



Nuevas tecnologías para la automatización y digitalización del control de proceso de tratamientos superficiales

DAVID PEREZ [David Pérez Vences | LinkedIn](#)
Sales Manager Metrohm Process Analytics Iberia



INDUSTRY 4.0

Metrohm. People you can trust.



...the Metrohm corporation...

Metrohm AG

- Fundada en 1943 por Bertold Suhner.
- Desde 1982, 100 % participada por la Fundación Metrohm.
- Compañía totalmente independiente para el desarrollo de software y hardware.

Nuestra Filosofía

- Comprender las necesidades de nuestros clientes para ofrecerles las mejores soluciones de análisis.
- Pensar globalmente, actuar localmente.
- Desarrollo de productos innovadores y servicios asociados, para ofrecer soluciones profesionales y sostenibles.
- Enfocados en la innovación y desarrollo propios.
- Mantener nuestra independencia financiera.



...the Metrohm corporation...

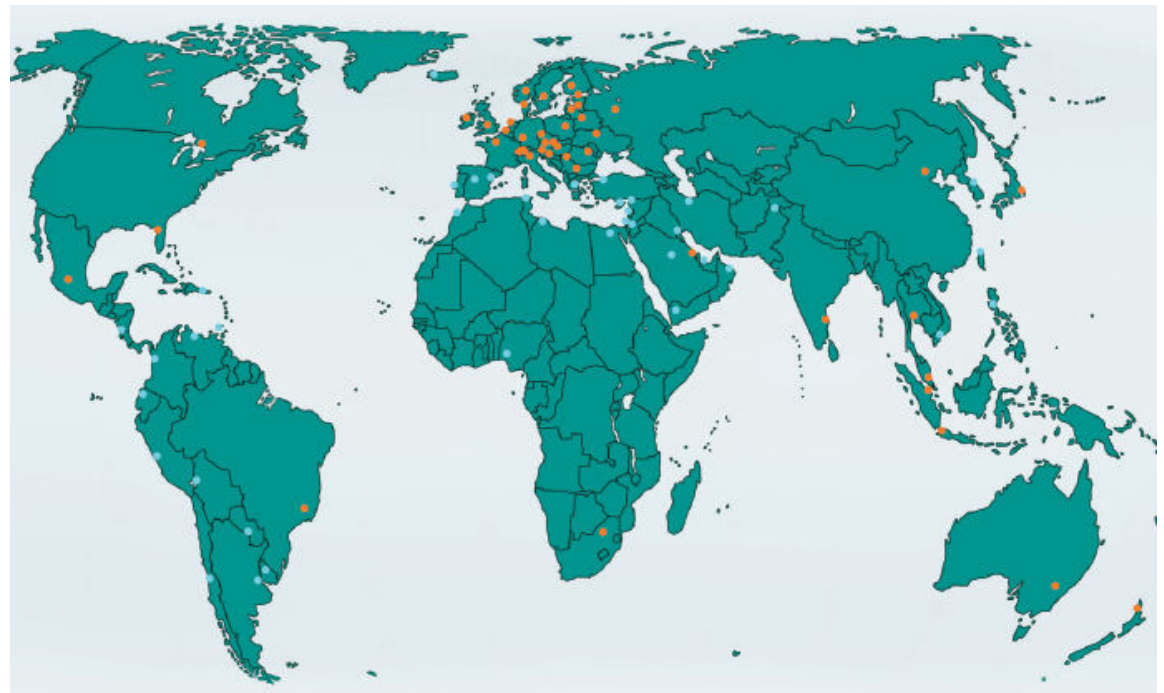
Metrohm AG



International company with approx.
110 subsidiaries worldwide

With **50 Metrohm-distributors**
within the industry markets Europe,
Asia and America, further South Africa
and Australia with New Zealand

Additionally **regional support
centers** Asia, Africa and South
America





METROHM PROCESS ANALYTICS

Pushing the limits together

 **Metrohm**
Appliken

 **Metrohm**
Appliken
RECEIPTS / INQUIRIES

Resumen histórico de la trayectoria de Metrohm Process Analytics (MPA).

