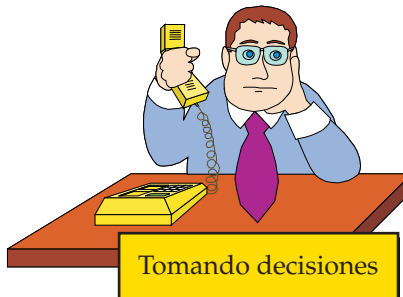


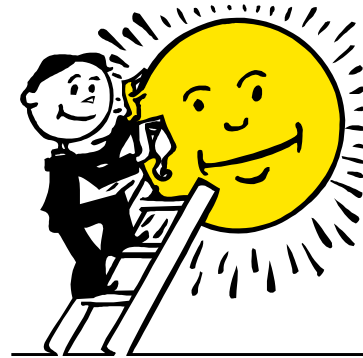
Información importante para nuestros clientes relacionada a la calidad de las mediciones

1 ¿Emplea usted los resultados de los análisis químicos como base para sus opiniones y toma de decisiones?



Los que trabajamos en laboratorios acreditados o estamos relacionados con asuntos concernientes a la calidad de las mediciones, queremos informarle acerca de algunos cambios importantes con respecto a la manera en que son presentados o reportados los resultados de los mediciones. Estos cambios le facilitarán, como usuario final de los resultados, la toma de decisiones correctas.

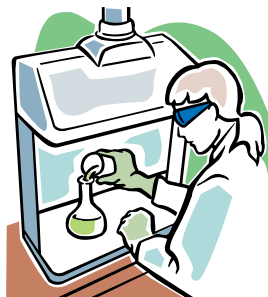
2 ¡Nadie es perfecto!



¡Los resultados de los análisis no pueden ser perfectos! Esperamos que esto no sea una gran sorpresa para usted. Para describir esta falta de perfección usaremos el término incertidumbre de la medición.

3 El procedimiento analítico

En cada etapa del trabajo analítico, desde el muestreo hasta la medición final, ocurren desviaciones del valor verdadero y variaciones de las condiciones de la medición. Nosotros tomamos medidas y realizamos controles regularmente para asegurar que estas desviaciones y variaciones en su conjunto, sean lo suficientemente pequeñas para garantizar que el resultado final cumple con sus requerimientos. Cuando no tenemos la información completa con respecto a todas las etapas del procedimiento, por ejemplo, cuando el muestreo y la preparación de la muestra inicial son realizados por usted; como cliente, usted puede ayudarnos, suministrándonos la información detallada de cómo efectuó el trabajo. Nuestros expertos están listos para asesorarle en todos los aspectos relacionados con el muestreo. Por favor contactese con el laboratorio con la debida anticipación.



4 Los resultados deben ser los adecuados para los propósitos establecidos



Por supuesto, la exactitud de los resultados no debe ser ni muy baja ni muy alta ya que esto podría incrementar los costos. Esta debe ser adecuada para los propósitos establecidos. Si usted no está seguro acerca del nivel de exactitud que requiere, no dude en contactarse con el laboratorio.



5 La incertidumbre y los valores límites

Un gran número de análisis son realizados para asegurar que los valores límites (límites máximo y mínimo permisibles) no sean excedidos. Sin la información acerca de la incertidumbre de la medición puede parecer fácil tomar decisiones. Sin embargo, éstas pueden ser incorrectas, con consecuencias; por ejemplo, económicas al rechazarse un producto en lugar de aceptarlo, judiciales, al darse un veredicto de culpabilidad en lugar de no culpabilidad, o médicas al realizarse un tratamiento innecesario. Existen numerosos ejemplos!



Un resultado con y sin la incertidumbre de la medición

Con una medida realista de la incertidumbre de la medición, la información incluida en el resultado es mucho más provechosa.

6 Será más fácil comparar los resultados



Hasta ahora la mayoría de los laboratorios han decidido no informar la incertidumbre de la medición en el informe de ensayo. En su lugar, dicha información ha sido incluida sólo al ser solicitada por el cliente.

La información acerca de la incertidumbre de la medición es entregada cuando es solicitada por el cliente.

En el futuro, la información acerca de la incertidumbre de la medición aparecerá con más frecuencia en los informes de ensayo. Es posible también, que usted tropiece con nuevos y desconocidos términos de calidad. Esto se debe al hecho que hay nuevas guías y normas describiendo una terminología común y parcialmente nueva. Uno de los objetivos es facilitarle a usted como cliente, la comparación de los resultados de ensayo.

7 ¿Cómo se verán los resultados?

Cuando se informen los resultados de ensayo, le proporcionaremos la información acostumbrada de lo que hemos medido. Cuando los resultados estén acompañados con información acerca de la incertidumbre, esta será presentada como intervalos dentro de los cuales, los valores verdaderos esperados, se sitúan con un cierto nivel de confianza (generalmente a un 95%). En el ejemplo siguiente el contenido de plomo es $1.65 \pm 0.15 \text{ mmol}\cdot\text{kg}^{-1}$, esto es entre 1.50 y 1.80. La incertidumbre de la medición es también reportada frecuentemente en forma relativa, es decir, en %.

Contenido total de plomo (Pb)	$1.65 \text{ mmol}\cdot\text{kg}^{-1}$
Incertidumbre de la medición	$0.15 \text{ mmol}\cdot\text{kg}^{-1}$ (9.1%)

La incertidumbre reportada es una incertidumbre de la medición expandida (U). Ella es obtenida al multiplicar la incertidumbre de la medición combinada u_c por un factor de cobertura k igual a 2. Esto corresponde aproximadamente a un intervalo de confianza de 95%.

8 Todo lo que termina bien esta bien



Los requisitos para informar de manera consistente los resultados de ensayos se han incrementado. Por lo tanto, nosotros los involucrados en las mediciones analíticas estamos deseosos de asegurarnos que comprendemos las necesidades del cliente. Esto lo notará en su contacto con nosotros antes, durante y después de solicitar su ensayo. Nuestro deseo es que usted quede satisfecho con el resultado final.



Basado en SP INFO 2000:23, elaborado por SP y Föreningen Ackrediterade Laboratorier (FaL), en colaboración con Swedish National Food Administration, SWEDAC, Swedish Environmental Protection Agency y Swedish Water and Wastewater Association (VAV). Referencia: Accred. Qual. Assur. 2003, 8, 354. Documento de carácter informativo. En cada país, los Organismos de Acreditación, establecen sus políticas y criterios en relación con la incertidumbre, conforme la norma ISO/IEC 17025 y los criterios de ILAC.