

BESTELAKO XEDAPENAK

INDUSTRIA, TRANTSIZIO ENERGETIKO ETA JASANGARRITASUNAREN SAILA

4474

EBAZPENA, 2025eko irailaren 3koa, Ingurumeneko sailburuordearena, zeinaren bidez zuzentzen baitira 2025eko abuztuaren 4ko Ebazpenean atzeman diren hutsak. 2025eko abuztuaren 4ko Ebazpen horren bidez, ingurumen-inpaktuaren txostena formulatzen da eta ingurumen-baimen integratua aldatzea eskatzen duen instalazioaren aldaketa ez-funtsezkotzat jotzen da Petróleos del Norte SAK (Petronor) jakinarazitako aldaketa-proiektuari dagokionez, petrolioa fintzeko jardueran eta erregai sintetikoen eta hidrogeno elektrolitikoaren instalazioan (HUB instalazioa), Muskiz, Zierbena eta Abanto y Ciérvana-Abanto Zierbenako udal-mugarteetan (Bizkaia).

Ingurumeneko sailburuordearen 2025eko abuztuaren 4ko Ebazpenaren bidez, ingurumen-inpaktuaren txostena formulatzen da eta ingurumen-baimen integratua aldatzea eskatzen duen instalazioaren aldaketa ez-funtsezkotzat jotzen da Petróleos del Norte SAK (Petronor) jakinarazitako aldaketa-proiektuari dagokionez, petrolioa fintzeko jardueran eta erregai sintetikoen eta hidrogeno elektrolitikoaren instalazioan (HUB instalazioa), Muskiz, Zierbena eta Abanto y Ciérvana-Abanto Zierbenako udal-mugarteetan (Bizkaia).

2025eko abuztuaren 14an, Petróleos del Norte SAK (Petronor) jakinarazi zuen zenbait akats material zeudela aipatutako ebazpenean, honako hauekin lotuta: 100 MW-ko elektrolizagailua eraiki eta erabiliko duen sozietatea espresuki jasotzea ebazpenean, eta ingurumen-inpaktuaren txostenean adierazten den isurketa-bolumena zuzentzea, zifra egungo isurketa-bolumenera eguneratuta. Horrenbestez, hori zuzentzeko eskatu zuen.

Administrazio Publikoen Administrazio Prozedura Erkidearen urriaren 1eko 39/2015 Legearen 109.2 artikulua ezartzen duenez, «Administrazio publikoek edozein unetan zuzendu ditzakete, ofizioz edo interesdunek eskaturik, beren egintzetako oker materialak, egitezkoak edo aritmetikoak».

Aipatutako ebazpenean hutsak atzeman direnez, huts horiek zuzentzea erabaki da, egungo isurketa-bolumena behar bezala adierazita eta 100 MW-ko elektrolizagailua eraiki eta erabiliko duen sozietatea espresuki jasota.

Ingurumen-organo honek du ebazpen hau emateko eskumena, bat etorritik Euskadiko Ingurumen Administrazioaren abenduaren 9ko 10/2021 Legean eta Industria, Trantsizio Energetiko eta Jasangarritasunaren Sailaren egitura organikoa eta funtzionala ezartzeko den abenduaren 3ko 410/2024 Dekretuan xedatutakoarekin.

Honako xedapen hauek ikusi dira: abenduaren 16ko 1/2016 Legegintzako Errege Dekretuak onartutako Kutsaduraren Prebentzio eta Kontrol Integratuaren Legearen testu bategina; 10/2021 Legea, abenduaren 9koa, Euskadiko Ingurumen Administrazioarena; 39/2015 Legea, urriaren 1ekoa, Administrazio Publikoen Administrazio Prozedura Erkidearena; 68/2021 Dekretua, otsailaren 23koa, Ekonomiaren Garapen, Jasangarritasun eta Ingurumen Sailaren egitura organikoa eta funtzionala ezartzen duena, eta aplikatu beharreko gainerako arauak. Horiek horrela, hau

EBAZTEN DUT:

Lehenengoa.– Honako ebazpen honetan atzeman diren hutsak zuzentzea: Ebazpena, 2025eko abuztuaren 4koa, Ingurumeneko sailburuordearena, ingurumen-inpaktuaren txostena formulatzen duena eta ingurumen-baimen integratua aldatzea eskatzen duen instalazioaren aldaketa ez-fun-

tsezkotzat jotzen duena Petróleos del Norte SAK (Petronor) jakinarazitako aldaketa-proiektuari dagokionez, petrolioa fintzeko jardueran eta erregai sintetikoen eta hidrogeno elektrolitikoaren instalazioan (HUB instalazioa), Muskiz, Zierbena eta Abanto y Ciérvana-Abanto Zierbenako udal-mugarteetan (Bizkaia).

Bigarrena.– Zuzenketek atal hauei eragiten diete: I. eranskina (ingurumen-inpaktuaren txos-tena), 5. apartatua, eta ingurumen-baimen integratuaren lehenengo apartatua. Horrenbestez, honela geratuko dira:

«5.– Inpaktu potentzialaren ezaugarriak.

Proiektuaren izaera eta ezaugarriak kontuan hartuta, ingurumenean izan ditzakeen ondorioak obra eta ustiapen faseko ekintza hauekin lotuko dira:

Obra-fasea:

Kontuan hartuta lurzatia Petronorren findegiaren instalazioen barruan dagoela –alterazio-maila handia duen industria-eremua izanik–, instalazioak ezartzeko egin beharreko obrei lotutako inpaktuak (zarata sortzea, partikulak isurtzea, hondakinak sortzea, etab.) ez dira oso handiak izango.

Lur-mugimendu handiak aurreikusten dira inbentariatutako lurzati potentzialki kutsagarri batean (48071-00004); beraz, aurreikusitako jarduketan ondorioz Lurzorua kutsatzea saihestu eta kutsatutakoa garbitzeko ekainaren 25eko 4/2015 Legearen 23. artikuluko kasuren bat gertatzen bada, lurzoruaren kalitatea deklaratzeko prozedura hasi beharko da, hargatik eragotzi gabe lege horren 25. artikuluan adierazitako salbuespenak. Betiere, idatziko den hondeaketa-planaren arabera egingo da hondeatutako materialen kudeaketa. Plan hori ingurumen-organoak onartu beharko du, Lurzorua kutsatzea saihestu eta kutsatutakoa garbitzeko ekainaren 25eko 4/2015 Legea betez.

Abifaunaren gaineko balizko inpaktuari dagokionez, proiektuaren eremua abifaunaren babes-eremu baten mugakidea denez (2016ko maiatzaren 6ko Agindua, Ingurumen eta Lurralde Politikako sailburuarena), sustatzaileak planteatzen du proiektatutako linea elektriko berrian talken aurkako neurriak instalatzea.

Findegiaren barruan egin beharreko obrei dagokienez, ingurumen-inbentarioaren arabera, ur-ibilgu bat dago metro gutxira, elektrolizagailuaren ekipo eta instalazioek okupatu beharreko eremuaren perimetroan; zehazki, hego-ekialdeko erditik inguratzen du. Baina, gaur egun, erabat antropizatuta dago, zaintza-kanal bat baita, hainbat atalez osatua: kanal irekia, lurpeko kanala, kanal irekia hodiekin, aireko hodia eta lurpeko hodia. Linea elektrikoa igarotzen den trazadurak ez du ur-ibilgurik gurutzatzen, ezta sarbiderik ere.

