

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



24/02/2020

Índice

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

24 Febrero 2020.

1. Toma de muestras	3
2. Resultados analíticos	7
3. Interpretación de los datos analíticos y conclusiones	9
4. Observaciones	10

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 23, 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-21.02.2020.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 19 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

• **20 de febrero de 2020**

Punto de muestreo	Identificación de la muestra	Hora
1	Regata Aixola aguas arriba vertedero	09:00
2	Dren de vaguada vertedero	11:30
3	Beko-Aixola aguas abajo vertedero	10:15
4	Ego 1	10:30
5	Ibur	10:45
6	Eitzagaetxebarria	09:30
7	Adosado a dren de vaguada	11:15
9	Ego antes de confluencia con Aixola	12:15

• **21 a 23 de febrero de 2020**

Punto de muestreo	Identificación de la muestra	Hora (21/02)	Hora (22/02)	Hora (23/02)
1	Regata Aixola aguas arriba vertedero	08:35	10:05	11:20
2/7	Dren de vaguada vertedero	12:25	12:30	13:25
3	Beko-Aixola aguas abajo vertedero	09:40	11:40	12:55
4	Ego 1	11:55	11:25	12:35
5	Ibur	11:35	11:00	12:15
6	Eitzagaetxebarria	08:55	09:35	10:50
8	Regata Bekoerreka	12:10	10:25	11:45
9	Ego antes de confluencia con Aixola	09:15	12:00	13:05

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 dos 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”.

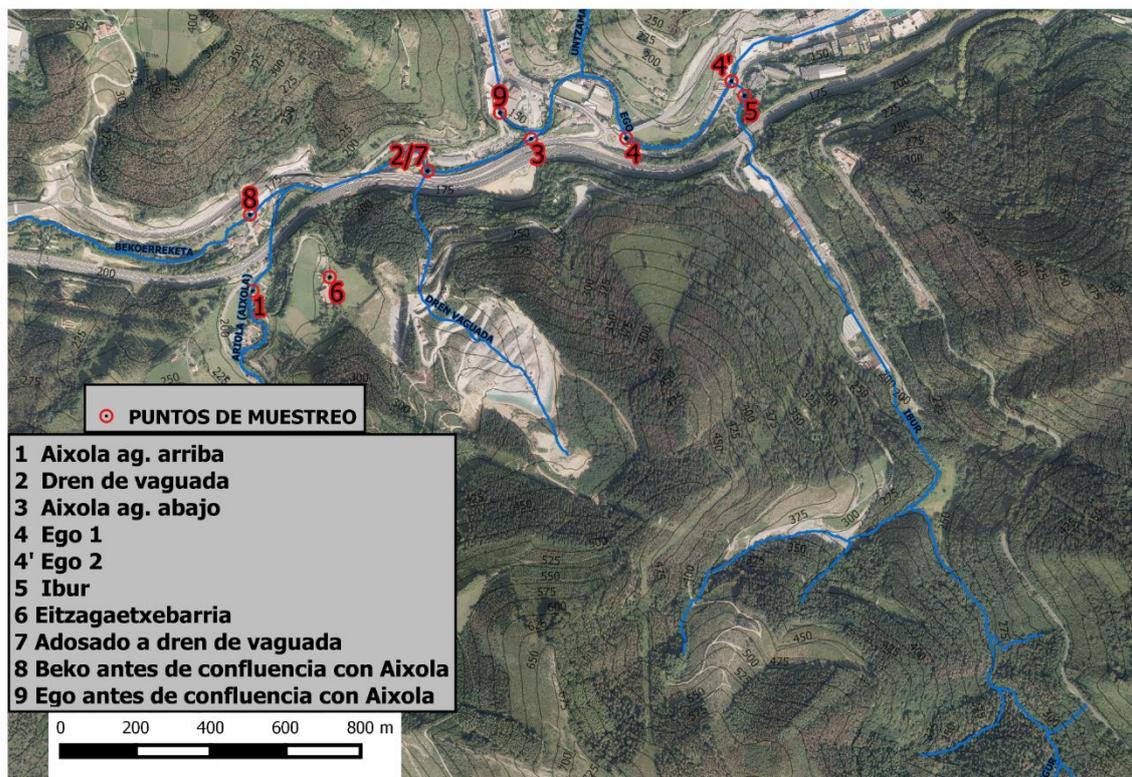
El día 20 de febrero se ha ampliado el muestreo a un punto más:

- El punto número 9 se trata del río Ego aguas arriba de la confluencia con la regata Aixola, que servirá como control de referencia del aporte de dicho río.

El día 21 de febrero se ha conectado el vertido del lixiviado (punto7) al lixiviado del dren de vaguada (punto 2), y se ha ampliado el muestreo a un punto más:

- El punto número 8 se trata de la regata Bekoerreka antes de la confluencia con la regata Aixola, que servirá como control de referencia del aporte de dicha regata.

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.

