7,81	7,83	7,72	7,63	7,89	7,84	7,74	6,96	7,55	7,67	-	-	-	-	6-8
chemická spotřeba kyslíku -	mg/L	9,2	8,4	5,51	3	4,1	2,76	0,8	2,7	2,01	2,1	2,8	2,42	0,7	5,2	4,19	-	-	-	-	-
vodivost	mS/m	9,1	8,75	8,58	27,1	19,3	17	19,2	15,3	12,9	21,2	17,8	13,4	12,1	15,5	12,9	-	-	-	-	-
rozpuštěné látky	mg/L	12	74	82	108	104	113	72	74	80	92	102	94	34	86	102	-	-	-	-	1000
CO2 volný	mg/L	9,27	8,49	5,45	4,15	38,17	3,12	3,87	25,46	3,13	3,74	33,09	3,34	4,85	25,24	3,17	-	-	-	-	-
KNK-4,5	mmol/L	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	0,79	0,681	<0,01	0,502	0,355	<0,01	0,677	0,528	<0,01	0,495	0,462	-	-	-	-	-
ZNK-8,3	mmol/L	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	-	-	-	-	-
tvrdost	mmol/L	0,369	0,332	0,307	0,868	0,656	0,565	0,96	0,618	0,505	0,818	0,608	0,477	0,46	0,491	0,414	-	-	-	-	-
tvrdost vápenatá	mmol/L	0,244	0,224	0,201	0,645	0,473	0,404	0,687	0,453	0,366	0,617	0,464	0,348	0,368	0,368	0,307	-	-	-	-	-
tvrdost hořečnatá	mmol/L	0,125	0,108	0,107	0,222	0,183	0,161	0,273	0,164	0,139	0,201	0,145	0,128	0,0923	0,123	0,107	-	-	-	-	-

ukazatel	označení vzorku	30 - Křínice -1- Kyjov			31 - Kyjovská přehrada			33 - Dlouhá Bělá III			34 - Kamenice III - Hřensko			37 - Kamenice I			Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.				
								Klepáč						Ferdinandova soutězka			Požadavky pro užívání vody				obecné požadavky
		21.X.08	25.X.09	20.X.10	20.X.08	25.X.09	20.X.10	21.X.08	24.X.09	22.X.10	21.X.08	24.X.09	22.X.10	21.X.08	24.X.09	22.X.10	vodárenské účely	koupání	lososové vody	kaprové vody	
vápník	mg/L	31,1	20,6	18,7	20,4	14,1	13,2	10,3	9,68	11,3	19	19,8	22,8	26,6	24,7	27,7	-	-	-	-	250
hořčík	mg/L	8,04	5,22	4,84	4,25	3	2,94	1,32	1,44	1,54	3,26	3,38	3,79	4,06	3,92	4,31	-	-	-	-	150
sodík	mg/L	46,4	10,1	13,4	2,96	2,61	2,7	2,18	2,52	2,55	4,98	6	6,13	6,51	6,58	6,73	-	-	-	-	-
draslík	mg/L	8,11	3,29	3,9	2,03	1,98	1,6	1,89	1,88	2,13	1,96	2,08	2,33	2,25	2,26	2,92	-	-	-	-	-
železo	mg/L	0,035	0,148	0,122	0,054	0,448	0,395	0,033	0,0909	0,075	0,019	0,32	0,241	0,028	0,47	0,279	-	-	-	-	2
mangan	mg/L	0,001	0,0158	0,014	0,0109	0,0839	0,131	0,0072	0,0194	0,0169	0,0026	0,0348	0,023	0,0022	0,067	0,0284	0,05	-	-	-	0,5
amonné ionty	mg/L	<0,050	<0,050	0,054	<0,050	0,08	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,061	<0,050	-	-	0,038	0,21	0,64