Funtzionamendu-fasea:

Instalazio berrirako aurreikusitako kontsumo elektrikoa gehienez 1.092.000 MWh izango da urtean, eta gehieneko potentzia 130 MW izango da. Energia hori iturri berriztagarrietatik etorriko da, lehendik dagoen Abanto ST azpiestaziotik proiektatuta dagoen Elektrolizagailu ST berriraino, hidrogeno berdea eta hidrogeno berriztagarria sortzeko Europako eta estatuko araudian ezarritako betekizunen arabera.

Lehenago adierazi den moduan, ur-kontsumoa urtean 5.499.667 m³-koa izatetik urtean 5.788.867 m³-koa izatera igaroko da, hau da, % 5,25eko igoera izango da.

Zaradari dagokionez, ingurumen-dokumentuak, I. eranskinean, inpaktu akustikoaren azterketa bat jasotzen du (BBH-001/A9100 proiektuaren inpaktu akustikoa, 100 MW-ko elektrolizagailua, 1.

fasea: Aurreiazko txostena, esp.: 23015 doc.: 240021_Rev3 MAG). Azterketa hori AAC Centro de Acústica Aplicada enpresak egin du 2024ko azaroaren 26an.

Instalazio berriek esparruan eta haren inguruan maila akustikoak handitzea ekarriko dute, egingako azterketa akustikoaren arabera, eta, hala, kalitate akustikoaren helburuak gaindituko dira hurbilen dauden etxebizitza batzuetan, zeinak Petronorren industria-esparruaren hego-ekialdean baitaude. Etxebizitza horietan, gainditu egingo dira emisio-foku berriei aplikatu beharreko 45 dB (A)-ko immisio-muga eta gaueko batez besteko urteko mailak bizitegi-lurzoruan.

Inpaktu hori minimizatzeko, ekipamendu berriak eskuratzeko betekizun akustikoak finkatzea proposatzen da; hala, soinu-emisioak, gainerako findegiek sortutako zarata ere kontuan hartuta, ez ditu urratuko findegiaren ingurumen-baimen integratuan ezarritako muga aplikagarriak.

Ingurumen-dokumentuan, gainera, zenbait neurri proposatzen dira emisio akustikoak murrizteko:

- Profil aerodinamikoko edo emisio txikiko haizagailuak erabiltzea, edo hozte-dorreetako haizagailuetan biraketa-abiadura murriztea ahalbidetzen duten erreduktoreak sartzea.

- Sareta akustikoak edo xurgapen-isilgailua elektrolizagailuaren eraikinaren ekialdeko fatxadako saretan.

- Konpresoreari eta ponpei dagokienez, emisio txikiko ekipamenduak erabil litezke, edo itxitura partzialak, pantailak edo teilapeak definitu, zarata eremu sentikorrenetara transmititzea saihesteko.

- Artezgailuen kasuan, zeinak aire zabalean egongo baitira, soinu-igorpena murrizteaz gain, beharrezkotzat jotzen da pantaila bat eraikitzea elektrolizagailuaren eraikinaren mendebaldeko izkinan. Pantailak 14 metroko luzera izango du hegoaldean, eta 6 metroko altuera, eta ezaugarri xurgatzaileak eskainiko dituen material batez egina izango da.

- Transformadore nagusiaren kasuan, 11,5 metroko altuera duen horma perimetral bat planteatzen da, ekipoaen ipar-mendebaldea, hego-mendebaldea eta hego-ekialdea babesteko.

Aurkeztutako ingurumen-dokumentuaren arabera, aipatutako neurriak aplikatuta, eragin handiena jasaten duten etxebizitzetako mailek immisio-mugak betetzen dituzte, eta batzuk gaueko aldiaren ebaluazio-mugan geratzen dira.

Funtzionamendu-fasean, proiektatutako instalazioak ez du gehitzen emisio kutsagarri atmosferikoen foku berririk; H₂ eta O₂ haizatzeko bi sistema baino ez ditu izango. O₂ guztia atmosferara haizatuko da, baita elektrolizagailutik datozen emaria eta abiadura txikiko H₂ ere. Gainerako hidrogenoa findegiko 1. zuzirantz bidaliko da, baina ez da aurreikusten normalean fluxurik egongo denik.

Gainera, KOH zirkuituak nitrogeno-blanketing sistema bat izango du, degradatzen ez dela eta kalitatea mantentzen duela ziurtatzeko. Nitrogenoarekin presurizatutako sistema horrek normalean ez du haizatzerik sortuko, eta, gainpresiorik balego soilik, nitrogenoa haizatuko litzateke.

Sortutako hondakinak findegiaren instalazioan dauden sistemetan kudeatuko dira, eta, ildo horretan, ez da aurreikusten jardueraren funtzionamenduaren ondoriozko inpaktu handirik.

Aurkeztutako dokumentazioaren arabera, efluenteen bolumen zenbatetsia findegiaren egungo isurketa-baimenaren bolumenaren barruan sartzen da (6.900.000 m³ urtean). Euri-urak findegiko euri-uren sarera konektatuko dira.

Bestalde, elektrolizagailuaren eragin positiboa da gaur egun metano-erreformatzearen bidez ekoiztako hidrogenoaren zati bat desplazatzea, eta, horrela, nabarmen murrizten dira findegiko egungo CO2 emisioak.

Beste proiektu batzuekiko metatze-ondorioei dagokienez, aurreko ataletan adierazi dira baliabideen kontsumoan eta emisioen sorreran izandako igoerak eta murrizketak, findegiko jarduera baimenduari dagokionez.

Elektrolizagailuaren instalazioarekin lotutako beste metatze-ondorio batzuk findegiaren arrisku-hipotesiak aldatzearekin lotuta egon daitezke, eta horiek, aldi berean, aldaketa eragin dezakete jardueraren kanpoko larrialdi-planean. Alderdi horiek zehaztea eta kudeatzea segurtasun industrialaren eta larrialdien arloan eskumena duten organismoei dagokie, gai horiei buruzko araudian ezarritako epeetan eta baldintzetan.

Bestalde, 300 m-ko eta 4 euskarriko aireko linea elektrikoaren tartea paisaian sartzea Abantoko azpiestazioaren inguruko azpiegitura-sare trinkoari gehituko zaio, eta, era berean, abifaunarentzako talka-arriskua eta zatiketa handituko dira; beraz, ahal den neurrian, lurpeko zatiaren luzera handitu beharko da, eta, betiere, talken eta elektrokuzioen aurkako neurriak hartu beharko dira nahitaez.»

«Lehenengoa.– Petróleos del Norte SAri (Petronor) –egoitza soziala: San Martin 5, 48550 (Muskiz, Bizkaia); IFK: A-48053243–, ingurumen-baimen integratua ematea, petrolio-finketaren jarduerarako eta erregai sintetikoaren eta hidrogeno elektrolitikoaren instalaziorako (HUB instalazioa), Muskiz, Zierbena eta Abanto y Ciérvana-Abanto Zierbenako udal-mugarteetan (Bizkaia) sozietate horrek duen instalazioan.

Abenduaren 16ko 1/2016 Legegintzako Errege Dekretuaren bidez onartutako Kutsaduraren Prebentzio eta Kontrol Integratuaren Legearen testu bateginaren arabera, jarduera hori honako kategoria hauetan dago: 1.2.a) "Petrolio edo petrolio-gordinkia fintzeko instalazioak"; 1.1.b) "Gutzizko potentzia termiko izendatua gutxienez 50 MW-koa duten errekontza-instalazioak (kogenerazio-instalazioak, galdarak, labeak, lurrun-sorgailuak edo industria batean egon daitekeen beste edozein errekontza-ekipamendu edo -instalazio, industriaren jarduera nagusia izan edo ez)"; 4.1.a) "Produktu kimiko organikoak fabrikatzeko instalazio kimikoak, bereziki hidrokarburo sinpleak (linealak edo ziklikoak, aseak edo asegabeak, alifatikoak edo aromatikoak)" eta 4.2.a) "Produktu kimiko inorganikoak fabrikatzeko instalazio kimikoak, hala nola hauek ekoiztekoak: gasak eta, bereziki, amoniakoa, kloroa edo hidrogeno kloruroa, fluorra edo hidrogeno fluoruroa, karbono oxidoak, sufreakon konposatuak, nitrogeno oxidoak, hidrogenoa, sulfre dioxidoa eta karbonilo dikloruroa".

