

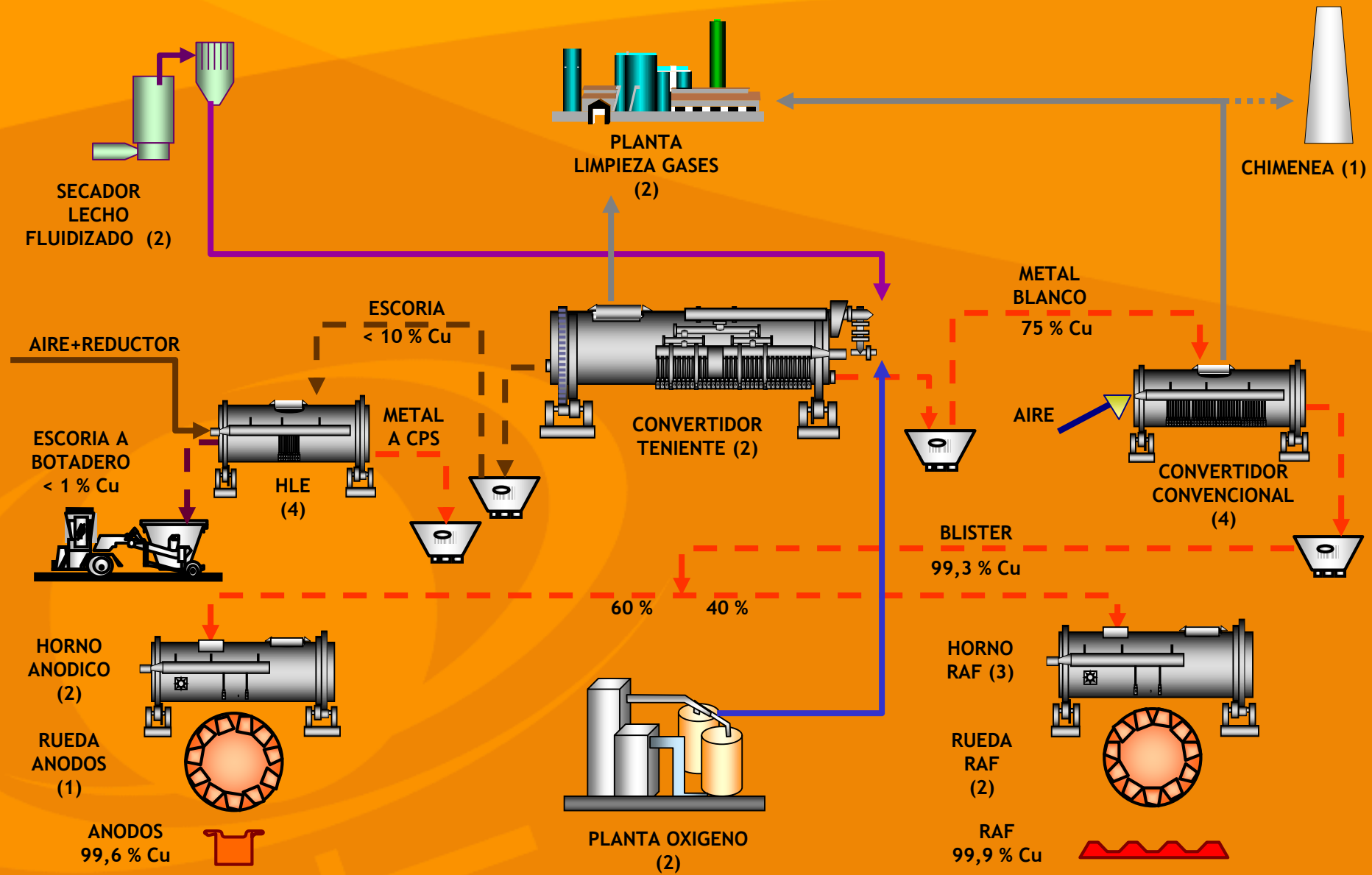
USER CONFERENCE 2004

SACOF: SISTEMA DE APOYO A LA CONTINUIDAD OPERACIONAL DE FUNDICION



ROLANDO VEGA M.

*FUNDICION CALETONES
ENERO 2004*





En un mundo altamente globalizado como el actual, la delantera la lleva quien toma decisiones adecuadas en el momento preciso (evitando pérdidas y disminuyendo costos)

Los Jefes Generales de Turno Fundición dependen constantemente de las aplicaciones PI, para la detección de situaciones que ponen en riesgo la continuidad operacional de la Fundición.



Normalmente son las personas, las que realizan la búsqueda de problemas o situaciones indeseadas en los procesos productivos (PI-Processbook, PI-Datalink, SQC, etc.) .

