



**RED DE LABORATORIOS
AUTORIZADOS POR AGROCALIDAD**

Fecha de actualización:
MARZO 2020

FICHA DEL LABORATORIO REGISTRADO

CENTRO DE SOLUCIONES ANALÍTICAS INTEGRALES CENTROCESAL CIA. LTDA.

Persona de contacto:	Dr. Carlos Aníbal López Monteros
Número de Certificado	RLA-DI-015
Certificado de Acreditación SAE No.	SAE LEN 12-001
Provincia/Ciudad	Pichincha / Quito
Dirección:	Av. América N31-232 y Av. Mariana de Jesús
Teléfono:	(02) 2230342
E-mail:	carlos_lopez@centrocesal.com / info@centrocesal.com

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
FERTILIZANTES ORGÁNICOS E INORGÁNICOS	Boro,	<i>Espectrofotometría</i>	(0,01 a 12) % p/p
	Azufre (S)	<i>Gravimetría</i>	(0,2 a 18) % p/p
	Fósforo Total (P ₂ O ₅)	<i>Espectrofotometría</i>	(0,5 a 30) % p/p
	Nitrógeno Total (NT)	<i>Kjedhal</i>	(0,3 a 46) % p/p
	Metales		
	Potasio (K ₂ O),	<i>Espectrofotometría de</i>	(0,4 a 60) % p/p
	Calcio (CaO)	<i>Absorción</i>	(0,3 a 56) % p/p
	Magnesio (MgO)	<i>(llama directa)</i>	(0,4 a 40) % p/p
MEDICAMENTOS FORMAS FARMACÉUTICAS TABLETAS	Pantoprazole	<i>HPLC Uv-Vis</i>	(20 a 40) mg/Tab
FRUTAS Y DERIVADOS	pH	<i>Electrometría</i>	(2,0 a 4,5) Unidades de pH
	Acidez	<i>Volumetría</i>	(0,3 a 6,5) % p/v
	Sólidos Solubles	<i>Refractométrico</i>	(1 a 65) °Brix
GRANOS SECOS, CEREALES Y DERIVADOS HARINAS DE ORIGEN VEGETAL Y ANIMAL Y DERIVADOS PRODUCTOS CÁRNICOS Y DERIVADOS PRODUCTOS LÁCTEOS Y DERIVADOS	Proteínas	<i>Kjeldahl</i>	(0,5 a 55) %
	Cenizas	<i>Gravimetría</i>	(0,5 a 20) %

Dirección: Av. Eloy Alfaro N30-350 y Av. Amazonas, esq.
Código postal: 170518 / Quito - Ecuador
Teléfono: 593-2 38 28 860 - www.agrocalidad.gob.ec



CENTRO DE SOLUCIONES ANALÍTICAS INTEGRALES CENTROCESAL CIA. LTDA.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
GRANOS SECOS, CEREALES Y DERIVADOS HARINAS DE ORIGEN VEGETAL Y ANIMAL Y DERIVADOS LECHE EN POLVO Y DERIVADOS	Humedad	Gravimetría	(0.5 a 15) %
GRANOS SECOS, CEREALES Y DERIVADOS HARINAS DE ORIGEN VEGETAL Y ANIMAL Y DERIVADOS	Grasas	Gravimetría	(2 a 25) %
HARINAS DE ORIGEN VEGETAL, ALIMENTOS DE MASCOTAS, FÓRMULAS INFANTILES A BASE DE LECHE	Metales Sodio (Na) Potasio (K) Calcio (Ca) Magnesio (Mg)	Espectrofotometría Absorción Atómica Llama aire - acetileno	(200 a 6 000) mg/kg (350 a 10 000) mg/kg (200 a 15 000) mg/kg (30 a 2 000) mg/kg
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO	Conductividad	Electrometría	(2,0 a 10000) µS/cm
	Sólidos totales disueltos	Gravimetría	(5 a 5000) mg/l
	pH	Electrometría	(4 a 10) unidades de pH
	Sólidos totales,	Gravimetría	(15 a 2 000) mg/l
	Sólidos totales suspendidos,	Gravimetría	(5 a 1 000) mg/l
	Demanda química de oxígeno (DQO), Reflujo cerrado	Espectrofotometría UV-Vis	(5 a 5 000) mg/l
	Sólidos Sedimentables,	Volumetría	(0,5 a 100) ml/l
	Demanda Bioquímica de Oxígeno, (DBO ₅)	Respirometría	(10 a 800 mg/l)
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO AGUAS RESIDUALES	Fenoles	Espectrofotometría Uv, vis	(0,05 a 2,0) mg/l
	Detergentes aniónicos, MBAs	Espectrofotometría Uv, Vis	(0,1 a 2,0) mg/l
	Aceites y Grasas	Gravimetría	(10,0 a 1 000) mg/l
	Cloro Libre Residual	Espectrofotometría Uv, Vis	(0,05 a 4,0) mg/l
	Cloro Total Residual	Espectrofotometría Uv, Vis	(0,05 a 4,0) mg/l
	Alcalinidad Total	Volumetría	(20 a 500) mg/l
	Dureza Total	Volumetría	(5 a 1 000) mg/l
	Dureza Cálctica	Volumetría	(5 a 1 000) mg/l

