



Poročilo o izvedeni nalogi

Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Puconci

Evidenčna oznaka: 2300-14/8288-25/17285

Naročnik: OBČINA PUCONCI
PUCONCI 80
9201 Puconci

Naročilo: Pogodba o poslovnem sodelovanju št. , PG-2141a-14/8288-19/24539,
355-0004/2019, z dne 21.11.2019

Izvajalci: Oddelek za pitne in kopalne vode
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor

Vodja naloge: Jožica Goričanec, univ. san. inž.

Skrbnik vzorca: Jožica Goričanec, univ. san. inž.

Murska Sobota, 25.03.2025

Oddelek za pitne in kopalne vode
Vodja naloge:

Jožica Goričanec, univ. san. inž.

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Podatki o vzorcu

Vzorec: Pitna voda - zbiralnica mleka Gorica
Številka vzorca: 25/17285
Namen: Vzorčenje in kemijsko preskušanje
Naročnik: OBČINA PUCONCI, PUCONCI 80, 9201 Puconci
Vzorec odvzel: Jožica Goričanec, NLZOH OPKV
Čas odvzema: 24.02.2025 09:07
Mesto odvzema: JV Gorica, zbiralnica mleka Gorica
Vzorec sprejel: Jožica Goričanec
Kraj in čas sprejema: Murska Sobota, 24.02.2025 10:42

Ocena rezultatov

Prikazani so rezultati z določenimi kriteriji.

Parameter	Rezultat	Enota	Kriterij	Skladnost
Terenske meritve				
pH	6.5		6.5-9.5	skladen
Klor-prosti	<0.03	mg/L	/	/
Električna prevodnost (20°C)	347	µS/cm	2500	skladen
Osnovni parametri				
Vonj	brez posebnosti		/	/
Pesticidi in metaboliti				
Acetoklor	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Alaklor	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Ametrin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Atrazin	0.010	µg/L	0.1	skladen
Atrazin, Desetil-	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Azoksistrobin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Diazinon	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Cianazin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Difenokonazol	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Terbutilazin-desetil	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Atrazin, Desizopropil-	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Diklorfos	<0.02	µg/L	0.1	skladen
Dimetenamid	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Dimetoat	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Fention	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Heksazinon	<0.01	µg/L	0.1	skladen



Pesticidi in metaboliti

Klorfenvinfos	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Klorpirifos-etil	<0.009	µg/L	0.1	skladen
Malation	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Metalaksil	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Metazaklor	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Metolaklor	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Mevinfos	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Pendimetalin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Penkonazol	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Pirimikarb	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Prometrin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Propazin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Propikonazol	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Sebutilazin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Simazin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Prometon	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Terbumeton	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Simetrin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Terbutilazin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Ometoat	<0.02	µg/L	0.1	skladen
Triadimefon	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Trifloksistrobin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Diuron	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Metribuzin	<0.01	µg/L	0.1	skladen
2,6-Diklorobenzamid	<0.02	µg/L	0.1	skladen
Metiokarb	<0.01	µg/L	0.1	skladen
Metolaklor-OXA	0.080	µg/L	0.1	skladen
Metolaklor-ESA	2.9	µg/L	0.1	ni skladen
Pesticidi (vsota)	2.98	µg/L	0.5	ni skladen
Tetrakonazol	<0.01	µg/L	0.1	skladen

Kriteriji-mejne vrednosti so povzeti po:

Uredba o pitni vodi, Ur. list RS, št. 61/2023, Priloga 1



Ocena rezultatov

Rezultati preizkušanih parametrov presegajo mejne vrednosti določene v Prilogi 1 Uredbe o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/2023).

V vzorcu pitne vode so bile ugotovljene presežene mejne vrednosti relevantnega metabolita S- metolaklora Metolaklor ESA in vsote pesticidov.