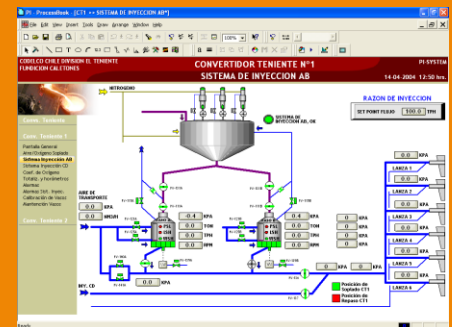


Si se logra detectar tempranamente las situaciones indeseadas, es factible evitar las pérdidas de producción y por consiguiente lograr ahorro y mejoramiento de indicadores producción, gestión, etc.



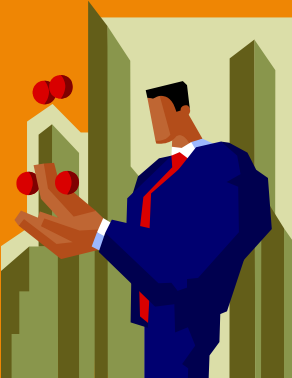
Existen ocasiones en que la Supervisión debe alejarse de sus puestos de trabajo para atender diversas necesidades (reuniones, problemas de producción, etc.).

Durante su ausencia pierden el contacto con variables críticas que pueden afectar la producción (SO₂ en estaciones de monitoreo, Ley Cu en Metal Blanco, Ley Cu en Escoria, Status variables críticas Sistema Inyección Convertidores Teniente).





Disponer de una solución o sistema que permita cubrir los aspectos que se mencionan a continuación.



Mantener informado en todo momento al personal que toma decisiones, independiente del lugar en que estos se encuentren.

Se debe evitar desgaste en la búsqueda de anomalías o problemas que ponen en riesgo la continuidad de operaciones.



El problema deberá buscar a las personas para su solución.



Desarrollar un Sistema, que haciendo uso de todas las TIC disponibles en la actualidad permita entregar una herramienta para apoyar la toma de decisiones en línea, y que además permita independizar a las personas de sus lugares físicos de trabajo.



PDA: Personal Digital Assistant
Con capacidad “Wireless” para la visualización de información y recepción de alertas.

Access Point

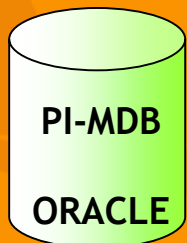
Para entregar la capacidad de cobertura inalámbrica en el área definida por el proyecto.



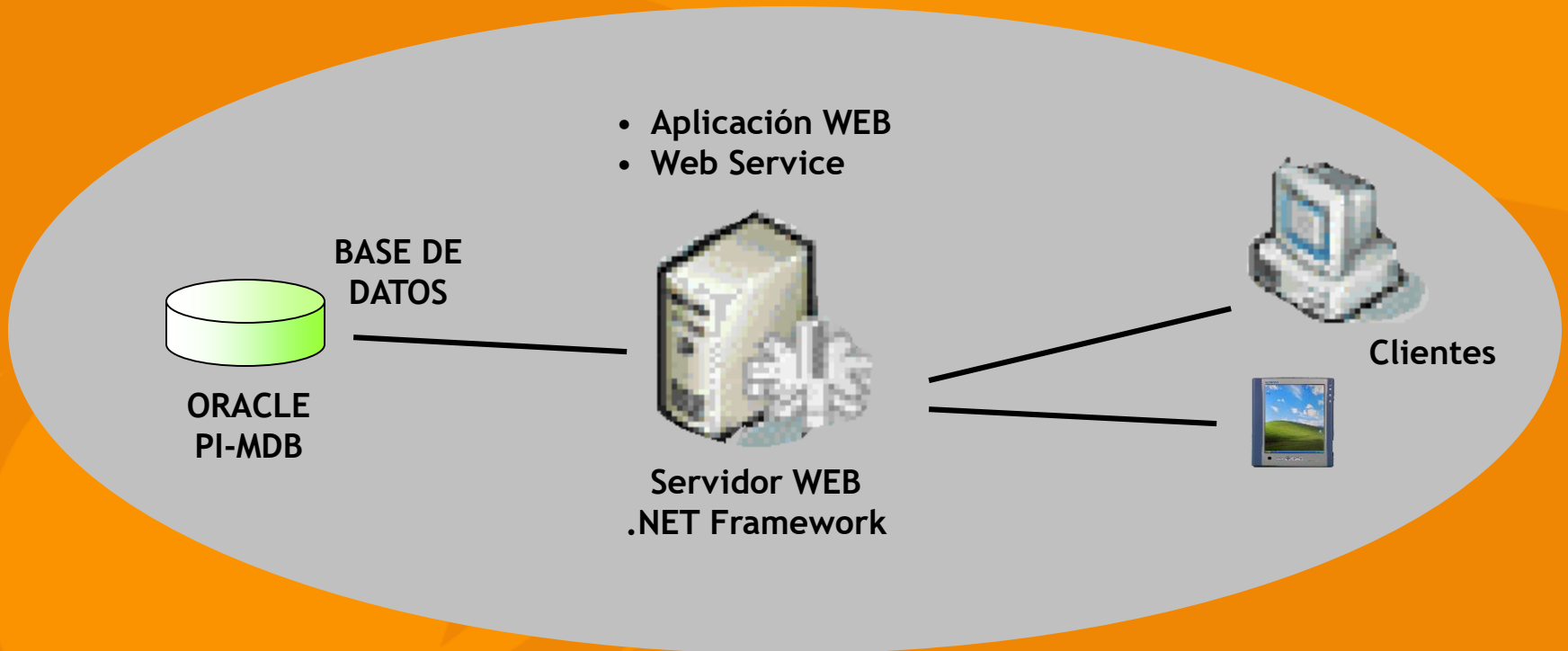
Web Server (Windows 2000 Server)
Con .NET Framework 1.1

