



Ciclo de 20 MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO



AGUASRESIDUALES.INFO

MasterClass 05

“Problemas y soluciones para el funcionamiento de la EDAR.”

Laura Vila

Analytics Product Manager
en Endress+Hauser Group



17
Febrero

Ciclo de 20
MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO

MasterClass 05

“Problemas y soluciones para el funcionamiento de la EDAR.”

María Florencia Perez Lippi

Senior Area Manager Latin America, Ireland, Spain and Portugal de Endress+Hauser

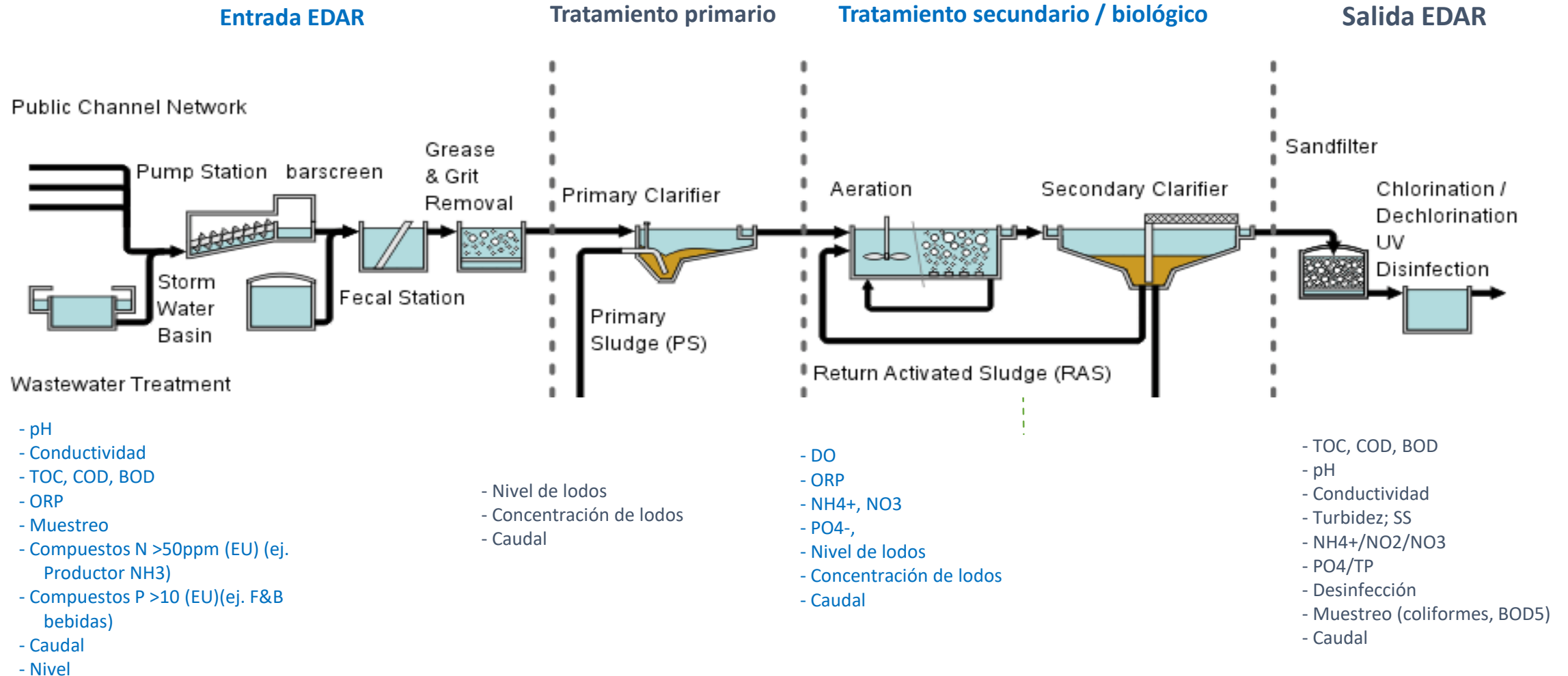


17
Febrero

Ciclo de 20
MasterClass

AGUASRESIDUALES.INFO

Qué controlar en cada etapa



Monitorización y control de carga orgánica

Analizadores

DQO

COT