Ingurumen-baimen integratu horrek ez ditu barnean hartzen Kotorrio ibaiaren ondoan dagoen biltegitarte-eremua eta San Martingo zerbitzu-eremua.

Petróleos del Norte SAren (Petronor) jardueraren helburua da automobilgintzarako karburatzailak eta erregaiak prestatzea (PGLak, gasolinak, gasolioak, kerosenoa, hidrogenoa, etab.), baita asfaltoak eta propilenoa, nafta, kokea eta sulfre solidoa ere, petrolio-gordinkiaren bidez.

Jarduera hori Muskiz, Zierbena eta Abanto y Ciérvana-Abanto Zierbenako udal-mugarteetan kokatzen da, Bilbotik 18 km-ra eta Muskizko haraneko Luzueroko puntako portu-instalazioetatik 5 km-ra, eta instalazio horiek 220 hektarea hartzen dituzte. Findegiak zenbait oliobide ditu Zierbena udal-mugarteko Superportutik gordinkiak findegiko deposituetara garraiatzeko, baita produktuak kanpora bidaltzeko ere.

Findegiak konbertsio-eskema bat du, 12.000.000 t/urte destilatatzeko gaitasunarekin.

Industria-konplexuak hiru eremu nagusi ditu:

– "1. eta 2. Instalazioak" dauden eremua: bi findegi tradizional ditu, hidrogenoa ekoizteko bi unitate eta gasolioaren hutseko desulfuraziorako unitate bat barnean direla.

– "Konbertsio" eremua: hutseko destilazio-unitateak, biskositate-murrizketa eta cracking katalitikoak (FCC).

– "Fuel-olioa murrizteko" eremua: unitate horien helburua findegiko fuel-olioaren ekoizpena murriztea eta frakzio arinagoen ekoizpena handitzea da. Horretarako, ohe fluidizatuko cracking katalitikorako prozesuaren unitatetik jasotako gordinkiaren destilazioan eta olio dekantatuan lortutako osagai astuna erabiltzen da lehengai moduan. Kokizazio-unitateak, era berean, ur-arazketarako instalazioetan existitzen diren hidrokarburo-bereizgailuen lohi urtsuen eta tratamendu biologikoko lokatzen zati bat prozesatzen du, alegia, tanga hondoetan pilatzen diren lohi oliotsuak prozesatzen ditu.

Hona hemen enpresak une honetan dituen unitate nagusien deskribapena:

– Gordinkiaren bi unitate, C1 eta C2: itsasontziz jasotako petrolioa ("gordinkia" ere deitua) olio-bidetik bidaltzen da unitateetara eta aurreberotu egiten da hor. Jarraian, presio atmosferikoko destilazioa egiten zaio zatikapeneko bi zutabetan (findegi bakoitzean bat). Horrela, frakzio hauek bereizten dira: gas nagusia, kerosenoa, diesel-olioak eta olio astunak edo gordinki murriztua. Gas nagusia nafta-egonkortzailera bidaltzen da, non hiru frakzio bereizten baitira: findegi-gasa, gas likidotuak (PGL) eta naftak. Gordinki murriztua hutseko unitatera (V3) bidaltzen da. Bitarteko frakzioak, hainbat stripping-prozesutatik igaro ondoren, nahasketa-, desulfurazio- edo egokitzapen-instalazioetara bidaltzen dira. Gordinkiaren unitateek 12.000.000 t/urteko baterako tratamendu-ahalmena dute.

– PGLen Merox desulfurazioaren hiru unitate. (M1, M3 eta M6): Prozesuaren helburua sufre-konposatua kentzea da (SH2 eta merkaptanoak). Lehenik eta behin, SH2 bereizten da aminen bidezko kontaktuaren bidez. Ondoren, merkaptanoak erauzten dira soda-soluzio baten bidez. Merox katalizatzaile bat, airea eta beroa gehituta, merkaptanoak disulfuro bihurtu, eta horiek bereizi egiten dira, eta ondorengo desulfurazio-unitateetara bidaltzen dira. PGLen Merox desulfurazio-unitate horien ahalmen bateratua 950.000 t/urte ingurukoa da.

– Kerosenozko Merox (MK-3) unitate bat, non erregai horren espezifikazioa amaierako produktu moduan egokitzen baita. 401.000 t/urte inguruko gaitasuna du.

– Gasak Berreskuratzeko bi unitate (B1 eta B2): Merox Unitatetik eta Platformatu Unitatetik jasotako PGLak bi etapako bereizketa-prozesu batean sartzen dira unitate horretan. Dorre desetanizatzailean frakzio arinagoak bereizten dira, eta fluxua despropanizatzaile bidaltzen da, non propanoa eta butanoa bereizten baitira. Desetanizatzailearen frakzio nagusia, sufrea kentzeko bi absortzio-prozesu izan ondoren, fuel-gas edo findegi-gas moduan aprobetxatzen da.

– Naften Desulfuraziorako bi unitate (N1 eta N2): egonkortzaileetatik jasotako naften bidez elikatzen da bereziki. Funtsean, nafta hidrogenoarekin nahasten da; ondoren, berotu eta nahasketa hori katalizatzaile batetik pasatzen da, non desulfurazio-erreakzioak sortzen baitira. Bestetik, desulfuratutako nafta splitter- edo zatikapen-dorrera bidaltzen da, non nafta bereizten baita, alegia, gas arinen frakzio astunena (zeinak Platformatu Unitateko karga osatzen baitu). Gas horiek aminarekin arazten dira, SH2 gasaren fueletik bereizteko. "Gas azidoa", SH2-n aberatsa dena, Sufrea Berreskuratzeko unitateetara bidaltzen da. Naften Desulfuraziorako unitateen baterako tratamendu-gaitasuna 1.816.000 t/urte inguru da.

– Konbertsio Naften Desulfuraziorako bi unitate (NF3 eta NC6): cracking katalitikorako unitateetatik, ohe fluidizatuko cracking katalitikotik edo cracking termikotik eta CK6tik jasotako naftaz elikatzen da. Eskema aurreko kasuaren antzekoa da: SH2-n Sufrea Berreskuratzeko unitateetara bidaltzen da. Desulfuratutako nafta, egonkortu ondoren, blendingera bidali eta gasolinaren edo nafta komertzialaren formulazioaren parte bilakatzen da. Konbertsio Naften Desulfuraziorako unitate horien ahalmena 1.130.000 t/urte ingurukoa da.

– Destilatu ertainen desulfuraziorako lau unitate (G1, G2, G3 eta G4): destilatu ertainak (olio arinak, astunak eta kerosenoa) unitate horietan desulfuratu dira. Prozesua N unitateen antzekoa da, hau da, desulfuratu beharreko produktua, H₂-rekin nahastu ondoren, berotu eta katalizatzailea duen erreaktore batera bidaltzen da, non kargaren sufrea SH₂-ra pasatzen den. Zenbait prozesu egin ondoren, desulfuratutako produktua (gasolioa edo kerosenoa) gas arinengandik (gasaren fuel moduan erabiltzen dena) eta SH₂-rengandik bereizten da. Destilatu ertainak desulfuratzeko unitateen baterako tratamendu-gaitasuna 4.535.000 t/urte baino handiagoa da.

