

Esp.2: DETERMINAZIONE DEI POLIFENOLI NEL VINO MEDIANTE SPETTROFOTOMETRIA UV-VISIBILE

SCOPO DELL' ESPERIENZA:

Determinazione dei polifenoli nel vino bianco e vino rosso mediante spettrofotometria UV-visibile. La concentrazione di polifenoli totali viene espressa come assimilata alla concentrazione di acido gallico.

REAGENTI:

- Acido gallico, soluzione madre da 1000 ppm in H₂O/MeOH 4:1;
- Soluzione al 20% (m/V) di Na₂CO₃;
- Reattivo di Folin-Ciocalteu 2N;
- Miscela H₂O/MeOH 4:1.

APPARECCHIATURA:

Materiale corrente da laboratorio, in particolare:

- bilancia analitica;
- matracci da 10 ml, 25 ml, 50 ml;
- buretta da 50 ml e da 10 ml;
- pipette graduate da 5 ml e 10 ml e pipetta tarata da 2ml;
- pipetta automatica da 1 ml e puntali;
- siringa di plastica da 20 ml e filtro micropori in GHP (porosità 0.45 µm);
- spettrofotometro UV-visibile;
- cuvette usa e getta in PS (polistirene) con cammino ottico di 1 cm.

PROCEDIMENTO:

Preparare 4 soluzioni standard (50, 100, 250 e 500 ppm) a partire dalla soluzione madre di acido gallico a 1000 ppm diluendo con una miscela H₂O/MeOH 4:1 in matracci da 50 ml.

Se necessario (presenza di solido in soluzione)

., filtrare 50 ml di soluzione di Na₂CO₃ 20% mediante filtro micropori raccogliendo il filtrato in un becher. Preparare una soluzione diluita del Reattivo di Folin-Ciocalteu 2N in un matraccio da 25 ml prelevando 2 ml del Reattivo e diluendo con acqua distillata.

Preparare una soluzione diluita 1:10 di vino rosso diluendo con acqua distillata in un matraccio da 10 ml (il vino bianco non necessita diluizione).

Introdurre in 6 matracci da 50 ml circa 20 ml di acqua distillata ognuno, poi rispettivamente introdurre 1 ml di : vino bianco / vino rosso diluito / soluzione standard di acido gallico (50, 100, 250 e 500 ppm).

In ogni matraccio aggiungere: 7.5 ml di soluzione di Na₂CO₃ 20% e 2.5 ml del Reattivo di Folin-Ciocalteu diluito, quindi portare a volume con acqua e lasciare al buio per circa 90 minuti.

Utilizzando le cuvette di PS, misurare allo spettrofotometro le assorbanze delle soluzioni a 700 nm usando come riferimento e come bianco l'acqua.

LAVAGGIO VETRERIA: svuotare il contenuto nel bidone dei solventi "non clorurati", sciacquare con acqua corrente e poi con acqua distillata.

ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Costruire la retta di taratura assorbanza vs. concentrazione di acido gallico (ppm) e, dopo aver interpolato i punti, calcolare la concentrazione di polifenoli (espressi come concentrazione di acido gallico) nei due campioni di vino. Il valore è espresso come numero intero, senza cifre decimali.