Concepto *Lab in a box*



18.11.2024

- 1943** Dr. Berthold Suhner y Mr. Willy Studer fundan la empresa Metrohm.
- 1974** Fundación de Applikon BV(Sociedad anónima holandesa)
- 1970s** Metrohm AG desarrolla el primer analizador de proceso.
- 1980s** Applikon fabrica el primer analizador en línea y comienza a enfocarse en el análisis de procesos.
- 2009** Applikon es adquirida por Metrohm AG y se convierte en Metrohm Applikon BV.
- 2016** La compañía decide crear una nueva marca Metrohm Process Analytics(MPA) para afrontar los nuevos retos de la industria 4.0 y las nuevas necesidades de monitorización de los procesos .

¿Quienes somos ??

SOMOS METROHM

- Más de 2500 trabajadores a nivel global
- Mas de 1000 años en horas de experiencia acumulada en analisis de proceso a traves de nuestros equipo humano.
- Más de 10000 analizadore sinstalados en el mundo
- 45 delegaciones para la prestación de servicios y distribución de equipos



Pioneros en la monitorización química del proceso industrial.

Primer analizador
online desarrollado
por Metrohm:

The Multititrator
E440 in **1967**.



18.11.2024



Primer analizador de procesos on line desarrollado en Schiedam e instalado en Dow Chemical (1978).

Primer analizador polivalente controlado via **Microprocesador:**
Metrohm's ADI 2020
Titro-Analyzer (1981).



Primer analizador de proceso **personalizable** segun las necesidades analiticas del cliente.
La serie 2040 se lanza en 1998 y todavia hay unidades activas en industria.



2022, the ProTrove **inline pH** sensors were introduced.



In 2022 and 2024, seguimos expandiendo el portfolio con nuevas tecnologias implementadas en la Plataforma 2060; **NIR, XRF and Raman**

In 2019, se expande el catálogo con la nueva Plataforma 2060, un analizador multiparametro con la máxima flexibilidad y escalabilidad inigualable para la monitorizacion de nuevos procesos.

Metrohm Hispania SLU ¿Quiénes somos?



Conócenos > ¿Quiénes somos?

Metrohm Hispania



+78

AÑOS siendo un un referente en el sector de la instrumentación científica.

+80

EMPLEADOS por toda la península ibérica.





Invertimos en las personas

Hemos creado un vínculo entre nuestros Técnicos Comerciales y nuestros Ingenieros de Servicio en sus áreas.

Contamos con mayoría de licenciados, doctores e ingenieros en todos nuestros departamentos.



Conozca a nuestro equipo (próximamente)