– Erreformatze Katalitikorako edo Platformaturako bi Unitate (P1 eta P2): helburua oktano-indize altuko gasolinak ekoiztea da, oktano-indizearen balio baxuak dituen frakzioen bidez (bereziki, naf-tak). Prozesu horren bidez, osagaien molekulak berregokitu egiten dira katalizatzaile bat dagoenean eta tenperatura altua denean. H₂ kopuru handiak askatzen dira, naften desulfurazio-unitatean erabiltzeko, bereziki. Karga dorrearen hondotik ateratzen da, eta horrek "Platformatua" osatzen du, gasolinaren formulazioan oinarritzeko produktua dena. Erreformatze Katalitikorako unitateen baterako ekoizpenaren gaitasuna 1.282.100 t/urte inguru da.

– Hidrogenoa ekoizteko bi unitate (H3 eta H4). H3 unitatearen helburua H₂ sortzea da, fuel-gasaren, gas naturalaren, propanoaren edo nahasketa baten bidez. H4 hidrogeno-unitateak H₂ sortzen du, naftaren edo gas naturalaren bidez. Hidrogeno hori amaierako produktu komertzialaren propietateak desulfuratzeko eta egokitze hainbat unitatetan erabiltzen da. Unitate horien baterako tratamendu-gaitasuna 41.200 t/urte ingurukoa da.

– Hutseko unitate bat (V3): gordinkiaren destilazio atmosferikoaren bidez (C1-C2) jasotako hondakin-olioa edo "gordinki murriztua" tratatzen du presio txikian, eta horren bidez lortzen den destilatuak (hutseko gasolioa) cracking katalitikorako unitatearen karga (FCC) osatzen du. Frakzio astuna CK6 unitateko karga da, edo asfaltoen formulaziorako oinarria ere izan daiteke. Hutseko unitatearen gaitasuna 4.888.000 t/urte ingurukoa da.

– Cracking katalitikorako unitate bat ohe fluidizatu batean FCC (F3): cracking katalitikoaren helburua hutseko unitatearen destilatuen (hutseko gasolioa) molekulak haustea da, frakzio arinagoak lortzeko, batez ere gasolinak, baina propilenoa, PGLa eta gasolioa ere bai. FCC unitatearen gaitasuna 2.306.000 t/urte ingurukoa da.

– Zazpi Amina unitate (S1, S2, S3 eta G3, G4, F3 eta SC6 unitateetakoak): Unitate horietan SH₂ gasa bereizi egiten da desulfurazio-unitateetan bereziki sortzen diren gas arineko korranteetatik (esaterako, G1, G2, G3, G4, N1, N2, NC6, NF3, HD3, CK6...). Gas arina SH₂-a xurgatzen duen aminazko ur-disoluzio batekin garbitzen da, eta aldi berean, SH₂ soluzio horretan bereizi egiten da beroaren bidez. Aminazko soluzioa berrerabili egiten da. Dagoeneko suferrerik ez duen gasa (fuel-gasa) erregai moduan erabiltzen da instalazioko hainbat galdaratan eta labetan.

– Uren stripping-unitateak edo prozesu-uren oinarritzeko arazketa (TG3, TV3, TH3, TF3 eta TC6; C1 eta C2 gordinkiaren unitateetan existitzen direnez gain). Prozesu-unitateen bidez jasotako H₂S-rekin kutsatutako ur azidoak tratatzen ditu. Ur tratatua beste hainbat erabileratarako bidaltzen edo HUA instalaziora eramaten da. Dekantatutako hidrokarburoak findegian existitzen diren unita-

teetan prozesatzen dira. Ekoiztutako gasa, NH₃ eta H₂S-n aberatsa dena, sufrea berreskuratzeko unitateetan tratatzen da, non sufre komertzial eta gas geldo bilakatzen den.

– Sei sufre-unitate (SR-3A, SR-3B, SR-4, SR-5, SR-6-A eta SR-6-B): SH₂ gasa (aminen unitateetan, merox-unitatean eta ur azidoen stripping-unitateetan banatzen dena) kalitate komertzialeko sufre bilakatzen dute, gas hori bere horretan edo sufre-oxidoen forman atmosferara isurtzea saihestuz.

Alkilazio-unitate bat (AK-3): unitate horren helburua petrolio-gas likidotuak –butanoak– alkilato bihurtzea da; kalitate altuko gasolinen osagai moduan erabiltzen den produktu likidoa da alkilatoa. Alkilatoak propietate ezin hobekak ditu gasolinen osagai moduan: oktano ugari du; ez dauka hidrokarburo aromatikorik, ezta olefinikorik ere, eta lurrun-presioa nahiko baxua du. Alkilazio-unitatearen gaitasuna 195.000 t/urte ingurukoa da.

– Bentzenoa Murrizteko unitate bat (RB4): bentzenoa murrizteko unitatea P1 eta P2 Platformatu Unitateetatik jasotako nafta erreformatua prozesatzeko diseinatu da, bentzenorik gabeko "erreformatze" bat lortzeko. Unitate horren tratamendu-gaitasuna 890.000 t/urte ingurukoa da.

– Disolbatzaileak Hidrogenatzeko unitate bat (D3): unitate horretan disolbatzaileetan (hexano eta heptano) dauden hidrokarburo aromatikoaren edukia murriztu egiten da, produkturako eskatzen diren zehaztapenak bete daitezela. Unitate horren gaitasuna 24.000 t/urte ingurukoa da.

– Diolefinak Hidrogenatzeko bi unitate (BD3 eta BD6): unitate horietan butano olefinikoa tratatzen da, industria petrokimikoaren zehaztapen komertzialek egokitzeko. Unitate horien gaitasuna 175.000 t/urte ingurukoa da.

– Biskomurrizketa-unitate bat (VB3): biskositatea murrizteko instalazioaren helburua destilazio atmosferikoan eskuratutako "gordinki murriztuaren" biskositatea murriztea da, hidrokarburoen molekula handiak hausten dituen cracking termiko moderatu baten bidez. Biskomurrizketa-unitatearen ekoizpen-gaitasuna 1.816.000 t/urte ingurukoa da.

Gasolio astunaren Hidrodesulfurazio-unitatea (HD3): unitate horren helburua karga araztea da; horretarako, funtsean, sufrea eta beste kutsagarri batzuk bereizten dira, esaterako, nitrogenoa, etab., konposatu kimikoak osatzen dituztenak. Unitate horren ekoizpen-gaitasuna 1.801.000 t/urte ingurukoa da.

– Eterrak ekoizteko unitatea (ET3): unitate horretan eter-terbutilikoa edo ETBEa ekoizten da, konposatu oxigenatu bat dena, eta funtsean, gasolinen osagai moduan erabiltzen dena, oktano kopurua hobetzeko ezaugarri onak dituelako. Truke ionikoko erretxina bat erabiltzen da, eta, horri esker, erreakzioa gauzatu daiteke tenperatura nahiko baxuetan. Unitate horren ekoizpen-ahalmena 62.000 t/urte ingurukoa da.

– Oxigenatuak kentzeko unitatea (OR3): OR3 unitatea BD3 unitateetatik datorren butano finduak dauzkan eta ET3 unitatean, bigarren mailako erreakzioetan, sortu diren konposatu oxigenatuak kentzeko diseinatu da. Konposatu horiek kentzeko Alkilazio Unitateko operazioan hobekuntza bat ematen du, kontsumo azidoaren eta alkilatoaren kalitatearen ikuspuntutik. Unitate horren tratamendu-gaitasuna 376.680 m³/urte da.

