



kunak[®]
SENSING ANYWHERE

TEMPRANA DE EPISODIOS DE CONTAMINACIÓN POR MALOS OLORES EN EDAR



Peio Ibáñez Ancizu

Ingeniero Agroalimentario y del Medio Rural
Técnico Comercial de Medio Ambiente

kunak air PRO

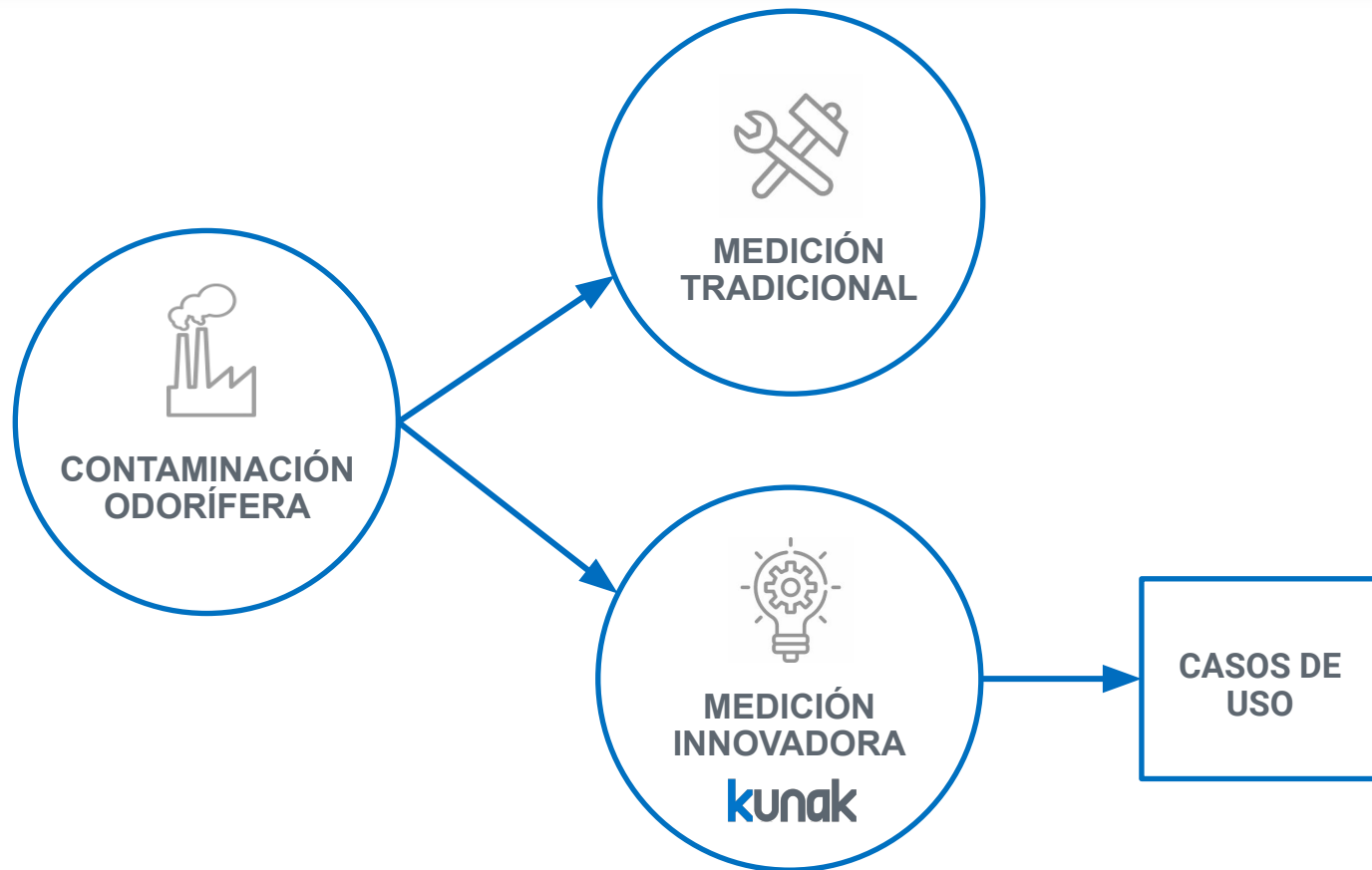
**GANADOR del *AIRLAB
Microsensors Challenge 2021**