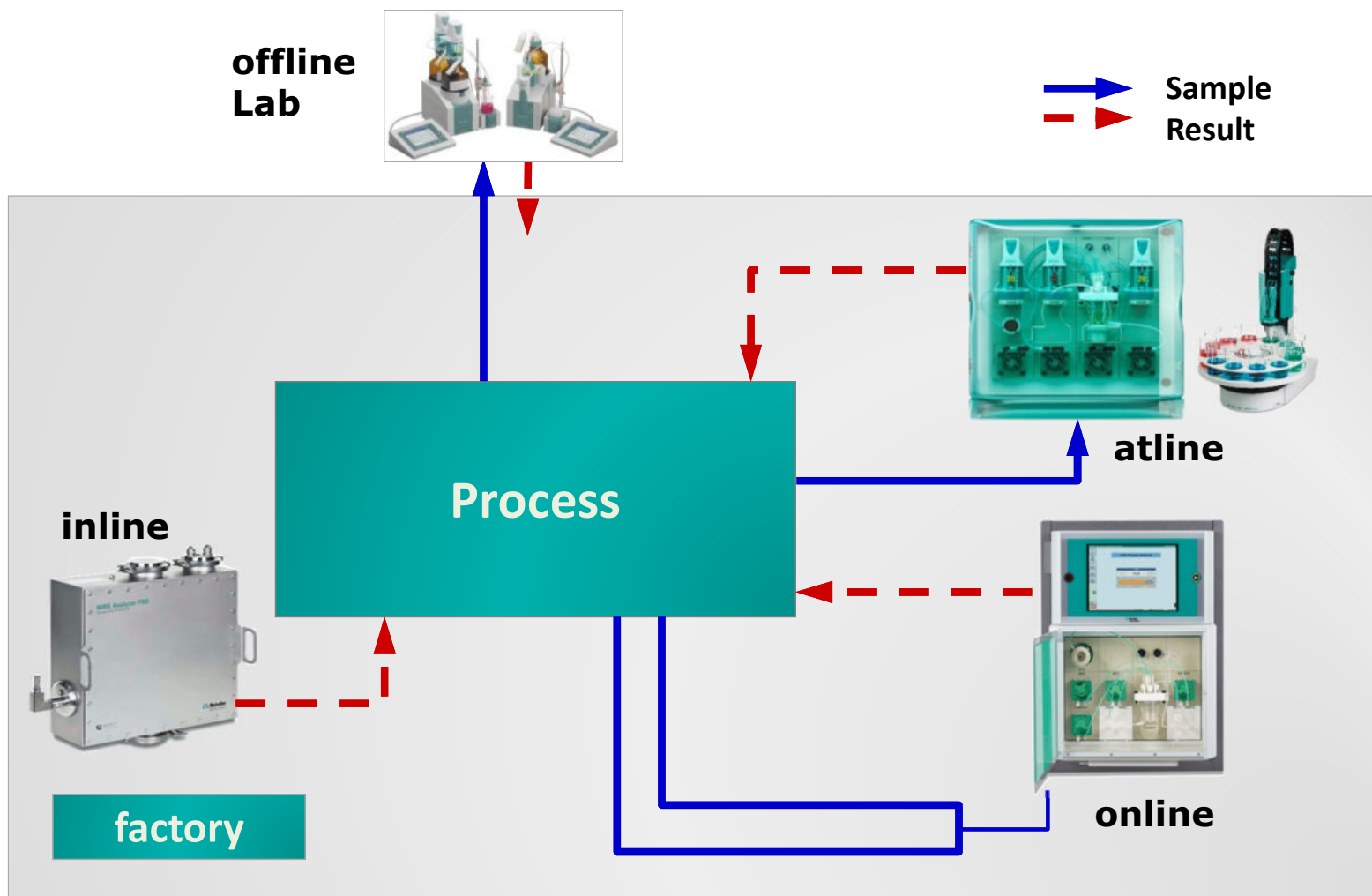
Recursos y situación estratégica

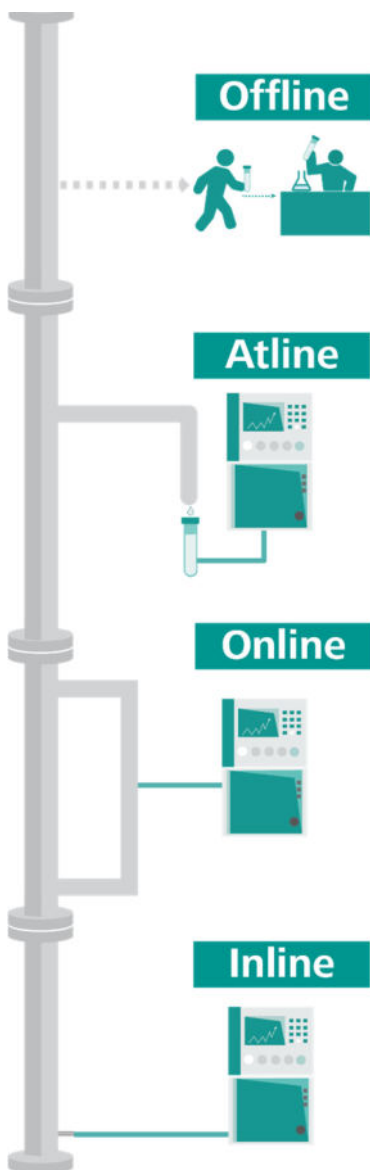
Tenemos una oficina real cerca de nuestros clientes lo que nos concede la agilidad y flexibilidad para lograr el propósito de llevar nuestros servicios ahí donde sean necesarios.



Contacte con nuestras sedes

Monitorización del proceso químico en la planta industrial.





Razones para la monitorización en línea de los procesos industriales

- Calidad en los resultados.
 - Exactitud y precisión mejorada sobre una muestra más representativa del proceso.
 - Automatización del análisis implica reducción de error humano y estandarización.
- Seguridad y salud.
 - Permite limitar la exposición de los operadores a muestras peligrosas o puntos de muestreo exigentes.
- Automatización
 - Resultados en tiempo real permiten modular el propio proceso de forma autónoma a través de sistemas de control DCS o PLC.
- Reducción de costes
 - El control en tiempo real de nuestros procesos nos permite optimizar consumos de materias primas, ahorro energético, Renovación de baños agotados, etc



