



TÉCNICAS DE CARACTERIZACIÓN

CONTROL DE CALIDAD E INVESTIGACIÓN

SISTEMA DE SERVICIOS Y ANÁLISIS QUÍMICOS S.A.C. – SLAB
www.slabperu.com



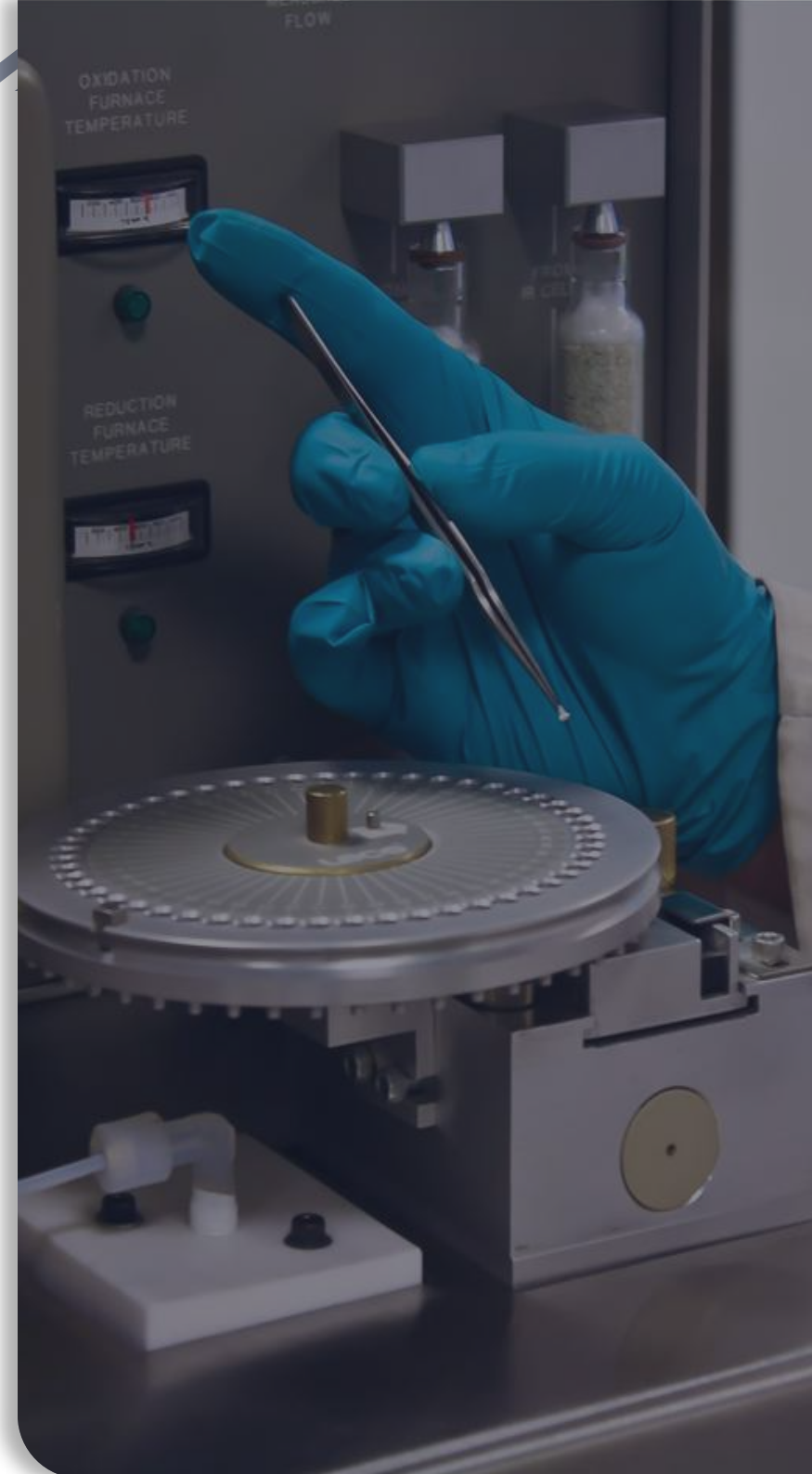
Nuestra Empresa

Somos SLab Perú (Sistema de servicios y Análisis Químicos) somos una empresa de capital peruano conformada por un equipo multidisciplinario de especialistas científicos e ingenieros dedicados a brindar servicios de análisis e investigación, proporcionando soluciones avanzadas y personalizadas apoyando a empresas e investigadores en sus desafíos científicos y técnicos.

