

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



20/02/2020

Índice

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

20 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 19, se han recogido las siguientes muestras:

- **07 de febrero de 2020**

Punto de muestreo	Identificación de la muestra	Hora
1	Regata Aixola aguas arriba vertedero	12:00
2	Dren de vaguada vertedero	13:10
3	Beko-Aixola aguas abajo vertedero	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	Regata Aixola aguas arriba vertedero	10:30
2	Dren de vaguada vertedero	11:15
3	Beko-Aixola aguas abajo vertedero	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-actualizado-18.02.2020..pdf

• **11 de febrero de 2020**

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

• **Del 13 al 18 de febrero de 2020**

Punto de muestreo	Identificación	Hora (13/02)	Hora (14/02)	Hora (15/02)	Hora (16/02)	Hora (17/02)	Hora (18/02)	Hora (19/02)
1	Regata Aixola aguas arriba vertedero	09:30	09:45	09:30	10:00	09:30	09:30	10:00
2	Dren de vaguada vertedero	10:00	10:15	10:00	11:00	10:30	10:15	10:45
3	Beko-Aixola aguas abajo vertedero	11:15	11:00	11:15	12:00	11:30	11:00	13:00
4	Ego 1	12:15	12:00	12:15	13:00	12:15	11:45	12:15
5	Ibur	11:45	11:30	11:45	12:30	12:00	11:25	11:45
6	Eitzagaetxebarria	10:15		13:15	10:30	10:00	10:00	10:15
7	Adosado a dren de vaguada	13:00	10:20	10:30	11:30	10:45	10:25	11:00

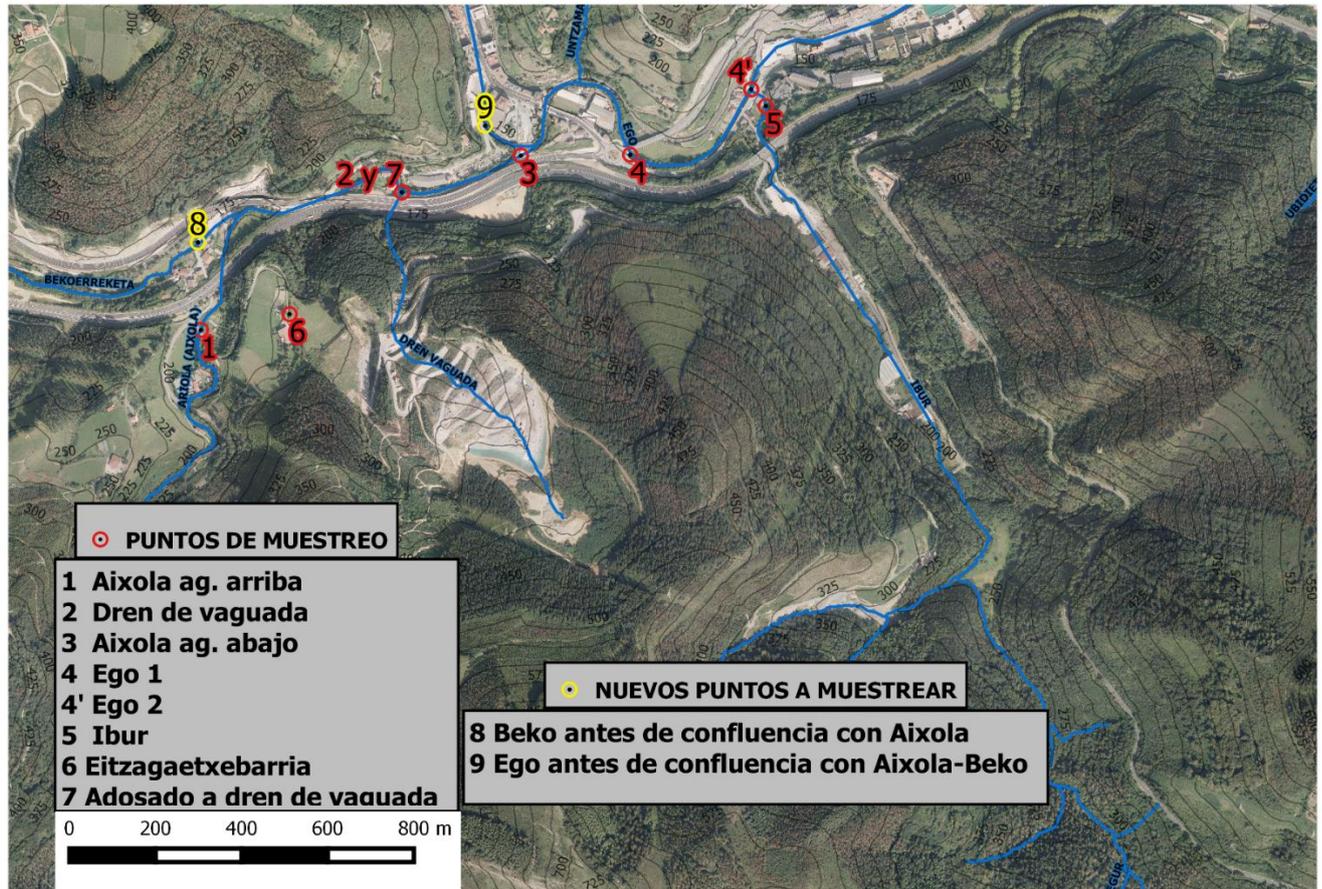
Asimismo, el 11 y 17 de febrero se ha realizado en los puntos 2 y 3 una toma de muestras para “barrido de contaminantes”.

