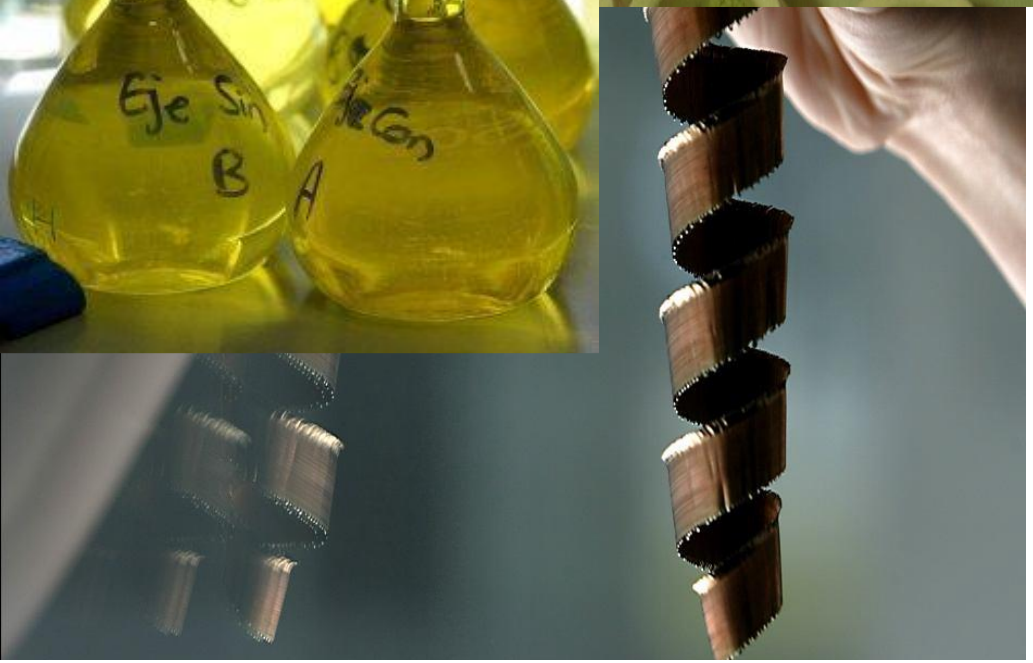
IDONIAL-Centro Tecnológico

CATALOGO SERVICIOS
ANALISIS QUIMICO

*Tu socio Tecnológico **integral** para fabricación avanzada, materiales y desarrollo de producto*



El laboratorio químico de IDONIAL dispone de **avanzadas técnicas de análisis,** las cuales nos permiten determinar la composición química en una gama muy amplia de materiales.

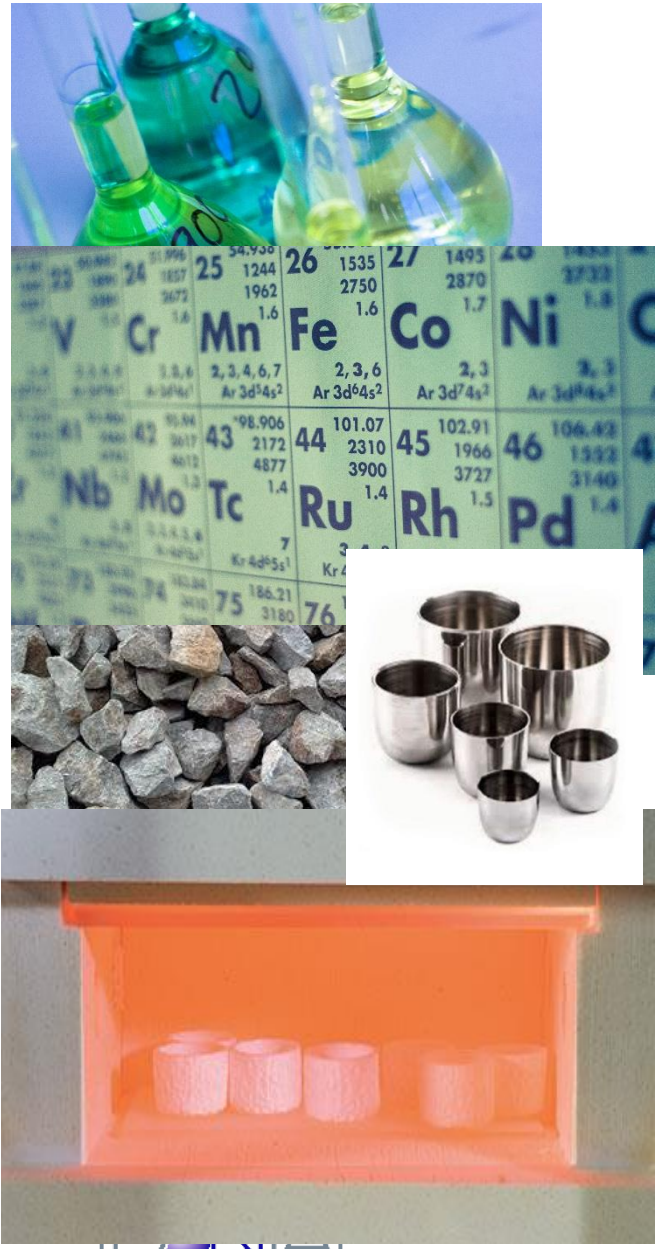
Cuenta con un equipo humano multidisciplinar con amplia experiencia.

