

## REGLAMENTO RFME CARBURANTES 2009

### Art. 2.10 CARBURANTE, MEZCLAS CARBURANTE / ACEITE

Todas las motocicletas deben ser alimentadas con carburante sin plomo, tal como generalmente se entiende este término.

#### 2.10.1 Propiedades Físicas para el carburante sin plomo.

2.10.1.1 El carburante sin plomo debe estar de acuerdo con las especificaciones de la F.I.M.

2.10.1.2 El carburante sin plomo estará de acuerdo con la especificación de la F.I.M. si:

a) Respetar las características siguientes:

Propiedad	Unidades	Mín.	Máx.	Método de Control
RON		95,0	102,0	ISO 5164
MON		85,0	90,0	ISO 5163
Oxígeno	% mm.		2,7	ASTM D 5622 ASTM D 4815 (1)
Nitrógeno	% m/m		0,2	ASTM D 4629
Benceno	% v/v		1,0	EN 238
RVP	kPa		90	EN 12
Plomo	g/l		0,005	EN 237 (2)
Densidad a 15 <sup>0</sup> C	Kg/m <sup>3</sup>	720,0	775,0	ASTM D 4052
Estabilidad de la oxidación	Minutos	360,0		ASTM D 525
Goma existente	mg/100ml		5.0	EN ISO 6246
Azufre	mg/kg		10	ASTM D 5453
Corrosión del cobre	tasa		C1	ISO 2160
Destilación:				
A 70 <sup>0</sup> C	% v/v	22,0	50,0	ISO 3405
A 100 <sup>0</sup> C	% v/v	46,0	71,0	ISO 3405
A 150 <sup>0</sup> C	% v/v	75,0		ISO 3405
Punto ebullición final	<sup>0</sup> C		210,0	ISO 3405
Residuo	% v/v		2,0	ISO 3405
Apariencia		Claro y brillante		Inspección visual
Olefinas	% v/v		18,0	ASTM D 1319 (3)
Aromáticos	% v/v		35,0	ASTM D 1319 (3)
Total diolefinas	% m/m		1,0	GCMS / HPLC

#### Notas:

1. Podrá igualmente referirse a los métodos de acoplamiento GC/MS para un examen detenido del cromatograma.
2. El tenedor en compuestos oxígenos será tomado en cuenta para corregir las concentraciones en olefinas y aromáticos de acuerdo con el párrafo 13.2 de la norma ASTM D 1319:1998.

El método de control para las olefinas y aromáticos de las mezclas de 2 tiempos se efectuará por cromatografía de gases. En caso de controversia, será utilizado el método de control señalado en la norma EN 228:2000.

- b) El total de los componentes individuales de hidrocarburos presentes en concentraciones inferiores al 5% debe constituir, al menos, el 30% m/m del carburante. El método de control será la cromatografía de gases y/o por GC/MS.
- c) La concentración total de naftenos, olefinas y aromáticos clasificados por cada grupo clasificado por número de átomos de carbono no excederán los valores que se citan en la siguiente tabla:

%	C4	C5	C6	C7	C8	C9+
Naftenos:	0	5	10	10	10	10
Olefinas:	5	20	20	15	10	10
Aromáticos:	-	-	1,2	35	35	30

La concentración total en naftenos bicíclicos y en olefinas bicíclicas no podrá exceder el 1% (m/m). El método de control utilizado será la cromatografía de gases.

- d) Sólo se permiten los compuestos oxigenados siguientes:  
Metanol, etanol, iso-propil alcohol, iso-butil alcohol, metil terciario-butil eter, etil terciario-butil eter, terciario amil-metil eter, di-isopropil eter, normal-propil alcohol, terciario-butil alcohol, normal-butil alcohol, secundario butil-alcohol.
- e) La concentración en manganeso no puede ser superior a 0,005 g/l. Actualmente esta tolerancia está únicamente destinada a cubrir el riesgo potencial de una posible contaminación menor por otros carburantes. El carburante no contendrá ninguna sustancia que sea susceptible de una reacción exotérmica en ausencia de oxígeno externo.  
Las gasolinas de sustitución de los con plomo, aunque básicamente no contengan plomo, no pueden considerarse una alternativa al uso de gasolina sin plomo. Estas gasolinas pueden contener aditivos inaceptables, incompatibles con los Reglamentos F.I.M. que regulan los carburantes.
- f) Para las mezclas 2 tiempos, se autorizan las siguientes tolerancias para las especificaciones de carburante:

· Densidad a 15°C	_30kg/m3
· Residuo de destilación	No controlado

### 2.10.3 Aire

En tanto que oxidante, sólo el aire ambiente puede ser mezclado con el carburante.

