

Informe de seguimiento calidad de las aguas en el entorno del vertedero de Zaldibar



17/02/2020

Índice

Informe de seguimiento de la calidad de las aguas en el entorno del vertedero de Zaldibar.

17 Febrero 2020.

1. Toma de muestras	3
2. Resultados analíticos	7
3. Interpretación de los datos analíticos y conclusiones	8

1. Toma de muestras

De acuerdo con lo establecido en el Plan de Vigilancia de Aguas del Vertedero de Zaldibar (*Verter Recycling 2002 S.L.*)¹, se ha llevado a cabo el programa de toma de muestras que se expresa a continuación.

1.1. RELACIÓN DE LAS TOMAS DE MUESTRAS

Desde el día 7 de febrero hasta el 16, se han recogido las siguientes muestras:

- **07 de febrero de 2020**

Punto de muestreo	Identificación de la muestra	Hora
1	Aixola aguas arriba	12:00
2	Dren de vaguada	13:10
3	Aixola aguas abajo	14:15

- **08 de febrero de 2020**

Punto de muestreo	Identificación de la muestra	Hora
4	Ego 1	12:45
4'	Ego 2	13:30

- **09 de febrero de 2020**

Punto de muestreo	Identificación de la muestra	Hora
4	Ego 1	10:45
4'	Ego 2	11:30

- **10 de febrero de 2020**

Punto de muestreo	Identificación de la muestra	Hora
1	Aixola aguas arriba	10:30
2	Dren de vaguada	11:15
3	Aixola aguas abajo	12:00
4	Ego 1	12:45
5	Ibur	13:30

¹ Disponible en http://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/seguimiento_ultimos_informes/es_def/adjuntos/Plan-Vigilancia-Aguas-Zaldibar-2020.pdf

• **11 de febrero de 2020**

Punto de muestreo	Identificación de la muestra	Hora
1	Aixola aguas arriba	09:45
2	Dren de vaguada	10:30
3	Aixola aguas abajo	11:00
4	Ego 1	12:15
5	Ibur	11:45

• **12 de febrero de 2020**

Punto de muestreo	Identificación de la muestra	Hora
1	Aixola aguas arriba	09:45
2	Dren de vaguada	10:15
3	Aixola aguas abajo	10:45
4	Ego 1	12:45
5	Ibur	11:30

