



LA GACETA

Diario Oficial



Año CXXXVIII

San José, Costa Rica, miércoles 10 de agosto del 2016

105-páginas

ALCANCE N° 141

PODER LEGISLATIVO

PROYECTOS PODER

EJECUTIVO

DECRETOS

REGLAMENTOS

AVISOS

2016
Imprenta Nacional
La Uruca, San José, C. R.

PUBLICACIÓN EN LA GACETA
COLEGIO DE QUÍMICOS DE COSTA RICA
ACTUALIZACIÓN DE TARIFAS DE ANÁLISIS QUÍMICOS

La Junta Directiva del Colegio de Químicos de Costa Rica en artículo 15, de la sesión N° 3-2016, celebrada el martes 29 de marzo del 2016 indica lo siguiente:

CONSIDERANDO:

1. Que mediante Ley No. 8412 del 22 de abril del 2004, Ley Orgánica del Colegio de Ingenieros Químicos y Profesionales Afines y Ley Orgánica del Colegio de Químicos de Costa Rica y específicamente en el Título II se emite la “Normativa del Colegio de Químicos de Costa Rica”.
2. Que la citada Ley No. 8412 dispone la obligación de emitir mediante reglamento las regulaciones de tarifas que serán aplicadas para el cobro de servicios de análisis químico.
3. Que mediante Decreto N° 33105-MINAE-S, se crea el Reglamento de aplicación obligatoria para los miembros activos del Colegio de Químicos de Costa Rica, “Reglamento de Tarifas para Análisis Químicos” con los siguientes artículos:
 - **“Artículo 1. *Ámbito de aplicación.***
Este Reglamento es de aplicación obligatoria en el cobro de servicios prestados por los miembros activos del Colegio de Químicos de Costa Rica y es de referencia para el cálculo de servicios prestados por instituciones estatales o privadas.
 - **Artículo 4º-*Base de cálculo.*** *Las tarifas mínimas por análisis químico se calcularán con base en las tablas I, II, III, IV que aparecen en el artículo 10 de este Reglamento.*

Las tablas se utilizarán de la siguiente manera:

- a) *Tabla I: Asigna un valor base de acuerdo a la determinación que se va a realizar, así como el tipo de sustrato; a este valor deberá sumarse el factor incremental conforme a la tabla II.*
- b) *Tabla II: Establece el factor incremental correspondiente a la técnica que se utilizará para el análisis específico y que deberá ser anotado en el certificado de resultados analíticos que se entregue al contratante o solicitante.*
- c) *Tabla III: Es específica para análisis químicos de gases de emisión, inmisión y ambientes laborales y se aplica la tarifa directamente, no aplicándose en estos casos las tablas I y II.*
- d) *Tabla IV: Es específica para análisis químicos de Hidrocarburos y se aplica la tarifa directamente, no aplicando en este caso las tablas I y II.*

Para efectos ilustrativos, se presenta el siguiente ejemplo que muestra el uso correcto de las tablas:

Ejemplo:

Un análisis químico de fluoruros en una muestra cuya base es acuosa, se podría realizar utilizando alguna de las siguientes técnicas: electrodo específico, colorimetría y cromatografía de iones. Para cada uno de estos casos el cálculo se realizaría de la siguiente manera:

<i>Caso 1</i>	<i>Electrodo específico:</i> <i>Precio base sustrato acuoso</i> <i>¢3 000</i> <i>Precio técnica electrodo específico</i> <i>¢4 000</i> <i>Total tarifa aplicable por muestra:</i> <i>¢7 000</i>
<i>Caso 2.</i>	<i>Colorimetría:</i> <i>precio base sustrato acuoso</i> <i>¢3 000</i> <i>precio técnica colorimétrica</i> <i>¢2 500</i> <i>Total tarifa aplicable por muestra:</i> <i>¢5 500</i>
<i>Caso 3.</i>	<i>Cromatografía de iones:</i> <i>Precio base sustrato acuoso:</i> <i>¢ 3 000</i> <i>Precio técnica cromatografía de iones:</i> <i>¢ 7 000</i> <i>Total tarifa aplicable:</i> <i>¢ 10 000</i>

➤ **Artículo 9.- Actualización de tarifas.** *El Colegio de Químicos publicará en el Diario Oficial La Gaceta las actualizaciones de las tarifas reguladas en este Reglamento, las cuales entrarán en vigencia a partir de su publicación.*

Las tarifas de análisis y demás servicios que tengan valor asignado e incluidos en este Reglamento serán ajustadas semestralmente en función del tipo de cambio respecto al dólar de los Estados Unidos de América. El porcentaje de aumento se regirá de acuerdo al siguiente cálculo:

$$(b-a)/a \times 100$$

donde *a* = tipo de cambio correspondiente al primer día del semestre que concluye y *b* = tipo de cambio del último día del semestre que concluye.

