



AIREAREN
KALITATEAREN
JARRAIPENA ETA
EBALUAZIOA

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

OZONOAK ERAGINDAKO KUTSADURA- GERTAKARIETAN EGIN BEHARREKO ZAINZA ETA JARDUKETAK

2025

Data	2025eko uztaila
Egileak	Lanaren zuzendaritza eta azken idazketa: Ingurumen Administrazioaren Zuzendaritza. Industria, Trantsizio Energetikoa eta Jasangarritasunaren Saila. Eusko Jaurlaritza
Jabea	Eusko Jaurlaritza.



www.euskadi.eus/aire

1 AURREKARIAK ETA XEDEA

Ozono troposferikoa atmosferaren beheko aldean dago, arnasten dugun airean, eta giza osasunean kalteak eragin ditzake, oxidatzaile handia baita.

Batez ere, lehen mailako kutsatzaile edo aitzindariak —giza jarduera ugaritan isuritako, nitrogeno oxidoak (NOx) eta konposatu organiko lurrunkorrak (KOL)— atmosferako oxigenoaren eta argi ultramorearen presentzian dituzten erreakzio kimiko batzuen ondorioz sortzen da .

Aitzindari horiek ozono-maila altuak sortzen dituzte honako eguraldi-baldintza hauetan : zerua oskarbi , eguzki-erradiazio handia , tenperatura altuak eta haizerik eza. Maila altuenak maiatza eta iraila bitartean eta eguerdiko orduetan erregistratzen dira; eguzki-irradiazio handieneko egunetan, alegia .

Airearen kalitatea hobetzeari buruzko 102/2011 Errege Dekretuak ezartzen duenez, kutsatzaile batentzat ezarritako informazio- edo alerta-atalasea gainditzen denean, administrazio publikoek jendearen eskura jarri behar dute gainditze-gertaeren berri emateko behar den informazioa.

2024ko urriaren 23ko 2024/2881 Zuzentarauak, inguruneko airearen kalitateari eta Europako atmosfera garbiagoari buruzkoak, informazio- eta alerta-atalaseak ezarri ditu berriro, eta atalase horietatik abiatuta, beharrezkoa da, lehen adierazi bezala, herritarrak informatzea.

Protokolo honen xedea da ozono-mailak zaintzeari buruz dauden datuak berrikustea eta Euskadin ozono-maila altuetan jarduteko eta zaintzeko protokoloa ezartzea, airean ozono-maila handiak izateagatik egon daitezkeen arrisku-egoerak aurreikusteko, eta herritarrak informatzeko eta ohartarazteko .

2 Prozeduraren edukia

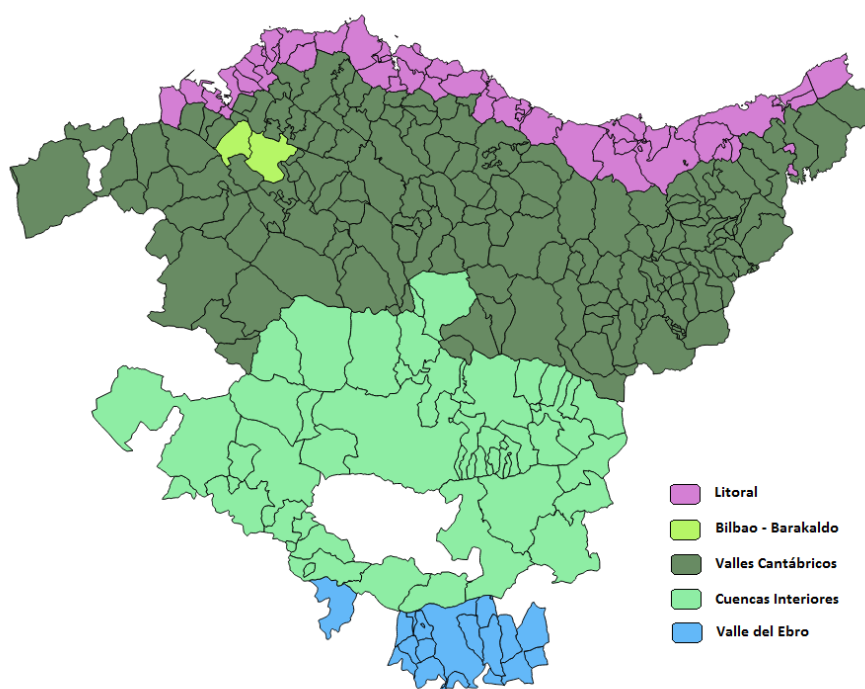
2.1 Lurraldearen zonakatzea eta zaintza-estazioak