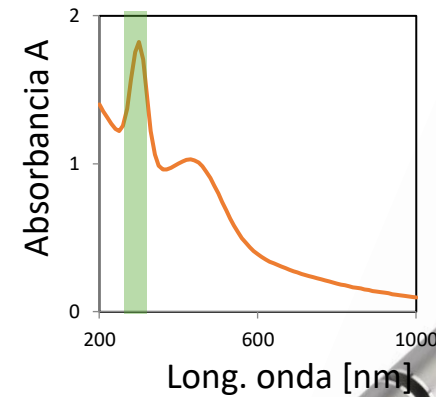
CA80COD



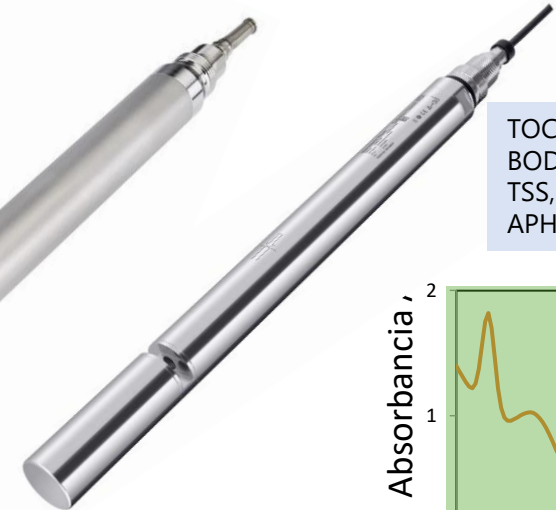
CA72TOC

Sensores

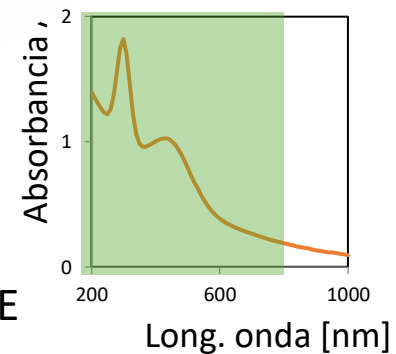
DBOeq/DQOeq/COTeq



CAS51D



CAS80E



TOCeq, CODEq,
BODEq, SAC,
TSS, TU, NO3-N,
APHA Hazen

Control de nitrificación y desnitrificación

Amonio y nitratos



CAS40D

Nitratos



CAS51D

CAS80E

Control de nitrificación y desnitrificación

Amonio

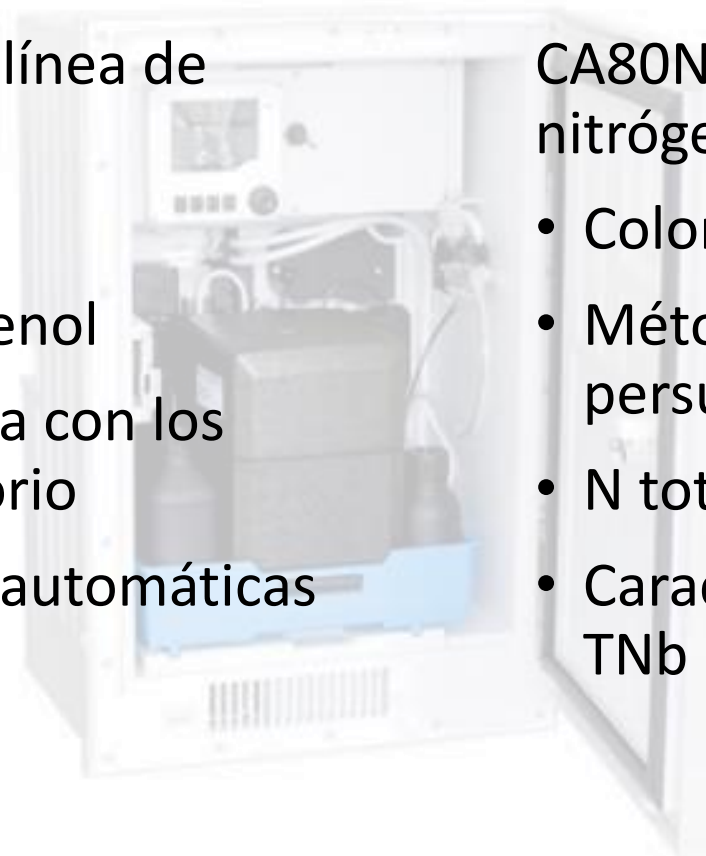
CA80AM – Medición en línea de amonio

- Colorimétrico
- Método Azul de indofenol
- Comparabilidad directa con los resultados de laboratorio
- Calibración y limpieza automáticas

Nitrógeno total

CA80NT – Medición en línea de nitrógeno total

- Colorimétrico