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 (108 parámetros):

PARAMETROS		
% Saturación de oxígeno	Clorobenceno	Naftaleno
1,1,1-Tricloroetano-Metilcloroformo	Cloruros	Níquel
1,2,3-Triclorobenceno	Cobre	Nitrato
1,2,4-Triclorobenceno	Coliformes fecales	Nitrógeno total
1,2-Diclorobenceno=o-Diclorobenceno	Coliformes totales	Nitrógeno Total Kjhedahl
1,2-Dicloroetano	Color	Ortofosfato
1,2-Dimetilbenceno (o-Xileno)	Conductividad	Oxígeno disuelto
1,3,5-Triclorobenceno	Conductividad en campo	Parafinas cloradas (Cloroalcanos(C10-C13))
1,3-Diclorobenceno=m-Diclorobenceno	Cromo	Pentabromodifenileter (PBDE-100) o 2,2',4,4',6-pentabromodifenil eter
1,4-Diclorobenceno=p-Diclorobenceno	Cromo VI+	Pentabromodifenileter (PBDE-153) o 2,2',4,4',5,5'-hexabromodifenil eter
4-(p-)nonilfenol	DBO5, Demanda Biológica de Oxígeno (5 días)	Pentabromodifenileter (PBDE-154) o 2,2',4,4',5,6'-hexabromodifenil eter
Aceites y grasas	delta-HCH	Pentabromodifenileter (PBDE-47) o 2,2',4,4'-tetrabromodifenil eter
Alcalinidad	Detergentes	Pentabromodifenileter (PBDE-99)
alfa-HCH	Di(2-etilhexil)ftalato (DEHP)	pH
Aluminio	Diclorobenceno (suma isómeros orto, meta y para)	pH campo
Amoniac	Diclorometano	Plata
Amonio	DQO, Demanda Química de Oxígeno	Plomo
Antraceno	Dureza	Potasio
AOX- Compuestos Organohalogenados adsorbibles	Estaño	p-terc-octilfenol
Arsénico	Estreptococos fecales	Selenio
Bario	Etilbenceno	Sodio
Benceno	Fenoles	Sólidos en suspensión
Benzo(a)pireno	Fluoranteno	Sólidos sedimentable
Benzo(b)fluoranteno	Fluoruros	Sulfatos
Benzo(g,h,i)perileno	Fósforo total	Sulfitos
Benzo(k)fluoranteno	Gamma-HCH (Lindano)	Sulfuro
beta-HCH	Hexaclorobenceno	Suma de Xilenos (isómeros orto, meta, para)
Bicarbonatos	Hexaclorobutadieno	Temperatura del agua
Cadmio	Hexaclorociclohexano (sumatorio mínimo)	Tetracloroetileno (percloroetileno)
Calcio	Hierro	Tetracloruro de carbono
Carbonatos	Indeno(1,2,3-cd)pireno	Toxicidad
Caudal puntual	m+p-xileno	Triclorobencenos (sumatorio)
Cianatos	Magnesio	Tricloroetileno
Cianuros libres	Manganeso	Triclorometano (cloroformo)
Cianuros totales	Mercurio	Turbidez
Cloro residual libre	Metilbenceno (Tolueno)	Zinc

El único parámetro del que no se dispone de ningún resultado son 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, la DQO y la DBO₅ (resultados de este parámetro solo hasta el día 12).
- A día de hoy se han obtenido resultados analíticos de 108 parámetros de los cuales, 33 parámetros no han sido detectados debido a que no alcanzan el límite de detección con las tecnologías más avanzadas disponibles.
- Al final del jueves, 20 de febrero, se ejecutó una actuación que evita la llegada a la regata Aixola de parte importante de los lixiviados, como se informa más adelante.

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, DQO y DBO₅ en los puntos 3 y 4 (resultados obtenidos hasta el día 18, y hasta el día 12 en el caso de la DBO₅).
- 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.
- Las superaciones de norma de calidad obtenidas en el punto 4 desde el inicio del seguimiento no guardan una correlación directa con los de la regata Aixola. Con anterioridad al deslizamiento del vertedero, tanto en el amonio como en DQO y DBO₅, se han registrado con frecuencia superaciones de las normas de calidad ambiental el río Ego.
- 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.

Contención y evacuación del lixiviado:

- En la noche del jueves 20 de febrero, y mediante una actuación provisional de retención de los lixiviados provenientes de los puntos 2 y 7, y su posterior evacuación mediante camiones succionadores a la red de saneamiento para su tratamiento en la EDAR comarcal, **se ha conseguido eliminar una parte importante del vertido a la regata Aixola.**
- Desde la ejecución de esta actuación hasta la madrugada del domingo, **se estima que se han recogido alrededor de 225 m³ de lixiviados** (lo cual supone una media de 0,82 l/s) que se trataran en la EDAR comarcal, evitando su vertido a la regata Aixola.
- Esta actuación y las labores de evacuación del lixiviado se mantendrán en el tiempo que sea necesario, con las modificaciones y mejoras que se puedan ir implementando, hasta la solución definitiva de derivación de todos los lixiviados al saneamiento comarcal, tal y como se estaba realizando con anterioridad al deslizamiento del vertedero del 6 de febrero.

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.

4. Observaciones

Los resultados de las analíticas se publicarán a lo largo de la tarde de hoy día 24 o el 25 por la mañana.