**EL SENSOR MULTI-CONTAMINANTE
MÁS PRECISO**



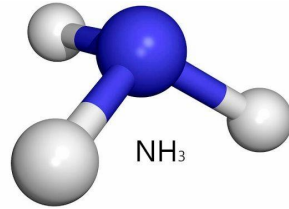
El Desafío Internacional de Microsensores AIRLAB (octubre de 2021), organizado por Airparif, tiene como objetivo evaluar periódicamente los avances en eficiencia y fiabilidad de estas nuevas tecnologías de medición de la calidad del aire.



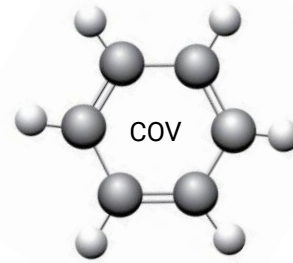




**Ácido
sulfhídrico**



Amoníaco



**Compuestos
Orgánicos Volátiles**



SENSORIAL

INSTRUMENTAL

MODELOS MATEMÁTICOS



FUENTE DE EMISIÓN

- Olfatometría dinámica

- Análisis químicos (CG...)
- E-Noses

- Factores de emisión de olores (OFE)



INMISIÓN

- Olfatometría de campo
- Ciencia ciudadana

- Análisis químicos (CG...)
- E-Noses
- Sensores electroquímicos

- Modelos de dispersión





¿Es útil la tecnología basada en **sensores** para la detección temprana de olores en **EDAR**?



kunak

**EDAR Arazuri
(Navarra)**



Ácido sulfhídrico

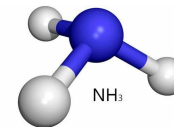


esamur
Unidad de Supervisión y Operación de la Planta de Murcia

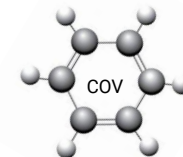
**EDAR Molina de Segura
(Murcia)**



Ácido sulfhídrico



Amoníaco



Compuestos
Orgánicos
Volátiles



- **Validación** de la solución basada en sensores electroquímicos.
- **Monitorización de H₂S** a bajas concentraciones (<50 ppb).
- Definición de las **ubicaciones óptimas**.
- Detección de **puntos críticos**.



