

Uren egoeraren jarraipenerako Plana

Zaldibarko zabortegia (Verter Recycling 2002 S.L.)

2020ko martxoaren 31n eguneratua



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

Aurkibidea

Uren egoeraren jarraipenerako plana: Zaldibarko zabortegia (Verter Recycling 2002 S.L.)

| | |
|--|-----------|
| 1. Sarrera | 7 |
| 2. Kontrol-sarearen diseinua..... | 8 |
| 3. Eraitzen txostenak..... | 15 |

1. Sarrera

2020ko otsailaren 6an luizi handia gertatu zen Zaldibarko zabortegiko instalazioetan (Verter Recycling S.L.).

Egoeraren arazoei eta arriskuei aurre egiteko eskumena duten administrazioen arteko koordinazio-bileretan, Uraren Euskal Agentziak zenbait ekintza garatzea erabaki du, besteak beste, Zabortegi inguruko uren Jarraipenerako plana idaztea.

Dokumentu honek plan hori jasotzen du, eta, bertan, kontrol-sarearen diseinua (estazioen kokapena, jarraipena egiteko parametro edo adierazleak eta maiztasuna) eta dagozkion jarraipen-txostenen izaera (edukia, egitura eta aldizkakotasuna) jasotzen dira.

Azpiparratu behar da plan hori, funtsean, zabortegiaren inguruko eta, bereziki, Beko erreka eta Ego ibaiaren inguruko uretan izan daitezkeen eraginen azterketan zentratzen dela, Aixola urtegiari eragitea aldeztuz aurretik baztertu ondoren.

Gai horri dagokionez: zabortegiaren ingurune zabal batean dagoen litologia tuparri eta kareharri hareatsu tertziarioek osatzen dute; eta Aixolako urtegiaren inguruan, marga eta margokaliza kretazikoek substratu harritsu bat osatzen dute, kutsadurarekiko oso kalteberatasun txikia duena. Bi puntuen arteko distantzia 1,4 km-koa da, eta oso iragazkorak ez diren material margotsuak dira nagusi bertan. Basoaren goiko aldea urtegia baino pixka bat gorago badago ere, zorigaitzoko luiziaren ondorioz, zabortegian pilatutako materialaren zati handi bat jada ez dago Aixolako baino kota handiagoan.

Aixolako urtegian sistematikoki eta duela urte batzuetatik hona egindako analisiek, substantzia arriskutsu eta lehentasunezkoen zehaztapena barne, inoiz ez dute eskaini zabortegitik datozen balizko kutsatzailen emaitzarik.

Beraz, erabat baztertzea da zabortegiaren afekzioa, ez luiziaren aurretik eta ez ondoren, Aixolako urtegiari.

2. Kontrol-sarearen diseinua

Proposatutako kontrol-sareak elementu hauek ditu:

- **Eguneroko kontrol-sarea.** Helburua zaborteziaren inguruko uren kontrola egitea da, espazioan eta denboran zehaztua, gainazaleko ibilguetara irits daitezkeen lixibiatuak identifikatu ahal izateko, bai eta horien karakterizazioa eta eragin daitezkeen eraginaren balorazioa egiteko ere. Zaborteziatik ibaian gora dauden kontrol-puntuak ere hartzen ditu, erreferentzia gisa erabiltzeko.

Hasiera batean 5 puntuz osatuta, sarearen diseinua pixkanaka egokitu da egoerari eta lortutako emaitzei, beharrezko puntu berriak sartuz edo beste batzuetan kontrolak murriztuz. Zaborteziatik gorako azaleko ibilguetako kontrolak (erreferentziako kontrolak), zaborteziatik beheko urretakoak (eragin posibleen kontrola) eta lixibiatuen isurketen kontrolak barne hartzen ditu.

Jarraian, 2020ko martxoaren 31n, Zaintza Plan hau eguneratzen den egunean, sarea osatzen duten puntuak aurkezten dira.

| Zenbakia | Izena | Puntu-mota | Xedea |
|----------|----------------------------------|-----------------|---|
| 1 | Aixolatik ibaian gora | Azaleko jariora | Erreferentziako kontrola Aixola errekan, urtegitik behera, zaborteziaren aurreko ingurune batean |
| 3 | Aixolatik ibaian behera (Beko) | Azaleko jariora | Aixola edo Beko errekastorekin kontrola, 2/7 puntutik behera eta Ego ibaiarekin bat egin aurretik |
| 4 | Ego | Azalerko jario | Ego ibaiaren kontrola Beko - Aixolarekin bat egiten duen tokitik ibaian behera |
| 6 | Eitzagaetxebarria | Isurketa | Balizko lixibiatuak kontrolatzea. |
| 9 | Egon, Beko-Aixolatik ibaian gora | Azaleko jariora | Ego ibaiaren ekarpenaren erreferentzia-kontrola, Beko - Aixolarekin bat egin aurretik |
| 10 | Autopista-draina | Isurketa | 3 puntutik ibaian gora, autopista-draina. |
| 11 behea | Autopista-draina | Isurketa | 3 puntutik ibaian gora, autopista-draina (beheko draina) |
| 12 | Lixibatu-baltsa | Isurketa. | Kolektorera bideratu aurretik, ponpatze-baltsako lixibatuen ezaugarrien kontrola |
| 14 | Lixibatu-baltsa | Isurketa. | Kolektorera bideratu aurretik, ponpatze-baltsako lixibatuen ezaugarrien kontrola |