Web Services

Servicio WEB que monitorea información de procesos e indicadores de alerta, y presta servicio a las aplicaciones involucradas.



Base de datos
Repositorios de datos utilizados por el proyecto.





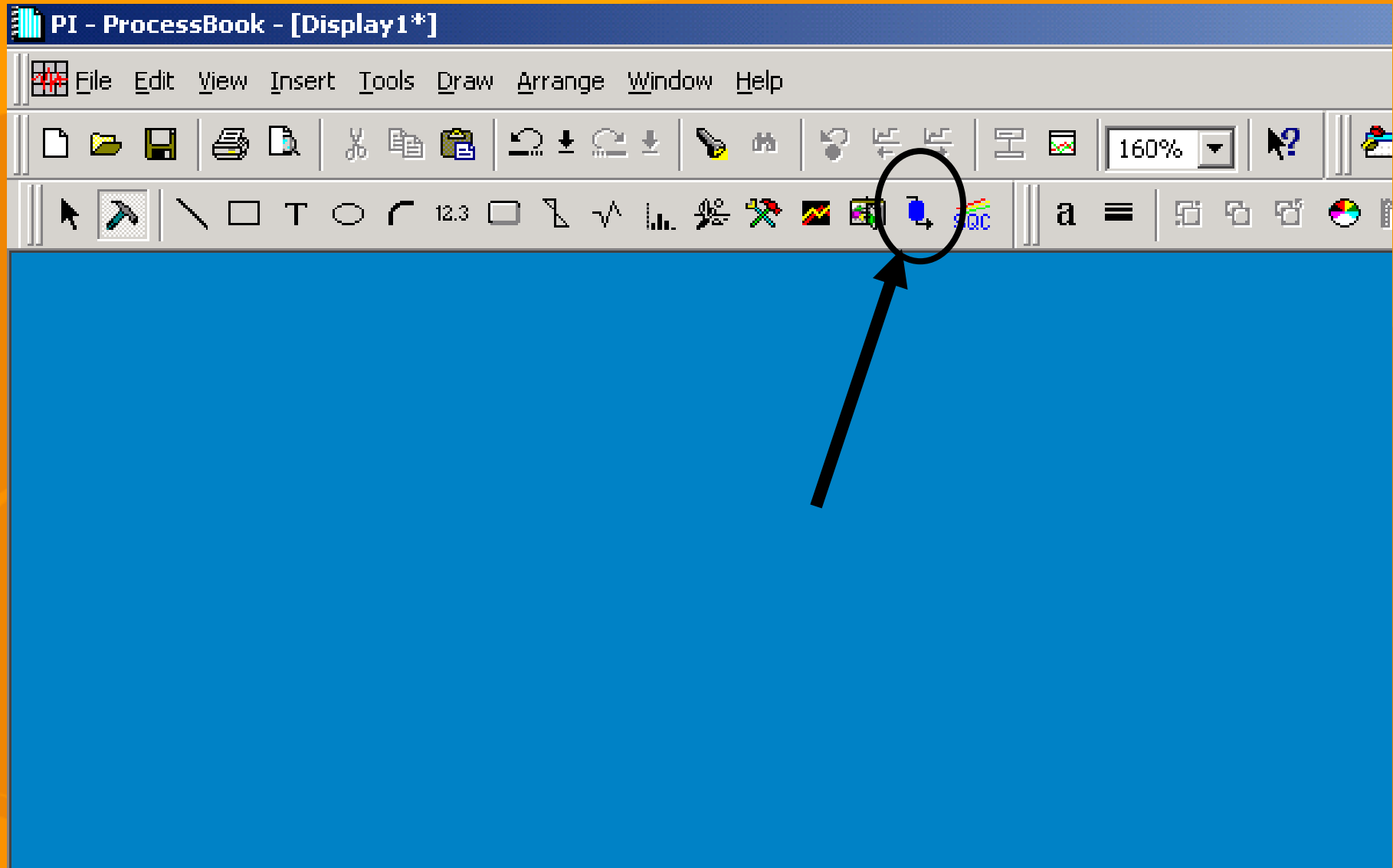
**Se espera lograr beneficios del orden de MUS\$ 2
Gracias a la detección de problemas
tempranamente, evitando perdidas de producción
en los Convertidores Teniente.**