Adicionalmente, el Colegio de Químicos podrá realizar una revisión completa de las tarifas reguladas en este Reglamento al menos cada cinco años, de modo que si fruto de ese proceso se propusieran cambios en la estructura, contenido o base de cálculo de las tarifas, tales propuestas se harán llegar al Poder Ejecutivo para su aprobación y publicación mediante Decreto.

4. Que la Comisión de Tarifas realiza un análisis exhaustivo acorde al artículo 9 del Reglamento de Tarifas, donde se acuerda por unanimidad, de acuerdo al análisis realizado, recomendar a la Junta Directiva el aumento de las tarifas del Colegio de Químicos en un 22%.

POR TANTO:

Se presenta a continuación la actualización de tarifas conforme al artículo 10 del Reglamento de Tarifas para Análisis Químicos (I, II, III Y IV):

TABLA I. DETERMINACIONES ANALÍTICAS

Determinación	Tarifa con incremento en sustrato acuoso	Tarifa con incremento en sustrato no acuoso
Aceites y grasas	¢4 270	¢5 490
Alcalinidad OH-	¢2 440	
Alcalinidad parcial	¢2 440	
Alcalinidad total	¢2 440	
Aluminio	¢3 050	¢4 880
Antimonio	¢3 050	¢4 880
Arsénico	¢3 660	¢4 880
Boro	¢2 440	¢4 880
Cadmio	¢3 050	¢4 880
Calcio	¢2 440	¢3 050
Cianuro libre	¢4 880	

Cianuro parcial	¢4 880	
Cianuro total	¢4 880	
Cloro residual	¢3 050	
Cloruros	¢2 440	¢3 660
Cobalto	¢3 050	¢4 880
Cobre	¢3 050	¢4 880
Color por barrido espectral	¢4 270	
Color Pt/Co	¢2 440	
Conductividad	¢2 440	
Cromo VI	¢3 050	¢5 490
Cromo total	¢3 050	¢4 880
Curvas Espectrofotométricas	¢4 880	¢9 760
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅	¢7 320	
Demanda Química de Oxígeno DQO	¢7 320	
Dureza de calcio	¢2 440	
Dureza de magnesio	¢2 440	
Dureza total	¢3 050	
Extracto etéreo	-----	¢4 880
Estaño	¢3 050	¢4 880
Fenoles	¢3 660	¢4 880
Fluoruros	¢3 660	¢4 880
Fósforo de ortofosfato	¢3 050	¢4 880
Fósforo total	¢3 660	¢4 880
Hidrocarburos totales cromatográfico	¢12 200	¢12 200
Hidrocarburos totales gravimétrico	¢6 710	¢6 710
Hierro	¢3 050	¢4 880
Magnesio	¢3 050	¢4 880
Manganeso	¢3 050	¢4 880
Mercurio	¢4 270	¢5 490
Níquel	¢3 050	¢4 880
Nitratos	¢3 050	¢3 660
Nitritos	¢2 440	¢3 660
Nitrógeno amoniacal	¢3 660	¢4 270
Nitrógeno por	¢3 050	¢5 490

Kjeldahl		
Oxígeno disuelto	¢3 050	
pH	¢3 050	¢3 050
Plata	¢3 050	¢4 880
Plomo	¢3 050	¢4 880
Potasio	¢3 050	¢4 880
Preservantes	¢9 760	
Residuos de 2, 4-D y similares en técnica	¢7 320	
Residuos de Carbamatos	¢12 200	
Residuos de Paraquat y similares en técnica	¢7 320	
Residuos de Plaguicidas azufrados	¢12 200	
Residuos de plaguicidas nitrogenados	¢12 200	
Residuos de plaguicidas organoclorados	¢12 200	
Residuos de plaguicidas organofosforados	¢12 200	
Selenio	¢4 270	¢5 490
Silice coloidal	¢4 880	¢5 490
Silice disuelta	¢3 050	¢5 490
Sodio	¢3 050	¢4 880
Sólidos disueltos	¢1 830	
Sólidos volátiles	¢3 050	
Sólidos sedimentables	¢1 220	
Sólidos suspendidos	¢2 440	
Sólidos totales	¢2 440	
Sulfatos	¢3 050	¢4 270
Sulfitos	¢2 440	¢3 660
Sulfuros	¢2 440	¢3 660
Sustancias Activas al Azul de Metileno	¢4 270	¢6 100
Temperatura de 0-180 °C	¢1 220	
Turbidez	¢3 050	