Sare hori osatu duten hainbat puntuk erreferentziako kontrolaren helburua bete dute, eta gaur egungo egoeran ez dute informazio gehigarri esanguratsurik ematen; beraz, jarraipena eten egiten da, egoera aldatu arte. Hauek dira:

| Zenbakia | Izena | Puntu-mota | Xedea |
|----------|--|-----------------|--|
| 4' | Egon, Ibur errekastorekin bat egiten duen puntutik ibaian behera | Azaleko jariora | Ego ibaiaren kontrola, Iburarekin bat egiten duen puntutik ibaian behera |
| 5 | Ibur | Azaleko jariora | Ibur, errekastorekin erreferentzia-kontrola. |
| 8 | Beko Aixolarekin bat egiten duen puntutik ibaian gora | Azaleko jariora | Beko errekastorekin erreferentzia-kontrola, Aixolarekin bat egiten duen puntutik ibaian gora |

2/7 puntuan lixibiatuak biltzeko egiten diren jarduketek puntu hori zaintzera eramaten dute, eta lixibiatuen fluxua egonez gero, laginketa egiten zaie.



Sare horretako laginketa-maiztasuna astean bitan izaten da, zabortegitik kanpoko eremuetako erreferentzia-kontrolatan (1. eta 9. puntuak) eta Ego eta Aixola arteko autobideko drainatze-lanetan (10. eta 11. puntuak) izan ezik, horietan maiztasuna astean behin izango baita. Hala ere, maiztasun horiek unean-unean doitu ahal izango dira, lortutako emaitzen arabera.

Zabortegiko Ingurumena Zaintzeko Programaren alde aurreko informazioan oinarrituta eta, bereziki, kontrol-puntuetan orain arte aztertutako parametroetan lortutako erreferentzien gainditzeetan oinarrituta, honako parametro hauek hautatu dira jarraipena egiteko:

- pH.
- Amonioa.
- Nitrogeno guztira.
- DBO5
- OEK
- Solido esekiak
- Eroankortasuna.
- Zianuroak (askeak eta guztizkoak)
- Kobrea guztira
- Zinka
- Antrazenoa
- Benzo-a-pirenoa
- Benzo-b-fluorantenoa
- Benzo- (g, h, i) –perilenoa

- Benzo-k-fluorantenoa
- Fluorantenoa
- Indeno- (1,2,3, c, d) –pirenoa
- Naftaleno
- Nikela guztira

Lixibatuei dagozkien puntuetan (6., 10., 11., behea, 12. eta 14. puntuak) parametro hauek aztertuko dira:

| | 6, 12, 14 puntuak | 10, 11 behea puntuak |
|-------------------------------|-------------------|----------------------|
| ○ pH | X | X |
| ○ Amonioa | X | X |
| ○ Nitrogenoa guztira. | X | |
| ○ DBO5 | X | X |
| ○ OEK | X | X |
| ○ Solido esekiak | X | X |
| ○ Eroankortasuna. | X | X |
| ○ Toxitateak. | X | X |
| ○ Fenolak. | X | |
| ○ Sulfitoak. | X | |
| ○ Sulfuroak. | X | |
| ○ Zianuroak (askeak, guztira) | X | |
| ○ Aluminioa | X | |
| ○ Barioa | X | X |
| ○ Kobrea guztira | X | |
| ○ Estainua. | X | |
| ○ Burdina. | X | X |
| ○ Manganesoa | X | |
| ○ Zinka. | X | |

6. eta 11. puntuetan, gainera, lixibiatuaren emaria kalkulatzeko da.

Sare horren kontrolak otsailaren 7an hasi dituzte.

- **Kutsatzaileak antzemateko sarea.** Haren helburua da aldi berean behin substantzia kutsatzaileen karakterizazio sakona egitea, uretan a priori zabortearen aurreikusitako gabeko konposatu toxiko edo arriskutsurik detektatzeko ez dela ziurtatzeko.