**La cifra mencionada anteriormente se puede ver
fuertemente incrementada, en la medida que se
vaya incorporando cada vez mayor cantidad de
indicadores o alarmas de otros procesos.**





PI-BATCHVIEW





Herramienta gráfica orientada al análisis de procesos

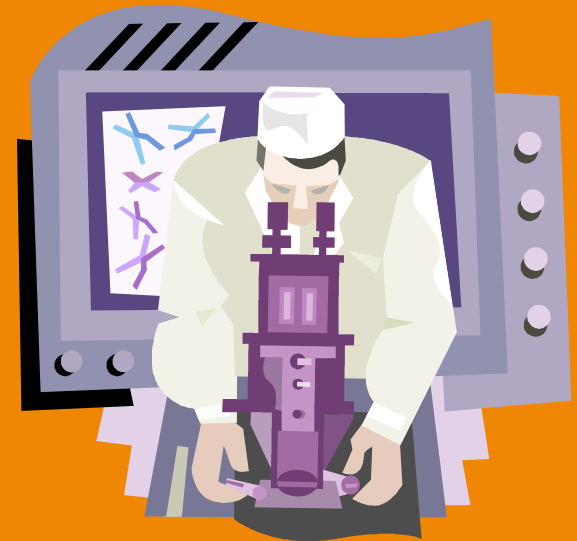
Su poder se basa en la utilización de filtros para rescatar las cargas que cumplen con criterios de búsqueda del cliente.