Medimos
en todos los
estados de
agregación
de la
materia



Solidos

Liquidos



GAS



2060 Plattform Products and Methodologies

Electrochemistry



Ion Chromatography



0,1 % – 1 ppb

XRF



100 % – 1 ppm

Spectroscopy RAMAN



100 % – 0,1 %

Titration / LQH

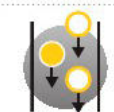


100 % – 1 ppm

Spectroscopy NIR



Titration



Ionenchromatographie



Elektrochemie



Spektroskopie

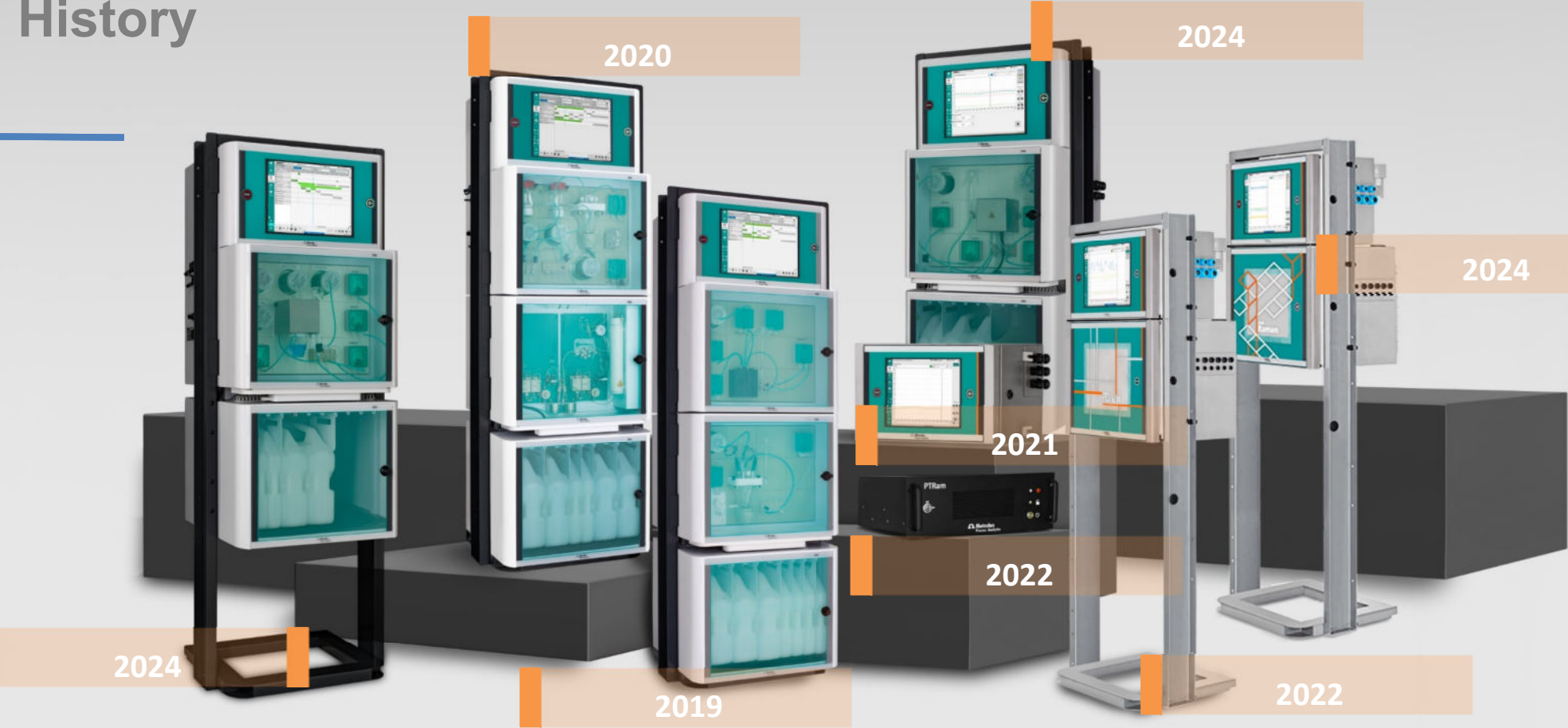