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”.

Se ha publicado una actualización de Plan de Vigilancia de Aguas del Vertedero de Zaldibar, incluyendo parámetros que se están analizando y no se especificaban, y nuevos puntos de muestreo que se empezaran a muestrear.

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

- **Muestras 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 (83 parámetros):

Parámetros analizados		
1,2-Dicloroetano	Cobre total	Naftaleno
1,1,1-Tricloroetano	Coliformes fecales	Níquel disuelto
Aceites y grasas	Coliformes totales 37°C	Nitratos
Alcalinidad	Color	Nitrógeno amoniacal
alfa-HCH	Conductividad	Nitrógeno Kjeldahl
Aluminio	Cromo total	Nitrógeno total
Amoniaco no ionizado	Cromo VI	Nonilfenoles (4-Nonilfenol)
Amonio total	DBO5	Octilfenoles ((4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil)-fenol))
Antraceno	delta-HCH	Ortofosfato
AOX	Detergentes aniónicos	Ph
Arsénico total	Diclorobenceno (Σ isómeros orto, meta y para)	Plata
Bario	Diclorometano	Plomo disuelto
Benceno	Difeniléteres bromados	Seleniototal
Benzo(a)pireno	DQO	Sólidos en suspensión
Benzo(b)Fluoranteno	Estreptococos fecales	Sólidos Sedimentables
Benzo(g,h,i)perileno	Etilbenceno	Sulfatos
Benzo(k)fluoranteno	Fenoles	Sulfitos
beta-HCH	Fluoranteno	Sulfuro
Cadmio disuelto	Fluoruros	Sumatorio isómeros Hexaclorociclohexano
Cianatos	Fósforo Total	Tetradoroetileno (Percloroetileno)
Cianuros libres	Ftalato de di(2-etilhexilo)(DEHP)	Tetradoruro de carbono
Cianuros totales	Hexaclorobenceno	Tolueno
Cloro libre	Hexaclorobutadieno	Triclorobencenos (1,2,3-;1,2,4-;1,3,5-;suma)
Cloroalcanos ClO-13	Hierro total	Tricloroetileno
Clorobenceno	Indeno (1,2,3-cd)pireno	Turbidez
Cloroformo (Triclorometano)	Lindano (gamma-HCH)	Xilenos
Cloruros	Manganeso total	Zinctotal
Cobre disuelto	Mercurio disuelto	

Los únicos parámetros de los que no se dispone de ningún resultado son el Estaño y los Nitritos.

- **Red de control en continuo**

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

3. Interpretación de los datos analíticos y conclusiones

Respecto a los **lixiviados**:

- De las analíticas disponibles del lixiviado del vertedero (correspondientes a las muestras tomadas hasta el día 18), los parámetros con contenidos relevantes, son el amonio y la DQO, donde se observa un incremento significativo de la concentración.
- A día de hoy se han obtenido resultados analíticos de 83 parámetros de los cuales, 24 parámetros no han sido detectados debido a que no alcanzan el límite de detección con las tecnologías más avanzadas disponibles.
- Desde el inicio de los controles se constató un incremento del caudal de lixiviado, la cual se estimó por debajo de 3 l/s. Desde el día 18 se constata su disminución, siendo las últimas mediciones inferiores a 1 l/s.

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

- No existe superación de las normas de calidad ambiental en ninguno de los parámetros, con excepción del amonio y la DQO en los puntos 3 y 4.
- En el punto 3 (regata Aixola aguas abajo del vertedero, no confundir con el embalse de Aixola, que se encuentra muy aguas arriba y no recibe en absoluto escorrentías del vertedero) las superaciones se corresponden probablemente con el lixiviado. Se observa el incremento de las concentraciones de amonio y DQO, probablemente relacionado con el incremento de la concentración del lixiviado.
- En el punto 4 (río Ego entre Ermua y Eibar) se ha observado un pico de DQO el día 17 que ha remitido al día siguiente. En cualquier caso, las concentraciones de DQO en el Ego no guardan una correlación directa con los de la regata Aixola. Para valorar el origen de los valores de amonio y DQO, se incluye un nuevo punto de muestreo desde hoy en el río Ego, antes de la confluencia con el Aixola (punto 8). Del mismo modo que el amonio, la DQO ha registrado con frecuencia en el Ego, superaciones de las normas de calidad ambiental antes del incidente.
- La afección causada por el lixiviado del vertedero, se focaliza, por lo tanto, exclusivamente en la regata Aixola desde el vertedero hasta la confluencia con el Ego (330 metros aproximadamente), no observándose variación significativa en la concentración de contaminantes característicos del Ego.

Respecto al abastecimiento de **agua potable**:

- De cara a evitar posibles errores interpretativos, se hace constar que los controles de calidad de las aguas en la regata Aixola y el río Ego en el entorno inmediato del vertedero de Zaldibar a los que hace referencia este informe, nada tienen que ver con el estado del agua potable de red (totalmente independiente de los cursos de agua que se monitorizan en este informe) suministrada por el Consorcio de Aguas de Gipuzkoa (en el caso de Eibar y Ermua) ni la del Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia (en el caso de Zaldibar), cuya garantía sanitaria es monitorizada y avalada por los controles implementados tanto por Salud Pública del Gobierno Vasco, como por los citados entes gestores. El agua suministrada por ambos Entes Gestores tiene un origen absolutamente diferente al entorno del vertedero y no están en modo alguno en ningún riesgo de ser afectadas por el desprendimiento.