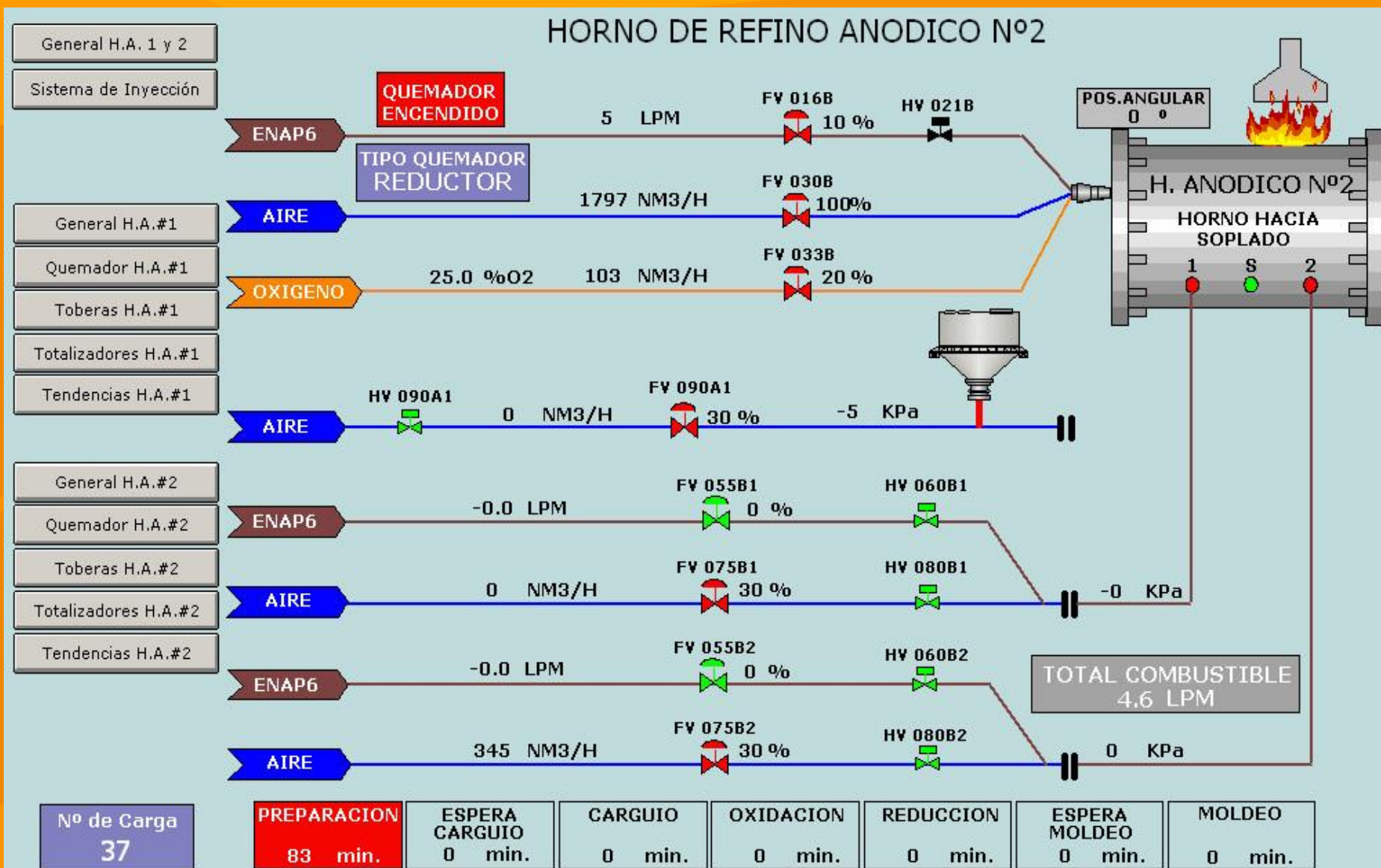


Rápida gestión de la información en ventanas de tiempo.

Permite realizar análisis del proceso completo, pero también por etapas o subetapas.



ANALISIS PARA UN HORNO DE REFINO ANODICO



ANALISIS PARA UN HORNO DE REFINO ANODICO



TOTALIZADORES HORNO DE REFINO ANODICO N°2

CARGA 52	PREPARACION	ESPERA CARGUIO	CARGUIO	OXIDACION	REDUCCION	ESPERA MOLDEO	MOLDEO	TOTAL CARGA	UNIDAD
DIESEL QUEMADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	LITROS
ENAP6 QUEMADOR	12	68	1212	381	0	0	0	1674	LITROS
AIRE QUEMADOR	114	504	5775	1587	0	0	0	7981	NM3
OXIGENO QUEMADOR	2	8	895	361	0	0	0	1267	NM3
DIESEL TOBERA # 1			0	0	0			0	LITROS
ENAP6 TOBERA # 1			0	9	0			9	LITROS
AIRE TOBERA # 1			406	371	0			777	NM3
DIESEL TOBERA # 2			0	0	0			0	LITROS
ENAP6 TOBERA # 2			0	9	0			9	LITROS
AIRE TOBERA # 2			1165	1108	0			2273	NM3
AIRE INYECCION				0	0			0	NM3
TIEMPO	9	18	220	56	0	0	0	5	MIN
HORA INICIO	11:35	11:44	12:02	15:41	00:00	00:00	00:00		

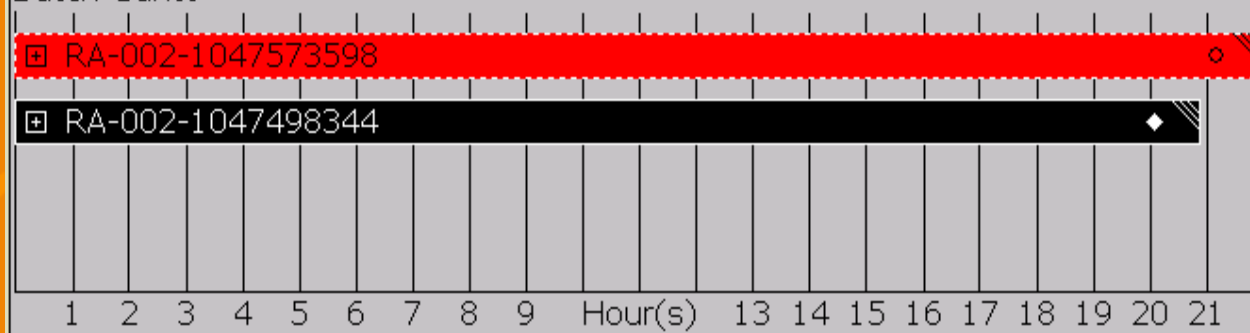
ANALISIS PARA UN HORNO DE REFINO ANODICO