Labor

Prozess



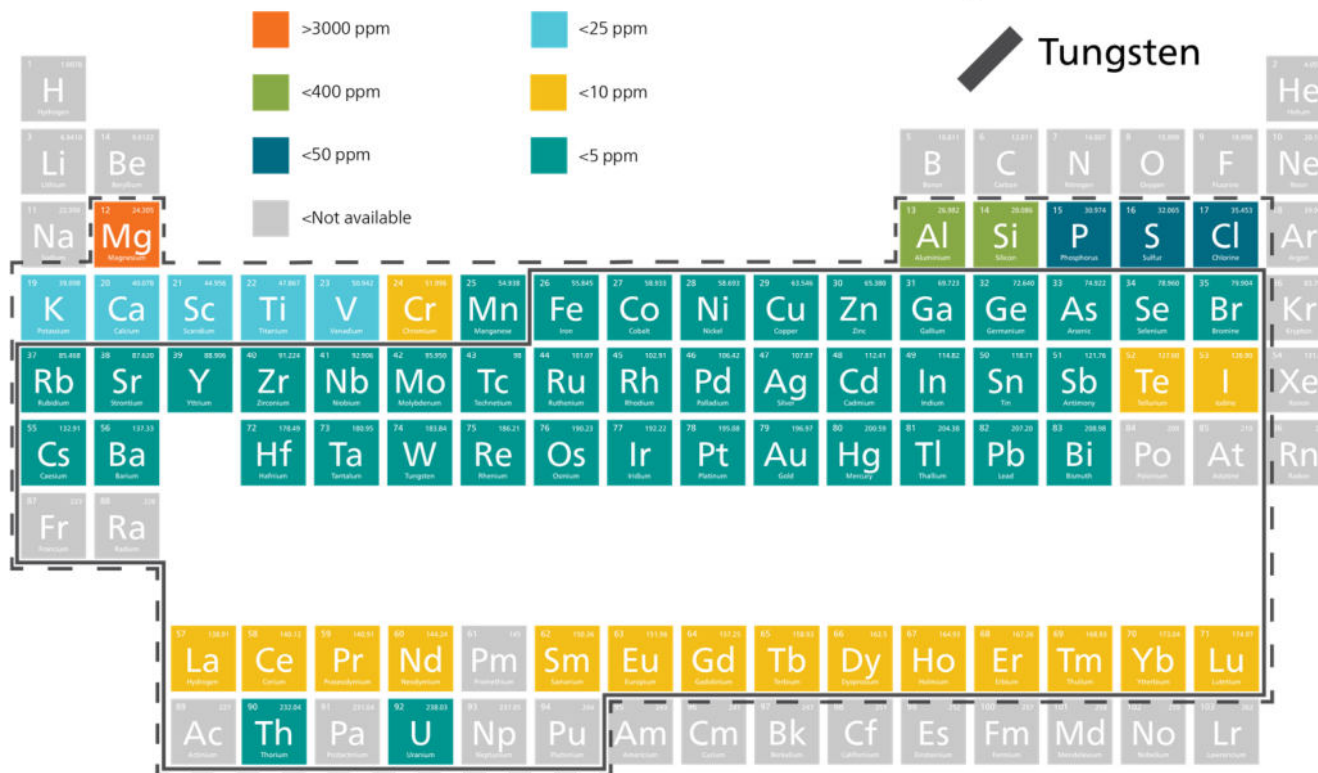
2060 History



¿Que podemos medir?

Aplicaciones habituales en baños de fosfatado mediante electrodos selectivos, valoración o fotometría: pH, conductividad, alcalinidad, acidez libre y total ,acelerante y metales (Zinc, Manganeso Níquel, Zirconio, Cobre etc.)

Nuevos analizadores de metales por Fluorescencia de Rayos X para medidas de metales en disolución.