– Kokizazio atzeratuko unitatea (CK6): unitate horretan produktu astunak produktu arinago bihurtzen dira termikoki. Prozesu hori biskositatea murrizteko unitatearen antzekoa da, baina zorroztasun handiagoa du. Kokizazio-unitateak 2.000.000 t/urte inguruko gaitasuna du eta honako sekzio hauek jasotzen ditu:

- Karga berotzeko eremua, kokizazio- eta zatikapen-prozesua edo erreakzioan lortutako produktuen banaketa.

- Kontzentrazio-eremua, aminekin garbitzea eta gasen berreskurapena (GASCON sekzioa).

- PGLa desulfuratzeko eremua, MEROX M-6 unitateari dagokiona.

- Biltegitratzeko eta kokea bidaltzeko eremua (AL6): kokea kokizazio-ganberetatik hobi batera deskargatzen da; hobi horretan, ganberak hozteko eta mozketarako erabilitako uretik bereizten da kokea. Bereizitako ur hori egokia da hozteko eta mozketarako ur moduan berrerabiltzeko. Zubi-garabi batek toberaren, baheketaren, bereizgailu magnetikoaren eta errotaren sistemara eramaten du kokea (50 mm-ko kokea lortzeko), eta hortik zinta tubular baten bidez garraiatzen da amaierako biltegitratze itxira, atmosferara hauts gutxiago igortzeko eta soinu-kutsadura moteltzeko. Kokea findegiaren kanpoaldera eramateko, materia hori garraiatzeko egokitutako kamioiak erabiltzen dira. Kargagunea automatizatuta dago eta atmosferara hauts gutxiago igortzea ahalbidetzen du.

- Solteko solidoak biltegitratzeko eta bidaltzeko instalazioa, honako hauetan datzana: kamioiei harrera egiteko sistemak, barne-banaketarako zinta estaliak, bi nabe bereizi eta sufrea eta petrolio-kokea gordetzeko estalkiak eta kargatzeko eta bidaltzeko sistemak.

- H7 hidrogeno elektrolitiko ekoizteko unitatea, 2,5 MW-ko kontsumo elektrikokoa, 500 Nm³/h-ko hidrogeno-emari izendatua sortzeko diseinatua.

Bilboko portuko instalazioetan, Ceballos lurmuturreko pantalanaren eta Zierbenako dikearen arteko lurzatia batean (gutxi gorabehera azalera: 46.700 m²).

- Erregai sintetikoak ekoizteko demo unitatea (frogantza teknologikorako instalazio honek 8 urteko iraupena izango duela kalkulatu da): unitatea honako sekzio hauez osatuta dago:

- Reverse water gas shift (RWGS) sekzioa.

- Fischer-Tropsch (FT) sekzioa.

- Upgrading products sekzioa.

Produktu likidoen 50 bbl/d-ko ekoizpen-ahalmena du. Instalazioa elektrolisi-unitatetik datorren H₂ berriztagarri elikatuko da, baita findegitik datorren CO₂-z eta hidrogenoaren elektrolisi alkalino unitate beretik eratorritako O₂-z ere. Instalazio honetan, jarduera Synkedia Biscay AIE sozietateak gauzatuko du.

- 10 MW-ko elektrizitate-kontsumoa duen elektrolisi-unitatea, gutxi gorabehera 180 kg/h-ko H₂ ekoizpena duena (2.000 Nm³/h), gutxi gorabehera 8.400 h/urteko zerbitzu-faktorearekin. Unitatea ur desmineralizatuz eta potasaz elikatuko da. Prozesu horretarako teknologia tenperatura baxuko elektrolisia izango da. Ekoiztako H₂-a Demo unitateko RWGS sekzioan kontsumituko da, eta soberakina findegira bidali ahalko da HUBeko lurzatia La Caldera eremuarekin lotzen dituen poliduktu berriaren medioz. Ekoiztako O₂-a erregai sintetikoaren instalaziora bidaliko da, edo leku seguru batean haizatuko da atmosferara. Instalazio horretan, Basque Hydrogen SL taldeak gauzatuko du jarduera.

Erantzukizunak Petróleos del Norte SA (Petronor), Synkedia Biscay AIE eta Basque Hydrogen SL taldeen artean banatuta egongo da, eta kontratu pribatu baten medioz mugatuko dira erantzukizun horiek.

Findegiaren hego-ekialdeko muturrean, 27.590 m² inguruko lurzati batean, Abanto y Ciérvena-Abanto Zierbenako udal-mugar-tean, hidrogenoa ekoizteko instalazioa dago –ur-elektrolisiaren bidez, teknologia alkalinoarekin (100 MW-ko elektrolizagailua)–. Honako elementu hauek osatzen dute instalazioa:

– Elektrolizagailua: 10 modulu elektrolizatzaile ditu guztira. Modulu bakoitzak bi gelaxka (edo pila) eta elektrolizagailua bereizteko/hozteko unitateak ditu.

– Azpiestazio elektrikoa eta artezgailua.

– H₂ arazteko unitatea: mendebaldean dago, rack nagusitik gertu. H₂ lehor eta araztuaren linea findegiko hidrogeno-konektoreekin eta portuarekin konektatuko da.

– Hozteko uraren sistema:

• Hozte-dorrea. Sistemak honako hauek ditu: ura metatzeko putzu bat, bi gelaxkadun hozte-dorre bat, tiro induzituko haizagailuekin, urak zirkulatzeko bi ponpa, iragazte-sistema bat eta tratamendu kimikorako pakete bat. Diseinu-arazorik gabe ur berrerabilia erabili ahal izateko diseinatuta dago. Gainera, sareko ur gordinaren konexio bat dago, ur berrerabilirik ez badago erabili ahal izateko.

• Elektrolizagailuen zirkuitu itxia. Honako hauek ditu: espantsio-andela, bi zirkulazio-ponpa, bero-trukagailuak eta tratamendu kimikoko pakete bat. Elektrolizagailuen eraikinaren hegoaldean dago.

– Ur desmineralizatuko eta arazteko sistema. Honako hauek ditu: ur desmineralizatuaren andela, ura tratatzeko hornidura-ponpak, ur desmineralizatuaren tratamendua, ur desmineralizatu araztuaren andela eta ur araztuaren ponpak. Elektrolizagailuen eraikinaren hegoaldean dago sistema.

– Elektrolito-potasa sistema (KOH) eta drainatze-bilketa: KOH soluzioa hornitzeko zisternak deskargatzeko ponpa bat, KOH soluzioa biltegitratzeko andel bat, KOH zirkulazio-ponpa bat, guztiak elektrolizagailuen eraikinaren mendebaldean kokatuak. Eraikin horren hegoaldean, KOH biltzeko biltegi bat eta KOH biltzeko ponpa bat daude.

– Haizatzeko sistema: prozesuan, haizatzeko sistema hauek daude:

• Hidrogenoa: elektrolizagailuetako abiadura handiko haizatzeko eta biltegitratze-andelen larrialdiko despresurizazioa findegiko 1. zuzirantz bidaliko dira. Elektrolizagailutik datozen abiadura txikiko haizatzeko eta emaria atmosferara haizatzeko dira.

• Oxigenoa: abiadura handiko haizatzeko eta abiadura txikikoa kolektore independenteen bidez egingo dira atmosferara.

• Nitrogenoa: normalean ez da sortuko, gainpresio bat gertatzen ez bada.

– H₂ konpresio- eta biltegitratze-sistema: kolektore elektrolitikoaren H₂ren zati bat konpresio bidez biltegitratuko da, bi etapako konpresore batekin. Konpresorea eta biltegitratze-ontziak elektrolisi-eremutik kanpo daude, espazio-mugak direla eta. Kanpoko rack batek konektatuko ditu hozte-dorreak H₂ biltegitratzeko eremuarekin eta elektrolizagailu zentralaren eremuarekin. Hidrogeno erabilgarria biltegitratzeko ahalmena 8.000 kg-koa da.