kationty - celkem	mg/L	93,6	39,4	41,1	29,7	22,3	21	15,8	15,6	17,7	29,2	31,6	35,3	39,4	38,1	42					
chloridy	mg/L	55,5	12,3	16,2	3,42	3,39	2,62	3,75	3,66	3,91	7,31	8,6	8,57	8,39	8,79	8,6	50	-	-	-	250
dusičnany	mg/L	8,66	7,17	6,59	<2,00	<2,00	<2,00	6,58	6,07	7,31	7,01	6,18	6,84	5,79	5,36	4,98	-	-	-	-	31
dusitany	mg/L	0,03	0,0244	0,116	<0,005	<0,0050	<0,0050	<0,005	<0,0050	<0,0050	<0,005	0,0392	0,0314	0,01	0,0542	0,0415	-	-	0,29	0,46	-
fosforečnany	mg/L	0,97	0,278	0,376	<0,04	<0,040	0,048	<0,04	<0,040	<0,040	0,08	0,106	0,073	0,14	0,125	0,084	-	-	-	-	-
hydrogenuhlíčitany	mg/L	96,9	58,5	57,1	34,1	25	19,8	12,2	9,9	13,7	37,4	45,4	52	57,8	55,2	62,6	-	-	-	-	-
fluoridy	mg/L	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	-	-	-	-	1
sířany	mg/L	33,1	22,7	24,5	31,6	25,2	28,2	16,7	16,3	21,3	25,1	23,6	30,1	32,4	27,6	32,3	120	-	-	-	300
anionty - celkem	mg/L	195	101	105	69	53,6	50,6	39	36	46,2	77	83,9	97,6	104	97,1	109					
pH	-	7,99	7,93	7,91	7,63	7,42	7,35	7,37	7,31	7,38	7,77	7,8	7,81	7,82	7,86	7,85	-	-	-	-	6-8
chemická spotřeba kyslíku -	mg/L	3,5	4,3	3,44	3,8	7,5	4,39	1,2	1,4	0,82	1,3	4,3	2,35	1,8	4,5	3,44	-	-	-	-	-
vodivost	mS/m	45,3	21,4	21,2	15,5	12,2	11,4	9,1	8,89	9,49	16,1	17,4	18,2	20,7	19,9	20,7	-	-	-	-	-
rozpuštěné látky	mg/L	238	122	146	72	68	91	48	42	62	46	102	118	48	134	129	-	-	-	-	1000
CO2 volný	mg/L	5,04	45,58	3,12	4,57	21,61	3,56	3,64	10,51	3,01	4,13	36,11	3,03	5,73	43,12	3,39	-	-	-	-	-
KNK-4,5	mmol/L	<0,01	0,959	0,935	<0,01	0,409	0,324	<0,01	0,162	0,224	<0,01	0,744	0,852	<0,01	0,904	1,03	-	-	-	-	-
ZNK-8,3	mmol/L	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	-	-	-	-	-
tvrdost	mmol/L	1,11	0,73	0,666	0,684	0,476	0,45	0,312	0,301	0,347	0,608	0,634	0,725	0,83	0,778	0,868	-	-	-	-	-
tvrdost vápenatá	mmol/L	0,776	0,515	0,467	0,509	0,353	0,329	0,257	0,242	0,283	0,474	0,495	0,569	0,663	0,617	0,691	-	-	-	-	-
tvrdost hořečnatá	mmol/L	0,331	0,215	0,199	0,175	0,123	0,121	0,0545	0,0594	0,0635	0,134	0,139	0,156	0,167	0,161	0,177	-	-	-	-	-

ukazatel	označení vzorku	38 - Chřibská Kamenice			42 - Jetřichovická Bělá			45 - Kamenice II			46 - Vysoká Lípá			49 - Vysoká Lípá			Nařizení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.				
