

R A P O R T

monitorizare evacuare ape uzate din sistemul automat de neutralizare a deșeurilor biologice lichide (cod deșeu 18 01 06*) din echipamentul de neutralizare a deșeurilor, model Effluos N60D

Echipamentul de neutralizare deșeuri lichide biologice model Effluos N60D este conceput pentru a neutraliza în siguranță și eficient deșeurile lichide biologice, cod deșeu 18 01 06* - *chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase - exemplu: acizi, baze, solvenți halogenați, alte tipuri de solvenți, produse chimice organice și anorganice, inclusiv produse reziduale generate în cursul diagnosticului de laborator, soluții fixatoare sau de dezvoltare, produse concentrate utilizate în serviciile de dezinfecție și curățenie, soluții de formaldehidă etc.*, generate de analizoarele de Biochimie, Imunologie și Hematologie din laboratoarele medicale.

Pe parcursul anului 2024, au fost prelevate mai multe probe de apă uzată rezultată din laboratoarele de analize medicale (deșeuri lichide) pentru a se testa eficiența aparatului Effluos N60D privind decontaminarea termică la temperaturi scăzute și radiații UV pentru categoria de deșeuri medicale periculoase, cod 18 01 06*. Probele de apă prelevate au fost transportate către un laborator de analize de apă potabilă și apă uzată acreditat (Compania Aquaserv S.A. Târgu Mureș) pentru efectuarea analizelor bacteriologice și fizico-chimice a apelor uzate ce rezultă la ieșirea din aparatul Effluos N60D și deversate în rețeaua de canalizare orășenească.

Rolul acestor analize a fost de a demonstra eficiența aparatului Effluos N60D, privind încadrarea indicatorilor analizați (bacteriologici și fizico-chimici) în conformitate cu HG nr.188/2002 actualizată 2007 și NTPA002/ 2002 – norme privind condițiile de descărcare ai apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților.

Astfel, au fost recoltate probe de apă de la Spitalul Clinic de Urgență Târgu Mureș, unde este instalat aparatul Effluos N60D, trei probe de apă uzată dintre care o probă de apă uzată (deșeu lichid prelevată din portul de ieșire al analizorului Alinity ci - Abbott și înainte de intrarea în echipamentul Effluos N60D și două probe de apă rezultate după decontaminarea termică/purificare a deșeurilor lichide de la portul de ieșire din echipamentul Effluos N60D și evacuarea în rețeaua de canalizare orășenească.

Pentru analiza bacteriologică:

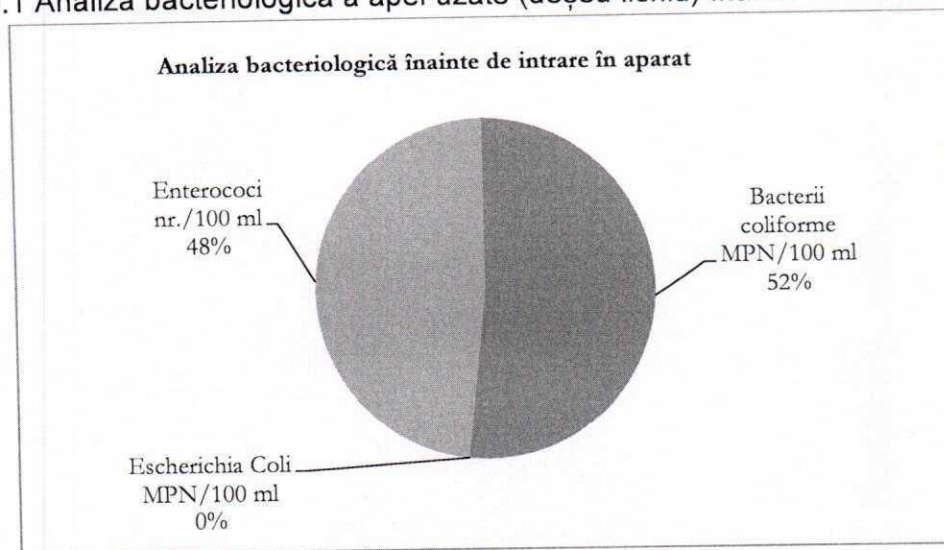
Proba de apă recoltată (deșeu lichid) din analizorul Alinity ci - Abbott a avut o temperatură de 25°C iar la ieșire din aparatul Effluos N60D temperatura de 28°C, culoarea apei transparentă.

