

dove:

- > V_{KOH} è il volume utilizzato, espresso in millilitri, del titolante
- > N_{KOH} è la concentrazione normale del titolante (nella nostra esperienza essa è pari a 0,1 N)
- > m_{olio} indica la massa, in grammi, del campione di olio analizzato

Osservazioni

Questo tipo di prova può essere eseguito anche su un olio di semi oppure su una sostanza grassa solida (come, ad esempio, il burro), purché preventivamente fusa per poterla disciogliere completamente nella miscela alcol/etere.

Considerando che la massa equivalente dell'acido oleico è 282 g/eq, giustifica, attraverso gli opportuni passaggi algebrici, la formula di calcolo utilizzata per la determinazione dell'acidità espressa come percentuale di acido oleico.

Prova a ricavare, inoltre, la formula di calcolo dell'acidità espressa come numero di acidità, servendoti della sua definizione; determina, poi, il numero di acidità dell'olio in esame.

Confrontando, infine, i valori trovati per la percentuale di acido oleico e per il numero di acidità, che cosa puoi osservare?

> Esperimento 8.2: Valutazione della rancidità di un olio

Obiettivo

Questa esperienza ha per obiettivo la valutazione della rancidità di un olio attraverso il *saggio di Kreiss*, analisi puramente qualitativa e basata sulla proprietà delle aldeidi, prodotti secondari di ossidazione, di reagire con la fluoroglucina sviluppando una tipica colorazione rosa, tanto più intensa quanto più è avanzato lo stato di irrancimento.

Materiali occorrenti

- > Cilindro graduato da 50 mL
- > Campione di olio
- > Acido cloridrico concentrato, soluzione di fluoroglucina in etere etilico (preparata disciogliendo 0,1 g di fluoroglucina in 100 mL di etere etilico)

Procedimento

1. Misurare 10 mL di olio nel cilindro.
2. Aggiungere 10 mL di acido cloridrico concentrato e agitare con lieve movimento rotatorio per circa 30 secondi²⁸.
3. Aggiungere 10 mL di soluzione di fluoroglucina.
4. Mescolare con una bacchetta di vetro, dopodiché lasciare riposare il sistema.
5. Dopo che il liquido si è separato in due fasi, esaminare il colore dello strato acido inferiore: se non si osserva alcuna colorazione, significa che sono assenti prodotti secondari di ossidazione; una colorazione rosa (o rossa), invece, ne rivela la presenza e risulta tanto più intensa quanto più è avanzato lo stato di rancidità.

²⁸ L'acido cloridrico concentrato ed i vapori che esso forma sono fortemente corrosivi. Perciò, è opportuno eseguire tutte le operazioni di questa prova sperimentale sotto cappa aspirante, con estrema cautela e adoperando guanti, occhiali e mascherine di protezione.