Gure lurraldeko airearen kalitatearen kudeaketa EAeko Airearen Kalitatea Kontrolatzeko Sarearen bidez egiten da. Sare horren neurketa-estazioak hainbat tokitan daude, Euskadiko geografia osoan. Kudeaketa hori lurraldearen zonakatze baten arabera egiten da.

Ozonoaren kasuan, ozono troposferikoa neurtzeko lurralde-zonakatze egokia ezartzeko azterlana egin zen, kontuan hartuta Euskal Autonomia Erkidegoko zona klimatikoak eta udan izaten diren gertakariak .

Ozonoaren egungo zonifikazioak 5 eremutan banatzen du lurraldea:

- Itsasertza
- Bilbao-Barakaldo
- Kantauriko bailarak
- Barruko arroak
- Ebro bailara



Eremu horietan zaintza egiten duten Euskadiko Airearen Kalitatea Kontrolatzeko Sareko neurketa-estazioak landa-eremukoak, hiri-eremukoak, aldirietakoak eta zaintzakoak dira, eta honako hauek dira:

MOTA	ZONA	POPULAZIOA	AZALERA (Km ²)	102/2011 EDK EZARRITAKOA	ESTAZIOAK
1 zona	Itsasertza	566.152	810	Gutxienez, estazio 1	1. Muskiz (HI) 2. Mundaka (L) 3. Pagoeta (L) 4. Puio (HI) 5. Serantes (Z) 6. Jaizkibel (Z) 7. Algorta (HI) 8. Av. Tolosa (H) 9. San Julian (HI)
2 aglomerazioa	Bilbao-Barakaldo	443.236	70,7	Gutxienez, estazio 2	10. Parque Europa (H) 11. Castrejana (HI) 12. Maria Diaz Haro (H) 13. Arraiz (HI) 14. Alonsotegi (H)
3 zona	Ibar Kantauriarak	878.138	3.721,44	Gutxienez, estazio 2	15. Zalla (H) 16. LLodio (HI) 17. Durango (H) 18. Azpeitia (H) 19. Zumarraga (HI) 20. Urkiola(Z) 21. Larrabetzu (HI) 22. Zelaieta (H)
4 zona	Barne Arroak	273.777	2.313	Gutxienez, estazio 2	23. Valderejo (L) 24. Farmacia (H)

					25.	Agurain (HI)
5 zona	Ebro ibaia ren ibarra	11.574	315,8	Gutxienez, estazio 1	26.	Elciego (HI)

(HI) HIRI INGURUKOA
(L) LANDA EREMUKOA
(H) HIRIKOA
(Z) ZAINZAKOA

2.2 Aurreikusitako datuen, atalaseen eta jarduketaren ebaluazioa

EAEko Airearen Kalitatea Kontrolatzeko Sarean ozonoa neurtzeko estazioetan lortutako datuak etengabe ebaluatzen dira. Orduko eta eguneko balio bakoitzari sailkapen bat esleitzen zaio, Airearen Kalitatearen Indizea (orduko edo eguneko AKIa) aplikatuta.