– Sistema osagarriak: H₂ zuziz despresurizatzea, oxigenoa leku seguru batera haizatzeko, trenen airea, nitrogenoa, efluente likidoak.

Halaber, proiektuak interkonexio hauek ditu bere barnean:

– Poliduktutik interkonexioa egitea hidrogeno elektrolitikoaren kolektorearekin.

- Nortegasko poliduktuarekiko interkonexioa Abantoko Parke Teknologikorantz.
- Interkonexioa H4 unitateko kolektorearekin.
- Interkonexioa H3 unitateko kolektorearekin.

Zerbitzu osagarri guztiak findegitik hartzen dira, elektrizitatea eta hozteko ura izan ezik. Hozte-dorre berriko ekarpen-ura lehendik dagoen findegiko kolektore baten bidez egingo da.

Proiektuak bi ur-kontsumo nagusi ditu:

- Ur desmineralizatua H2 ekoizteko elektrolizagailuan, sareko uraren 211.200 m³/urteko kontsumoarekin.
- Hozte-zirkuiturako berrerabilitako ura (lurrunketa eta purgatzeak), 734.000 m³/urtean, findegiko ur-saretik datorrena.

Gainera, urtean 78.000 m³ sareko ur kontsumitzen da zerbitzu osagarrietarako (suteen aurkako sistemak, begiak garbitzeko dutxak, etab.).

Proiektuak 400 kV-ko elektrizitate-hargune bat barne hartzen du Abantoko azpiestaziotik. Lineak 670,1 m-ko luzera du, zirkuitu bikoitzekoa; horietatik 325,6 m airetik doaz eta 344,5 m lurperatuta. Linea 59,57 m igarotzen da findegia barrutik, eta gainerako zatia findegitik kanpo luzatzen da, Abantoko azpiestazioraino. Lineak 4 euskarri ditu, elektrolizagailuaren portikoaz gain. Aireko lineak elektrokuzioaren aurkako babesa eta talken aurkako babesa izango ditu, abifauna babesteko.

Hidrogenoa ekoizteko instalazioa findegiko sistema elektrikoetatik elektrikoki independentea da. Instalazioaren kontsumo elektrikoa urtean 1.092.000 MWh-koa izango da gehienez, eta horren hornidura iturri berriztagarrietatik bermatu behar da. Elektrolizagailua jatorri berriztagarriko elektrizitatearekin soilik elikatuko da, proiektuari esleitutako dirulaguntzak eskatzen duen bezala. Dirulaguntza horren arabera, erakunde onuradunek urtero frogatu beharko dute, instalazioaren bizitza baliagarri osoan zehar eta dagokion ziurtagiriaren bidez, ekoiztako hidrogenoak betetzen duela berotegi-efektuko gasen emisioak murrizteko irizpidea, zeina jatorri ez-biologikoko erregai berriztagarrietarako eskatzen baita Iturri berriztagarrietatik sortutako energiaren erabilera sustatzeari buruzko Europako Parlamentuaren eta Kontseiluaren 2018ko abenduaren 11ko 2018/2001 (EB) Zuzentarauan, bai eta betearazteko egintzetan eta delegatuetan ere. H2-ren ekoizpena % 100ekoa izango da elektrolizagailuan (16.800 t/urtean), baina energia berriztagarriaren hornidurak horretarako aukera ematen badu soilik. Instalazio horretan, Bay of Biscay Hydrogen SL taldeak gauzatuko du jarduera.

Erantzukizunak Petr6leos del Norte SA (Petronor) eta Bay of Biscay Hydrogen SL sozietateen artean banatuta egongo da, eta kontratu pribatu baten bidez mugatuko dira erantzukizun horiek.

Instalazio laguntzaile nagusiak hauek dira:

- Energia elektrikoa sortzeko unitateak:
 - 11,2 MW-ko turbohedagailua.
 - Kogenerazio-unitatea (CG1): 38 MW-ko gas-turbina oinarri harturik.
 - Kogenerazio-unitatea (CG6): 43,37 MW-ko potentziako gas-turbina baten bidez.
- Azpiestazio elektrikoak energia elektrikoaren banaketa kapilarrerako.
- Sufre komertziala biltegitratzeko eta bidaltzeko azpiegitura (silok, etab.).

- Lehengaietarako, bitarteko produktueterako edo amaitutako produktueterako deposituen parkea.
- Interkonexioak eta hoditeria-rackak, unitateak elkarrekin konektatzeko.
- Zazpi galdara, lurruna sortzeko 530 t/h inguruko gaitasuna dutenak.
- Bost hozte-dorre, egunean 782.000 m³ko emari zirkulatzailerak dutenak.
- Findegia seguritasunez jarduteko behar dituen zerbitzuen azpiegitura (presio bidezko airea, nitrogenoa, ura, lurruna, kondentsatua, gehigarriak eta abar sortzea).
- Itsas terminala Luzueroko puntako kai-muturrean, sei atrakaleku dituen; Mendebaldeko Dikera atxikitako kaian eta kargatzeko pantalanean daude atrakaleku horiek.
- Ur desmineralizatua ekoizteko eta desgasifikatzeko instalazioa eta hozteko ura sortzeko instalazioa.
- CO₂ konpresorea eta findegiko goi-presioko sarearekiko interkonexioak.

Instalazioak honako energia-baliabideak kontsumitzen ditu: energia elektrikoa, erregai gaseosoak eta fuel-olioa findegiko labeak eta galdarak hornitzeko.

Emisio atmosferikoei dagokienez, enpresak 23 emisio-foku sistematiko –horietako 22, findegian– hauek ditu: I. instalazioko tximinia (U-STK-02), II. instalazioko tximinia (U2-STK-01), III. instalazioko tximinia (U3-STK-01), III. instalazioko tximinia FCC (U3-STK-02), alkilazio-tximinia (AK3-STK-01), I. kogenerazio-tximinia (CG-STK-01), itsas terminaleko lurrun-andela (TM), hidrogenoa ekoizteko unitateko tximinia (H4-STK-01), naftak desulfuratzeko tximinia (NF3-STK-01), gasolioa desulfuratzeko tximinia (G4-STK-01), II. lurrun-andela (itsas-terminaleko berogailuaren lurrun-andela), kogenerazio-galdararen tximinia (CG6-STK-01), kokizazio-labe tximinia (CK6-STK-01), kokizazio-naftaren HDT labe tximinia (NC6-STK-01), kokea biltegitratzeko pabiloiaren aireztapena (AL6-F-01 A), kokea biltegitratzeko pabiloiaren aireztapena (AL6-F-01 B), kamioiak kokez kargatzeko siloen xurgaketa (AL6-F-02 A), kamioiak kokez kargatzeko siloen xurgaketa (AL6-F-02 B), kamioiak kokez kargatzeko siloen xurgaketa (AL6-F-02 C), kamioiak kokez kargatzeko siloen xurgaketa (AL6-F-02 D) eta sufrea biltegitratzeko siloen xurgaketa (SR6-X-11), KOLak berreskuratzeko unitatearen haizatzea eta bat HUB instalazioan (23. fokua), KOLak eza-batzeko sistema.

Foku horiez gain, lau zuzi daude prozesu-unitateetan (3 findegian eta 1 HUB instalazioan) gehiegi ekoiztutako gasak modu seguruan eroan eta erretzeko, larrialdiko deskargetarako eta aldizkako beste deskarga batzuetarako; gelditze- eta abiarazte-aldietarako diseinatuta daude bereziki zuzi horiek. Era berean, hidrogenoa ekoizteko instalazioak (100 MW-ko elektrolizagailua) H₂, N₂ eta O₂ haizatze hiru sistema ditu.