CENTRO DE SOLUCIONES ANALÍTICAS INTEGRALES CENTROCESAL CIA. LTDA.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO AGUAS RESIDUALES	Oxígeno Disuelto	<i>Electrometría</i>	(2 a 10) mg/l
	Boro	<i>Espectrofotometría Uv, Vis</i>	(0,5 a 10) mg/l
	Cianuros Totales	<i>Espectrofotometría Uv, Vis</i>	(0,03 a 10) mg/l
	Cromo Hexavalente	<i>Espectrofotometría UV -Vis</i>	(0,05 a 5) mg/l
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO AGUAS RESIDUALES	Metales		
	Cadmio (Cd)		(0,003 a 50) mg/l
	Cromo (Cr)		(0,05 a 50) mg/l
	Plata (Ag)		(0,01 a 50,0) mg/l
	Cobre (Cu)		(0,01 a 50,0) mg/l
	Zinc (Zn)	<i>Espectrometría de absorción atómica de llama aire - acetileno</i>	(0,005 a 50,0) mg/l
	Plomo (Pb)		(0,05 a 50,0) mg/l
	Sodio (Na)		(0,15 a 100) mg/l
	Potasio (K)		(0,15 a 100) mg/l
	Manganeso (Mn)		(0,05 a 50) mg/l
	Níquel (Ni)		(0,05 a 50) mg/l
	Aniones		
	Sulfato (SO ₄) ⁼		(7,5 a 500) mg/l
	Cloruros (Cl) ⁻	<i>Cromatografía de iones</i>	(1,5 a 400) mg/l
	Fluoruros (F ⁻)		(1,0 a 20) mg/l
AGUAS NATURALES AGUAS RESIDUALES	Hidrocarburos Totales de Petróleo,	<i>TPH, Cromatografía de Gases FID</i>	(0,5 a 2 500) mg/l
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos		
	Acenaftileno		(0,15 a 16,0) mg/l
	Benzo (G, H, I) Perileno		(0,15 a 16,0) mg/l
	Benzo (A) Antraceno		(0,15 a 16,0) mg/l
	Benzo (A) Pireno	<i>Cromatografía Líquida Ultravioleta, Acenaftileno</i>	(0,15 a 16,0) mg/l
	Benzo (B) Fluoranteno		(0,15 a 16,0) mg/l
	Benzo (k) Fluoranteno		(0,15 a 16,0) mg/l
	Criseno		(0,15 a 16,0) mg/l
	Dibenzo (A, H), Antraceno		(0,15 a 16,0) mg/l

CENTRO DE SOLUCIONES ANALÍTICAS INTEGRALES CENTROCESAL CIA. LTDA.

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
AGUAS RESIDUALES	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos		
	Fluoranteno		(0,15 a 16,0) mg/l
	Fluoreno,		(0,15 a 16,0) mg/l
	Naftaleno,		(2,4 a 16,0) mg/l
	Acenafteno,	<i>Cromatografía Líquida Ultravioleta, Acenaftileno</i>	(0,15 a 16,0) mg/l
	Fenantreno		(0,15 a 16,0) mg/l
	Pireno		(2,4 a 16,0) mg/l
	Antraceno		(0,15 a 16,0) mg/l
SUELOS	Indeno (1, 2, 3 C-D Perileno		(0,15 a 16,0) mg/l
	Aceites y Grasas	<i>Gravimetría</i>	(50 a 5000) mg/kg
	pH	<i>Electrometría</i>	(4 a 10) unidades de pH
	Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos		
	Acenaftileno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Benzo (G, H, I) Perileno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Benzo (A) Antraceno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Benzo (A) Pireno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Benzo (B) Fluoranteno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Benzo (k) Fluoranteno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Criseno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Dibenzo (A, H) Antraceno	<i>Cromatografía Líquida Ultravioleta</i>	(0,04 a 5,000) mg/kg
	Fluoranteno,		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Fenantreno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Fluoreno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Indeno (1, 2, 3) Perileno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Naftaleno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Acenafteno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Antraceno		(0,04 a 5,000) mg/kg
	Pireno		(0,04 a 5,000) mg/kg