Algunos de nuestros clientes en tratamientos superficiales

Metrohm
Process Analytics

B/S/H/

Balay **BOSCH** **SIEMENS**

cidetec

surface engineering

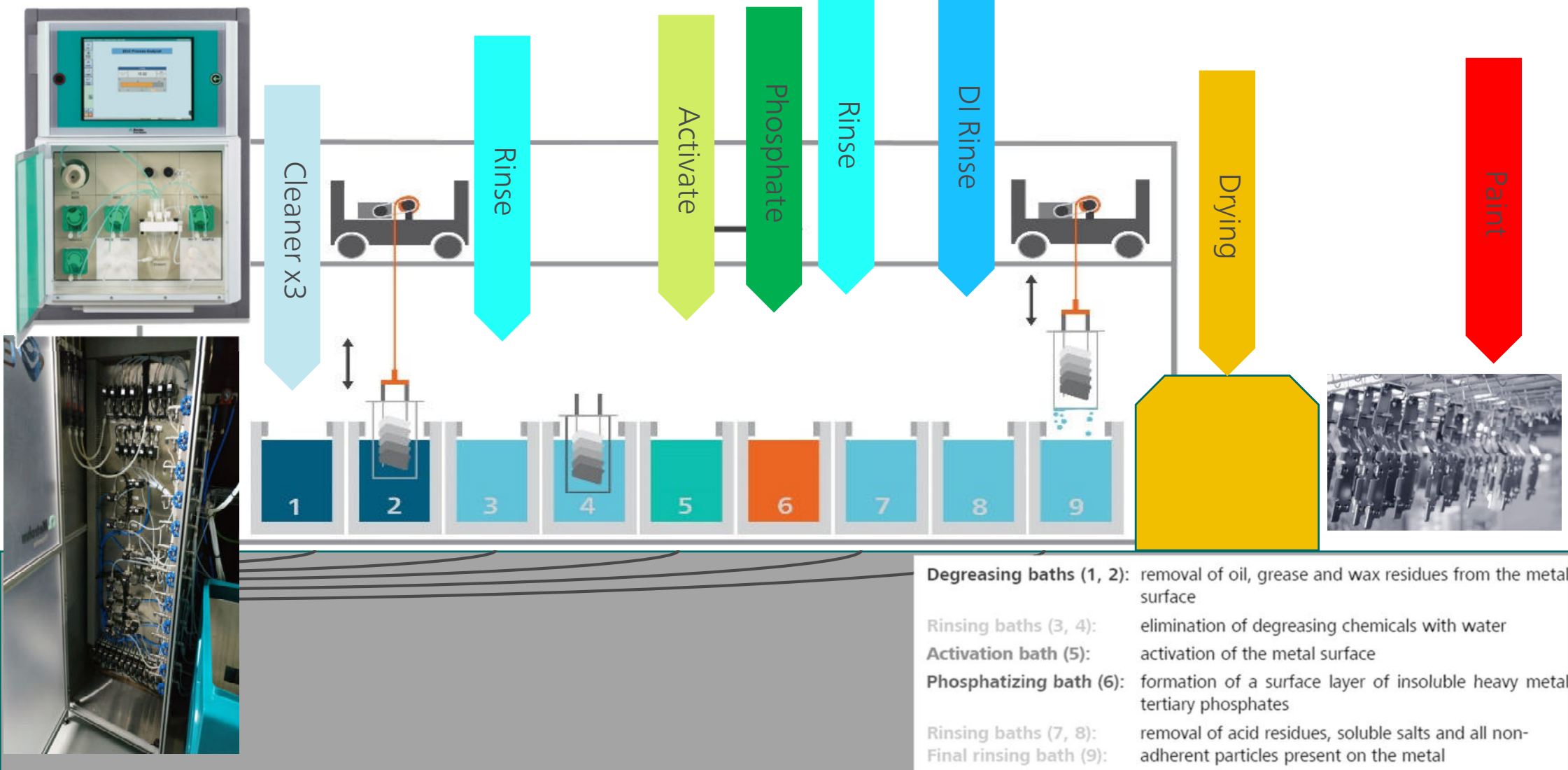
IVECO



KYB
Our Precision, Your Advantage

ArcelorMittal

PHOSPHATING PROCESS – ON-LINE SOLUTION



Ventajas de la Espectroscopia



- No require preparación de muestra
- Análisis multicomponente en un única medida reemplazando multiples analizadores.

