

BOLETIN TECNICO
No. 0007
Febrero de 2001.
7

Aunque los limites condenatorios usados para evaluar la calidad de los aceites de motor mediante pruebas de laboratorio varían dependiendo la firma que realiza la evaluación o la marca del motor, consignamos en la siguiente tabla los valores mas común mente aceptados.

TIPO DE PRUEBA	VARIABLE	CRITICO SI	VALOR LIMITE	UNID	CAUSA
ABSORCIÓN INFRARROJA	Refrigerante	>	0	%	Fuga de refrigerante.
	Agua	>	0.5	%	Fuga de refrigerante, Condensación.
	Dilución comb	>	0.5	%	Descompresión, Operación en Ralentí.
	Insolubles	>	0.5	%	Presencia de Hollín, polvo, Contaminantes sólidos.
	Carbón	>	0.8	Unid. Abs.	Filtro de aire sucio, Mala calibración combustible.
	Nitracion	>	0.5	%	Pasa compresión al cárter, Baja temperatura oper., Mala calidad combustible.
	Oxidación	>	0.5	%	Pasa compresión al cárter, Recalentamiento.
TRITADOR ATÓMICO	TAN	>	5 (***)	Unid.	Pasa compresión al cárter, recalentamiento, combustible con azufre.
	TBN	<	3 - 4 (***)	Unid.	Pasa compresión al cárter, recalentamiento, combustible con azufre.
VISCOSIDAD	Viscosidad a 40° C	+/-	15	% del nuevo	Baja: Dilución por comb. Alta: Insolubles, oxidación
	Viscosidad a 100° C	+/-	25	% del nuevo	Baja: Dilución por comb. Alta: Insolubles, oxidación
ABSORCIÓN ATÓMICA O ESPECTROFOTOMETRIA DE EMISIÓN	Hierro (Fe)	>	100	ppm	Desgaste en Cigüeñal, Camisas o Válvulas.
	Cromo (Cr)	>	15	ppm	Desgaste en Anillos o, Rodamientos.
	Cobre (Cu)	>	25	ppm	Desgaste en Bujes o Casquetes.
	Estaño (Sn)	>	15	ppm	Desgaste en Bujes.
	Aluminio (Al)	>	15 (*)	ppm	Desgaste en Pistones.
		>	80 (**)	ppm	Desgaste en Pistones o Cilindros.
	Plomo (Pb)	>	25	ppm	Desgaste de Casquetes o aporte de Combustible.
	Boro (B)	>	20	ppm	Aditivo refrigerante
	Silicio (Si)	>	20	ppm	Problemas en la Admisión de aire.
	Níquel (Ni)	>	5	ppm	
	Fósforo (P)				
	Magnesio (Mg)				Son aditivos y se deben comparar solo contra las cantidades presentes en una muestra de aceite
	Calcio (Ca)				
	Bario (Ba)				
Sodio (Na)				Nuevo	
Zinc (Zn)					

(*) Para motores con camisas de fundición de hierro

(**) Para motores con camisas de aluminio

(***) Depende mucho del valor de esta variable en el aceite nuevo