2 puntu ditu, eguneroko laginketak egiteko: 3 eta 12 laginketa-puntuak.

| Zenbakia | Izena | Puntu-mota | Xedea |
|----------|--------------------------------|-----------------|--|
| 3 | Aixolatik ibaian behera (Beko) | Azaleko jariora | Axolako erreka-eremuaren kontrola, zabortearen ibaian behera, Egorekin bat egin aurretik |
| 12 | Lixibatu-baltsa | Isurketa. | Kolektorera bideratu aurretik, ponpatze-baltsako lixibatuen ezaugarrien kontrola |



Sare horretako laginketen maiztasuna **15 eguneroko behin** da orain, baina doikuntzak egin ahal izango dira lortutako emaitzen arabera.

Honako parametro hauen jarraipena egingo da:

- 1, 2-Dikloroetanoa.
- 1,1-Trikloroetanoa.
- Alkalinitasuna.
- Alfa-HCHa.
- Amoniakoa ionizatu Gabe.
- Amonioa guztira.
- Antrazenoa.
- Arsenikoa guztira.
- Benzenoa.
- Benzo (a) pirenoa.
- Benzo (b) Fluorantenoa.
- Benzo (g, h, i) perilenoa.
- Benzo (k) Fluorantenoa.
- Beta-HCHa.
- Disolbatutako kadmioa.
- Zianuroak guztira.
- Kloroalkanoak C10-13.
- Klorobentzenoa.
- Kloroformoa (Triklorometanoa).
- Disolbatutako kobrea.
- Kobrea guztira.

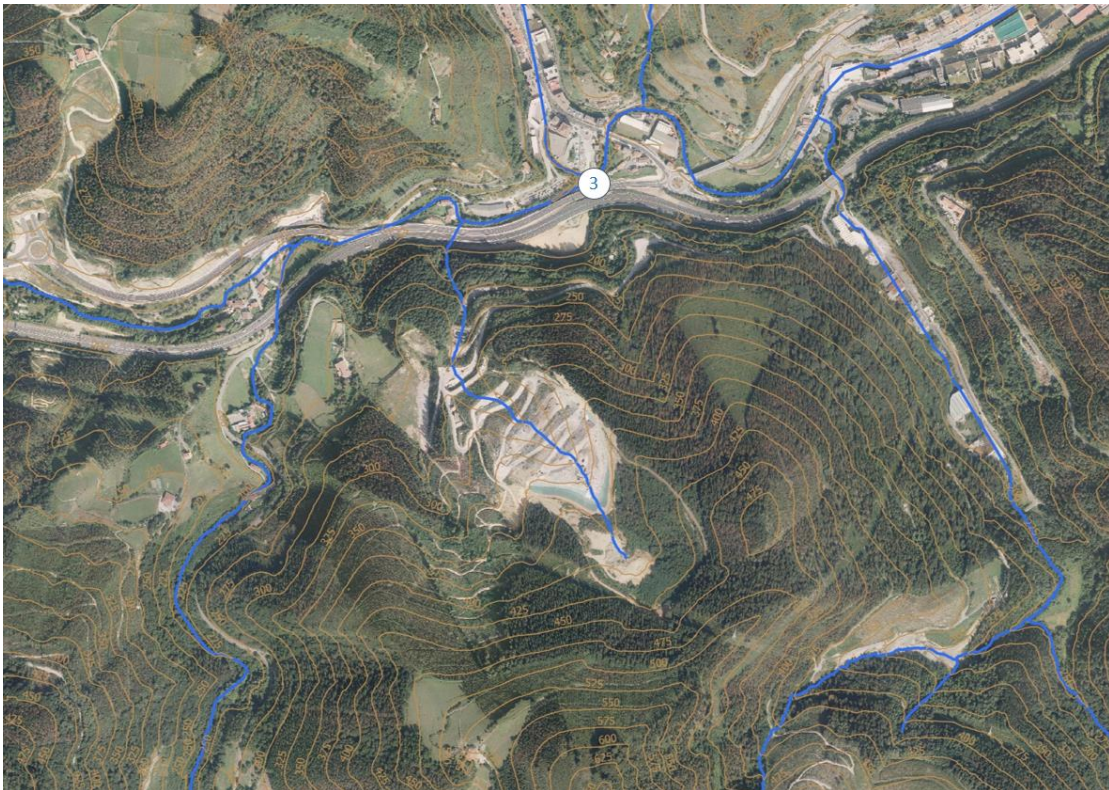
- Koliforme fekalak.
- Koliformeak guztira 37°C.
- Guztizko kromoa.
- Cromo vi.
- Delta-HCHa.
- Diklorobentzenoa (orto, meta eta para isomeroak).
- Diklorometanoa.
- Difenileter bromatuak.
- Estreptokoko fekalak.
- Etilbenzenoa.
- Fenolak guztira.
- Fluorantenoa.
- Fluoruroak.
- Fosforo osoa.
- Di ftalatoa (2-etilhexilo) (DEHP).
- Hexaklorobentzenoa.
- Hexaklorobutadienoa.
- Burdina guztira.
- Indenoa (1,2,3-cd) pirenoa.
- Lindano (gamma-HCH).
- Manganeso osoa.
- Merkurio disolbatua.
- Naftaleno.
- Disolbatutako nikela.
- Nitratoak.
- Nitritoak.
- Kjeldahl nitrogenoa.
- Nitrogenoa guztira.
- Nonilfenolak (4-Nonilfenola).
- Oktilfenolak ((4- (1,1', 3,3' – Tetrametilbutil) -fenola).
- Ortofosfataoa.
- Berun disolbatua.
- Selenio osoa.
- Isomeroak Hexakloroziklohexanoa guztira
- Tetrakloroetilenoa (Perkloroetilenoa).
- Karbono-tetrakloruroa.
- Toluenoa.
- Triklorobentzenoak (1,2,3-; 1,2,4-; 1,3,5-; batura).
- Trikloroetilenoa.
- Uhertasuna.
- Xilenoak.
- Zinka guztira.

