

Ri(ver)-Charge



Čezmejni projekt

Ri(ver)-Charge

Interreg V-A Slovenija– Avstrija 2014 – 2020

T2.2

Analysis (basic parameters and anthropogenic pollution)

Glavni cilj projekta je bil **zmanjšanje onesnaženosti površinskih voda**, ki jo povzroča človek in odkriti poti vnosa onesnaževal. Z enotnim pristopom in standardom glede razpoložljivih tehnologij smo poskušali na velikih delih projektnega območja ovrednotiti antropogene obremenitve površinske vode na različnih ravneh (geološka izgradnja, konceptualni model in analiza vode) ter oceniti vplive dotoka površinske vode iz Štajersko Slovenskega Robnega hribovja na plitva in globoka telesa podzemne vode v porečjih.

Za analize površinske in podzemne vode so bila izbrani osnovni parametri (tabela 3) in izbrana antropogena onesnaževala: farmacevtske spojine in protikorozijska sredstva (tabela 4). Osnovni parametri so parametri, ki opredeljujejo osnovne karakteristike vode. Antropogena onesnaževala so onesnaževala, ki neposredno nakazujejo na človekovo dejavnost. Izbrana antropogena onesnaževala so bila izbrana na osnovi rezultatov programa slovenskega državnega monitoringa vod in tudi drugih programov.

Program preiskav skupaj z metodologijo preiskav za površinsko vodo in podzemno vodo je razviden iz tabel 3 in 4.

Analizni postopki in metode Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano so optimizirani tako, da zagotavljajo sledljivost in optimalno zanesljivost rezultatov, skladno z določili standarda SIST EN ISO/IEC 17025. Validacije metod in postopkov so dokumentirane v skladu z določili SIST EN ISO/IEC 17025. Metode so akreditirane v obsegu akreditacijske listine LP-014 (v tabelah v stolpcu »Akreditiran« označeno z »DA«).

Tabela 3: Program preiskav skupaj z metodologijo preiskav - osnovni parametri

Parameter	Enota	Izražen kot	Metoda	LOD	LOQ	Akreditiran
Raztopljeni organski ogljik (DOC)	mg/L	C	ISO 8245: 1999	0,1	0,5	DA
Amonij	mg/L	NH ₄	ISO 11732: 2005	0,002	0,01	DA
Nitrat	mg/L	NO ₃	ISO 10304-1: 2007	0,01	0,5	DA
Nitrit	mg/L	NO ₂	ISO 13395: 1996	0,001	0,002	DA
Kalcij	mg/L	Ca	EN ISO 14911: 1999	0,5	2	DA
Klorid	mg/L	Cl	ISO 10304-1: 2007	0,3	0,5	DA
Kalij	mg/L	K	EN ISO 14911: 1999	0,1	0,2	DA
Magnezij	mg/L	Mg	EN ISO 14911: 1999	0,5	1	DA
Skupna trdota	°N		DIN 38409-6: 1986	0,1	0,3	DA
Hidrogenkarbonati	mg/L	HCO ₃	EN ISO 9963-1: 1995	3	6	DA
Sulfat	mg/L	SO ₄	ISO 10304-1: 2007	0,2	1	DA
Natrij	mg/L	Na	EN ISO 14911: 1999	0,5	1	DA
Fosfat-orto	mg/L	PO ₄	ISO 15681-2: 2018	0,002	0,01	DA
Karbonatna trdota	°N		EN ISO 9963-1: 1995	0,1	0,3	NE
Mangan	µg/L	Mn	ISO 17294-2: 2016	0,2	1	DA
Železo	µg/L	Fe	ISO 17294-2: 2016	0,005	0,01	NE
Bor	µg/L	B	ISO 17294-2: 2016	2	10	DA

Tabela 4: Program preiskav skupaj z metodologijo preiskav - antropogena onesnaževala

Parameter	Enota	Metoda	LOD	LOQ	Akreditiran
Farmacevstke spojine					
Diklofenak	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,004	0,02	NE
Karbamazepin	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,001	0,004	NE
Klaritromicin	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,001	0,004	NE
Kofein	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,004	0,02	NE
Naprosken	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,001	0,004	NE
Paracetamol	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,001	0,004	NE
Sulfametoksazol	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,001	0,004	NE
Sotalol	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,001	0,004	NE
Teofilin	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,001	0,004	NE
Protikorozijska sredstva					
1-metil-1H-benzotriazol	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,001	0,004	NE
4-metil-1H-benzotriazol	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,001	0,004	NE
1H-benzotriazol	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,001	0,004	NE
5-metil-1H-benzotriazol	µg/L	Interna metoda, ND-IV-NLZOH-OKAMB-189, izdaja 3	0,001	0,004	NE