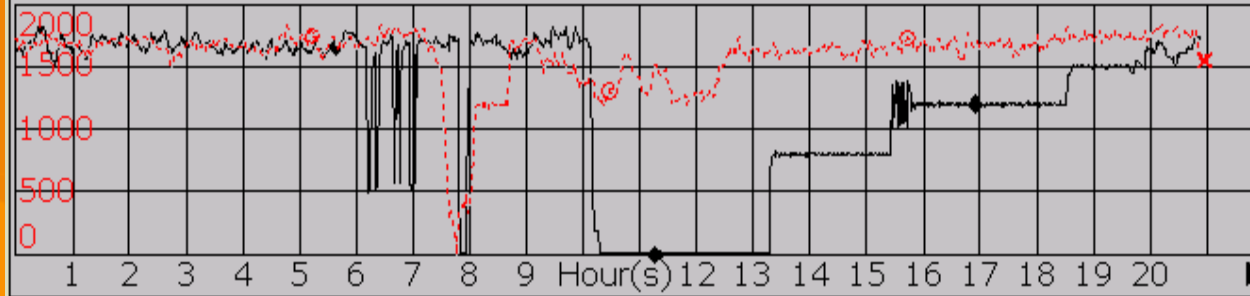
ANALISIS BATCH HORNO ANODICO N° 2

	Icon	60'	Horno	Nº carga	Inicio	Fin	Duración
○	+	✗	HRA-002	38	13/mar/03 13:...	Still Running	21:59:08
◆	+	✗	HRA-002	37	12/mar/03 16:...	13/mar/03 13:...	20:54:14
◇	+	✗	HRA-002	36	11/mar/03 08:...	12/mar/03 16:...	1d 08:31:55
■	+	✗	HRA-002	35	10/mar/03 05:...	11/mar/03 08:...	1d 02:34:54
□	+	✗	HRA-002	34	09/mar/03 04:...	10/mar/03 05:...	1d 01:13:54
▲	+	✗	HRA-002	33	07/mar/03 23:...	09/mar/03 04:...	1d 05:14:24
△	+	✗	HRA-002	32	06/mar/03 23:...	07/mar/03 23:...	23:23:55

Batch Gantt



Batch Trend



— QUEMADOR|FLUJO_AIRE
 ◆ 1595.49
 NM3H

ANALISIS PARA UN HORNO DE REFINO ANODICO

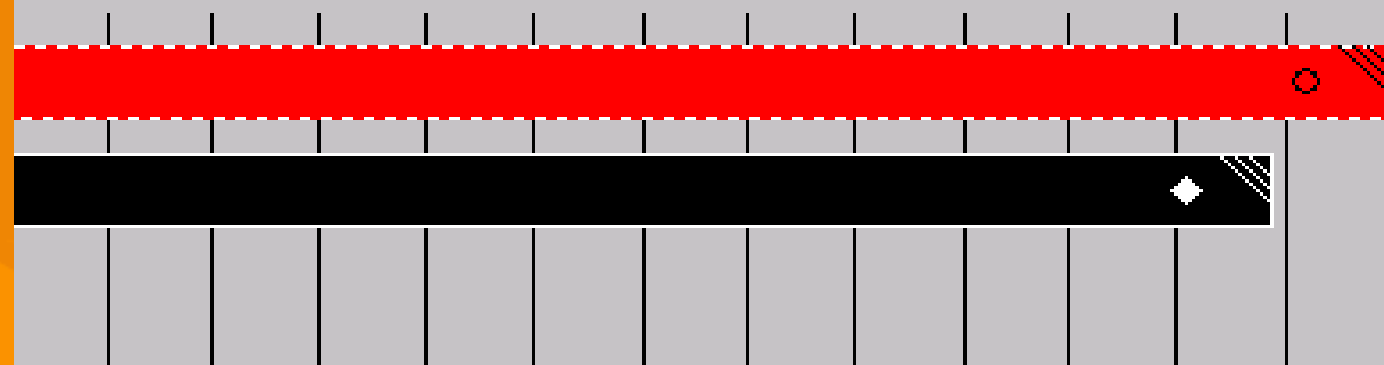


ANALISIS BATCH HORNO ANODICO N° 2

io ▼	Fin	Duración
mar/03 13:...	Still Running	22:02:07
mar/03 16:...	13/mar/03 13:...	20:54:14
mar/03 08:...	12/mar/03 16:...	1d 08:31:55
mar/03 05:...	11/mar/03 08:...	1d 02:34:54
mar/03 04:...	10/mar/03 05:...	1d 01:13:54
mar/03 23:...	09/mar/03 04:...	1d 05:14:24
mar/03 23:...	07/mar/03 23:...	23:23:55

Batch Search...