Sare horren kontrolak [otsailaren 11n](#) hasi dituzte.

- **Etengabeko kontrol-sarea.** Helburua da zabortegean jatorria duten balizko lixibiatuek uraren fisikokimikan eragindako aldaketak berehala identifikatzea ahalbidetzen duten adierazleak denbora errealean jarraitzea, dagozkion kontrolak edo neurriak hartu ahal izateko.

Hasiera batean, puntu bat du, eguneroko laginketa-sareko 3. puntuarekin bat datorrena, zabortegiak inguruko uretan izan dezakeen afekzioaren adierazgarriena delako

| Zenbakia | Izena | Oharrak |
|----------|--------------------------------|---|
| 3 | Aixolatik ibaian behera (Beko) | Aixola edo Beko erreka-stoaren kontrola, 2/7. puntutik behera eta Ego ibaiarekin bat egin aurretik. |



Maila ere zehazten da, eta parametro berriak gehitzeko aukera baloratuko da, beharren arabera.

Datuak irakurtzeko maiztasuna hamar minuturokoa izango da, eta egunean bi aldiz deskargatuko dira (8:30 eta 15:30). Eroankortasunaren alerta-maila bat zehaztu da: halakoetan, datu-deskarga ordurokoa izango da. Parametro horiek doitu ahal izango dira, lortutako emaitzen arabera.

Sare horretako kontrolak otsailaren 12an hasi dituzte.

Bestelako kontrol batzuk. Lehen deskribatutako jarraipenez gain, ikuskapen eta kontrol gehigarriak egingo dira, lixibiatuen drainatzeak detektatzeko. Bereziki, honako hauek kontrolatuko dira, besteak beste: Aixola (Beko) eta Ego erreken arteko elkargunearen inguruan dauden autobideko drainatzeak (erantsitako maparen 11a puntuan) eta zabortegiko ibarbidearen drainatze-egitura (2/7 puntua) eta areka perimetralean (13 puntua); analisisirako lagina hartuz, lixibiatuak antzemanaz gero. Halaber, zabortegiko lixibiatuen kolektorearen eta saneamendu-kolektorearen arteko lotura ikuskatuko da.

Jarraian, Zaintza Plan hau eguneratzen den egunean sarea osatzen duten puntuak aurkezten dira.

| Zenbakia | Izena | Puntu-mota | Xedea |
|-----------|-------------------|------------|---|
| 2/7 | Ibar-draina | Isurketa | Lixibiatu posibleak kontrolatzea zabortegiko ibarreko drainatze-egituran. 2. eta 7. puntuek laginketa-puntu bakarra osatzen dute gaur egun (2/7), otsailaren 20an lixibiatuak biltzeko egindako jarduketan ondoren. |
| 11 garaia | Autopista-draina | Isurketa | Autopista-draina, 3 puntutik ibaian gora. |
| 13 | Areka perimetrala | Isurketa | Areka perimetraletako draina. 20-03-17an hartu dira laginak. |



3. Emaitzen txostenak

- Emaitzak **astean behineko txostenetan** islatuko dira, eta honako hauek jasoko dituzte:
 - Zaintza Plana osatzen duten sareetan egindako laginketen deskribapena.
 - Emaitzen interpretazioa.
 - Ondorioak.
- Horrez gain, **lortutako emaitza analitiko** guztiak Uraren Euskal Agentziaren webgunean otsailaren 24tik aurrera argitaratuko dira.