kunak air



Estación de
calidad del aire

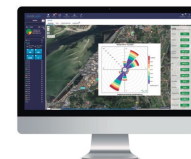


Cartucho de H₂S
Rango: 0 - 2,000ppb

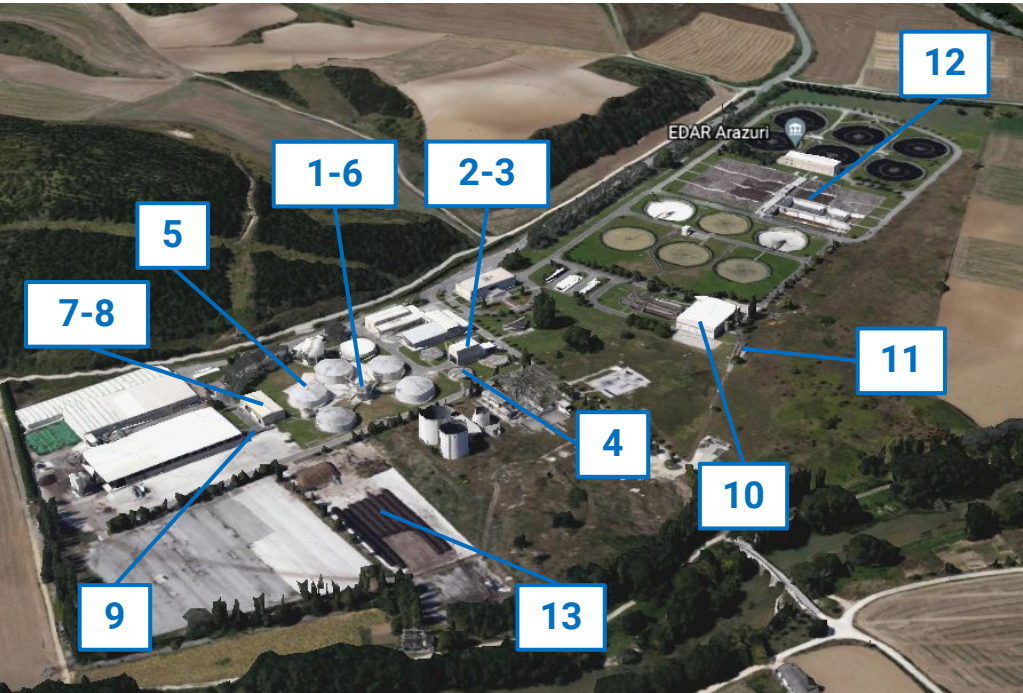


Anemómetro
mecánico

kunak cloud

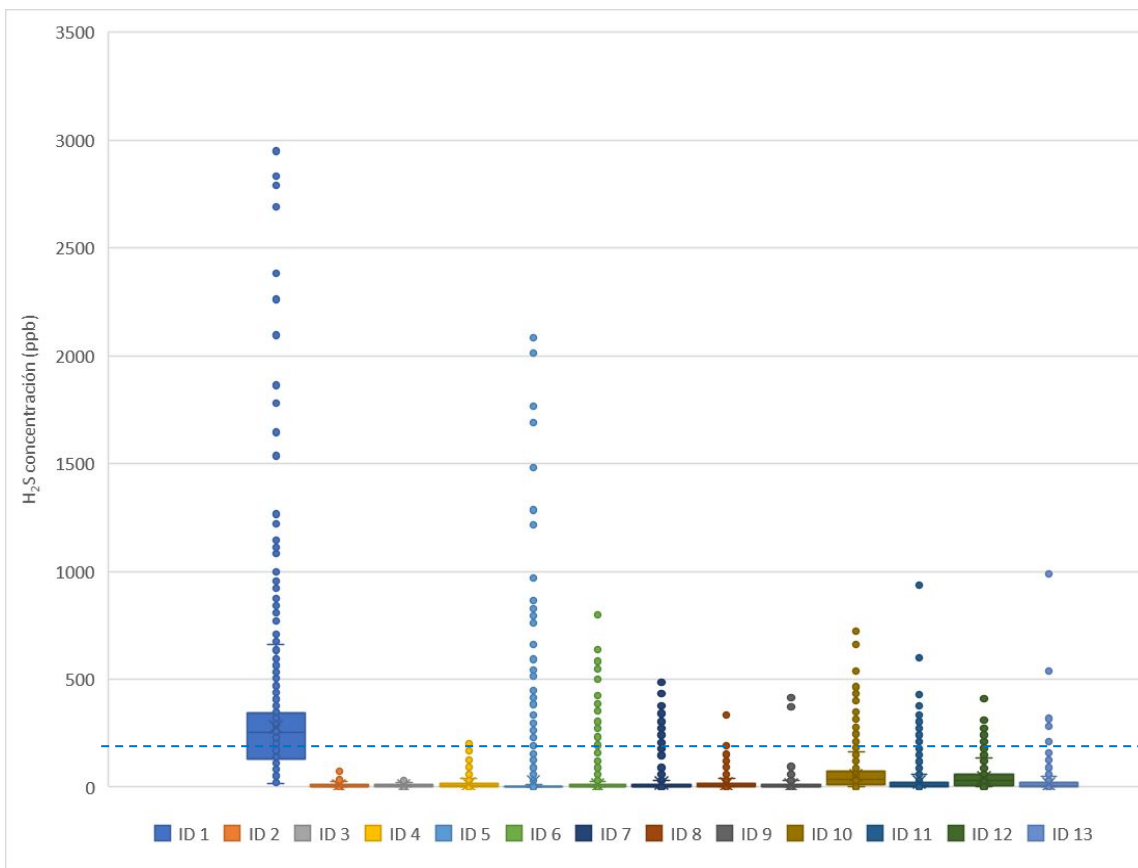


Plataforma web
de gestión



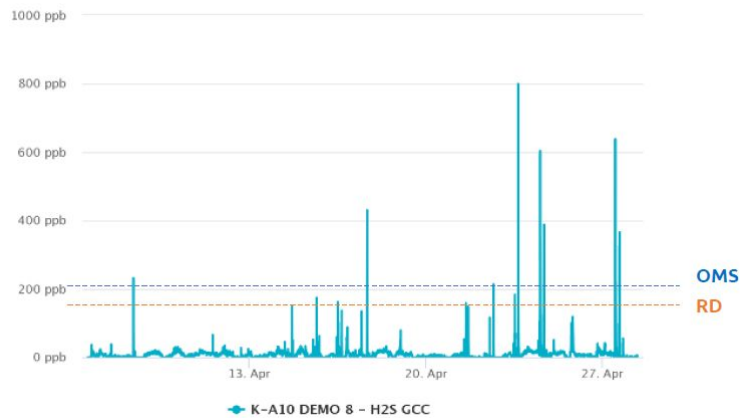