### 2.10.4 Primeros Controles

2.10.4.1 En todos los Campeonatos y Trofeos R.F.M.E., la R.F.M.E. puede solicitar controles de carburante antes, o bien en el momento de la entrega, en una manifestación en la que dichos carburantes son utilizados.

2.10.4.2 La R.F.M.E. puede solicitar a cualquier persona u organización, siendo un suministrador en potencia de carburante, que someta una muestra para controlar su conformidad con las especificaciones de carburante

### 2.10.5 Muestreo y Control de Carburante

1. El Comisario Técnico nombrado por la RFME es el único responsable de la administración y de la supervisión durante la toma de muestras del carburante.
2. Las motocicletas seleccionadas para los controles de carburante serán normalmente entre las tres primeras y serán, consecuentemente, hechas en el "parque cerrado" donde los depósitos de gasolina serán desmontados para los controles de peso (si los hay).
3. Otras motocicletas serán seleccionadas por sorteo para los controles de carburante. Un Comisario Técnico informará a cada piloto en el momento de finalizar la carrera (o manga) y éste deberá seguirle inmediatamente hacia el "parque cerrado".
4. El carburante a controlar será traspasado a dos botellas (2 muestras de máximo un litro cada una, marcadas "A" y "B" e identificadas con la referencia de la motocicleta de la cual se ha tomado la muestra. Las botellas serán cerradas, precintadas y etiquetadas por el Comisario Técnico nombrado por la RFME.
5. Exclusivamente podrán utilizarse botellas nuevas en los controles de carburante y exclusivamente materiales nuevos podrán utilizarse para el trasvase del carburante.
6. El Formulario de Declaración de Muestra de carburante se rellenará inmediatamente, e indicará todas las informaciones tal que presentadas en la hoja de ejemplo, comprendiendo la identidad del piloto y de la motocicleta, la fecha, el lugar y la hora de la toma de las muestras. Un responsable del equipo firmará estas declaraciones una vez verificado que todas las informaciones son correctas.

7. La muestra "A" se enviará al laboratorio contratado por la RFME, acompañada de un ejemplar de la Declaración de Muestra de carburante. Los costos generados por los análisis de la muestra "A" serán a cargo de la RFME.
8. La muestra "B" será enviada a la RFME y conservada en caso de reclamación y/o solicitud de contra-análisis por el laboratorio contratado por la RFME. Los costos generados por los análisis de la muestra "B" serán a cargo del equipo en cuestión.
9. Las dos muestras serán transportadas por un recadero concertado.
10. El laboratorio debe transmitir los resultados de los análisis a la RFME, a la mayor brevedad posible, desde la recepción de las muestras y antes del viernes por la tarde de la manifestación siguiente del mismo Campeonato.
11. En el caso de que no sean conformes, la RFME debe, a la mayor brevedad posible, desde la recepción de los resultados, informar al Delegado de la especialidad y a los representantes del piloto/del equipo en cuestión.  
En el caso de que se solicite un contra-análisis, con la muestra "B", debe ser solicitada por el equipo a la RFME en las 48 horas siguientes a la recepción de la notificación de los resultados del control en laboratorio de la muestra "A".
12. Un representante de la RFME estará presente durante el control de la muestra "B" para confirmar la identificación y la calidad del precinto de esta muestra "B".  
Cualquier infracción a las especificaciones del carburante FIM conllevará automáticamente la exclusión del participante para toda la manifestación. El resultado del análisis (muestra "A" o "B") más favorable al participante será tomada en cuenta.
13. La RFME puede ordenar y autorizar "métodos de control in situ", que se efectuarán de acuerdo con el sistema ASTM para la detección de una sola característica en una muestra de carburante.
14. Cuando un control de carburante es ordenado por el jurado, debido a una reclamación, la parte perdedora se hará cargo de todos los gastos del control de carburante o una parte de ellos fijada por el Jurado.

#### **2.10.6 Almacenamiento de gasolina**

La gasolina sólo puede almacenarse en contenedores metálicos precintables, en el box del equipo participante. Equipamiento antiincendios, personal y dispositivos de protección deben estar en conformidad con los requisitos impuestos por los reglamentos y las autoridades locales.

El organizador debe contar con extintores de un tamaño y tipo aprobados por los reglamentos locales, y disponibles para cada participante en el área de boxes.

#### **2.10.7 Agentes de enfriamiento**

Los únicos líquidos de enfriamiento autorizados, a parte del aceite de lubricación, serán el agua o el agua mezclada con alcohol etílico.