Urtero ebaluazio sakonago bat egiten da, giza osasuna babesteko balio objektiboa eta herritarrei informazioa eta alerta emateko atalaseak betetzen diren ala ez egiaztatzeko. Ebaluazio horren emaitzak eskuragarri daude urtero argitaratzen den airearen kalitateari buruzko datuen urteko txostenean.

Airearen kalitateari buruzko Dekretu horretan, jarduketa-faseak definitzen dituzten honako atalase hauek ezartzen dira ozonorako:

Informazioa	Orduko batez bestekoak $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gainditzean
Alerta	Orduko batez bestekoak hiru orduz jarraian $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gainditzean

2024/2881 Zuzentarauan ozonorako ezarritako atalaseak bat datoz 102/2011 Errege Dekretuan ezarritakoekin.

Atalaseak honela definitzen dira egungo araudian:

- Informazio-atalasea:**

Kutsatzaile baten maila; hortik aurrera, iraupen laburreko esposizio bat arriskutsua da bereziki kalteberak diren populazio-taldeen giza osasunerako, eta administrazio eskudunek berehalako informazio egokia eman behar dute.

- Alerta-atalasea:**

Maila horretatik aurrera, iraupen laburreko esposizioa arriskutsua da giza osasunerako, biztanleria osoari eragiten baitio, eta administrazio eskudunek berehalako neurriak hartu behar dituzte.

Euskadin, 2001-2024 aldian, ez da inoiz gainditu alerta-atalasetzat ezarritako ordu-balioa ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Aldiz, biztanleriari informazioa emateko atalasea ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) 60 aldiz gainditu da aldi horretan.

Informazio-atalasea gehien gainditu duten estazioak hauek dira: Valderejo (15), Serantes (13), Urkiola (11), Farmazia (6), Jaizkibel (5), Mundaka (5), Zalla (2), Eltziego (1), Arraiz (1) eta Europa parkea (1).

3 Prozedura operatiboa

3.1 Ozono-mailen zaintza aktibatzea

3.1.1 Ozonoa udan zaintzeko kanpaina aktibatzea

Prozedura 2025eko ekainaren 1etik dago aktibo.

Ekainaren 1etik urriaren 1era bitartean ozonoaren udako zaintza-kanpaina aktibatzen da, eta web- orrian ozonoari buruzko informazioa eguneratuta egongo da .

3.1.2 Ozono-mailen jarraipena

Euskadiko Airearen Kalitatea Kontrolatzeko Sareko teknikariek kontrolatuko dituzte udan s arean erregistratutako eguneko datuak (orduko batez bestekoak).

Aldi horretan, sareko sentsoreetan jasotako balioak maizago berrikusiko dira, eta jarraipen espezifikoa egingo zaie gehien kaltetutako eremuei.

Eguraldi-baldintza txarreko egunetan (zerua oskarbi, bero handia eta egonkortasun atmosferikoa), Airearen Kalitatea Kontrolatzeko Sareko teknikariek ozonoaren datuen azterketa puntuala egingo dute 12:00etan eta 14:00etan.

Datuak kontrakoak badira, egoeraren etengabeko jarraipena egingo da, konpondu arte, mailak iragartzeko eredu desberdinak kontuan hartuta.

Egunero zaintza- eta iragarpen-buletinak jarriko dira web- orrian.

3.2 Biztanleei informazioa emateko fasea

3.2.1 Informazio-fasea aktibatzea

180 µg/m³ gainditzen bada edozein estaziotan, sareko datuak kudeatzeko sistemaren alerta jasoko da.

Datuak sareko teknikariek baliozkotuko dituzte, mantentze-lanei eta abarri lotutako okerrak ez direla bermatzeko.

3.2.2 Biztanleei informazioa ematea

Ohar automatiko bat argitaratuko da Sailaren webgunean, I. eranskinean jasotako ereduaren arabera.

Euskalmeten abisuak jakinarazteko zerbitzuaren bidez emango da egoeraren berri.

