



E C A

**E.C.A., S.L.Unipersonal**  
**ENTITAT D'AUDITORIA I INSPECCIÓ certificada en**  
**referència a la norma UNE-EN-ISO 9001-2000**  
Delegació Tarragona  
Avda. Roma, 15 - Tarragona  
CP 43005 Fax. 977 23 01 90 Telf. 977 21 34 04

**INFORME DE PRESENTACIÓ DE RESULTATS DE PRESA DE MOSTRA D'AIGÜES RESIDUALS I AIGÜES D'ABASTAMENT I DE LA VALIDACIÓ DEL PROCÉS DE DEPURACIÓ ONEWATER® DE L'EMPRESA WASTE & WATER TECHNOLOGIES, S.L. LOCALITZAT AL TERME MUNICIPAL DE REUS (TARRAGONA).**

**WASTE & WATER TECHNOLOGIES, S.L.**  
Avda Falset, nº 6  
REUS (Tarragona)

**Informe nº: 43-43-M06-1-004193**

**Data: 21 de gener de 2015**



**E C A**

## **ÍNDEX:**

- 1.- ANTECEDENTS**
- 2.- OBJECTE**
- 3.- ABAST**
- 4.- RESULTATS**



E C A

## 1. ANTECEDENTS.

A petició de l'empresa **WASTE & WATER TECHNOLOGIES, S.L.**, E.C.A., S.L. Unipersonal ha procedit a realitzar la validació i mostreig de control del sistema de depuració de l'activitat de **WASTE & WATER TECHNOLOGIES, S.L.**, situada al terme municipal de Reus, a la província de Tarragona.

## 2. OBJECTE.

L'objecte del present informe és presentar els resultats obtinguts del mostreig realitzat al sistema de depuració Onewater® de **WASTE & WATER TECHNOLOGIES, S.L.** durant la validació del procés i que ha inclòs:

- el mostreig d'aigua d'entrada
- la verificació de tot el procés de depuració i filtrat
- el mostreig de l'aigua depurada resultant
- les analítiques de les diferents mostres

### 2.1. Descripció del sistema de depuració validat

El sistema de depuració d'aigües contaminades Onewater® està basat en la utilització de polaritzadors que actuen per inducció magnetoelèctrica.

El procés es basa en la disposició dels polaritzadors en un disseny específic, als que s'aplica un camp elèctric de baix voltatge i intensitat reduïda, acoblat a un camp magnètic permanent. Durant el procés es sotmet l'aigua contaminada a la influència d'aquests polaritzadors durant un temps determinat. Així es provoca la desestabilització electrònica de les espècies contaminants per processos de reducció i oxidació, intensificats pels efectes magnetohidrodinàmics. El resultat és la separació dels elements contaminants de l'aigua sense afegir additius ni reactius.

Com a residu de la depuració es generen fangs residuals, que durant el procés queden separats físicament.

L'aigua resultant del procés de depuració es filtra amb paper filtrant de 40-50 µm, zeolita i sílex, i en el cas d'aigües de boca, també amb carbó actiu.

## 3. ABAST

La depuració i presa de mostra de les aigües residuals i aigües d'abastament s'ha realitzat en data 22 de desembre de 2014, a les instal·lacions de l'empresa **WASTE & WATER TECHNOLOGIES, S.L.** a Reus.

S'han dut a terme dos processos de depuració independents:

- procés de depuració d'aigua de boca contaminada
- procés de depuració d'aigua residual urbana

L'aigua de boca d'entrada té una contaminació artificial, i l'aigua residual prové d'una EDAR urbana.

Les mostres d'aigua s'introdueixen en diferents envasos segons l'analítica a realitzar posteriorment, i es mantenen refrigerades fins a la seva entrega al laboratori LABAQUA, S.A. (laboratori acreditat per l'ACA, amb N° 109/LE983 segons UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005, CGA-ENAC-LEC).