Rezultatele probelor de apă (deșeu lichid de la analizorul Alinity ci - Abbott) prelevate înainte de intrarea în aparatul Effluos N60D și a apelor uzate ce au fost decontaminate (trecute prin aparat și evacuate în rețeaua de canalizare), analizate în laborator, conform metodelor de analize acreditate, este redat în tabelul nr.1, respectiv graficul nr.1.

Tabelul nr. 1. Analiza bacteriologică a apelor uzate (deșeu lichid) înainte de intrare în aparat și după decontaminare la ieșire din aparat

Raport de încercare nr.103386 și 103385 din 13.08.2024	Indicatori determinati		
	Bacterii coliforme	Escherichia Coli	Enterococi
UM	MPN/100 ml	MPN/100 ml	nr./100 ml
CMA	-	-	-
Metoda de analiza	SR EN ISO 9308-2:2014	SR EN ISO 9308-2:2014	SR EN ISO 7899-2:2002
Deșeu lichid din Alinity ci - Abbott	9678	0	9000
Rezultat ieșire din echipamentul de neutralizare EFFLUOS N60D	0	0	0

Grafic nr.1 Analiza bacteriologică a apei uzate (deșeu lichid) înainte de intrare în aparat



Decontaminarea termică la temperaturi scăzute pentru categoria de deșeuri medicale periculoase, cod 18 01 06* cu ajutorul echipamentului mobil de neutralizare de deșeuri lichide biologice Effluos N60D (*temperatura de decontaminare este cuprinsă între 80 și 135 grade Celsius*) pentru indicatorii bacteriologici, conform tabelului nr. 1 și al graficului nr. 1, nu au rezultat depășiri ale încărcării biologice, conform standardelor/ prevederilor în vigoare.

După cum se poate vedea în tabelul nr. 1, indicatorii bacteriologici analizați după ce apa uzată (deșeu lichid) a fost trecut prin procesul de decontaminare al aparatului Effluos N60D sunt inexistenți (valoarea determinată a acestora fiind „0”).

Pentru analiza fizico-chimică:

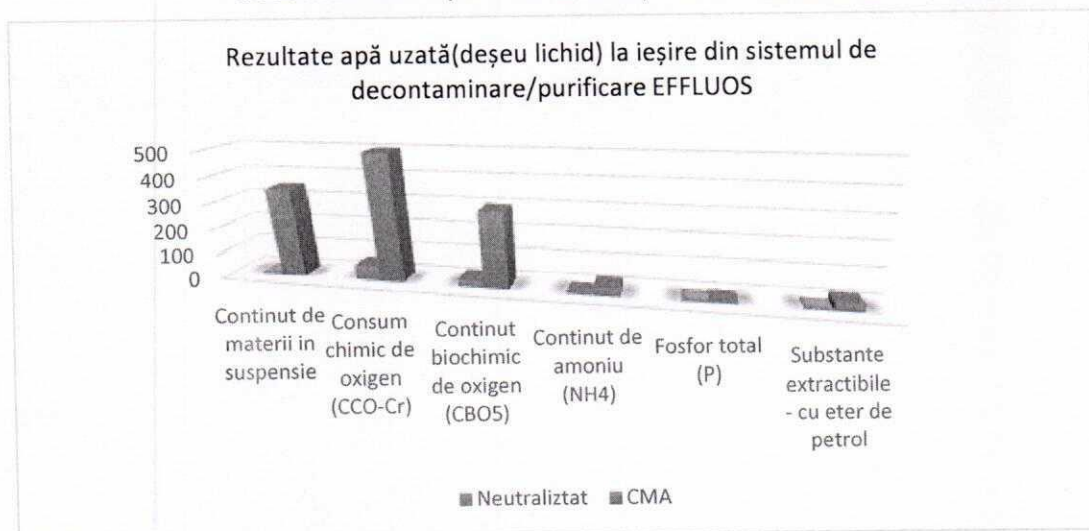
Proba de apă recoltată din analizorul Alinity ci - Abbott (deșeu lichid) a avut o temperatură de 25°C iar la ieșire din aparatul Effluos N60D temperatura de 28°C, culoarea apei transparentă.