• **13, 14, 15 y 16 de febrero de 2020**

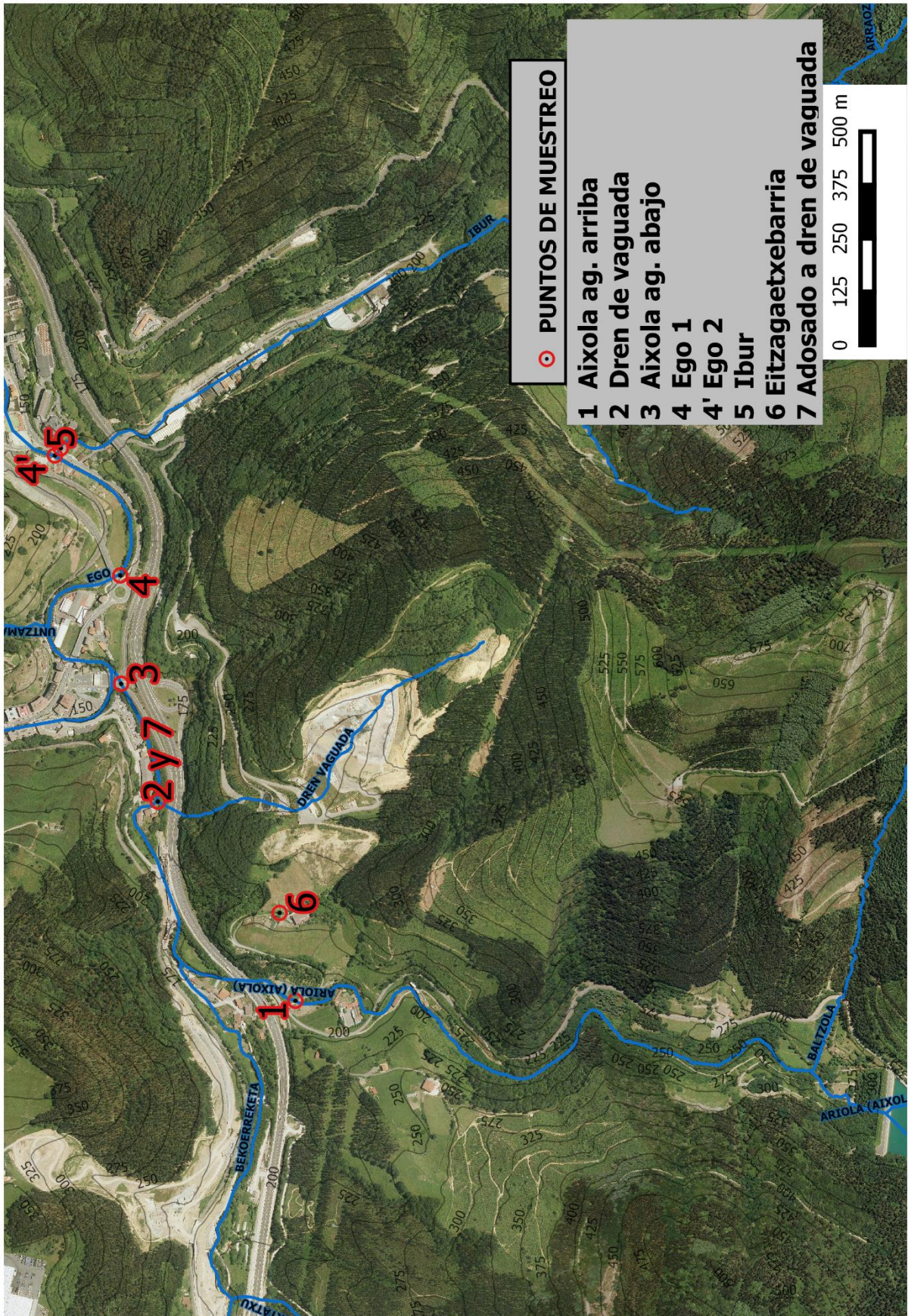
Punto de muestreo	Identificación de la muestra	Hora (13/02/2020)	Hora (14/02/2020)	Hora (15/02/2020)	Hora (16/02/2020)
1	Aixola aguas arriba	09:30	09:45	09:30	10:00
2	Dren de vaguada	10:00	10:15	10:00	11:00
3	Aixola aguas abajo	11:15	11:00	11:15	12:00
4	Ego 1	12:15	12:00	12:15	13:00
5	Ibur	11:45	11:30	11:45	12:30
6	Eitzagaetxebarria	10:15		13:15	10:30
7	Adosado a dren de vaguada	13:00	10:20	10:30	11:30

Asimismo, el 11 y 17 de febrero se ha realizado en los puntos 2 y 3 una toma de muestras para “barrido de contaminantes”.

El día 13 de febrero se ha ampliado el muestreo a 2 puntos más:

- El sexto punto es de la vaguada Eitzagaetxebarria situada al oeste del vertedero donde las aguas pluviales que discurran, que de momento son escasas, pueden verse afectados.
- El séptimo punto se trata de un nuevo drenaje detectado el mismo día 13, colindante al punto 2 “Dren de vaguada”.

1.2. UBICACIÓN DE LAS MUESTRAS TOMADAS



1.3. RED CONTROL EN CONTINUO

El día 12 de febrero se ha instalado en el punto de control nº 3 (regata Aixola o Beko inmediatamente antes de la confluencia con el río Ego) una estación de control en tiempo real. Su objetivo es el seguimiento de indicadores que permitan identificar de forma inmediata cambios en la fisicoquímica del agua originados en posibles lixiviados con origen en el vertedero, de forma que se puedan adoptar los controles o medidas correspondientes.

La estación consta de sensores de nivel, conductividad a 25º y temperatura (calculando automáticamente TDS y salinidad).

La medida se realiza cada 10 minutos, con actualización de datos a los servidores a las 8:30 y 15:30 de cada día en condiciones de normalidad, y horaria en caso de alerta.

Se está valorando la implantación de nuevos puntos de control en continuo y la posibilidad de instalar sensores adicionales en el punto nº 3.

