

## 2. Emulsioni acqua - bitumi [parte I, sezione 1, paragrafo 3, lettera a)]

Caratteristica	Unità	Emulsioni acqua-bitumi naturali	Emulsioni acqua- altri bitumi	Metodi di analisi
Acqua	% (m/m)	≤35%	≤35%	ISO 3733
Zolfo	% (m/m)	≤3%*	≤3%*/**	ASTM D 1552
Nichel + Vanadio	mg/kg	≤450*	≤230*	<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Fino all'adozione di una metodica ufficiale da parte dei competenti organismi di normazione, per l'analisi del nichel e vanadio si applica un metodo di comprovata validità concordato con l'autorità competente. Fino a tale data non si applica la norma EN ISO 4259 per la trattazione dei risultati.

\* I valori limite sono riferiti all'emulsione tal quale.

\*\* Per emulsioni derivanti da greggi nazionali il valore è ≤8%.

## 3. - Biodiesel [parte I, sezione 1, paragrafo 1, lettera g) e sezione 2, paragrafo 1, lettera i)]

Proprietà	Unità	Limiti		Metodo di prova
		Minimo	Massimo	
Viscosità a 40 C	mm <sup>2</sup> /s	3,5	5,0	EN ISO 3104 ISO 3105
Residuo carbonioso <sup>(a)</sup> (sul 10% residuo distillazione)	% (m/m)	-	0,30	EN ISO 10370
Contenuto di ceneri solfatate	% (m/m)	-	0,02	ISO 3987
Contenuto di acqua	mg/kg	-	500	EN ISO 12937:2000
Contaminazione totale*	mg/kg	-	24	EN 12662
Valore di acidità	mg KOH/g		0,50	EN 14104
Contenuto di estere <sup>(b)*</sup>	% (m/m)	96,5		EN 14103
Contenuto di monogliceridi	% (m/m)		0,80	EN 14105
Contenuto di digliceridi	% (m/m)		0,20	EN 14105
Contenuto di trigliceridi *	% (m/m)		0,20	EN 14105
Glicerolo libero <sup>(c) *</sup>	% (m/m)		0,02	EN 14105 EN 14106
CFPP <sup>(d)</sup>	°C			UNI EN 116
Punto di scorrimento <sup>(e)</sup>	°C		0	ISO 3016
Potere calorifico inferiore (calcolato)	MJ/kg	35		DIN 51900:1989 DIN 51900-1:1998 DIN 51900-

				2:1977 DIN 51900-3:1977
Numero di Iodio	g Iodio/100 g		130	EN 14111
Contenuto di zolfo	mg/kg		10,0	prEN ISO 20846 prEN ISO 20884
Stabilità all'ossidazione, 110°C	ore	4,0	-	EN 14112
<sup>(a)</sup> Per ottenere il 10% residuo deve essere utilizzato il metodo ASTM D 1160.				
<sup>(b)</sup> Non è consentita l'aggiunta di esteri diversi da quelli propri del biodiesel e di altre sostanze diverse dagli additivi.				
<sup>(c)</sup> In caso di controversia sul glicerolo libero, si deve utilizzare il EN 14105.				
<sup>(d)</sup> Per il biodiesel da utilizzare tal quale, il limite massimo coincide con quello previsto dalla UNI 6579.				
<sup>(e)</sup> Il biodiesel destinato alla miscelazione con oli combustibili convenzionali non deve contenere additivi migliorativi della filtrabilità a freddo.				
* In caso di controversia per la determinazione della contaminazione totale, del contenuto di esteri, del contenuto di trigliceridi e del glicerolo libero non si applica il criterio del 2R della UNI EN ISO 4259 rispetto al limite indicato in tabella.				

4. Per la determinazione delle caratteristiche dei combustibili di cui alla presente sezione si applicano i metodi riportati nelle tabelle di cui ai paragrafi da 1 a 3 riferiti alle versioni più aggiornate. Salvo quanto diversamente disposto nei paragrafi 2 e 3, la trattazione dei risultati delle misure è effettuata secondo la norma EN ISO 4259. Per l'arbitrato è utilizzato il metodo EN ISO 14596 - edizione 1998.