																	Požadavky pro užívání vody				obecné požadavky
		21.X.08	24.X.09	20.X.10	21.X.08	24.X.09	21.X.10	21.X.08	24.X.09	21.X.10	21.X.08	24.X.09	21.X.10	2008	24.X.09	22.X.10	vodárenské účely	koupání	lososové vody	kaprové vody	
vápník	mg/L	46,5	32,8	31,8	8,97	8,72	9,17	24	22,5	24,9	22,1	15,1	11,6		31,7	26,4	-	-	-	-	250
hořčík	mg/L	4,43	3,31	3,26	2	1,87	1,96	3,8	3,76	4,18	5,57	3,04	2,12		7,89	7,27	-	-	-	-	150
sodík	mg/L	10,8	7,1	7,19	2,71	3,3	3,16	5,92	6,38	6,56	6,76	6,26	5,15		17,1	8,52	-	-	-	-	-
draslík	mg/L	2,81	2,15	2,31	1,3	1,5	1,64	2,05	2,14	2,52	3,63	2,37	2,06		12,3	9,01	-	-	-	-	-
železo	mg/L	0,083	0,303	0,602	0,01	0,0612	0,078	0,024	0,288	0,317	0,066	0,742	0,323		0,151	0,0244	-	-	-	-	2
mangan	mg/L	0,003	0,0343	0,0554	0,0083	0,0101	0,0156	0,003	0,0294	0,0397	0,0347	0,144	0,103		0,0368	0,00554	0,05	-	-	-	0,5
amonné ionty	mg/L	<0,050	0,138	0,081	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,056	<0,050	0,192		10,7	<0,050	-	-	0,038	0,21	0,64
kationty - celkem	mg/L	64,6	45,8	45,3	15	15,5	16	35,8	35,1	38,5	38,2	27,7	21,6		79,8	51,3	-	-	-	-	-
chloridy	mg/L	11,5	9,32	7,26	4,48	4,92	4,15	7,63	8,09	8,26	9,37	6,64	4,16		20,7	7,12	50	-	-	-	250
dusičnany	mg/L	2,96	4,12	<2,00	6,13	6,64	7,11	6,04	5,35	4,8	8,33	11,2	4,77		28	18,7	-	-	-	-	31
dusitany	mg/L	0,015	0,0822	0,0598	0,007	0,0256	0,0291	0,006	0,0439	0,034	0,021	0,0232	0,0941		1,07	<0,0050	-	-	0,29	0,46	-
fosforečnany	mg/L	0,27	0,128	0,071	0,09	0,136	0,084	0,12	0,108	0,076	0,35	1,06	0,122		6,02	1,92	-	-	-	-	-
hydrogenuhlíčitany	mg/L	102	72,1	71,3	15	14,6	15,2	51,4	50,1	58,9	50,4	11	22,2		137	85,8	-	-	-	-	-
fluoridy	mg/L	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200		<0,200	<0,200	-	-	-	-	1
sířany	mg/L	49,9	29	30,6	14,4	12,4	15	28,8	24,7	29,4	47,2	27,3	20,5		29	21,1	120	-	-	-	300
anionty - celkem	mg/L	167	115	109	40	38,7	41,6	94	88,4	101	116	57,2	51,8		222	135	-	-	-	-	-
pH	-	8,11	8	7,95	7,21	7,25	7,05	7,73	7,82	7,84	7,86	7,1	7,3		7,88	7,94	-	-	-	-	6-8
chemická spotřeba kyslíku -	mg/L	4,2	5,3	5,14	0,5	0,7	<0,50	2	4,3	2,72	4,8	6,7	3,47		10,2	3,37	-	-	-	-	-
vodivost	mS/m	31,4	23	21,2	9,1	9,31	8,81	19,2	19	19,3	18,4	15,6	11,4		41,6	25,4	-	-	-	-	-
rozpuštěné látky	mg/L	108	148	126	14	66	42	78	112	105	90	108	81		216	161	-	-	-	-	1000
CO2 volný	mg/L	3,83	55,21	3,15	4,19	14	3,64	6,84	39,45	3,56	6,61	11,6	3,8		104,87	3,1	-	-	-	-	-
KNK-4,5	mmol/L	<0,01	1,18	1,17	<0,01	0,24	0,249	<0,01	0,821	0,965	<0,01	0,179	0,364		2,25	1,41	-	-	-	-	-
ZNK-8,3	mmol/L	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150		<0,150	<0,150	-	-	-	-	-
tvrdost	mmol/L	1,34	0,954	0,927	0,306	0,294	0,31	0,754	0,716	0,793	0,781	0,503	0,377		1,12	0,959	-	-	-	-	-
tvrdost vápenatá	mmol/L	1,16	0,818	0,793	0,224	0,217	0,229	0,598	0,561	0,621	0,551	0,378	0,289		0,791	0,66	-	-	-	-	-
tvrdost hořečnatá	mmol/L	0,182	0,136	0,134	0,0822	0,077	0,0808	0,156	0,155	0,172	0,229	0,125	0,0874		0,324	0,299	-	-	-	-	-

ukazatel	označení vzorku	50 - Potok nad Soorgrundem			56 - Suchá Kamenice			58 -Kachní potok			59 -Mezní louka			Nařizení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3, ve znění NV č.229/2007 Sb.				
