



ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO CELJE

IPAVČEVA 18, 3000 CELJE, tel.: +386 3 42 51 200, fax: +386 3 42 51 115

POROČILO O Kontroli delovanja naprave za čiščenje pitne vode "MOJ STUDENEC"

MEDISANA D.O.O., PO LJUBLJANA

Cesta v mestni log 55

1000 LJUBLJANA




Prim. dr. Ivan ERŽEN, dr. med.

DIREKTOR



ISO 9001:2000
Q-306

Naloga: Kontrola delovanja naprave za čiščenje pitne vode

Naročnik: MEDISANA D.O.O., PO LJUBLJANA, Cesta v mestni log 55, 1000
LJUBLJANA

Datum: 23.5.2006

Številka: 121-20-322-07/06

Izvajalec: ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO CELJE
Ipavčeva 18
3000 CELJE

Poročilo izdelal: Mag. Andrej Planinšek, univ. dipl. kem.




mag. Andrej Planinšek
Predstojnik oddelka za zdravstveno
ekologijo

1. PREDMET POROČILA

Predmet poročila je analiza delovanja naprave za čiščenje pitne vode "MOJ STUDENEC" - hexagonal water system. Preskus je bil izveden za področje kemičnih preskusov.

Sestavni deli naprave so:

- Pokrov
- Zgornji rezervoar za surovo vodo s keramičnim filtrom z dimenzijo por pod 1
- Večplastni filter
- Spodnji rezervoar z izlivko
- podstavek

2. IZVEDBA PRESKUSOV KEMIČNE ANALIZE

Za preskus delovanja smo odvzeli 10 l vode iz reke Savinje pri Celju in jo obogatili s snovmi, ki so bile predmet preskusa. Nabor parametrov je razviden iz tabele 1. Na podlagi primerjave rezultatov neprečiščene in prečiščene vode smo opredelili učinek čiščenja naprave.

Tabela 1: seznam parametrov in rezultati analiznih preskusov, ki so bili vključeni v preskus delovanja naprave "MOJ STUDENEC" - hexagonal water system

OPIS PREISKAVE	ENOTA	REZULTAT		REZULTAT	UČINEK ČIŠČENJA
		vzorec pred čiščenjem 618 PV		vzorec po čiščenju 619 PV	
Kalcij	mg Ca/l	30		34	-13%
Magnezij	mg Mg/l	9		11	-22%
Cink	µg Zn/l	50		20	60%
* A:Kadmij	µg/l Cd	9,3	pod	0,2	
* Baker	mg/l Cu	2,5	pod	0,01	
* Svinec	µg/l Pb	41	pod	2	
* A:Nitrati	mg NO ₃ /l	144		16	89%
* A:Nitriti	mgNO ₂ /l	1,3		0,84	35%
* A:Sulfati	mgSO ₄ /l	781		633	19%
TRIAZINSKI IN DRUGI PESTICIDI					
* Acetoklor	µg/l	0,2	pod	0,05	
* Alaklor	µg/l	0,21	pod	0,05	
* Ametrin	µg/l	0,22	pod	0,05	
* Atrazin	µg/l	0,2	pod	0,05	
* Bromacil	µg/l	0,23	pod	0,05	
* Cianazin	µg/l	0,22	pod	0,05	
* Desetilatrazin	µg/l	0,21	pod	0,05	
* Desisopropilatrazin	µg/l	0,21	pod	0,05	
* Metribuzin	µg/l	0,22	pod	0,05	
* Metalaklor	µg/l	0,22	pod	0,05	
* Metazaklor	µg/l	0,23	pod	0,05	

* Metolaklor	µg/l	0,23	pod	0,05	
* Propazin	µg/l	0,2	pod	0,05	
* Prometrin	µg/l	0,22	pod	0,05	
* Sebutilazin	µg/l	0,21	pod	0,05	
* Simazin	µg/l	0,22	pod	0,05	
* Terbutilazin	µg/l	0,21	pod	0,05	
* Terbutrin	µg/l	0,23	pod	0,05	
* Terbumeton	µg/l	0,22	pod	0,05	
* Trifluralin	µg/l	0,22	pod	0,05	
FENILUREA PESTICIDI					
* Buturon	µg/l	0,5	pod	0,05	
* Diuron	µg/l	0,35	pod	0,05	
* Isoproturon	µg/l	0,36	pod	0,05	
* Klorbromuron	µg/l	0,29	pod	0,05	
* Klortoluron	µg/l	0,35	pod	0,05	
* Linuron	µg/l	0,36	pod	0,05	
* Metobromuron	µg/l	0,37	pod	0,05	
* Metoxuron	µg/l	0,4	pod	0,05	
* Monolinuron	µg/l	0,33	pod	0,05	
Monuron	µg/l	0,4	pod	0,05	

OPOMBA: Za parametre, pri katerih je bila koncentracija v vzorcu po čiščenju pod mejo kvantifikacije (oznaka »pod«, učinka čiščenja nismo izračunavali.

3. MNENJE O UČINKU ČIŠČENJA

Poročili o preskusih sta v prilogi tega poročila.

Učinkovitost naprave smo ugotavljali s primerjavo koncentracij posameznega parametra v vzorcu, ki je bil odvzet za filtrom v primerjavi s tistim odvzetim pred njim. Učinkovitost je prikazana v tabeli (Tabela 1) v obliki procentualnega deleža.

Kot je razvidno iz tabele 1, naprava zelo učinkovito odstranjuje nitrato, težke kovine (KADMIJ, BAKER SVINEC, CINK) in pesticide. Slabše pa nitritne in sulfatne ione. Kalcija in magnezija ne odstrani. Ti dve kovini doda v prečiščeno vode, saj so bile njune koncentracije po čiščenju višje kot v neprečiščeni vodi.

4. ZAKLJUČEK

Naprava za čiščenje vode zelo učinkovito odstranjuje nitate, težke kovine in pesticide. Slabše pa sulfatni ter nitritni ion. Kalcija in magnezija ne odstrani, kar je iz fiziološkega stališča ugodno, saj ju človeški organizem potrebuje za normalno delovanje.

5. PRILOGE

Poročilo o preskusu vode – KEMIJA prot. št. 618 PV

Poročilo o preskusu vode – KEMIJA prot. št. 619 PV