La dotación instrumental permite la automatización de muchas etapas de los procesos analíticos garantizando:

- Bajo tiempo de respuesta
- Procesado de amplias series de muestras
- Alta fiabilidad de los resultados obtenidos

Acreditación ENAC: LE154 (ww.enac.es)

IDONIAL
CENTRO TECNOLÓGICO



Análisis Químico

Determinación de componentes mayoritarios, minoritatios y/o trazas en diferentes tipos de materiales

- Aleaciones metálicas, metales puros
- Refractarios, materias primas, escorias, ferroaleaciones
- Identificación positiva de materiales (PMI) “in-situ”
- Análisis del perfil de concentración en profundidad

Equipamiento:

- *Espectrómetro de Emisión Atómica con fuente de chispa*
- *Espectrómetro de Emisión Atómica con descarga luminiscente*
- *Espectrómetro de Emisión Atómica con plasma de Acoplamiento Inductivo*
- *Analizadores elementales de gases (C, S, N, O, H)*
- *Espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X*
- *Espectrómetro de Absorción Atómica de Llama (Generación Hidruros)*
- *Valorador potenciométrico, electrodo selectivo*
- *Identificación positiva de materiales (Espectrómetro de chispa), FRX*

ENAC
ENSAYOS
Nº 60 / LE483

Acreditación ENAC LE/154
www. enac.es

CENTRO TECNOLÓGICO

Análisis por Fluorescencia rayos X

PREPARACION DE LA MUESTRA

Fusión “perla”

Prensado “pastilla”

IDONIAL
CENTRO TECNOLÓGICO

ENAC
ENSAYOS
Nº 60 / LE483

Fluorescencia rayos X: APLICACIONES

Escorias siderúrgicas

Material refractario y materias primas

Ferroaleaciones

Lodos

IDONIAL
CENTRO TECNOLÓGICO

ENAC
ENSAYOS
Nº 60 / LE483

Alcances

SILICOALUMINOSO
- Andalucita- Chamota
- Alta alúmina
- Alta Sílice
- Espinela
- Hormigones

Elemento	Limite inferior %	Limite superior %
Al_2O_3	0.1	98.0
SiO_2	0.20	99.8
Fe_2O_3	0.20	20.00
TiO_2	0.1	3.20
CaO	0.1	64.00
MgO	0.1	40.00
K_2O	0.1	12.10
P_2O_5	0.1	36.67
Cr_2O_3	0.1	5.00
MnO	0.1	7.96
BaO	0.1	32.84

IDONIAL CENTRO TECNOLÓGICO

ENAC ENSAYOS Nº 60 / LE483

Acreditación ENAC LE/154
www. enac.es

Alcances

Magnesitas
Magnesio-silicio

Elemento	Limite inferior %	Limite superior %
Al_2O_3	0.40	26.20
SiO_2	0.60	48.00
Fe_2O_3	0.30	5.90
TiO_2	0.1	0.90
CaO	0.40	13.30
MgO	49.1	99.0
P_2O_5	0.1	36.67
Cr_2O_3	0.1	5.00
MnO	0.1	7.96
BaO	0.1	32.84