					potok						potok kemp			Požadavky pro užívání vody				obecné požadavky
		21.X.08	24.X.09	21.X.10	21.X.08	24.X.09	22.X.10	2008	24.X.09	26.X.10	2008	24.X.09	22.X.10	vodárenské účely	koupání	lososové vody	kaprové vody	
vápník	mg/L	13,1	11,8	11,6	29,4	22,2	19,8		12	18,3		7,74	53,6	-	-	-	-	250
hořčík	mg/L	4,13	3	3,3	5,81	5,14	4,94		3,01	4,92		1,48	7,89	-	-	-	-	150
sodík	mg/L	7,88	5,38	3,61	5,21	6,86	5,65		2,03	3,33		6,31	16,2	-	-	-	-	-
draslík	mg/L	1,58	1,86	1,88	2,62	4,7	4,65		3,8	1,68		2,55	11	-	-	-	-	-
železo	mg/L	0,069	0,207	0,652	<0,002	0,0173	0,0113		0,0262	0,0928		0,399	0,11	-	-	-	-	2
mangan	mg/L	0,0097	0,0984	0,527	0,002	0,00392	0,00192		0,00995	0,236		0,404	0,336	0,05	-	-	-	0,5
amonné ionty	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050		<0,050	0,066		0,574	0,153	-	-	0,038	0,21	0,64
kationty - celkem	mg/L	26,7	22,3	21,6	43,1	38,9	35,1		20,8	28,6		19,4	89,3	-	-	-	-	-
chloridy	mg/L	8,08	5,02	3,44	8,56	8,08	5,7		2,88	5,55		6,24	12,3	50	-	-	-	250
dusičnany	mg/L	<2,00	3,67	<2,00	25,3	29	15,7		21,7	4,69		10,7	107	-	-	-	-	31
dusitany	mg/L	<0,005	<0,0050	<0,0050	<0,005	<0,0050	<0,0050		<0,0050	<0,0050		0,0882	0,65	-	-	0,29	0,46	-
fosforečnany	mg/L	<0,04	<0,040	<0,040	<0,04	0,1	0,069		<0,040	<0,040		1,03	3,77	-	-	-	-	-
hydrogenuhlíčitany	mg/L	46,5	27,8	24,7	8,7	27,7	26,4		2,3	2,6		10,1	87,4	-	-	-	-	-
fluoridy	mg/L	<0,06	<0,200	<0,200	<0,06	<0,200	<0,200		<0,200	<0,200		<0,200	0,229	-	-	-	-	1
sířany	mg/L	16,8	25,1	27	66	41,6	39,1		24,4	77,7		13,7	24,6	120	-	-	-	300
anionty - celkem	mg/L	71	61,6	55,1	108	106	86,9		51,3	90,6		41,9	236	-	-	-	-	-
pH	-	7,54	7,46	7,17	7,21	7,63	7,54		6,04	5,8		6,6	7,43	-	-	-	-	6-8
chemická spotřeba kyslíku -	mg/L	4,1	5,3	3,37	0,5	2,7	1,87		5,7	0,75		10,5	10,2	-	-	-	-	-
vodivost	mS/m	14,7	12,5	11,6	24,5	21,8	19		12,4	17,7		10,4	41,5	-	-	-	-	-
rozpuštěné látky	mg/L	48	100	69	132	146	126		80	111		90	325	-	-	-	-	1000
CO2 volný	mg/L	7,09	23,74	4,03	4,22	23,26	3,05		6,07	4,94		14,19	7,14	-	-	-	-	-
KNK-4,5	mmol/L	<0,01	0,455	0,405	<0,01	0,455	0,432		<0,150	<0,150		0,165	1,43	-	-	-	-	-
ZNK-8,3	mmol/L	<0,01	<0,150	<0,150	<0,01	<0,150	<0,150		<0,150	<0,150		0,157	0,162	-	-	-	-	-
tvrdost	mmol/L	0,496	0,418	0,426	0,973	0,764	0,899		0,422	0,66		0,254	1,66	-	-	-	-	-
tvrdost vápenatá	mmol/L	0,326	0,294	0,29	0,734	0,553	0,495		0,298	0,457		0,193	1,34	-	-	-	-	-
tvrdost hořečnatá	mmol/L	0,17	0,123	0,136	0,239	0,211	0,203		0,124	0,202		0,0608	0,324	-	-	-	-	-

ukazatel	označení vzorku	2 - Suchá Bělá			4 -Dlouhá Bělá			5 - Dlouhá Bělá			6 - Dlouhá Bělá			7 - Rozmarka			Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3	
		rybník			3 prameny			rybník			prameniště							
