



ANALISI DEGLI OLI DETERMINAZIONE DEL NUMERO DI IODIO

A cura di Rossana Baglioni

Questa misura serve per determinare il numero dei doppi legami presenti nei trigliceridi degli oli. Se trattiamo infatti un olio con una soluzione titolata di iodio, ogni doppio legame assorbirà due atomi di iodio. Titolando nuovamente la soluzione di iodio, per differenza si avrà la quantità di iodio che è stata fissata dai doppi legami. Infatti il numero di iodio si definisce come “la quantità di iodio espressa in grammi, che può essere fissata da 100 g di sostanza grassa”.

Per la determinazione di questo numero si impiega generalmente il metodo di WIJS.

PROCEDIMENTO:

- In una beuta da 300 ml con tappo a smeriglio si pesano esattamente **0,3 g di olio**.
- Si aggiungono **15 ml di tetracloruro di carbonio** e si agita per sciogliere l'olio.
- Con una pipetta a bolla si aggiungono esattamente **25 ml reattivo di Wijs**, si chiude la beuta e dopo agitazione si pone al buio per 1 ora.
- Al termine si aggiungono **20 ml di soluzione al 10% di ioduro di potassio e 100 ml di acqua distillata**.
- Si agita e si titola con **sodio tiosolfato 0,1 N**, quando la soluzione assume una colorazione paglierina, si aggiunge **1 ml di salda d'amido** e si continua la titolazione fino a scomparsa della colorazione blu.
- Si esegue parallelamente una prova in bianco, impiegando un volume uguale di reattivo di Wijs.

Il numero di iodio si calcola con la seguente espressione:

$$\text{N.I.} = \frac{(V_1 - V) \times N}{g} \times 12,69$$

dove:

V₁ = volume di soluzione di sodio tiosolfato impiegato nella prova in bianco

V = volume di soluzione di sodio tiosolfato impiegato nella titolazione del campione

N = normalità esatta della soluzione di tiosolfato

g = grammi di olio pesato per la determinazione

(Si va dai valori minimi dei grassi idrogenati <25 a quelli massimi di alcuni oli di semi >100. L'olio di oliva genuino ha numero di iodio compreso tra 80 e 88/0,3 g di olio - indice di iodio presunto 50-100)

ATTENZIONE: per prima cosa controllare sempre le etichette di sicurezza presenti nei flaconi o nelle bottiglie.

Il tetracloruro di carbonio è altamente tossico per inalazione, ingestione o a contatto con la pelle. Indossate guanti per evitare il contatto con la pelle e non respiratene i vapori. Lavorate sotto cappa. In caso di contatto accidentale, lavare immediatamente la parte interessata con acqua e sapone.

Il reattivo di Wijs è corrosivo e può provocare ustioni, seguire le procedure come sopra.

Gli altri prodotti impiegati non presentano particolare pericolosità. Nessuno di essi è classificato “tossico”. Alcuni vengono classificati come “nocivi” o “irritanti” o “infiammabili”, ma, vista l'esigua quantità necessaria per la presente esperienza, è sufficiente evitarne il contatto diretto con la pelle.

SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Versate il contenuto delle beute nel contenitore di raccolta liquidi.