Volátiles de 500-1.000 °C	¢1 830	¢4 270
Volátiles hasta 500 °C	¢1 830	¢3 050
Viscosidad por cada temperatura	¢4 880	¢4 880
Vitamina A	¢18 300	
Vitamina B1	¢18 300	
Vitamina B12	¢18 300	
Vitamina B2	¢18 300	
Vitamina B6	¢18 300	
Vitamina C	¢18 300	
Vitamina D	¢18 300	
Vitamina E	¢18 300	

TABLA II. TÉCNICAS ANALÍTICAS

Técnica	Tarifa con incremento (colones)
Calorimetría	¢3 050
Comparación de color	¢1 220
Composición de textiles por identificación espectral	¢24 400
Composición de textiles por marcha química húmeda	¢14 640
Cromatografía de Capa fina	¢4 270
Cromatografía de Columna	¢6 100
Cromatografía de gases, 1 a 20 minutos detector ECD	¢18 300
Cromatografía de gases, 1 a 20 minutos detector FID	¢7 320
Cromatografía de gases, 1 a 20 minutos detector FPD	¢12 200
Cromatografía de gases, 1 a 20 minutos detector MS	¢24 400
Cromatografía de gases, 1 a 20 minutos detector NPD	¢18 300
Cromatografía de gases, 1 a 20 minutos detector TCD	¢18 300
Cromatografía de gases, más de 20 minutos detector ECD	¢24 400
Cromatografía de gases, más de 20 minutos detector FID	¢12 200
Cromatografía de gases, más de 20 minutos detector FPD	¢24 400

Cromatografía as gases, más de 20 minutos detector MS	¢36 600
Cromatografía de gases, más de 20 minutos detector NPD	¢24 400
Cromatografía de gases, más de 20 minutos detector TCD	¢24 400
Cromatografía iones	¢8 540
Cromatografía líquida de alta presión, detector fluorométrico	¢14 640
Cromatografía líquida de alta presión, detector índice de refracción	¢10 980
Cromatografía líquida de alta presión, detector UV	¢8 540
Cromatografía líquida de alta presión, pickerin	¢18 300
Densidad por área (gramaje)	¢4 880
Densitometría	¢6 100
Electrometría	¢3 660
Elongación	¢7 320
Encogimiento en trama	¢3 660
Encogimiento en urdimbre	¢3 660
Espectrofotometría de absorción atómica con llama	¢4 270
Espectrofotometría de absorción atómica sin llama, hidruros	¢6 100
Espectrofotometría de absorción atómica sin llama, horno de grafito	¢6 100
Espectrofotometría de emisión	¢3 050
Espectrofotometría fluorométrica	¢4 880
Espectrofotometría infrarroja	¢12 200
Espectrofotometría ultra violeta	¢3 660
Espectrofotometría visible	¢3 660
Granulometra (precio por cada malla)	¢1 220
Gravimetría	¢3 050
Ignición por copa abierta	¢6 100
Ignición por copa cerrada	¢12 200
Inducción por acoplamiento de plasma (ICP)	¢3 660
Inducción por acoplamiento de plasma (ICP) - MS	¢6 100
Karl Fisher	¢12 200
Kjeldahl	¢3 050
Picnómetro	¢3 660
Polarimetría	¢6 100
Polarografía	¢6 100
Potenciometría electrodo combinado	¢1 220
Potenciometría electrodos específicos	¢4 880
Reducción columna catalítica	¢7 320

Refractometría	¢4 270
Separación por extracción de fase SPE	¢7 320
Separación por micro extracción de fase SPME	¢10 980
Tensión longitudinal	¢10 980
Tensión transversal	¢10 980
Turbidimetría	¢3 050
Viscosímetro Brookfield	¢6 100
Viscosímetro Capilar	¢6 100
Viscosímetro Saybolt Furol	¢6 100
Volumetría acuosa	¢2 440
Volumetría no acuosa	¢3 660

TABLA III. ANÁLISIS DE GASES DE EMISIÓN, INMISIÓN Y AMBIENTES LABORALES

Análisis	Tarifa con incremento
Muestreo y determinación de partículas por procedimiento isocinético en emisiones de fuentes fijas	¢146 400
Muestreo y determinación de partículas por procedimiento <u>NO</u> isocinético en emisiones de fuentes fijas	¢91 500
Muestreo y determinación de gases provenientes de combustión en emisiones de fuentes fijas	¢48 800
Muestreo y determinación de VOC's (compuestos orgánicos volátiles) totales en emisiones de fuentes fijas	¢48 800
Muestreo y determinación de VOC's con identificación y cuantificación en emisiones de fuentes fijas	¢73 200
Muestreo y determinación de PAH's (hidrocarburos aromáticos policíclicos) en emisiones de fuentes fijas	¢183 000
Muestreo y determinación de ácidos inorgánicos gaseosos en emisiones de fuentes fijas (precio por cada ácido)	¢48 800
Muestreo de Dioxinas y Furanos en emisiones de fuentes fijas	¢854 000
Determinación de Dioxinas y Furanos en emisiones de fuentes fijas	¢2 928 000