	datum odběru/	21.X.08	24.X.09	22.X.10	21.X.08	24.X.09	22.X.10	21.X.08	24.X.09	21.X.10	21.X.08	24.X.09	21.X.10	21.X.08	24.X.09	26.X.10	vodárenské účely	obecné požadavky
hlínik (Al)	mg/L	0,03	0,568	0,296	<0.01	<0.010	0,026	<0.01	0,052	0,04	0,03	0,28	0,481	0,01	0,052	0,014	-	1,5
arzén (As)	mg/L	<0,001	<0.0050	0,0146	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	0,001	<0.0050	<0.0050	0,005	0,02
beryllium (Be)	mg/L	<0,0002	0,00047	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	0,00062	<0,0002	<0.00020	<0.00020	-	0,001
kadmium (Cd)	mg/L	<0,0005	0,00043	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	-	0,0007
měď (Cu)	mg/L	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	<0.0020	-	0,025
olovo (Pb)	mg/L	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	-	0,0144
rubidium (Rb)	mg/L	0,0051	0,00369	0,00717	0,0066	0,00827	0,00775	0,0045	0,00512	0,00514	0,0061	0,00423	0,00411	0,0027	0,00213	0,00197	-	-
stroncium (Sr)	mg/L	0,03	0,051	0,0356	0,028	0,0297	0,0705	0,074	0,0605	0,0785	0,065	0,0415	0,079	0,161	0,128	0,162	-	-
zinek (Zn)	mg/L	0,003	0,0283	0,0086	<0,002	<0.0020	0,0022	<0,002	<0.0020	0,0023	0,006	0,006	0,0234	<0,002	<0.0020	<0.0020	-	0,16

ukazatel	označení vzorku	8 - Ponova Louka			9 - Jednický			11 - Křínice			12 - Česká silnice			17 - Doubický potok			Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3	
		louka			rybník			zadní Jetřichovice			rybník							
	datum odběru/	21.X.08	24.X.09	26.X.10	21.X.08	24.X.09	21.X.10	21.X.08	25.X.09	21.X.10	21.X.08	25.X.09	21.X.10	21.X.08	25.X.09	20.X.10	vodárenské účely	obecné požadavky
hlínik (Al)	mg/L	<0.01	0,064	<0.010	0,06	0,243	0,275	0,03	0,056	0,035	0,18	0,638	0,692	0,03	0,113	0,056	-	1,5
arzén (As)	mg/L	<0,001	<0.0050	0,0051	0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	0,005	0,02
beryllium (Be)	mg/L	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	-	0,001
kadmium (Cd)	mg/L	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	-	0,0007
měď (Cu)	mg/L	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	<0.0020	0,002	<0.0020	0,0024	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	<0.0020	-	0,025
olovo (Pb)	mg/L	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	-	0,0144
rubidium (Rb)	mg/L	0,0024	0,00144	0,0019	0,0044	0,00474	0,00354	0,0036	0,00334	0,00287	0,002	0,00221	0,00262	0,0045	0,00404	0,00384	-	-
stroncium (Sr)	mg/L	0,147	0,0922	0,167	0,028	0,031	0,0209	0,063	0,0732	0,0679	0,026	0,0244	0,0284	0,109	0,0736	0,0738	-	-
zinek (Zn)	mg/L	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	0,0114	0,0045	0,008	0,0034	<0.0020	0,009	0,0163	0,0144	0,003	0,0024	<0.0020	-	0,16

ukazatel	označení vzorku	20 - Červený potok			25 - Křínice - 2			26 - Bílý potok			27 - Brtnický potok			29 - Vlčí potok 2			Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3	