Calizas, Dolomias
Hidratos de cal
Caliza calcinada

Elemento	Limite inferior %	Limite superior %
Al_2O_3	0.12	13.42
SiO_2	0.28	22.00
Fe_2O_3	0.1	2.75
TiO_2	0.1	0.46
CaO	27.42	98.12
MgO	0.15	59.80
K_2O	0.1	2.00
P_2O_5	0.1	36.67
Cr_2O_3	0.1	5.00
MnO	0.1	7.96
BaO	0.1	32.84

IDONIAL
CENTRO TECNOLÓGICO

ENAC
ENSAYOS
Nº 60 / LE483

Acreditación ENAC LE/154
www. enac.es

Alcances

- Talco, Dunita
- Yesos
- Baritas
- Cementos

Alumina-Cromo
Magnesia-cromo
cromita

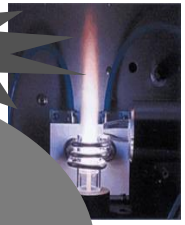
Escorias siderúrgicas

FRX

Ferrosilicio
Ferromanganeso
Silico-manganeso
Ferrocromo

Ferroaleaciones

ICP-OES



Ferroboro
Ferrotitanio
Ferrovanadio

IDONIAL
CENTRO TECNOLÓGICO

Alcances

Material con CSi

Carburo de silicio < 20%

Calcinación controlada 750ºC hasta ganancia

Carburo de silicio > 20%

Análisis de C (LECO) → **CSi**

Materia prima > 98% CSi

SiO2 + Si metal gravimetría

Carburo de silicio con cromo
Carburo de silicio con circonio
Carburo de silicio con sulfato de bario

Espectrómetro de Emisión Atómica con plasma de acoplamiento inductivo ICP-OES

Análisis de alcalinos Na_2O

ENAC
ENSAYOS
Nº 60 / LE483

- Análisis químico de trazas (ppb), minoritarios (ppm)
- Generación de vapor frío acoplado al Espectrómetro de Emisión

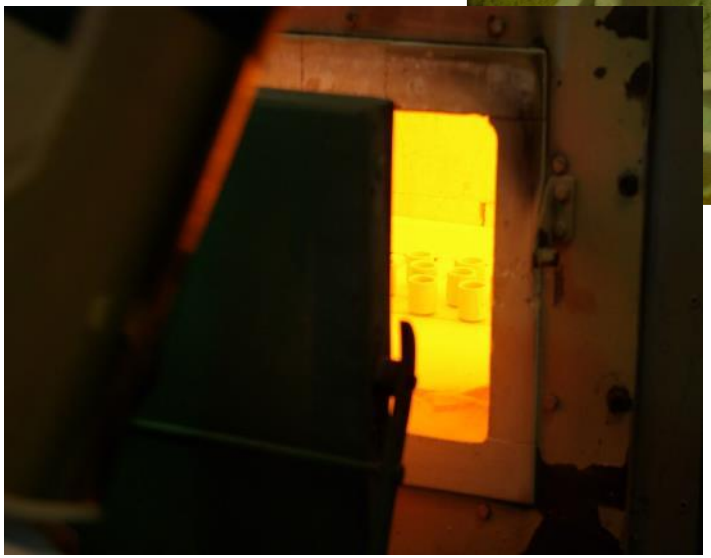
Puesta en disolución:
- Placa calefacción
- Horno microondas
- Fusión en horno mufla.

IDONIAL
CENTRO TECNOLÓGICO

Pérdida por calcinación (LOI)

ENAC
ENSAYOS
Nº 60 / LE483

Acreditación ENAC LE/154
www. enac.es



ANALIZADOR AUTOMATICO C/S LECO
Determinación de carbono
Determinación de azufre total
Determinación de Carbono Orgánico

IDONIAL
CENTRO TECNOLÓGICO

Otros ensayos de interés

Análisis de Al metal
Digestión con NaOH
Medida de Al ICP-OES

Análisis de B_2O_3
Fusión con Na_2CO_3
Medida de B ICP-OES

Análisis de F
Electrodo selectivo
Fluorescencia de Rayos X

Otros ensayos de interés

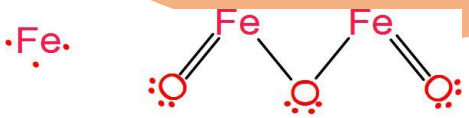
Especiación Óxidos de Fe

Análisis de Fe metal
Br_2 + metanol ⟶ Fe (ICP-OES)