Ofrecemos una amplia gama de servicios de análisis fisicoquímico y mecánico diseñados para satisfacer las necesidades específicas de nuestros clientes.

Estamos Acreditados por INACAL

Nuestro laboratorio cuenta con la acreditación por INACAL como organismo evaluador para la conformidad (OEC) bajo la Norma Técnica Peruana NTP - ISO / IEC - 17025 : 2017 - Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, de esta manera se garantizan resultados confiables que son fundamentales en la investigación científica de vanguardia.

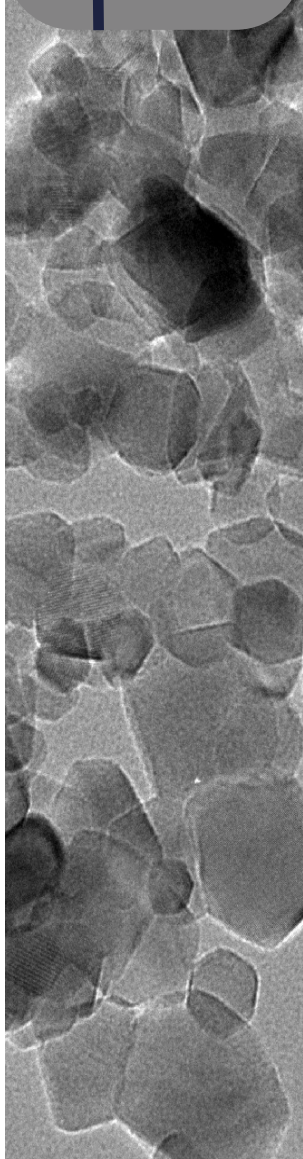




Caracterización de Materiales

La caracterización de materiales es el proceso de estudio y comprensión de las propiedades físicas, mecánicas y químicas de los materiales. Es una parte esencial del análisis con fines de control de calidad e Investigación. Las técnicas de caracterización de materiales se pueden utilizar para analizar una amplia gama de propiedades, como la resistencia mecánica, la estabilidad térmica y la composición química. Con estas técnicas, se pueden conocer el comportamiento de las muestras y optimizar diseños de productos para mejorar el rendimiento y la fiabilidad.

En SLab Perú contamos con la capacidad de brindar servicios de ensayos de caracterización con la finalidad de evaluar el control de calidad e investigación.



Fluorescencia de Rayos X y Energía Dispersiva (EDX)

• Composición Química de Óxidos o Elementos

Es una técnica analítica utilizada para análisis elemental o análisis químico. Se basa en la interacción entre una muestra y una fuente excitada de Rayos X. Las caracterizaciones de muestra se deben en gran parte al principio fundamental de que cada elemento tiene una estructura atómica única, permitiendo una distribución única de peaks en las emisiones de su espectro electromagnético.

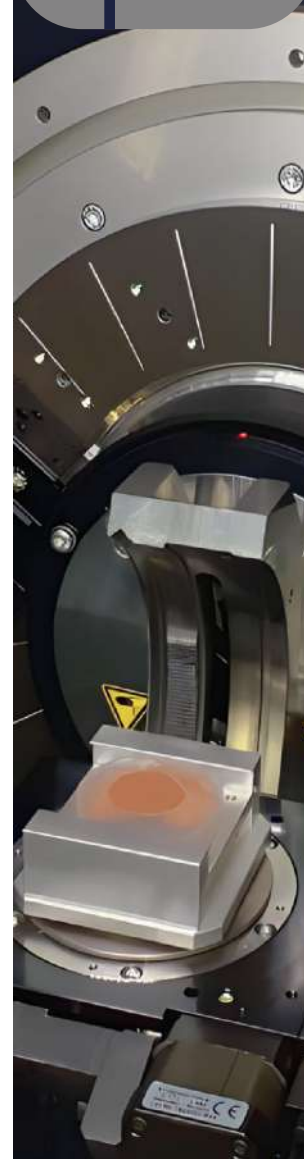
Esta técnica posee aplicaciones en mineralogía, cerámica, geociencias, ciencia de materiales y diversas áreas de química.

Análisis de Difracción de Rayos X – (DRX)

• Composición Química por Fases

Esta técnica utiliza Rayos X para analizar la estructura cristalina de los materiales. Asimismo, la difracción de Rayos X se utiliza para evaluar la estructura, la composición y las propiedades de los materiales.

Esta técnica posee aplicaciones en cristalografía, mineralogía, metalurgia, cerámica, farmacia, geociencias, ciencia de materiales y diversas áreas de química.