	datum odběru/	21.X.08	25.X.09	20.X.10	21.X.08	25.X.09	20.X.10	21.X.08	25.X.09	20.X.10	21.X.08	25.X.09	20.X.10	21.X.08	25.X.09	20.X.10	vodárenské účely	obecné požadavky
hlínik (Al)	mg/L	0,2	0,271	0,211	0,02	0,047	0,032	0,02	0,032	0,037	0,02	0,035	0,04	0,04	0,088	0,06	-	1,5
arzén (As)	mg/L	0,002	<0.0050	<0.0050	0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	0,005	0,02
beryllium (Be)	mg/L	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	0,0018	<0.00020	<0.00020	-	0,001
kadmium (Cd)	mg/L	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	0,0006	<0.00040	<0.00040	-	0,0007
měď (Cu)	mg/L	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	<0.0020	0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	<0.0020	-	0,025
olovo (Pb)	mg/L	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	-	0,0144
rubidium (Rb)	mg/L	0,0032	0,0043	0,0039	0,0037	0,00332	0,00264	0,0008	0,00097	0,00092	0,0024	0,00258	0,0018	0,0029	0,00152	0,00143	-	-
stroncium (Sr)	mg/L	0,036	0,0288	0,0285	0,126	0,0976	0,0859	0,103	0,0721	0,0655	0,102	0,0758	0,0692	0,062	0,0619	0,0645	-	-
zinek (Zn)	mg/L	0,002	0,0104	0,007	<0,002	<0.0020	0,0023	0,004	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	0,0024	0,019	<0.0020	<0.0020	-	0,16

ukazatel	označení vzorku	30 - Křínice -1- Kyjov			31 - Kyjovská přehrada			33 - Dlouhá Bělá III			34 - Kamenice III - Hřensko			37 - Kamenice I			Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3	
	datum odběru/	21.X.08	25.X.09	20.X.10	20.X.08	25.X.09	20.X.10	21.X.08	24.X.09	22.X.10	21.X.08	24.X.09	22.X.10	21.X.08	24.X.09	22.X.10	vodárenské účely	obecné požadavky
hlínik (Al)	mg/L	<0.01	0,035	0,016	<0.01	0,124	0,055	0,03	0,03	0,014	0,01	0,062	0,029	<0.01	0,061	0,028	-	1,5
arzén (As)	mg/L	0,002	<0.0050	<0.0050	0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	0,0054	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	0,005	0,02
beryllium (Be)	mg/L	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	-	0,001
kadmium (Cd)	mg/L	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	-	0,0007
měď (Cu)	mg/L	0,003	0,0021	0,0037	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	0,0023	<0,002	<0.0020	0,0024	-	0,025
olovo (Pb)	mg/L	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	-	0,0144
rubidium (Rb)	mg/L	0,0058	0,00349	0,00366	0,0041	0,0048	0,00362	0,0056	0,00682	0,0068	0,0039	0,00496	0,00421	0,0043	0,00518	0,0045	-	-
stroncium (Sr)	mg/L	0,159	0,111	0,106	0,068	0,0502	0,051	0,039	0,0324	0,0377	0,076	0,0998	0,104	0,112	0,12	0,13	-	-
zinek (Zn)	mg/L	0,008	0,004	0,0043	<0,002	0,0035	<0.0020	<0,002	0,0032	<0.0020	0,003	0,0038	<0.0020	0,004	0,0038	<0.0020	-	0,16