- Método digestión alcalina con persulfato
- N total según norma HJ636-2012
- Características similares al método TNb



Medición de ortofosfatos y fósforo total

Ortofosfato

CA80PH – Medición en línea de ortofosfato

- Colorimétrico
- Método Azul de molibdeno
- Método Amarillo molibdato vanadato
- Comparabilidad directa con los resultados de laboratorio
- Calibración y limpieza automáticas

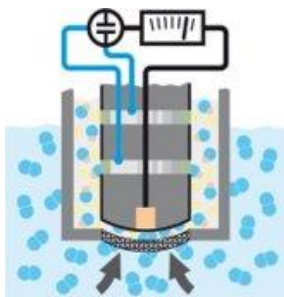
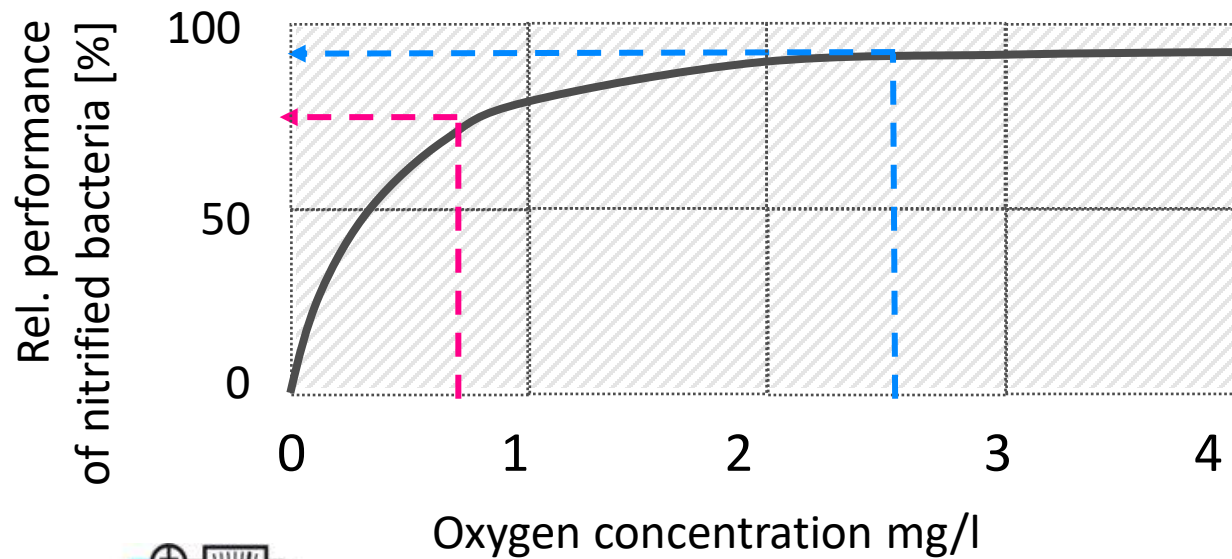
Fósforo total

CA80TP – Medición en línea de fósforo total

- Colorimétrico
- Digestión muestra a elevada T y P
- Método azul de molibdeno
- Comparabilidad directa con los resultados de laboratorio
- Calibración y limpieza automáticas