Espectroscopía Infrarroja (FTIR-ATR)

La Espectroscopía Infrarroja (IR) permite identificar grupos funcionales en muestras sólidas y líquidas, en la región de 4000 a 400 cm^{-1} . Al contar con el accesorio de Reflectancia Total Atenuada (ATR) nos permite obtener espectros infrarrojos de muestras sin ningún tipo de preparación, por lo que es posible analizar sólidos de baja solubilidad, películas, fibras, geles, pastas, adhesivos y polvos.

La espectroscopía (FT-IR) es ampliamente utilizada en síntesis orgánica, ciencia de polímeros, ingeniería petroquímica, industria farmacéutica, pinturas, análisis de alimentos e Investigación académica.

Microscopía Electrónica de Barrido – (SEM EDS)

El análisis por Microscopía Electrónica tiene como objetivo científico la caracterización estructural a nivel micrométrico y nanométrico de los materiales, así como realizar estudios de Microanálisis químico por Dispersión de Energía (EDS), análisis de morfología y microestructura por Microscopía Electrónica.

Esta técnica posee aplicaciones en ciencias de materiales, control de calidad, nanotecnología, electrónica y semiconductores, industria extractiva, análisis de falla y optimización de procesos, análisis forenses e investigación académica.



Termogravimetría – (TGA) / Calorimetría Diferencial de Barrido – (DSC)

La termogravimetría consiste en medir la variación de masa con el aumento de temperatura. Los cambios de masa con la temperatura se corresponden con la degradación de los diferentes componentes de la muestra analizada. La Calorimetría diferencial de barrido es una técnica termo-analítica en la cual la diferencia de calor requiere incremento en la temperatura de la muestra y la referencia es medida como función de la temperatura, la referencia y la muestra se mantienen a cierta temperatura. Nos dice la fase de transición, que tipo de proceso se realiza en la muestra; exotérmico o endotérmico. Puede ser usada para estudios de oxidación y otras reacciones químicas.

Adicionalmente en Slab Perú podemos realizar análisis simultáneos (TG + DSC) con alta resolución manteniendo una estabilidad incluso en condiciones de vacío y flujo de gases. El barrido de temperaturas puede realizarse desde la temperatura ambiente hasta 1500°C y se cuenta con la mayoría de los accesorios para garantizar la configuración para cada aplicación.

Esta técnica posee aplicaciones en ciencias de materiales, control de calidad, industria química, cerámica y vidrio, polímeros e investigación académica.





Espectrometría de Emisión Óptica de Plasma Inductivamente Acoplado - (ICP-OES)

La técnica de ICP-OES es útil para realizar análisis en diferentes sectores industriales en los que se requiera la cuantificación, generalmente de elementos tóxicos, como podrían ser metaloides o metales pesados (arsénico, cadmio, cromo, níquel, plomo, vanadio).

La técnica de Espectrometría de emisión óptica de plasma inductivamente acoplado (ICP-OES) en Slab Perú está enfocado tanto a muestras ambientales y otras matrices como alimentos, reactivos, insumos, etc. Mediante esta técnica es posible analizar los siguientes elementos: Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cu, Cr, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Ti, Tl, V, Zn.

Espectroscopia UV-visible

La espectroscopia de absorción Ultravioleta y visible (UV-VIS) es una herramienta útil en el análisis cualitativo y cuantitativo. La región que abarca esta radiación es de 190 a 800 nm, los espectros de absorción obtenidos son útiles para detectar la presencia de ciertos grupos funcionales que actúan como cromóforos.



Emisión Óptica de Descarga Luminiscente – (GDS)

La espectrometría de descarga luminiscente (GDS) ofrece la determinación elemental en la mayoría de las matrices sólidas conductoras ferrosas y no ferrosas.

Las aplicaciones incluyen el análisis de Acero (baja y alta aleación, con plomo, resulturado), Hierro (como colado, colado en frío, gris, dúctil), Aluminio (alto Si, compuestos), Cobre, Latón/Bronce (con plomo), Níquel, Cobalto, Titanio, Tungsteno, Magnesio, Cinc, Carburos y Aleaciones de bajo punto de fusión.

Cromatografía

- Análisis por Cromatografía de Gases y cromatografía Líquida

La Caracterización de compuestos y materiales por técnicas cromatográficas permiten determinar composición, pureza, etc. En Slab Perú brindamos servicios de análisis por GC - FID, GC - MS, HPLC, HPLC - MS, etc.