Glede na opravljeno oceno tveganja na podlagi izmerjenih koncentracij metabolitov ESA in OXA v okviru monitoringa pitne vode Ministrstva za zdravje in notranjega nadzora upravljavcev v letu 2023 ocenjujemo, da preseganje mejne vrednosti 0,1 µg/l za metabolita OXA in ESA v pitni vodi na pipi uporabnika kot ga zaznavamo v Slovenji ne predstavlja nesprejemljivega tveganja za zdravje ljudi, vključno z malimi otroci in dojenčki, saj vnos, ob upoštevanju najvišjih izmerjenih koncentracij na pipi uporabnika in izračunu vnosa metabolitov ESA in OXA preko pitne vode v skladu s metodologijo SZO, ne preseže 10 % TDI za S-metolaklor. Glede na nedavno spremembo statusa relevantnosti metabolitov zaradi nove razvrstitve S-metolaklora kot rakotvornega kategorije 2 in potek razgradnje metabolitov S-metolaklora v podzemni vodi ter opravljeno oceno tveganja ocenjujemo, da je lahko začasno (to je do pridobitve dovoljenja za odstopanje skladno z določili Uredbe o pitni vodi) sprejemljiva preskrba s pitno vodo z vsebnostjo metabolitov OXA in ESA nad 0,1 µg/l, pri čemer izmerjene vrednosti na pipi uporabnika ne smejo preseči najvišje vrednosti uporabljene v oceni tveganja za posamezno oskrbovalno območje. SZO sicer kot sprejemljivo mejno vrednost za S-metolaklor v pitni vodi določa 10 µg/l, vendar pa rezultati monitoringa pitne vode Ministrstva za zdravje in notranjega nadzora pitne vode v letu 2023 kažejo, da je ob upoštevanju dobre kmetijske prakse mogoče dosegati nižje vrednosti metabolitov OXA in ESA v pitni vodi na pipi uporabnika. S tem hkrati zagotavljamo večjo zaščito uporabnikov pitne vode kot ob upoštevanju sprejemljive mejne vrednosti SZO.

Ukrepi za zmanjšanje koncentracije pesticidov v pitni vodi morajo biti usmerjeni primarno v izbiro in zaščito vodnega vira; možna rešitev je tudi zamenjava vira pitne vode. Potrebno je tudi večkratno preverjanje vsebnosti metabolitov S-metolaklora v pitni vodi v okviru nacionalnega monitoringa pitnih vod in notranjega nadzora. Dolgoročno je potrebno preventivno delovanje glede uporabe fitofarmacevtskih sredstev. V postopku priprave pitne vode je možno zmanjšati koncentracijo S-metolaklora v vodi s filtracijo skozi aktivno oglje v prahu ali granulah ter z reverzno osmozo in nanofiltracijo.

Upravitelj vodovodnega sistema lahko vloži na Ministrstvo za zdravje vlogo za izdajo dovoljenja za odstopanje od mejnih vrednosti parametrov v primeru ugotovljene presežene mejne vrednosti za metabolita S-metolaklora (ESA in OXA) v pitni vodi. V praksi to pomeni, da mejna vrednost določena v Prilogi 1 Uredbe o pitni vodi za omenjena metabolita 0,1 µg/L velja nepreklicno, prav tako se metabolita upoštevata v seštevku vsote pesticidov (mejna vrednost 0,50 µg/L). Le v primeru ko upravitelj vodovodnega sistema nosilca naloge obvesti in priloži pridobljeno dovoljenje za odstopanje od mejnih vrednosti parametrov se za v dovoljenju določenem obdobju metabolita oziroma mejna vrednost le teh ne upošteva (v primeru dovoljenja se nato ne upoštevata v vsoti pesticidov).

Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2300-14/8288-25/17285-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/8288-25/17285-K



Evidenčna oznaka: 2300-14/8288-25/17285-T

Poročilo o preskušanju

Vzorec:	Pitna voda - zbiralnica mleka Gorica	Sprejem vzorca	Datum poročila: 25.03.2025
Matriks:	Pitna voda	Datum in ura: 24.02.2025 10:42	
Številka vzorca:	25/17285	Sprejel:	Jožica Goričanec
Namen:	Vzorčenje in kemijsko preskušanje		
Naloga:	Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Puconci		
Vodja naloge:	Jožica Goričanec, univ. san. inž.		
Naročnik:	OBČINA PUCONCI, PUCONCI 80, 9201 Puconci		
Naročilo:	Pogodba o poslovnem sodelovanju št. , PG-2141a-14/8288-19/24539, 355-0004/2019, z dne 21.11.2019		
Predmet vzorčenja:	Trenutni vzorec na mestu odvzema.		
Plan vzorčenja:	DN 226684, 24.02.2025		
Mesto odvzema:	JV Gorica, zbiralnica mleka Gorica		
Metoda vzorčenja:	SIST ISO 5667-5:2007		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca			
Datum in ura: 24.02.2025 09:07			
Odvzel: Jožica Goričanec, NLZOH OPKV			