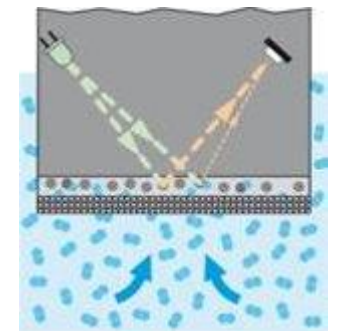
Monitorización de los niveles de oxígeno

Amperométrico COS51D

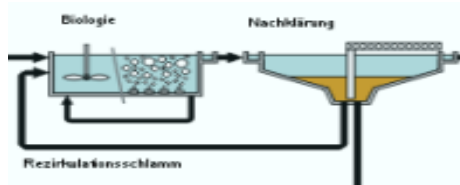


Óptico COS61D

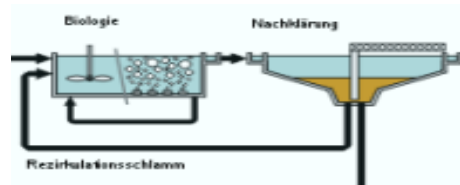
- **Por debajo de 1 mg/l DO**, la actividad de las bacterias disminuye significativamente → pone los límites y el proceso en riesgo.
- **DO superior a 2.5 ... 3.0 mg/l**, no da como resultado un mayor rendimiento de las bacterias → ¡pero incrementa la demanda de energía y OPEX!



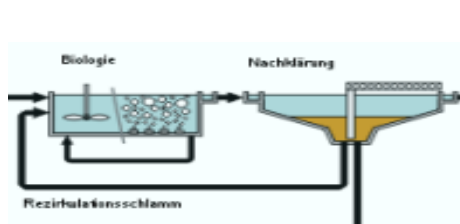
Estrategias de control de la aireación para reducir el consumo de energía



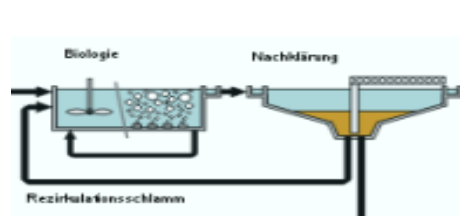
Sin control:
170'000 kWh/año
por compresor



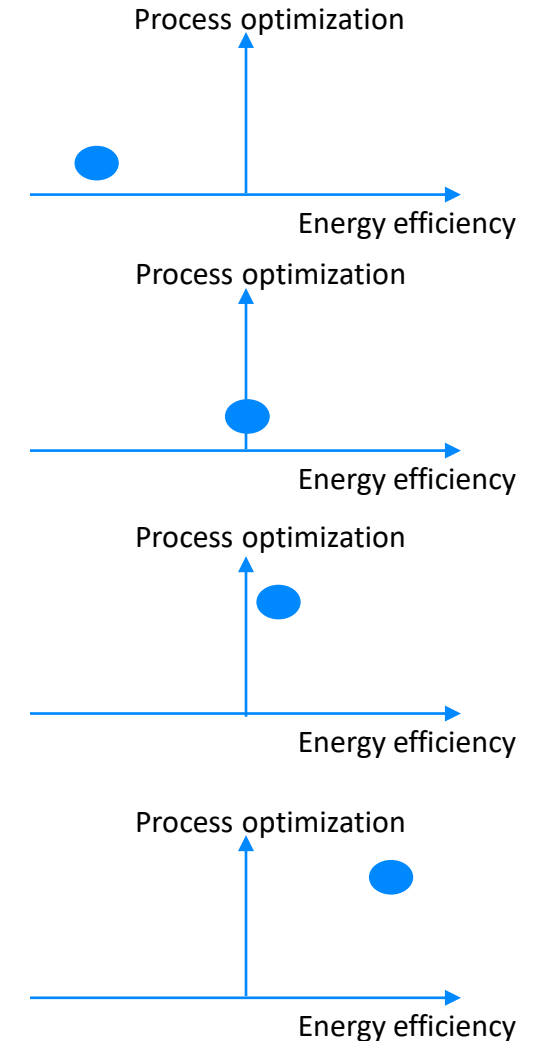
Con control basado en el tiempo
93'168 kWh/año
por compresor