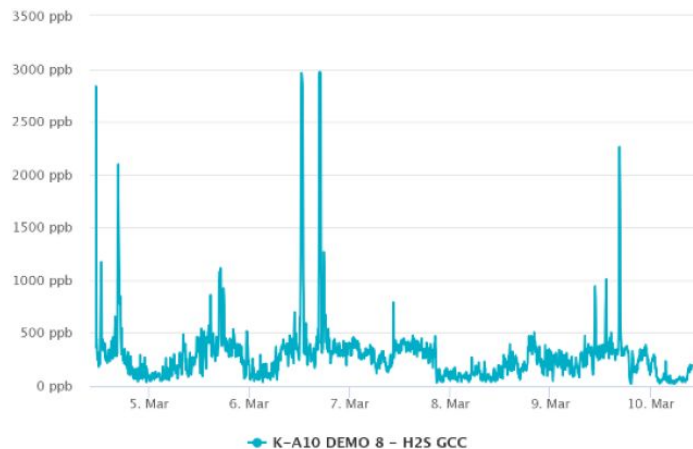
- 1 y 6. Torre de reparto de lodos**
- 2 y 3. Edificio de tamices**
- 4. Espesador**
- 5. Homogeneizador**
- 7 y 8. Deshidratación de lodos**
- 9. Túnel movimiento de fangos**
- 10. Pretratamiento**
- 11. Zona entrada aguas brutas**
- 12. Zona tratamiento secundario**
- 13. Zona tratamiento de fangos**