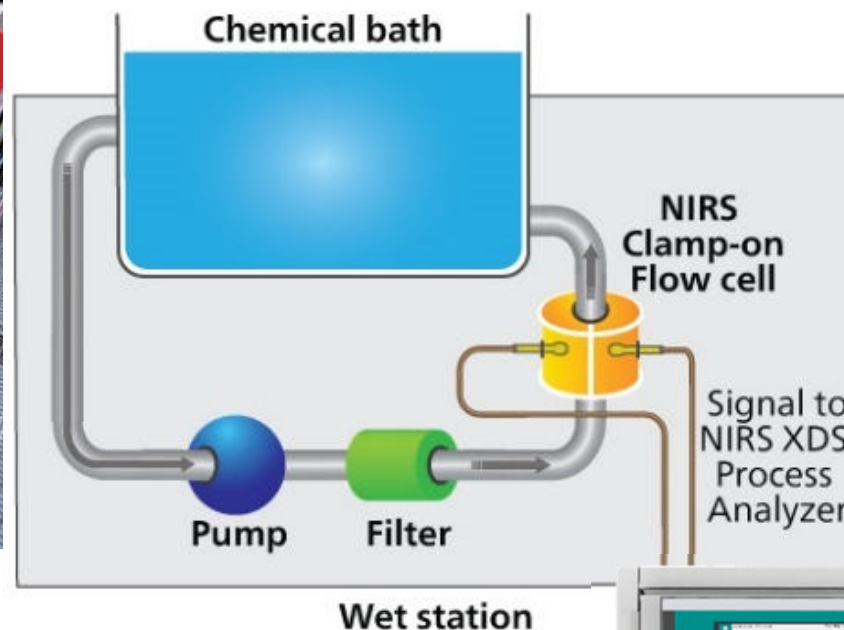


- Operación sin reactivos quimicos y reduccion a cero de residuos.
- Ensayos no destructivos , la muestra permanece insalterada.
- Mantenimiento mínimo y operación sencilla.



- Métodos analiticos precisos que reducen la influencia del error humano.
- Optimización de procesos gracias al analisis a tiempo real.
- Detección temprana de desviaciones de los estandares de operación

Innovación a través de técnicas de espectroscopía.



Control de baños de decapado químico, Podemos medir por valoración acidez libre y total, pero tambien podemos medir la relación de los ácidos presentes en el baño y controlar el consumo de alguno de ellos en concreto, optimizando el proceso y el consumo de los mismos , ademas de disponer de la capacidad tecnológica de llevar a cabo ambas técnicas en simultáneo.

[Control de calidad de los ácidos mixtos fosfórico, sulfúrico, nítrico y fluorhídrico | Metrohm](#)

[Análisis online y atline de ácidos y hierro en baños de decapado | Metrohm](#)

[Monitorización de agentes complejantes en baños galvánicos en línea con espectroscopia Raman | Metrohm](#)



IMPACT Software.

IMPACT
Intelligent
Metrohm
Process
Analytics
Control
Technology

- 
- **Software propio diseñado para el control de procesos industriales.** Automatización y análisis de tendencias.
 - **Sistema operativo integrado.** Integridad de datos y seguridad mejorada.
 - **Protocolos de comunicación integrados sin necesidad de software o hardware externo.**
 - **Alarmas and Diagnosis integrado.** Siempre informados del estado operativo del equipo.

IMPACT Software.

IMPACT
Intelligent
Metrohm
Process
Analytics
Control
Technology



Datos «en tiempo real»: los datos del proceso se pueden recopilar y mostrar en la pantalla táctil del analizador de procesos o en el DCS/PLC/SCADA .

Integridad de los datos: todos los datos se almacenan en una base de datos cifrada para evitar la manipulación de datos

Fácil transferencia: los datos del laboratorio u otros analizadores se pueden transferir fácilmente gracias a la variedad de protocolos de comunicación industrial: Modbus,REST,MQTT

Fácil trazabilidad: evite la pérdida de datos o eventos importantes gracias a la generación automática de archivos de registro

Pushing the limits together

Procesamiento de la muestra en sistemas integrados premontados o diseños a medida según necesidades

- Reductores de presión.
- Acondicionamiento térmico de la muestra.
- (Ultra) filtration
- Precipitación y decantación.
- Dilución (en muestras cristalizables)
- Desgasificación.
- Homogenización.
- Regulación de flujo de muestra.
- Separación de fases,



Consultoría,
diseño,
puesta en
marcha e
integración
en el proceso
industrial.

Experiencia en la que confiar

Nuestros expertos abarcan distinta áreas en un equipo multidisciplinar y en formación continua.

- Licenciados en Química Física/Analítica/
- Expertos colaboradores en ingeniería de proceso
- Ingeniería Química
- Expertos en espectroscopia

Más de la mitad de **nuestro equipo** está formado por licenciados y doctores en química, biología, ingeniería química, etc así como especialistas dedicados que cuentan con una amplia experiencia en el control analítico de procesos químicos

Equipos de trabajo 100 % dedicados a proceso con el apoyo de los departamentos especializados para cada técnica analítica.



METROHM PROCESS ANALYTICS

Pushing the limits together