CENTRO DE SOLUCIONES ANALÍTICAS INTEGRALES CENTROCESAL CIA. LTDA.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
ALIMENTOS	<i>Mesófilos aerobios</i>	<i>Recuento en placa</i>	≥ 10 UFC/(ml o g)
	<i>Mohos y Levaduras</i>	<i>Recuento en placa</i>	≥ 10 UFC/(ml o g)
	<i>Coliformes Totales / E. coli</i>	<i>Recuento en placa</i>	≥ 10 UFC/(ml o g)
	<i>Coliformes Totales / E. coli</i>	<i>Número más probable</i>	$\geq 1,8$ NMP/(ml o g)
MEDICAMENTOS/ PRODUCTOS NO ESTÉRILES Tabletas / Cápsulas Jarabes / Soluciones Suspensiones orales y tópicas Ungüentos /Cremas	<i>Contaje Total de Microorganismos aeróbico,</i>	<i>Recuento en placa</i>	≥ 10 UFC/ml ó g
	<i>Contaje Total de Bacterias</i>	<i>Recuento en placa</i>	≥ 10 UFC/ml ó g
	<i>Contaje Total de Mohos y Levaduras</i>	<i>Recuento en placa</i>	≥ 10 UFC/ml ó g
	<i>Cándida Albicans</i>		(Ausencia / Presencia)
	<i>Bacterias Gram Negativas</i>	<i>Tolerantes a la bilis</i>	(Ausencia / Presencia)
	<i>Bacterias Gram Negativas</i>	<i>Tolerantes a la bilis</i>	≥ 10 UFC/ml ó g
	<i>Staphylococcus aureus</i>		(Ausencia / Presencia)
	<i>Pseudomona aeruginosa</i>		(Ausencia / Presencia)
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO	<i>Contaje de Heterótrofos,</i>	<i>Filtración por membrana</i>	≥ 1 UFC/ml
	<i>Coliformes Totales fecales</i>	<i>Número más probable</i>	$\geq 1,1$ NMP/100 ml
	<i>Enterococcus faecalis</i>	<i>Filtración por Membrana</i>	≥ 1 UFC/100 ml
AGUAS NATURALES AGUAS DE CONSUMO AGUAS RESIDUALES	<i>Coliformes Totales,</i>	<i>Filtración por membrana</i>	≥ 1 UFC/100 ml ≥ 1 UFC/ ml
	<i>Contaje de Heterótrofos</i>	<i>Filtración por membrana</i>	≥ 1 UFC/100 ml
	<i>Coliformes Fecales</i>	<i>Filtración por membrana</i>	≥ 1 UFC/100 ml ≥ 1 UFC/ml
	<i>Coliformes Totales, fecales</i>	<i>Número más probable</i>	$\geq 1,8$ NMP/100 ml

CENTRO DE SOLUCIONES ANALÍTICAS INTEGRALES CENTROCESAL CIA. LTDA.

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

MATRIZ	PARÁMETRO	MÉTODO	RANGO
COSMÉTICOS cremas champú / acondicionador gel / jabón líquido talco	Contaje Total de Microorganismos aeróbicos	Recuento en placa	≥ 10 UFC/ml ó g
	Contaje Total de Bacterias	Recuento en placa	≥ 10 UFC/ml ó g
	Contaje Total de Mohos y Levaduras	Recuento en placa	≥ 10 UFC/ml ó g
	Cándida Albicans		(Ausencia / Presencia)
	Bacterias Gram Negativas	Tolerantes a la bilis	(Ausencia / Presencia)
	Staphylococcus aureus		(Ausencia / Presencia)
	Pseudomona aeruginosa		(Ausencia / Presencia)
	E. coli		(Ausencia / Presencia)
HABILITACIÓN			
FERTILIZANTES SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	Metales	Espectrofotometría de absorción atómica	
		Hierro (Fe)	
		Cobre (Cu)	
		Manganeso (Mn)	
		Zinc (Zn)	
		Molibdeno (Mo)	
		Cobalto (Co)	
		Aluminio (Al)	
		Sodio (Na)	
	Materia Orgánica (Productos sólidos)	Gravimetría	
	Materia Orgánica (Productos líquidos)	Volumetría	
	Silicio (Si)		
	Cloruros (Cl)-		
	Ácidos húmicos y fúlvicos		
MEDICAMENTOS VETERINARIOS	Cuantificación de Principio Activo den producto formulado		

ELABORADO POR:

Quím. Amparo Pacheco F.
RESPONSABLE RED LABORATORIOS
DIAGNÓSTICO DE INOCUIDAD – LDR's y LR's

Dirección: Av. Eloy Alfaro N30-350 y Av. Amazonas, esq.
Código postal: 170518 / Quito - Ecuador
Teléfono: 593-2 38 28 860 - www.agrocalidad.gob.ec

Lenín