Con medición de oxígeno
85'000 kWh/año
por compresor



Con control inteligente de oxígeno
y amonio :
72'954 kWh/año
por compresor



Medición de sólidos y ORP

Turbimax CUS51D – Rango amplio, SS

- Aplicación en clarificadores y salida de la EDAR
- 0 a 9999 FNU o 0 a 5 g/l sólidos
- 0 a 9999 FNU o 0 to 150 g/l sólidos

Memosens CPS12E

Memosens CPF82E



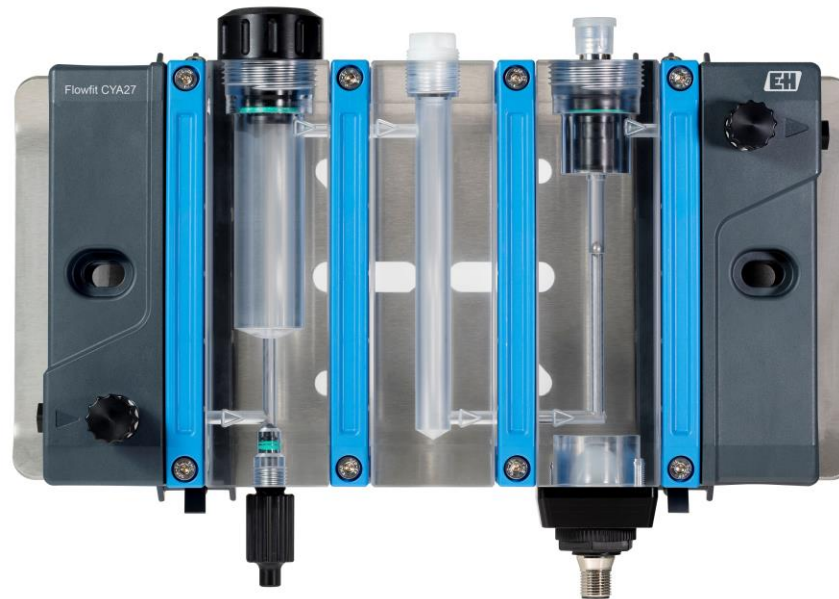
Medición de nivel de fangos

- Detección de interfase: líquido-sólido, líquido-sólidos en suspensión, líquidos diferenciales
- Transmite ondas de sonido de alta frecuencia (657 kHz), analiza la señal de eco de retorno
- Interfaz típicamente caracterizada por la mayor tasa de cambio en la densidad



A la salida de planta

- Desinfección – Cloro libre, dióxido cloro, ozono, bromo libre, cloro total



A la salida de planta

- Fósforo total
- Carga orgánica
- Nitrógeno total
- pH
- Conductividad
- Turbidez
- Amonio
- Muestreo



Plataforma – Memosens 2.0 & Liquiline



Memosens 2.0

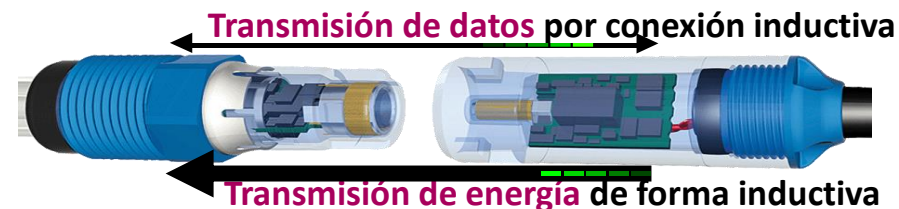


- ✓ Un solo transmisor multiparamétrico para todos los parámetros.
- ✓ Posible mantenimiento de los sensores en la comodidad del laboratorio.
- ✓ Mantenimiento predictivo & determinación del estado/calidad/salud de los sensores.

Plataforma CA80

MasterClass
patrocinada por:

Endress+Hauser **EH**



EtherNet/IP™



MasterClass
patrocinada por:

Endress+Hauser 

Muchas gracias por su atención.



Ciclo de 20
MasterClass
AGUASRESIDUALES.INFO