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Terenske meritve					
Temperatura vode	12.3	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	24.02.25 24.02.25
pH	6.5			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	24.02.25 24.02.25
<i>Meritev opravljena pri T = 12.3 °C</i>					
Klor-prosti	<0.10 #* <0.03 #	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	24.02.25 24.02.25
Električna prevodnost (20°C)	347	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	24.02.25 24.02.25
<i>Meritev opravljena pri T = 12.3 °C</i>					
Osnovni parametri					
Vonj	brez posebnosti #			ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	24.02.25 24.02.25
Pesticidi in metaboliti					
Pesticidi (vsota)	2.98 #	µg/L		Izračun, MB	25.03.25 25.03.25
<i>Vsota vseh pesticidov in relevantnih metabolitov</i>					



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**
CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

Evidenčna oznaka: 2300-14/8288-25/17285-T

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

*Rezultat je označen kot neakreditiran, ker je izven območja akreditacije.

LOD-meja zaznavnosti, najnižja koncentracija analita, ki je detektirana, vendar ne vedno tudi kvantificirana.

LOQ-meja določljivosti, najnižja koncentracija analita, ki jo lahko pri določenih pogojih določimo s sprejemljivo točnostjo in natančnostjo.

V stolpcu "Vrednosti pod LOQ" navajamo izmerjene vrednosti med LOD in LOQ. Predpona "<" pred številko pomeni, da je vrednost nižja od LOD. Tako poročani rezultati so izven območja akreditirane dejavnosti (#). Navajamo jih na zahtevo naročnika ali zakonodaje.

Vodja naloge:

Jožica Goričanec, univ. san. inž.

Elektronsko podpisal Jožica Goričanec, univ. san. inž. ob 25.03.2025 13:42

Rezultati se nanašajo na vzorčni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.

Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.

Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec:	Pitna voda - zbiralnica mleka Gorica		
Matriks:	Pitna voda		
Številka vzorca:	25/17285		
Namen:	Vzorčenje in kemijsko preskušanje		
Naloga:	Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Puconci		
Vodja naloge:	Jožica Goričanec, univ. san. inž.		
Naročnik:	OBČINA PUCONCI, PUCONCI 80, 9201 Puconci		
Naročilo:	Pogodba o poslovnem sodelovanju št. , PG-2141a-14/8288-19/24539, 355-0004/2019, z dne 21.11.2019		
Mesto odvzema:	JV Gorica, zbiralnica mleka Gorica		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca	Sprejem vzorca	Datum poročila: 24.03.2025	
Datum in ura: 24.02.2025 09:07	Datum in ura: 24.02.2025 10:42		
Odvzel: Jožica Goričanec, NLZOH OPKV	Sprejel: Jožica Goričanec		

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Pesticidi in metaboliti					
Acetoklor	<0.01 #	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Alaklor	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Ametrin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Atrazin	0.010	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Atrazin, Desetil-	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Azoksistrobin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Diazinon	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Cianazin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Difenokonazol	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Terbutilazin-desetil	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Atrazin, Desizopropil-	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Diklorfos	<0.02 #	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Dimetenamid	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Dimetoat	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Fention	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Heksazinon	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Klorfenvinfos	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Klorpirifos-etil	<0.009 #	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Malation	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Metalaksil	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Metazaklor	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Metolaklor	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Mevinfos	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Pendimetalin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Penkonazol	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Pirimikarb	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Prometrin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Propazin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Propikonazol	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Sebutilazin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Simazin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Prometon	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Terbumeton	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Simetrin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Terbutilazin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Ometoat	<0.02 #	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Triadimefon	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Trifloksistrobin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Diuron	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Metribuzin	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
2,6-Diklorobenzamid	<0.02 #	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Metiokarb	<0.01 #	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25
Metolaklor-OXA	0.080	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[1] , MB	10.03.25 20.03.25
Metolaklor-ESA	2.9 #*	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[1] , MB	10.03.25 20.03.25
Tetrakonazol	<0.01	µg/L		EN ISO 11369 modif.: 1997 ^[1] , MB	03.03.25 11.03.25

[1] Metodo izvajamo on-line.

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

*Rezultat je označen kot neakreditiran, ker je izven območja akreditacije.

Vodja oddelka:
Pija Rep, univ. dipl. kem.

Elektronsko podpisal Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 24.03.2025 14:08:13

Rezultati se nanašajo na vzorčni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.

Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrežno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.

Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.