Muestreo y determinación de metales en emisiones de fuentes fijas	48 800 primer metal y 12 200 cada metal adicional simultáneo.
Muestreo y determinación de emisión de gases de combustión en fuentes móviles.	¢36 600
Muestreo y determinación de partículas totales en suspensión alto volumen en inmisión.	48 800 / las 24:00 horas, 12 200 cada 24:00 horas consecutivas.
Muestreo y determinación de partículas totales en suspensión, menores a 10 µm (PM10) alto volumen en inmisión	61 000 / las 24:00 horas, 18 300 cada 24:00 horas consecutivas
Muestreo y determinación de ozono en inmisión	¢48 800
Muestreo y determinación de formol en inmisión	¢48 800
Muestreo y determinación de sulfuro de hidrógeno en inmisión	¢48 800
Muestreo y determinación de SO ₂ en inmisión	¢48 800
Muestreo y determinación de NO ₂ o NOx en inmisión	¢48 800
Muestreo y determinación de Hidrocarburos totales en inmisión	¢48 800
Muestreo y determinación de amoniaco en inmisión	¢48 800
Muestreo y determinación de metales en inmisión	48 800 1er metal y 12 200 cada metal adicional
Muestreo y determinación de partículas totales en suspensión en ambiente laboral	¢24 400
Muestreo y determinación de PM 10 en ambiente laboral	¢30 500
Muestreo y determinación de PM 2.5 en ambiente laboral	¢30 500
Muestreo y determinación de metales en ambiente laboral	12 200 1er metal y 7320 cada metal adicional
Muestreo y determinación de VOC's totales en ambiente laboral	¢36 600
Muestreo y determinación de sílice cristalina en ambiente laboral	¢30 500

Muestreo y determinación de ácidos volátiles en ambiente laboral	¢24 400
Muestreo y determinación de VOC's total e identificados en ambiente laboral	¢54 900
Muestreo y determinación de niveles de sonido	12 200 1er punto y 4270 por punto adicional medidos consecutivamente
Muestreo y determinación de luminosidad	12 200 1er punto y 4270 por punto adicional medidos consecutivamente
Muestreo y determinación de temperatura en ambiente laboral	12 200 1er punto y 4270 por punto adicional medidos consecutivamente
Muestreo y determinación de humedad relativa en ambiente laboral	12 200 1er punto y 4270 por punto adicional medidos consecutivamente

TABLA IV: ANÁLISIS DE HIDROCARBUROS SEGÚN NORMAS INTERNACIONALES

Hidrocarburos	Tarifa con incremento
Gravedad específica a 15,6 °C o densidad a 15 °C	¢7 320
Contenido de plomo	¢12 200
Curva de destilación	¢18 300
Contenido de goma existente (gasolinas)	¢24 400
Corrosión al cobre	¢18 300
Presión de vapor Reid a 37,8 °C	¢36 600
Contenido de agua en gasolinas	¢7 320
Punto de inflamación copa cerrada	¢24 400

Punto de inflamación copa abierta	¢12 200
Contenido de agua y sedimento (en diesel)	¢7 320
Contenido de azufre	¢18 300
Viscosidad cinemática a 40 °C	¢6 100
Contenido de Cenizas	¢9 760
Índice de cetano	¢17 080
Número de cetano	¢61 000
Color ASTM	¢12 200
Residuo Carbón Conradson/ contenido carbón total	¢12 200
Nitrógeno	¢12 200
Presión de vapor Reid a 37,89 °C / LPG	¢36 600
Volatilidad a 95%	¢18 300
Residuo vaporización de 100 mL.	¢6 100
Prueba H ₂ S	¢17 080
Análisis de composición por cromatografía de gases	¢109 800
Agua libre/ LPG	¢7 320
Color Saybold	¢12 200
Punto de Congelación	¢24 400
Goma existente / JET- A1	¢30 500
Reacción al agua	¢12 200
Índice de separación de agua	¢61 000
Punto de humo	¢12 200
Temperatura de escurrimiento	¢12 200
Poder calórico inferior	¢18 300
Sedimento por extracción	¢12 200
Viscosidad Saybolt 50 °C	¢6 100
Agua disuelta Karl Fisher	¢18 300

Hidrocarburos aromáticos / poliaromáticos	¢48 800
BTX en Bunker	¢30 500

Nota: Los espacios en blanco en estos cuadros corresponden a tarifas que no aparecen en el reglamento original, por lo que no pueden actualizarse en esta publicación.

Las tarifas no asignadas en los campos correspondientes se podrán asignar en cada caso de común acuerdo entre el laboratorio y el cliente.

Documento elaborado por Q. Noemy Quirós B.

1 vez.—(IN2016043434).