3.2.3 Jarraipena

Sareko teknikariek datuak baliozkotu eta informazio-atalasearen arabera abisu automatikoa eman ondoren, sareko teknikariek egoeraren ebaluazioa eta bilakaeraren iragarpena egingo dute, eta horren emaitza Osasun Publikoko teknikariei jakinaraziko zaie.

3.3 Herritarrak ohartarazteko fasea

3.3.1 Alerta-fasea aktibatzea

240 µg/m³ gainditzen bada edozein estaziotan, sareko datuak kudeatzeko sistemaren alerta jasoko da.

Datuak sareko teknikariek baliozkotuko dituzte, mantentze-lanei eta abarri lotutako okerrak ez direla bermatzeko.

3.3.2 Biztanleei informazioa ematea

Ohar automatiko bat argitaratuko da Ingurumen Sailaren webgunean, II. eranskinean jasotako ereduaren arabera.

Airearen Kalitatea Kontrolatzeko Sareak, Euskalmetek eta Larrialdiei Aurre Egiteko eta Meteorologiako Zuzendaritzak (LAEMZ) egoera ebaluatu ondoren, alerta laranja jarriko da abian, zehazten den irismenarekin.

3.3.3 Jarraipena

Gertakariak araudian epe laburrera jarduteko ezartzen diren segidako 3 orduak irauten baditu, aire-osasunaren kalitatearen baterako lan-mahaia bilduko da, eguraldi-iragarpenak aztertzeko eta egoeraren norainokoa baloratzeko. Gertakariak eragiten dien udalei abisuak bidaliko zaizkie, III. eranskinean ezarritako edukiarekin.

4 Prozedura berrikustea

Prozedura hori urtero berrikusiko da abian jarri aurretik, eta berrikusketa hori Euskalmeteko, Ingurumen Administrazioaren Zuzendaritzako eta Airearen Kalitatea Kontrolatzeko Sareko teknikariek eta Osasun Saileko Osasun Zuzendaritzako teknikariek adostuta egingo dute. Era berean, edozein unetan berrikusi ahal izango da, zuzendaritzetako edozeinek hala eskatuta, edozein arau- edo teknologia-aldaketa dela eta.

5 I. eranskina. Informazio-fasea

Ozonoaren informazio-atalasea (180 µg/m³) gainditu da ID_ESTAZIO estazioan, gaurko ORDUA_NEURKETA_ORDUETAN, µg/m³ BALOREA_NEURTUTA (O₃) balioarekin. Zortzi orduko balioa (ORDUA_NEURKETA) BALOR_NEURTUA (O₃ 8h) izan da

KALTETUTAKO BIZTANLERIA: Biztanleria ahulena (adinekoak, haurrak eta arnasa hartzeko arazoak dituzten pertsonak)

GOMENDIOAK: Aire zabaleko jarduerak mugatzea eta, biztanleria ahulenari dagokionez (adinekoak, haurrak eta arnasa hartzeko arazoak dituzten pertsonak), eguerdiko orduetan eguzkitan ez jartzea .

Aurreikuspenen arabera, ozono-mailak behera egingo du hurrengo orduetan.

6 II. eranskina. Alerta-fasea

Ozono-alertaren atalasea ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$) gainditu da ID_ESTAZIO estazioan, gaurko ORDUA_NEURKETA_ORDUETAN, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ BALOREA_NEURTUTA (O_3) balioarekin. Zortzi orduko balioa (HORA_NEURKETA) BALOR_NEURTUA (O_3 8h) izan da

KALTETUTAKO BIZTANLERIA: Biztanle guztiak eta, batez ere, adinekoak, haurrak eta arnasa hartzeko arazoak dituzten pertsonak.

GOMENDIOAK: Jarduera fisikorik ez egitea aire zabalean eta eguzkitan ez jartzea eguerdiko orduetan.