Udal-hondakinen barnean, olio eta gantz jangarriak eta beste biohondakin batzuk kudeatzen dira; zehazki, produktu jasangarriak formulatzeko hidrodeshidratazio-prozesuetara bideratzen dira horiek, hidrokarburoen sektoreko araudian ezarritako baldintzak betez betiere (R0102 kudeaketa-eragiketa).

Era berean, instalazioetako ur oliotsuak ere autogestionatzen dira, baita 1. eranskinen Marpol (A eta B motakoak) eta II. eranskinen Marpol –Y– hondakinak ere: substantzia kaltegarri likidoak, flotagarri iraunkorrak.

Findegiko hondakin-ur guztiak tratamendurako instalazio komun batera bidaltzen dira (HUA instalazioa). HUA instalazioaren tratamenduaren eskemak hiru lerro ditu funtsean:

- Prozesu-uren lerroa (L1), gordinki-deposituen drainatzeen eta gordinkia gezatzearen ondoriozko uren tratamendurako.

– Ur koipetsuen lerroa (L2), kutsatutako euri-uren, prozesu-instalazioetako uren, eremu-garbi-
keten ondoriozko uren, ur-stripper-etako uren eta laborategi-uren tratamendurako. Lerro horretan
ur beltzak ere tratatzen dira (L3).

– Kaleetako areketatik eta uraldietan jasotako euri-uren, hozkuntza-dorreen purgen ondoriozko
uren, galdara-purgetako uren eta neutralizazio-uren lerroa (L4).

Gainera, findegiak itsasontzien lasta-urak tratatzeko instalazio bat du; lehenik eta behin, biltegi-
ratze-deposituetan dekantatzen dira, eta, ondoren, API bereizgailu batean tratatu.

Tratatutako urak, bai HUA instalazioan, bai lasta-urak tratatzeko instalazioan, itsas zabaleko
isurgune bakar batean isurtzen dira, Luzueroko puntako portuko terminaleko kanpoko aldean,
findegitik 4 km inguruko distantzia batera.

Instalazioetan kontsumitzen den ura bi iturritatik jasotzen da: alde batetik, findegi-ura berres-
kuratzeko sistemaren bidez jasotako ur birzirkulatua, eta bestetik, Bilbao-Bizkaia Ur Partzuergoko
hornidura-sareko ura.

HUA instalazioa eguneratu egin da instalazio horren gaitasuna hobetzeko, usain-jarioen inpak-
tuak murrizteko eta ura berreskuratzeko prozesua faboratzeko. Horrela, honako ekipamendu
hauek erantsi dira:

- Solido lodien arbastuak.
- Atmosferara itxita dauden API erako grabitatearen bidezko hidrokarburo-bereizgailuak.
- Larrialdi-bereizgailuak (uraldi handiak), API bereizgailuen antzeko neurriekin eraikiak.
- Ur-ponpaketa API bereizgailuen irteeran.
- CPI erako plaka koaleszenteen bidezko bereizgailua, ur oliotsu itxientzat.
- Ekaitz-urak husteko biltegiratze-sistema, antzinako metaketa-baltsen ordeztu.
- Lohien tratamendurako instalazioa lokatzak pilatzeko depositu itxiarekin.
- Instalazioan araztu beharreko korranteak hozteko sistemak.
- Karga kutsatzaileak homogeneizatzeko depositua (TK 011), uren tratamenduaren egonkortasuna ahalbidetzeko.
- Lerroen interkonexioa (L1/L2) eta instalazioaren gaitasuna hobetzeko sistemak.

Erregai sintetikoaren eta hidrogeno elektrolitikoaren instalazioak (HUB instalazioa) hondakin-uren
hiru fluxu bereizi ditu:

– Korrante inorganikoetako urak (hozkuntza-dorreen purgatzea, instalazio elektrolisiko kondentsa-
tuaren korrantea, alderantzizko osmosirako sistemaren aurreko harea-iragazkien kontragarbitzea):
instalazio bat du (tratamendu fisiko-kimikoa + iragazketa), 6,15 m³/h-ko tratamendu-ahalmenarekin.

– Korrante organikoetako urak (prozesu-urak eta ur sanitarioak): 2,28 m³/h-ko tratamendu-ahal-
mena duen instalazio bat du (lamela-bereizgailua, errektore biologikoa eta iragazketa).

– Kutsadura arrastatu dezaketen eurien jariatze-urak: 3 m³/h-ko tratamendu-ahalmena duen
lamela-bereizgailu bat du hidrokarburoetarako.

Behin araztuta daudela, isurketa-fluxuak itsas terminalera isurtzen dira.

Hidrogenoa ekoizteko instalazioak (100MW-ko elektrolizagailua) hiru efluente likido jarraitu sortzen ditu:

- Ura arazteko unitatearen errefusak: barnean erabiliko da hozte-dorreetarako ur gisa.
- Hozte-dorreen purgatzeak: instalazioetako gainerako hozte-unitateen purgatze-zirkuituan integratuko da, ondoren itsasora isurtzeko. Efluente horren bolumen zenbatetsia (25 m³/h) fin-degiaren egungo isurketa-baimenaren bolumenaren barruan sartzen da (6,9 Mm³/urtean), eta L4 izeneko isurketa-fluxuan integratzen da.
- H₂ araztea: elektrolisiaren ondoren gas-korrontetik datorren ura, hozte-dorreetarako ekarpen gisa berrerabiliko da.

Bestetik, sortutako hondakin arriskutsu nagusiak ekoizpen-prozesuaren hainbat etaparekin lotzen dira (alkilazioa, hidrotreatamendua, hidrogenoaren fabrikazioa, desulfurazioa, sufre-instalazioa, lasta-urak, hondakin-uren tratamendua eta deposituen garbiketa), baita zerbitzu orokorren prozesuarekin ere. Hondakin arriskugabeei dagokienez, garrantzitsuenak honako hauek dira: cracking katalitikoa, enbalajeak, mantentze-lanak eta gas-ikuzketa. Instalazioan autogestio-prozesu bat egiten da ontzietako hondakinak garbitzeko, non "olio eta amina ez erabilgarriekin kutsatutako ontziak", esaterako, hondakinen ontziak, lurrunarekin eta urekin garbitzen diren. Ontzi horien garbiketan sortzen diren urak industria-uren instalaziora eramaten dira.

Era berean, instalazioan hondakin arriskugabeetarako zabortegi bat dago, eta zabortegi hori zigilatatu eta itxi beharra agindu zen 2008ko maiatzaren 26an, baita mantentze-lanetarako eta kontrolerako fasea abiarazi beharra ere zabortegi hori itxi ondoren.

Instalazioak Batzordearen 2014ko urriaren 9ko betearazpen-erabakia betetzeko beharrezkoak diren baliabideak ditu –nola teknikoak hala antolaketa-alorrekoak—. Erabaki horren bidez (2014/738/EB), petrolio- eta gas-finketan teknologia erabilgarri onenei (TEO) buruzko ondorioak ezartzen dira eta ondorio horietatik honako Ondorio hauek aplikatu behar dira: 1. TEO, 2. TEO, 3. TEO, 4. TEO, 5. TEO, 6. TEO, 7. TEO, 9. TEO, 10. TEO, 11. TEO, 12. TEO, 14. TEO, 15. TEO, 16. TEO, 17. TEO, 18. TEO, 19. TEO, 20. TEO, 24. TEO, 25. TEO, 26. TEO, 27. TEO, 28. TEO, 29. TEO, 33. TEO, 34. TEO, 35. TEO, 36. TEO, 37. TEO, 38. TEO, 39. TEO, 40. TEO, 44. TEO, 45. TEO, 46. TEO, 47. TEO, 48. TEO, 49. TEO, 50. TEO, 51. TEO, 52. TEO, 53. TEO, 54. TEO, 55. TEO, 56. TEO, 57. TEO eta 58. TEO.