Rezultatele probelor de apă (deșeu lichid de la analizorul Alinity ci - Abbott) prelevate după ce au fost decontaminate (trecute prin aparat și evacuate în rețeaua de canalizare), analizate în laborator, conform metodelor de analize acreditate, este redat în tabelul nr. 2, respectiv graficul nr. 2.

Tabelul nr.2 Analiza fizico-chimică a apelor uzate (deșeu lichid) după decontaminare/purificare la ieșirea din aparatul EFFLUOS N60D

Nr. Crt.	Indicatori determinati	UM	Valoarea determinată	CMA	Incertitudi ne la CMA	Metoda de analiza
1	Continut de materii in suspensie	mg/l	<LD	350	-	STAS 6953 - 81
2	Consum chimic de oxigen (CCO-Cr)	mg/l	56,2	500	-	SR ISO 6060:1996
3	Continut biochimic de oxigen (CBO5)	mg/l	25	300	-	ISO 17289:2014 PSP-LB-09, Ed.6,Rev.1
4	Continut de amoniu (NH4)	mg/l	0,771	30	-	SR ISO 7150-1:2001
5	Fosfor total (P)	mg/l	0,15	5	-	SR EN ISO 6878:2005
6	pH la temperatura 20,3°C	unit.pH	7,3	≥6,5; ≤8,5	-	SR EN ISO 10523:2012
7	*Substante extractibile - cu eter de petrol	mg/l	<LD	30	-	SR 7587:1996

Grafic nr.2 Analiza fizico-chimică a apelor uzate (deșeu lichid) după decontaminare/purificare la ieșirea din aparat EFFLUOS N60D



Din analizele fizico-chimice efectuate pentru apa uzată (deșeu lichid) care a fost supusă procesului de decontaminare/purificare prin aparatul EFFLUOS N60D, se poate observa ca indicatorii analizați sunt sub limita concentrației maxime admise, conform HG nr.188/2002 actualizată 2007 și NTPA002/ 2002 – norme privind condițiile de descărcare ai apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților, iar indicatorii: *Conținut de materii în suspensie și *Substanțe extractibile, valoarea determinată este sub limita de detecție.*

Analizând rezultatele analizelor bacteriologice și a celor fizico-chimice a apelor uzate (deșeului lichid) înainte de intrarea în aparat cât și la ieșirea din aparat, concluzionăm faptul că, aparatul EFFLUOS N60D este un echipament de neutralizare eficient, distrugând în totalitate bacteriile și reducând indicatorii fizico-chimici, asigurând conformitatea cu reglementările și protecția mediului.

Avantajul utilizării aparatului EFFLUOS N60D direct la locul de generare a deșeurilor, oferă posibilitatea eliminării deșeurilor lichide prin decontaminarea termică la temperaturi joase și radiații UV direct la sursă, fiind o metodă de procesare a deșeurilor medicale mai puțin poluantă, mai eficientă și mai economică.

Întocmit: 19.08.2024
Consultant de mediu
Barbu Aneta



Aprobat/verificat:
S.C. TRANSILVANIA INNOVATION S.R.L.

