

I zve{ taj od anal i za na odpadna voda od Agropi n, Kavadarci

Nara~atel :	Agropi n - Kavadarci
Datum na zemawe na pri merokot :	02.12.2008 god.
Datum na dostavuvawe na pri merokot:	02.12.2008 god
Datum na i zrobotka na i zve{ taj :	10.12.2008 god
I zve{ taj br.	14-031/08
Anal i zata i podgotovkata na i zve{ tajot se i zvr{ eni od strana na :	I gor Grujoski , di pl . hem. i n` . Farmahem, Skopje Laboratori ja za ` i votna sredni na
Odgovorno l i ce:	Mari jana [u{ l evska, di pl . bi ol og Rakovodi tel na sektor

Sodržina	strana
1 Voved.....	3
2 Izvršena rabota.....	3
2.1 Sobi rawe na pri meroci	3
3 Rezul tati od hemi ska anal i za na podzemna voda	4
4 Vostanovena sostojba	5
5. Statel i tska sni mka - Lokaci ja od kade e zemen pri merokot na otpa dna voda.....	6

Li sta na tabel i

Tabel a 1 - I zmereni fizi ~ko-hemi ski parametri	3
Tabel a 2 - Rezul tati od laborator i ski anal i zi	3

1. Voved

Na barawe na pogonot za pakuvawe na pesti cidi „Agropi n”, Laboratorijata za `ivotna sredi na pri Sektorot za ekolo{ki konsalting na Farmahem na den 02.12.2008 i zvr{ i zemawe na pri merok za anal i za na otpadna voda.

I zve{ tajot od anal izata na pri merokot na otpadna voda }e posl u` i kako ocenka na vlijani eto na pogonot za pakuvawe na pesti cidi vrz `ivotnata sredi na pri i zrabotka na barawe za dobi vawe na ekolo{ki el aborat za i ntegrirano spre-uvawe i kontrol a na zagaduvaweto.

I nterpretacijata na rezultati te od i zvr{ eni ta anal iza na pri meroci te na otpadna voda e vo sogl asnost so Zakonot za vodi (Sl . Vesni k na R.M 87/08), Uredbata za klasi fikacija na vodi te(Sl . Vesni k 18/99) i Uredbata za kategorizacija na vodoteci te, ezerata, akumul aci i te i podzemni te vodi (-I en 4, Sl.Vesni k od 18/99 godi na).

2. I zvr{ ena rabota

2.1 Zemaawe pri meroci

Otpadnata voda posle pereweto na opremata za pakuvawe na pesti cidi od pogonot za pakuvawe na pesti cidi „Agropi n”, se izleva preku cevka vo fil ter so akti ven jagl en. Fil terot se sostoi od tri vzaemno povrzani bazeni . Vo prvi ot bazen od fil terot se ispu{ ta otpadnata voda od perewe na sistemot za pakuvawe na pesti cidi . Vo vtori ot bazen se nao|a fil ter so akti ven jagl en. Vo treti ot bazen se nao|a fil tri ranata voda koja preku kanal se odli va vo gradskata kanal izacija .

Pri poseta od strana na stru-ni ot tim na Farmahem be{ e zemen eden pri merok na otpadna voda. Kako gl aven recepti ent na otpadni te vodi od pogonot za pakuvawe na pesti cidi „Agropi n” e rekata Luda Mara, koja vo toj del na svojot tek e kategorizirana vo treta kategorija (Uredbata za kategorizacija na vodoteci te, ezerata, akumul aci i te i podzemni te vodi (-I en 2, Sl .Vesni k od 18/99 godi na)).

Za vodi te od treta katregorija va`at vrednosti te za treta kl asa od Uredbata za Klasi fikacija na vodi (Uredbata za kategorizacija na vodoteci te, ezerata, akumul aci i te i podzemni te vodi (-I en 1, Sl .Vesni k od 18/99 godi na).

Primerok na otpadna voda be{ e zemen di rekno tretot del na fil terot so akti ven jagl en.

Vo tekot na sobi rawe na pri merokot za anal i za na otpadna voda na samoto mesto bea izmereni osnovni te fizi -ko-hemiski parametri i toa: temperatura, pH vrednosti i elektri -na sprovodli vost (vi di Tab.1).

Tabela 1 - Fiziko-hemijski parametri izmereni v pogonot za pakovanje na pesti cidi „Agropin”

Parametar	Metoda na rabota	MDK (III Klasa)	1
pH	EN ISO 10523	6,3 - 6,0	7,70
Temperatura, °C	-	-	21,0
Sprovodljivost, $\mu\text{S/cm}$	EN ISO 7888	-	830,0

Pri merokot na odpadna voda befe transportiran v polietilenski i stakleni { i i wa od 1 l.