Era berean, honako neurri tekniko hauek daude:

- Sufre-kontzentrazio txikiagoko erregaiak erabiltzea, karga FCCra desulfuratuz edo efizientzia energetikoa handituz, unitateen erabileraren adierazle altuen arabera.
- Kutsatzaileak azkenean kentzea: hondakin-uren tratamenduko instalazioaren tratamendu biologikoetan errendimendu egokiak izatea, sabai flotagarridun deposituetan zigilu bikoitza izatea. Halaber, sufrea berreskuratuzeko lau instalazioek prozesuetan ezabatutako sufreak gas-korronteak tratatzen dituzte; zehazki, sufre solido bihurtzen dute (hala, ez dago emisio atmosferikorik).
- Instalazio eta ekipamendu guztiek, normalean, prebentziorako mantentze-lanen programak izaten dituzte, energia-errendimendu hobeezina etengabe ziurtatzeko.
- FCCn kargatzeko hidrotreatamenduaren unitatea; horrela, alde zuzenetik desulfuratzen da HD3 unitatean, eta korronte horren sufre- eta nitrogeno-edukia murrizten da.
- Korronte gaseosoetan berreskuratutako H₂S-ren tratamendurako sufre-berreskurapen unitatea. Horrela, sufre solido bihurtzen da eta atmosferara SO₂ isurtzea saihesten da.

- SO₂, NO_x, partikula solidoak, CO eta opakutasuna etengabe neurtzea hainbat tximiniatan instalatutako analizatzaileen bidez.
- Erregailuen mantentze-lan egokia egitea, baita metxeroen aldizkako berrikuspenak ere.
- Ixte bikoitz mekanikoa eta ihesak jasotzeko sistema duen hutsegite-alarma erabiltzea hidrokarbuero arinekin lan egiten duten ekipamenduen ponpetan, konposatu organiko lurrunkorren (KOL) emisioak murrizteko. Sabai flotagarria duten deposituetan zigilu bikoitza jartzea hidrokarbueroak biltegitratzean. Balbula-paketatzeak aldatzea eta laginak hartzeko prozedura zehatzak definitzea, KOLen emisio difusoak saihesteko. Jarioak hautemateko eta konpontzeko programa.
- Drainatze zigilatuko sarean ur oliotsuak jasotzea, hidrokarbueroak airearen eraginpean denbora gutxiagoan izatea eta homogeneizazio-baltsan aireztapen egokia izatea KOLen emisioak minimizatzeke.
- Errekuntza-prozesuko baldintzen kontrola.
- Errekuntza-baldintzak egokitzea nitrogeno oxidoen (NO_x) emisioak minimizatzeke eta NO_x baxuko erregailuak erabiltzeke.
- Zikloien bidezko solidoak manipulatzearen ondoriozko partikulen emisioak minimizatzea, FCC birsortzailearen emisioak murrizteke.
- Ur oliotsuak eta euri-urak drainatzeko sare independenteak ditu, eta horri esker, ur horiek eraginkortasun handiagoz trata daitezke. HUA instalazioak larrialdi-baltsa bat du instalaziora zuzenean bidali ezin daitezkeen isurketak kontrolatzeko.
- Prozesu-eremuetatik jasotako euri-urak HUA instalaziora bideratzen dira, non ur oliotsuen tratamendua jasotzen duten.
- Trataturako ura hozkuntza-dorretara, suteen aurkako sistemara, landak ureztatzeke sistema eta gordinkia gezatzeko instalazioetara birzirkulatzea eta kondentsatu garbi guztiak berreskuratzea. Kokea mozteke prozesuan eta kokea garraiatzeke kamioien garbiketan erabiliteke ura berrerabiltzea, koke-finak kentzeke dekantazio-sistema batetik pasa aurretik.
- Ur oliotsuak eta prozesuko ur ez-oliotsuak drainatzeko sare independenteak, alde batetik, eta euri-ur garbiak, bestetik; horri esker, ur oliotsuak hozketa-dorreetan, instalazio-uretan eta suteen aurkako uretan erabili ahalko dira, tratamendua eraginkorragoa izanik.
- Ur azidoen stripperrak ditu, non H₂S eta NH₃ maila altua duten urak tratatzen diren, prozesuan berriz ere sartu ahal izateke.
- Kokizazio atzeratuko unitateak labe-sarrerako karga berotzeke tren batekin dihardu, efizientzia energetikoa hobetze aldera.
- Gas-kokizazioa, aminen unitatean alde zuzenetik araztu ondoren, URF unitateak elikatzeke erabiltzen da, SO₂ isurketak eta partikulak murrizteke.
- Gasak birzirkulatzeke eta errekuntza ondorengo teknika erabiltzea kogenerazio-unitatean, sortutako lurruna eta efizientzia energetiko globala handituz.
- Kokearen egokitzapena eraikin itxi batean egiten da, ingurunearen, zarataren eta partikulen gainean ahalik eta eraginik txikiena sortzen dela bermatzeko, laino lehorraren sistema erabiliz, hautsa birrinketa-eremuan eta zinta arteko transferentzia-puntuetan konfinatze aldera.

– Ekoizitako kokea biltegitratzea, bereziki xurgatzeko eta hautsa iragazkien bidez jasotzeko sistema duen ontzi itxian bidaltzen denean.

– Findegiko instalazioen barruan kokea garraiatzeko, zinta itxiak, tubularrak edo sandwich era-koak erabiltzen dira.

– Kamioietan kokea kargatzeko toberetan mahuka-iragazkien bidezko xurgatze- eta iragazte-sis-tema izatea.

– Gastatutako katalizatzaileen ex situ birsorkuntza.

Nitrogeno bidez geldotzea, kokizazio-unitatetik jasotako biltegitratutako produktuen deposituetan.

– URF unitateek deskargatutako gasak berreskuratzeko sistemak instalatzea, eraztun likidoko erako konprimagailuaren bidez.

– Grabitatearen bidezko hidrokarbuo-bereizgailuetan (API) jasotako lohiak, lohi biologikoak eta olio dekantatuak kokizatzeko unitatea berrerabiltzea».

Hirugarrena.– Ebazpen hau Petróleos del Norte SAri (Petronor) jakinaraztea.

Laugarrena.– Ebazpen hau jakinaraztea Muskiz, Zierbena eta Abanto y Ciérvana-Abanto Zier-benako udalei, Eusko Jaurlaritzako Osasun Sailari eta kontsulten izapidean parte hartu duten gainerako organismo eta elkarteei, jakinaren ganean egon daitezzen eta behar diren ondorioak izan ditzan, eta, bereziki, legez eska daitezkeen beste lizentzia, baimen, erantzukizunpeko adie-razpen edo komunikazio batzuk lortu ahal izateko.

Errekurtsoak.

Egintza honek ez dio amaiera ematen administrazio-bideari, eta, beronen aurka, gora jotzeko errekurtoa jarri ahalko zaio Industria, Trantsizio Energetiko eta Jasangarritasuneko sailburuari, hilabeteko epean, jakinarazpena egin eta hurrengo egunetik hasita, Administrazio Publikoen Administrazio Prozedura Erkidearen urriaren 1eko 39/2015 Legearen 121. eta 122. artikuluetan xedatutakoarekin bat.

Vitoria-Gasteiz, 2025eko irailaren 3a.

Ingurumeneko sailburuordea,
JOSU BILBAO BEGOÑA.