ukazatel	označení vzorku	38 - Chřibská Kamenice			42 - Jetřichovická Bělá			45 - Kamenice II			46 - Vysoká Lipa			49 - Vysoká Lipa			Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3	
	datum odběru/	21.X.08	24.X.09	20.X.10	21.X.08	24.X.09	21.X.10	21.X.08	24.X.09	21.X.10	21.X.08	24.X.09	21.X.10	2008	24.X.09	22.X.10	vodárenské účely	obecné požadavky
hlínik (Al)	mg/L	0,02	0,065	0,046	<0.01	<0.010	<0.010	0,01	0,059	0,026	0,02	0,056	0,03	objekt nevzorkován	0,015	0,02	-	1,5
arzén (As)	mg/L	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050		<0.0050	<0.0050	0,005	0,02
beryllium (Be)	mg/L	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020	<0,0002	<0.00020	<0.00020		<0.00020	<0.00020	-	0,001
kadmium (Cd)	mg/L	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040		<0.00040	<0.00040	-	0,0007
měď (Cu)	mg/L	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	0,0053	0,0022		0,0249	0,008	-	0,025
olovo (Pb)	mg/L	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050		<0.0050	<0.0050	-	0,0144
rubidium (Rb)	mg/L	0,0054	0,00541	0,00499	0,0027	0,00378	0,00334	0,0044	0,00503	0,00441	0,0049	0,00298	0,00234		0,0129	0,00654	-	-
stroncium (Sr)	mg/L	0,163	0,113	0,105	0,034	0,033	0,0335	0,111	0,114	0,128	0,112	0,0755	0,0606		0,157	0,142	-	-
zinek (Zn)	mg/L	0,002	0,0025	0,0032	0,007	0,0037	0,0025	0,003	0,004	0,0027	0,036	0,0806	0,0197		0,0194	0,0094	-	0,16

ukazatel	označení vzorku	50 - Potok nad Soorgrundem			56 - Suchá Kamenice			58 -Kachní potok			59 -Mezní louka			Nařízení vlády č.61/2003 Sb. tabulka 1 příloha 3	
	datum odběru/	21.X.08	24.X.09	21.X.10	21.X.08	24.X.09	22.X.10	2008	24.X.09	26.X.10	2008	24.X.09	22.X.10	vodárenské účely	obecné požadavky
hlínik (Al)	mg/L	0,03	0,112	0,19	<0.01	0,026	0,022	objekt nevzorkován	0,214	0,274	objekt nevzorkován	0,317	0,046	-	1,5
arzén (As)	mg/L	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050		<0.0050	<0.0050		<0.0050	0,0076	0,005	0,02
beryllium (Be)	mg/L	<0,0002	<0.00020	0,0003	<0,0002	<0.00020	<0.00020		<0.00020	0,00055		<0.00020	<0.00020	-	0,001
kadmium (Cd)	mg/L	<0,0005	<0.00040	<0.00040	<0,0005	<0.00040	<0.00040		<0.00040	0,00071		<0.00040	<0.00040	-	0,0007
měď (Cu)	mg/L	<0,002	<0.0020	<0.0020	<0,002	<0.0020	0,0021		<0.0020	<0.0020		0,0026	0,0036	-	0,025
olovo (Pb)	mg/L	<0,001	<0.0050	<0.0050	<0,001	<0.0050	<0.0050		<0.0050	<0.0050		<0.0050	<0.0050	-	0,0144
rubidium (Rb)	mg/L	0,0027	0,00341	0,00338	0,002	0,00458	0,00336		0,00322	0,00364		0,00682	0,0114	-	-
stroncium (Sr)	mg/L	0,086	0,067	0,0697	0,098	0,115	0,0991		0,0763	0,0853		0,0422	0,151	-	-
zinek (Zn)	mg/L	<0,002	0,0061	0,0131	<0,002	0,0023	<0.0020		0,007	0,0102		0,0197	0,0192	-	0,16