

ANEXO

Especificaciones Técnicas de Calidad del Biodiesel y Métodos de Ensayo para su Medición en Bolivia

Parámetro de Calidad	Especificaciones		Unidad	Método de Ensayo	
	Min.	Máx.		ASTM	EN/ISO
Densidad a 20°C	850	900	Kg / m³	ASTM D4052	EN ISO 3675 EN ISO 12185
Viscosidad cinemática a 40°C	3,5	5,0	mm²/s	ASTM D445 ASTM D7042	EN ISO 3104
Agua y sedimentos		0,05	% vol.	ASTM D2709	EN ISO 12937
Punto de inflamación	130		°C	ASTMD93	EN ISO 2719 EN ISO 3679
Residuo carbonoso		0,05	% masa	ASTM D4530	
Cenizas sulfatadas		0,02	% masa	ASTM D874	ISO 3987
Azufre total		15	mg / Kg	ASTM D4294	
Corrosión lámina de cobre 3h a 50° C		3		ASTM D130	
Número de Cetano	45			ASTM D613	EN ISO 5105
Punto de obstrucción del filtro en frío	Por Región ⁽¹⁾		°C		EN 116 A1: EN 16329
Punto de enturbiamiento – CP (cloud point)	Registrar		°C	ASTM D2500	ISO 3015
Sodio + Potasio		5	mg / Kg		EN 14108 EN 14109 EN 14538
Calcio + Magnesio		5	mg / Kg		EN 14538
Contenido de fósforo		10	mg / Kg	ASTM D4951	EN 14107
Contaminación total		24	mg / Kg		EN 12662
Contenido de éster	99,5		% masa		EN 14103
Índice de acidez		0,5	mg KOH/g	ASTM D 664	EN 14104
Glicerol libre		0,02	% masa	ASTM D 6584	EN 14105 EN 14106
Glicerol total		0,25	% masa	ASTM D 6584	EN 14105
Mono glicéridos		0,8	% masa	ASTM D 6584	EN 14105
Di glicéridos		0,2	% masa	ASTM D 6584	EN 14105
Triglicéridos		0,2	% masa	ASTM D 6584	EN 14105
Contenido de metanol o etanol		0,2	% masa		EN 14110
Estabilidad a la oxidación a 110°C. ⁽²⁾	0		h		EN 14112 EN 15751
Contenido de agua		500	mg / Kg	ASTM D2709	EN ISO 12937

⁽¹⁾ Valor a ser analizado para establecer el porcentaje de mezcla, considerando zonas geográficas de comercialización.

⁽²⁾ Se permite el uso de antioxidantes para lograr la especificación requerida.