2. Resultados analíticos

- **Muestréos puntuales.** A día de hoy se dispone de al menos un resultado de los siguientes parámetros, tanto en el dren de vaguada (lixiviados) como en el medio receptor (75 parámetros):

Parametros analizados		
1, 2-Dicloroetano	Coliformes totales 37°C	Níquel disuelto
1,1,1-Tricloroetano	Color	Nitratos
Aceites y grasas	Conductividad	Nitrogeno amoniacal
Alcalinidad	Cromo total	Nitrógeno Kjeldahl
alfa-HCH	Cromo VI	Nitrógeno total
Amoníaco no ionizado	delta-HCH	Nonilfenoles(4-Nonilfenol)
Amonio total	Detergentes aniónicos	Octilfenoles ((4-(1,1',3,3' -tetrametilbutil)-fenol))
Antraceno	Diclorobenceno (Σ isómeros orto, meta y para)	Ortofosfato
Arsénico total	Diclorometano	Ph
Benceno	Difeniléteres bromados	Plomo disuelto
Benzo(a)pireno	DQO	Selenio total
Benzo(b)Fluoranteno	Estreptococos fecales	Sólidos en suspensión
Benzo(g,h,i)perileno	Etilbenceno	Sólidos sedimentables
Benzo(k)Fluoranteno	Fluoranteno	Sulfatos
beta-HCH	Fluoruros	Sulfitos
Cadmio disuelto	Fósforo Total	Sulfuro
Cianuros totales	Ftalato de di(2-etilhexilo) (DEHP)	Sumatorio isómeros Hexaclorociclohexano
Cloro libre	Hexaclorobenceno	Tetracloroetileno (Percloroetileno)
Cloroalcanos C10-13	Hexaclorobutadieno	Tetracloruro de carbono
Clorobenceno	Hierro total	Tolueno
Cloroformo (Triclorometano)	Indeno(1,2,3-cd)pireno	Triclorobencenos (1,2,3- ; 1,2,4- ; 1,3,5-; suma)
Cloruros	Lindano (gamma-HCH)	Tricloroetileno
Cobre disuelto	Manganeso total	Turbidez
Cobre total	Mercurio disuelto	Xilenos
Coliformes fecales	Naftaleno	Zinc total

Por el momento no se dispone de ningún resultado de los siguientes parámetros incluidos en los muestréos diarios: Aluminio, AOX, Bario, Cianuros libres, Cianatos, DBO5, Estaño, Fenoles, Nitritos y Plata (10 parámetros).

- **Red de control en continuo**

Desde el 12 de febrero se están obteniendo datos en tiempo real de nivel, conductividad, temperatura y TDS (solidos disueltos) a través de la estación de control en tiempo real.

3. Interpretación de los datos analíticos y conclusiones

Respecto a los **lixiviados**:

- Las analíticas disponibles del lixiviado (correspondientes a las muestras tomadas hasta el día 11) indican que el parámetro más relevante es el amonio, parámetro que es característico de lixiviados de vertederos. Se detecta además presencia de algunos compuestos orgánicos, tales como disolventes orgánicos (BTEX) e hidrocarburos, aunque su concentración no parece relevante. Así mismo, se detecta presencia de algunos metales (cadmio, níquel y selenio).
- Desde el inicio de los controles se ha constatado un incremento del caudal de lixiviado. En la actualidad se estima que este caudal es inferior a 3 l/s. Así mismo se ha constatado un incremento de la conductividad hasta el día de hoy y del parámetro amonio hasta el día 11 (último resultado disponible en el momento de redacción del informe).

Respecto a los datos obtenidos en el **medio receptor**:

- No existe superación de las normas de calidad ambiental en ninguno de los parámetros analizados (hasta el día 11, último dato disponible), con excepción del amonio en los puntos 3 y 4. En el punto 3 (regata Aixola aguas abajo del vertedero) la superación se corresponde probablemente con el lixiviado del vertedero. En el punto 4 (río Ego entre Ermua y Eibar) el contenido en amonio, más elevado, se debe a las aguas residuales urbanas todavía no recogidas por el sistema de colectores.
- Los registros de la estación de control en tiempo real muestran un incremento de la conductividad hasta el día 15, coherentes con el incremento de caudal y concentración del lixiviado, y una estabilización posterior.

En ninguna de las muestras analizadas de cuyos resultados se disponen hasta el día de hoy se ha detectado la presencia de HCH.