

The evaluation of iodine value in biodiesel samples. A comparison between volumetric and gascromatographic techniques

P. Bondioli¹, L. Della Bella¹
A. Gallonzelli²

¹Stazione Sperimentale Oli e
Grassi - Milano

²Stazione Sperimentale
Combustibili
San Donato Milanese (MI)

Iodine Value (I.V.) is one of the parameters contained in EN 14214 specification for biodiesel. Its limitation has the meaning to set a barrier for low oxidation stability products. The analytical determination of I.V. represents one of the most ancient test to be done on organic products as well as on fatty materials and can be carried out by means of a volumetric test in which iodine chloride (Wijs reactive) is the reactant and sodium thiosulphate the titration solution. It is well known that I.V. can also be calculated from the fatty acids composition as determined by GC. This paper reports about the comparison study in which 104 samples of biodiesel were analyzed using both techniques. The obtained results are here reported and discussed along with some theoretical considerations.

VALUTAZIONE DEL NUMERO DI IODIO IN BODIESEL. CONFRONTO TRA LE TECNICHE VOLUMETRICHE E GASCROMATOGRAFICHE

Il Numero di Iodio (I.V.) è uno dei parametri considerati nella norma EN 14214 che riporta la prescrizione per i requisiti minimi del biodiesel. La limitazione del I.V. ha il significato di porre una limitazione all'impiego di biocombustibili dotati di scarsa stabilità ossidativa. La determinazione dell'I.V. rappresenta una delle più classiche prove che possono essere realizzate su prodotti organici e, più specificamente, sulle sostanze grasse. La prova è comunemente realizzata per via volumetrica, utilizzando cloruro di iodio come reattivo (reattivo di Wijs) e sodio tiosolfato come soluzione titolante. È da tempo noto che I.V. può essere anche calcolato dalla composizione in acidi grassi, così come determinata per GC. Questa nota riporta la descrizione di uno studio comparativo realizzato su 104 campioni di biodiesel analizzati utilizzando entrambe le tecniche citate. I risultati ottenuti sono riportati e discussi unitamente ad alcune considerazioni di carattere teorico.

**CORRESPONDING AUTHOR:
Dr. Paolo Bondioli
Stazione Sperimentale Oli e Grassi
Technology Dept.
Via Giuseppe Colombo, 79
20133 Milano, Italy
e-mail: bondioli@ssog.it*