EDAR de Arazuri - Resultados

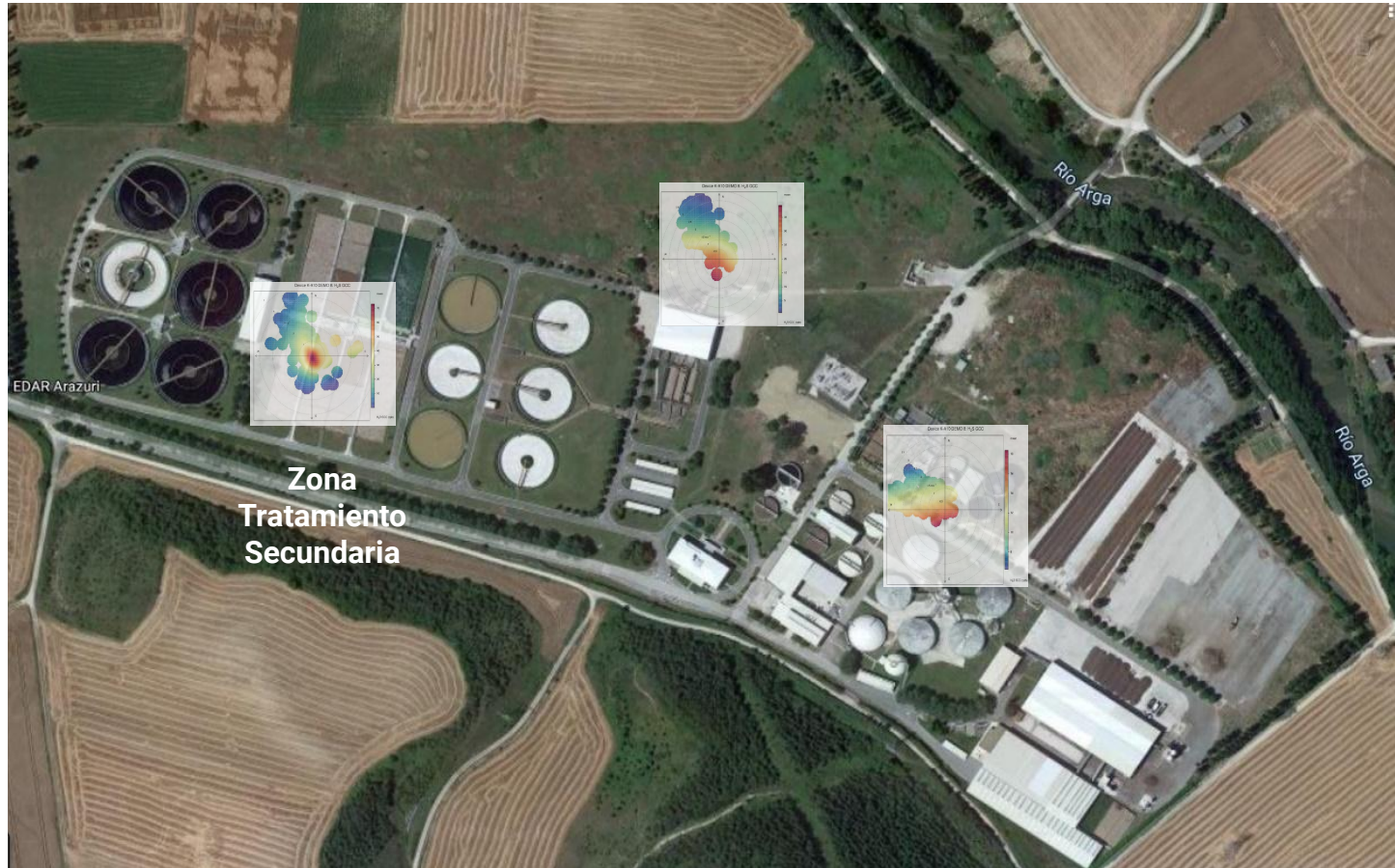


OMS
212,7 ppb
(24h)

Torre de reparto de lodos



Reforma de estanquidad





Validación de la **tecnología de sensores para la monitorización de H₂S** a bajas concentraciones.



Utilidad para el diseño y validación de **medidas correctoras**.



Detección de **puntos críticos** en todo el proceso.



Definición de **ubicaciones óptimas** para la detección temprana de olores o posibles riesgos en los trabajadores.



- Programar el funcionamiento de algunos **procesos**.
- Adaptar el trabajo de los operarios a las franjas horarias donde las condiciones de **seguridad y salud** sean mejores.
- Analizar la **eficacia** de los sistemas de desodorización implantados en la EDAR.

Plataforma en la nube desarrollada por DAM



Depuración de Aguas
del Mediterráneo

Wastewater odour Cloud. WoC

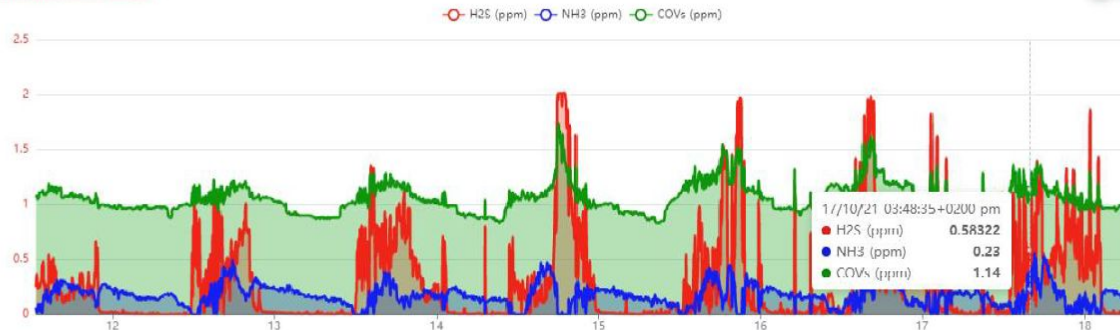
Gestión preventiva de los gases olorosos en las EDAR

Gases odoríferos y Meteorología

Impacto por olor



Gases odoríferos EDAR



Zonas de riesgo



¡Gracias!



Peio Ibáñez Ancizu
Técnico Comercial de Medio Ambiente



+34 634 792 503



www.kunak.es/en



pibanez@kunak.es