Pri merokot na odpadna voda befe analizi ravn v laboratorijata za i votna sredi na Farmahem, Skopje.

Od sobrane te primeroci bea izvrzeni analizi za koncentracija na sledni te parametri: hemijska potroeva-ka na kislorod so kalium permanganat, bi ohemiska potroeva-ka na kislorod za pet dena, vkupen organski jaglerod, rastvoren kislorod, vkupen suv ostatek, rastvoreni materii, suspendirani materii, amonijak, vkupen hrom, estovalenten hrom, bakar, cink, arsen i i va.

3. Rezultati od hemijska analiza od odpadna voda

Rezultate od hemiskata analiza na odpadna voda se dade ni v tabeli 2.

Tabela 2 - Rezultati od laboratorijske analizi

Parametar	Metoda na rabota	MDK (III Klasa)	1
HPK _{KMnO4} , mg/l O ₂	EN ISO 6060	5,01 - 10,00	47,41
BPK ₅ , mg/l O ₂	EN ISO 8466-1	4,01 - 7,00	198,0
Rastvoren kislorod, mg/l O ₂	-	5,99 - 4,00	0,0
Vkupan organski jaglerod, mg/l C	-	4,21 - 6,7	5,0
Vkupan suv ostatek, mg/l	-	-	708,0
Rastvoreni materii, mg/l	-	1000	705,0
Suspendirani materii, mg/l	-	30 - 60	3,0
Amonijak, $\mu\text{g/l NH}_4^+$	US EPA 354.1	10000	1285,0
Vkupan hrom, $\mu\text{g/l Cr}$	-	100	< 30
[estovalenten hrom, $\mu\text{g/l Cr}$	-	50	< 30
Bakar, $\mu\text{g/l Cu}$	-	50	< 30
Cink, $\mu\text{g/l Zn}$	-	200	400,0
Arsen, $\mu\text{g/l As}$	-	50	75,0
@i va, $\mu\text{g/l Hg}$	-	1,0	< 0,1

1. Odpadna voda od tretje del na sistem za filtri ravn so aktivni jaglen

4. Vostanovena sestojba

Spored dobi eni te rezultati od hemiskata anali za na primerokot od odpadna voda od pogonot za pakuvawe na pesticide „Agropin” - Kavadarci, sledni ve parametri gi nadmi nuvaat maksimalno dovoljeni koncentraciji za III klasa:

- hemiska potro{ uva-ka na kislorod ($47,41 \text{ mg/l O}_2$) ja nadmi nuva MDK za III klasa ($5,01 - 10,00 \text{ mg/l O}_2$) i pri palavo V klasa,
- biohemiska potro{ uva-ka na kislorod za pet dena ($198,0 \text{ mg/l O}_2$) ja nadmi nuva MDK za III klasa ($4,01 - 7,00 \text{ mg/l O}_2$) i pri palavo V klasa
- rastvoren kislorod ($0,0 \text{ mg/l O}_2$) ja nadmi nuva MDK za III klasa ($5,99 - 4,00 \text{ mg/l O}_2$) i pri palavo V klasa
- cinkot ($400 \text{ } \mu\text{g/l Zn}$) ja nadmi nuva MDK za III klasa ($200 \text{ } \mu\text{g/l Zn}$) i pri palavo V klasa
- arsenot ($75,0 \text{ } \mu\text{g/l As}$) ja nadmi nuva MDK za III klasa ($50 \text{ } \mu\text{g/l As}$) i pri palavo V klasa

Od dobi eni te rezultati od hemiskata anali za, primerokot odpadna voda ima karakteristiki za I klasa za sledni te parametri: pH vrednost, suspendirani materii, vkupe hrom, {estoval enten hrom, bakar i `iva, dodeka spored sodr`inata na amonijakot pri merokot odgovaraja na II klasa.

Interpretacijata na rezultate od izvreni ta anali za na odpadna voda e vsoglasnost so Zakonot za vodi (Sl. Vesnik na R.M 87/08), Uredbata za klasi f i kacija na vodi te (Sl. Vesnik 18/99) i Uredbata za kategorizacija na vodoteci te, ezerata, akumulacii te i podzemni te vodi (-I en 4, Sl. Vesnik od 1999 godi na).

5. Pri log 1 - Satel i tska snimka - Lokacija od kade e zemen primerokot na odpadna voda