Revert



ANALISIS PARA UN HORNO DE REFINO ANODICO



Batch Search [X]

— Select —

Find:

Include: ☐ Running ☐ Completed ☒ Both

— Time Range —

Between and

— Attributes —

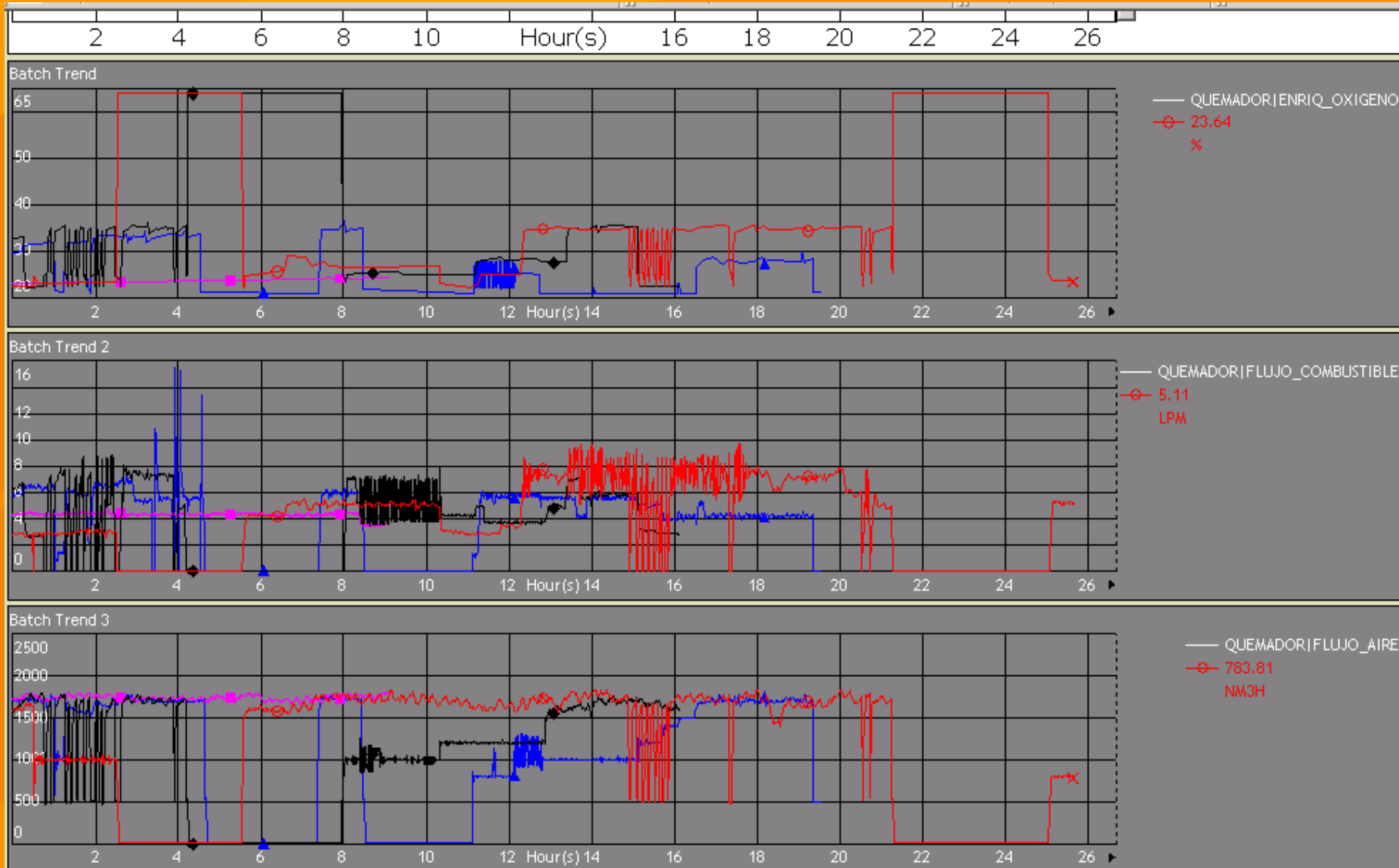
— Duration —

and

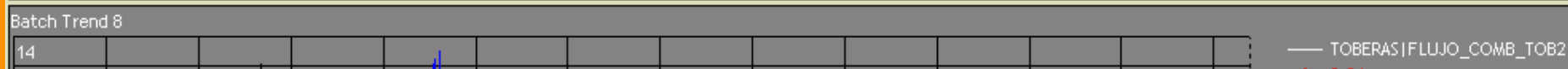
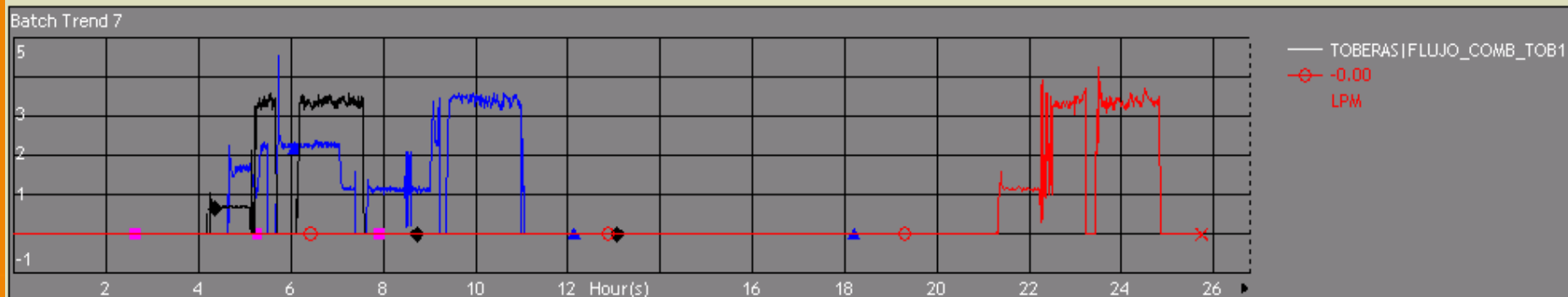
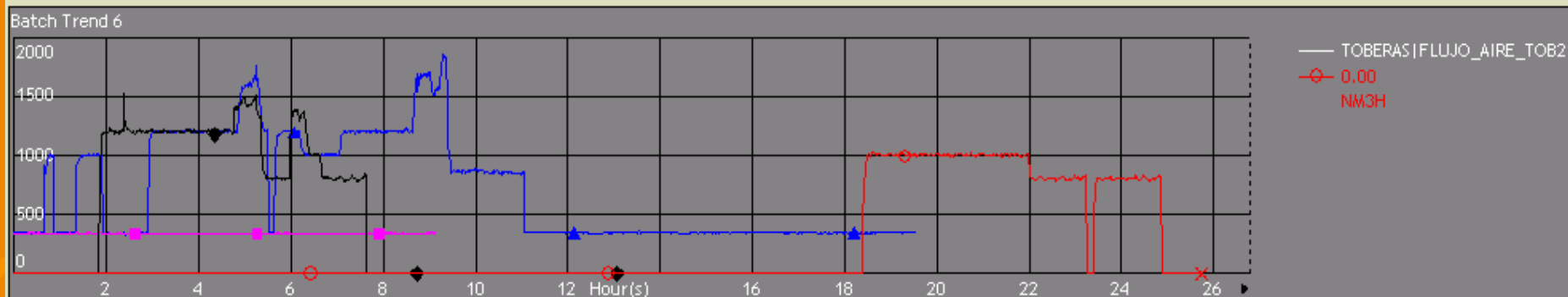
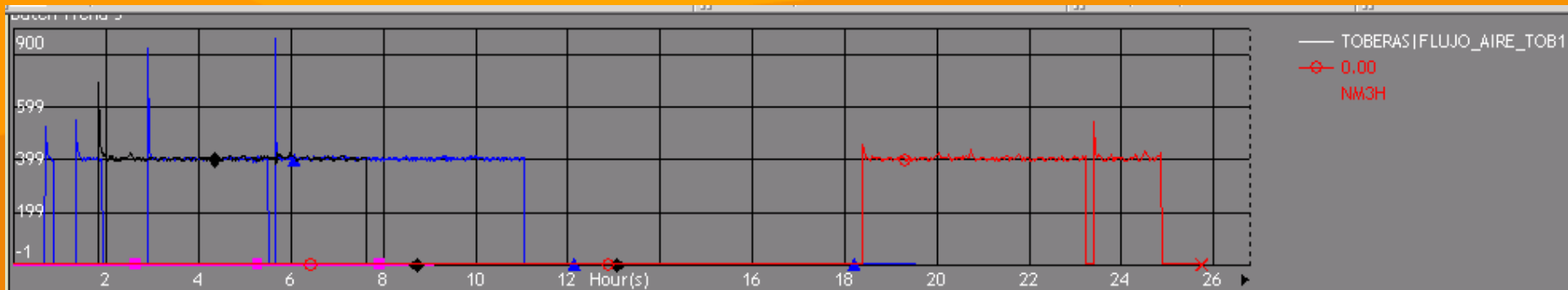
— Filter —

For Period: and

ANALISIS PARA UN HORNO DE REFINO ANODICO



ANALISIS PARA UN HORNO DE REFINO ANODICO





- Determinación de rangos para las condiciones iniciales o de borde que presentan las cargas al inicio de sus etapas.
- Análisis de todas las cargas que pertenezcan a un determinado rango de condiciones iniciales en sus etapas (utilización de filtros).
- De lo anterior, se podrá determinar aquellas cargas que utilicen las mejores prácticas de operación (menor consumo de insumos, menores tiempos de operación por etapa, mejor calidad de producto, etc.)



- Con el análisis detallado en la página anterior se estará en condiciones de realizar pruebas para validar nuestro análisis.
- Se entregará una poderosa herramienta a los coordinadores y operadores, para apoyarles en la toma de decisiones a lo largo del proceso o a través de sus etapas.
- Permitirá la estandarización del proceso o de sus etapas de operación.



FIN



¿?