#### 4. RESULTATS

A continuació es presenten els resultats obtinguts :

<b>Aigües de consum humà</b>				
Data mostreig		Referència mostra		
22-12-2014		Mostra d'entrada: 63/B9/M06/1		
		Mostra de sortida: 63/B9/M06/2		
<b>Anàlisi previ a la depuració</b>		<b>Anàlisi posterior a la depuració</b>		<b>Efectivitat</b>
Paràmetre	Concentració (unitat)	Paràmetre	Concentració (unitat)	(reducció en %)
Arsènic	0,86 mg/l	Arsènic	0,0326 mg/L	96,21 %
Crom total	0,97 mg/l	Crom total	< 0,0010 mg/l	> 99,90 %
Crom VI	0,918 mg/l	Crom VI	< 0,005 mg/l	> 99,46 %
Color	34 mg/l Pt/Co	Color	< 1,0 mg/l Pt/Co	> 97,06 %
Gust	Sense gust anormal (Ind. de dil.)	Gust	Sense gust anormal (Ind. de dil.)	-
Conductivitat 25°C	848 µS/cm	Conductivitat 25°C	229 µS/cm	73,00 %
Duresa	36,0 °F	Duresa	5,3 °F	85,28 %
Calci	99,3 mg/l	Calci	16,1 mg/l	83,79 %
Magnesi	27,2 mg/l	Magnesi	3,1 mg/l	88,60 %
pH	7,6 upH	pH	9,3 upH	-
Potassi	4,2 mg/l	Potassi	15,2 mg/l	-
Sodi	49,2 mg/l	Sodi	19,6 mg/l	60,16 %
Bicarbonats	202,3 mg/l	Bicarbonats	66,6 mg/l	67,08 %
Carbonats	< 2,0 mg/l	Carbonats	16,3 mg/l	-
Clorurs	53,8 mg/l	Clorurs	25,5 mg/l	52,60 %
Nitrats	9,1 mg/l	Nitrats	< 0,5 mg/l	> 94,51 %
Sulfats	178,1 mg/l	Sulfats	52,6 mg/l	70,47 %
Ferro total	22 µg/l	Ferro total	17 µg/l	22,73 %



E C A

<b>Aigües residuals</b>				
Data mostreig		Referència mostra		
22-12-2014		Mostra d'entrada: 63/B9/M06/3		
		Mostra de sortida: 63/B9/M06/4		
<b>Anàlisi previ a la depuració</b>		<b>Anàlisi posterior a la depuració</b>		<b>Efectivitat</b>
Paràmetre	Concentració (unitat)	(reducció en %)	Concentració (unitat)	(reducció en %)
Olis i greixos	2,7 mg/l	Olis i greixos	0,28 mg/l	89,63 %
Amoni	61,6 mg/l	Amoni	12,3 mg/l	80,03 %
Conductivitat a 25°C	2220 µS/cm	Conductivitat a 25°C	1273 µS/cm	42,66 %
DBO5	150 mg/l	DBO5	24 mg/l	84,00 %
DQO	258 mg/l	DQO	63 mg/l	75,58 %
Nitrogen Kjeldahl	62,4 mg/l	Nitrogen Kjeldahl	14,1 mg/l	77,40 %
pH	7,9 upH	pH	9,4 upH	-
Sòlids en suspensió	96 mg/l	Sòlids en suspensió	8 mg/l	91,67 %
Clorurs	268,5 mg/l	Clorurs	237,8 mg/l	11,43 %
Sulfats	182,5 mg/l	Sulfats	58,9 mg/l	67,73 %
Fòsfor total	6,5 mgP/l	Fòsfor total	< 0,1 mgP/l	> 98,46 %



E C A

I perquè consti, es signa el present informe de validació de procés i de resultats analítics del mostreig,

**Montserrat Madurell i Malapeira**  
**Llicenciada en Geologia**

Tarragona, a 21 de gener de 2015



Vist-i-plau,

**Àngels Álvarez**  
**Responsable Unitat Operativa Medi ambient**