



# SEDITESA

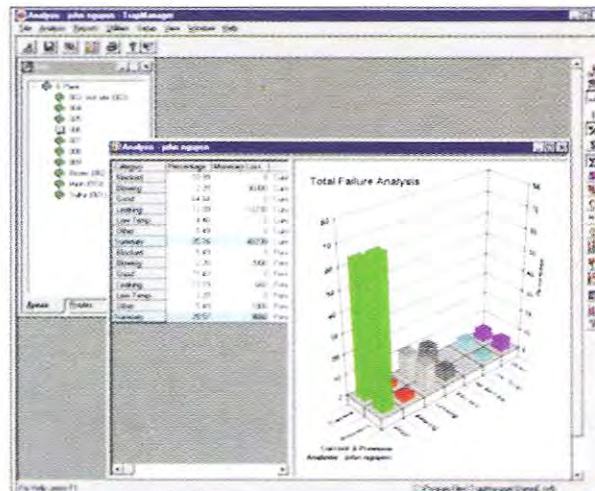
## Mantenimiento Predictivo de Purgadores de Vapor



Primero, medir



Segundo, transferir al ordenador



Tercero, analizar datos

...y sus purgadores de vapor siempre a punto

## Los purgadores de vapor: un elemento importante en las instalaciones

Los purgadores de vapor son válvulas automáticas empleadas en las instalaciones de vapor para eliminar el condensado antes de que se acumule, impidiendo al mismo tiempo la fuga de vapor vivo. Los purgadores de vapor, además, deben permitir que el aire que se "cuela" en las instalaciones de vapor cuando están paradas, sea eliminado lo más deprisa posible cuando se ponen en marcha. El aire en la instalación hace que la puesta en marcha sea muy lenta, con el consiguiente aumento de los costes.

Si el purgador no funciona bien y el condensado se acumula, se reduce la capacidad de calentamiento de los equipos que consumen vapor (intercambiadores de calor, secadores, marmitas, esterilizadores, etc.). Entonces los tiempos de proceso se alargan, con el consiguiente aumento de costes y posibles problemas de calidad.

Si, en cambio, el purgador permite que fugue vapor vivo, perdemos una energía valiosa y aumentamos la presión en la línea de condensados, lo que crea problemas en las instalaciones en las que el condensado se recupera en circuito cerrado, una solución energéticamente muy eficiente pero poco difundida.

Diámetro, mm	Presión manométrica, bares				
	2	4	8	10	15
3	9	14	25	30	43
5	24	39	68	83	120
8	60	99	175	212	308
10	94	154	273	332	479
12	135	222	393	478	690

Un purgador que fuga vapor vivo puede dar lugar a pérdidas energéticas considerables, como se muestra en la tabla adjunta, donde se indica la fuga de vapor en kilos por hora, a través de un orificio en función de su diámetro y de la presión del vapor:

## El mantenimiento predictivo de los purgadores de vapor: una necesidad

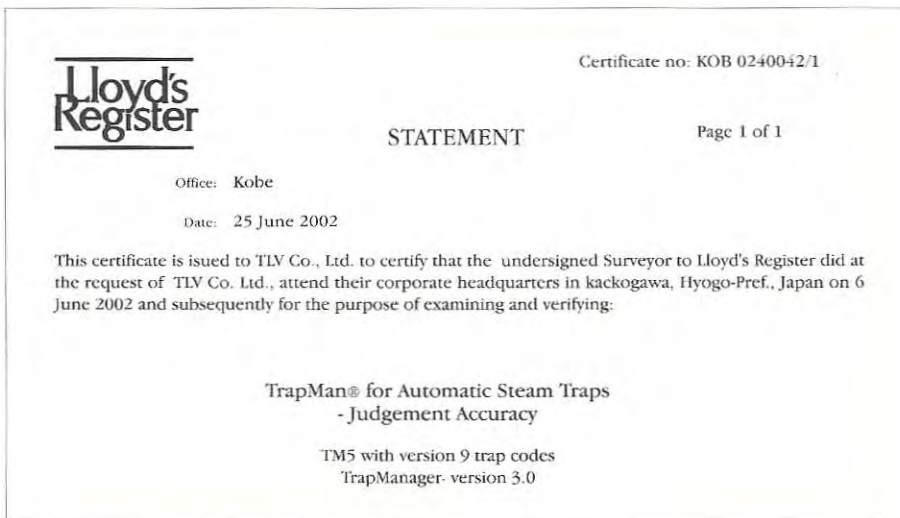
Detectar si un purgador de vapor funciona correctamente no es sencillo, porque se trata de equipos herméticos cuyo mal funcionamiento no es fácil de detectar, salvo a través de los problemas que genera en el proceso o en el aumento del consumo de combustible. En ambos casos, sin embargo, es difícil asociar los problemas al mal estado de un purgador concreto.

Por otra parte, cuando se detecta el mal funcionamiento es porque éste se ha hecho tan grande que sus efectos ya son perceptibles; pero los problemas siempre han empezado mucho antes. Por eso la mejor solución es el mantenimiento predictivo: controlar periódicamente los purgadores con un sistema que permita detectar los problemas desde su inicio, reparando o sustituyendo los purgadores que empiezan a funcionar mal.



# Servicio de Mantenimiento Predictivo de Purgadores de Vapor

**A ) El equipo:** el servicio que ofrece SEDITESA se basa en la utilización del equipo TrapMan de TLV, el equipo más avanzado y fiable del que se puede disponer actualmente. Un equipo cuya *exactitud ha sido certificada por el Lloyd's Register*.



Cuando un purgador funciona emite ultrasonidos, pero el nivel de éstos depende de su estado de funcionamiento. TrapMan mide los ultrasonidos emitidos por el purgador, pero también su temperatura; el valor de la presión del vapor debe introducirse mediante el teclado. Con estos datos TrapMan compara el nivel de ultrasonidos

actual con el que correspondería a ese *purgador concreto* si estuviese en buen estado y deduce cuánto se aparta del funcionamiento "perfecto".

Para que ello sea posible el TrapMan almacena los datos *reales* de funcionamiento de la práctica totalidad de los purgadores del mercado, datos obtenidos en los laboratorios de investigación de TLV. De esta forma se obtiene un *diagnóstico individualizado* del funcionamiento de cada purgador. Ese diagnóstico permite graduar el estado del purgador en *cinco niveles*: correcto, bloqueado, fuga pequeña, fuga importante, abierto.

**B ) Los resultados:** TrapMan acumula en su memoria los datos de cada purgador, que después se vuelcan en un ordenador donde el potente software TrapManager permite un tratamiento exhaustivo de los resultados. Es posible obtener listados y gráficos de los resultados clasificados por plantas, por marcas, por tipos, por tiempo de funcionamiento, por coste del vapor perdido, por... Un conjunto de información que permite a los responsables de energía, mantenimiento y producción efectuar una verdadera *gestión de los purgadores de vapor*. El informe es elaborado por nuestro Servicio y posteriormente se entrega al cliente.

**C ) El servicio:** Con la frecuencia que se acuerda con el cliente, uno de nuestros técnicos se persona en su planta, realiza las mediciones (apenas un minuto por cada purgador) y, a los pocos días, le hace entrega del informe.

Por parte del cliente sólo es necesario que nos indique la ubicación de los purgadores, que deben estar adecuadamente numerados. Si es necesario nuestros técnicos pueden ocuparse de efectuar la numeración, colocando en cada purgador una chapa de identificación, o compartir esa tarea con el personal de la empresa, según se acuerde en cada caso.

Consúltenos. Sus purgadores se merecen un mantenimiento de primera clase.