Estas técnicas poseen aplicaciones en la Identificación y determinación de sustancias, tales como drogas, impurezas de disolventes, pesticidas, componentes volátiles y semivolátiles hidrocarburos, aceites esenciales, fármacos y más.



Pruebas Mecánicas

En Slab Perú determinamos las principales propiedades mecánicas de los materiales que se analizan mediante ensayos de tracción, compresión, perforación, flexión, dureza, pruebas de impacto Charpy e Izod, etc.

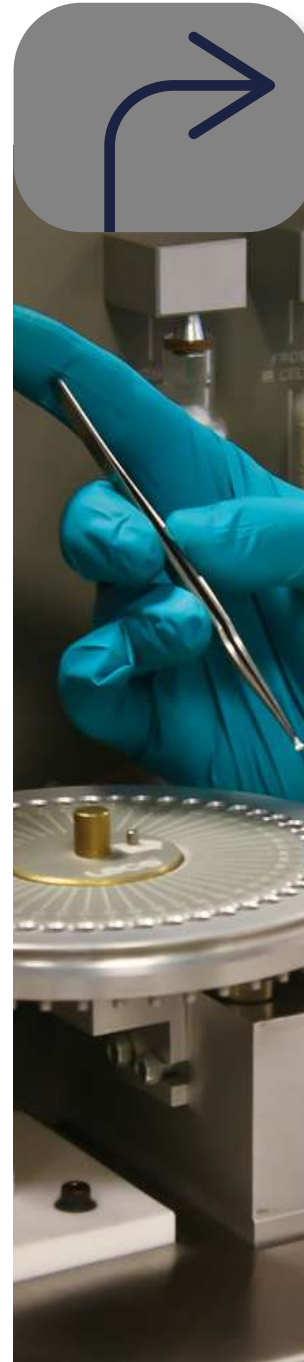
Estos ensayos poseen aplicaciones en ciencia de materiales, industria farmacéutica, industria de envases y embalajes, Industria cosmético e Investigación académica. Algunos de los materiales que analizamos son: cerámicos, metales, caucho, papel y cartón, cables, alambres, precintos, materiales compuestos, biomateriales, películas delgadas, madera y polímeros.

Quimisorción y Fisorción

▪ Área específica, Porosidad

En Slab Perú podemos realizar estos estudios a temperatura controlada con alta precisión. Esta técnica nos permite determinar el área superficial y la porosidad (tamaño y volumen de poro) que presenta la muestra evaluada.

Las aplicaciones incluyen el análisis de materiales usados en filtros (carbones activados, minerales, arcillas, zeolitas, etc.), permite realizar también estudios de Quimisorción y fisorción a temperatura controlada.



Análisis Elemental (CHNSO)

El análisis elemental CHNSO, también conocido como análisis elemental orgánico o microanálisis elemental, determina las cantidades de carbono (C), hidrógeno (H), nitrógeno (N), azufre (S) y oxígeno (O) presentes en una muestra. Es una técnica fiable usada para evaluar la pureza y la composición química de los compuestos y puede usarse en una amplia gama de tipos de muestras diferentes.

La caracterización química de los compuestos orgánicos se usa tanto en la investigación como en el control de calidad.

¿Por qué Contratar nuestros servicios?

■ **Experiencia y Expertise Técnica:**

Contamos con un equipo altamente cualificado de científicos y técnicos especializados en análisis de materiales.

■ **Soporte Técnico y Asesoramiento:**

No solo proporcionamos resultados de análisis, sino que también ofrecemos un sólido soporte técnico y asesoramiento especializado. Nuestros expertos están disponibles para responder preguntas técnicas.

■ **Acreditación:**

Nuestro laboratorio está acreditado por INACAL asegurando la integridad de los resultados y la satisfacción del cliente.

■ **Historial de Satisfacción del Cliente:**

Contamos con un sólido historial de satisfacción del cliente y relaciones a largo plazo debido a nuestra consistencia en la calidad, y la capacidad de respuesta a sus necesidades.

Algunos de nuestros clientes más frecuentes:

En SLAB, nos enorgullece trabajar con una diversidad de clientes que comprenden desde instituciones académicas, gubernamentales y empresas privadas líderes en diferentes industrias. Nuestro compromiso es brindar servicios de ensayos de laboratorio, investigación y verificación de la más alta calidad para respaldar sus proyectos de investigación y desarrollo.



CONTÁCTANOS

contacto@slabperu.com / ventas3@slabperu.com

☎ 926 640 042

☎ 908 872 839

www.slabperu.com

Urb. Vipol Naranjal Calle 22 Mz E Lt 07 - San Martín de Porres Lima - Perú.