Análisis de Fe (II) FeO
Volumetría dicromato potásico

Análisis de Fe (III) Fe_2O_3
Por diferencia Fe(III)= **Fetotal**- Femetal- Fe(II)

FRX



Analisis de Cl^-
Valoración potenciométrica
Fluorescencia de Rayos X

Análisis Cal útil
Volumetría

Análisis Cal libre
Método del etilenglicol
Volumetría

IDONIAL
CENTRO TECNOLÓGICO

ANALISIS QUIMICO MATERIALES METALICOS

Analizadores elementales:

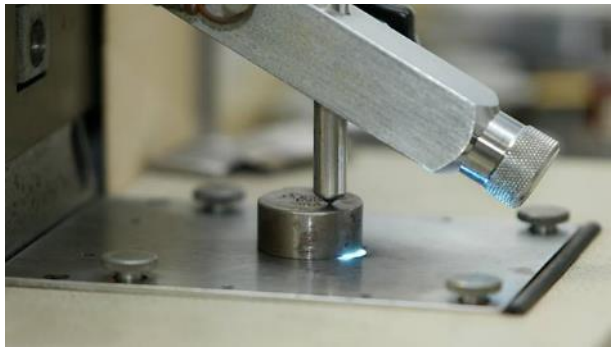
- Análisis de O_2 y N_2 totales
- Análisis de C y S
- Análisis de Hidrógeno

Acreditación ENAC LE/154
www. enac.es

Espectrometría de Emisión Atómica con Fuente de chispa

- Aleaciones base Fe
- Aleaciones base Ni
- Aleaciones base Cu
- Aleaciones base Al
- Aleaciones base Zn

Acreditación ENAC LE/154
www. enac.es



Espectrometría de Emisión Atómica con Plasma de Acoplamiento Inductivo (ICP-OES)

Análisis químico de muestra en forma de viruta, hilos, alambres metálicos

IDONIAL
CENTRO TECNOLÓGICO

EQUIPOS PORTATILES DE IDENTIFICACION POSITIVA DE MATERIALES

Los fallos en instalaciones petroleras, petroquímicas y de generación de energía pueden tener consecuencias catastróficas.

Los programas de identificación positiva de materiales (PMI) permiten que los operadores de las plantas y los profesionales de mantenimiento ensayen componentes de procesos críticos antes y después de la puesta en servicio, para no depender solamente de las certificaciones de los proveedores. Este enfoque puede potencialmente salvar vidas al reducir el riesgo de accidentes graves debido a los fallos de componentes críticos. Los analizadores portátiles) se utilizan frecuentemente en los programas de PMI, ya que ofrecen análisis in-situ rápido de las aleaciones.

Espectrómetro de chispa portátil

Técnica no destructiva
No analiza C

Espectrómetro de Fluorescencia Rayos X portátil

- Aleaciones base Fe
- Aleaciones base Ni
- Aleaciones base Cu
- Aleaciones base Al
- Aleaciones base Zn
- Aleaciones base Co

Permite análisis de C

IDONIAL
CENTRO TECNOLÓGICO

ENAC
ENSAYOS
Nº 60 / LE483

IDONIAL, desde 2019

Centro Tecnológico especializado en diseño industrial y fabricación avanzada

Centro Tecnológico de materiales

IDONIAL contribuye al impulso y desarrollo del tejido empresarial en sus ámbitos de especialización tecnológica, agregando las capacidades y conocimiento previo, y ofreciendo soluciones integrales de I+D+i para el sector industrial en toda la cadena de valor, desde los materiales hasta los procesos de fabricación y los productos.

Ubicación

Parque Científico Tecnológico de Gijón,
zona INTRA.
Avda. Jardín Botánico, 1345
33203 Gijón, **Asturias**
T: +34 984 390 060

Parque Empresarial Principado de Asturias
C/ Calafates, 11, Parcela L-3.4
33417 Avilés, **Asturias**
T:+34 985 129 120

Parque Tecnológico de Asturias
33428 Llanera, **Asturias**
T: +34 985 980 058

Parque Científico de Madrid
C/ Faraday, 7 - 1ª planta
Campus de Cantoblanco
28049 **Madrid**

IDONIAL
CENTRO TECNOLÓGICO

GRACIAS!

IDONIAL CENTRO TECNOLOGICO
www.idonial.com

*Tu socio Tecnológico **integral** para fabricación avanzada, materiales y desarrollo de producto*