

Esp.7: ANALISI QUANTITATIVA DEI METALLI NEL VINO TRAMITE SPETTROFOTOMETRIA DI ASSORBIMENTO ATOMICO

SCOPO DELL' ESPERIENZA:

Determinazione quantitativa di metalli (Cu, ecc) presenti nel vino (rosso e bianco) mediante Spettrofotometria di Assorbimento Atomico in Forno di Grafite.

REAGENTI:

- HNO₃ conc;
- Soluzione Standard (1000 ppm)
- Soluzione di Mg(NO₃)₂ al 2%.
- Acqua MilliQ;

APPARECCHIATURA:

Materiale corrente da laboratorio, in particolare:

- Provette in PP da 15 ml;
- Matracci vari
- Coppette in PP per autocampionatore
- Pipette automatiche VWR (100-1000 µl)
- Spettrofotometro Thermo Serie M (GF95Z) con autocampionatore.

PROCEDIMENTO:

I campioni di vino (uno bianco e uno nero) vengono diluiti 1-10 direttamente in provetta con acqua milliQ e aggiungendo il 5% di HNO₃ (1 ml di vino, 0,5 ml di HNO₃ e 8,5 ml di acqua MilliQ).

Nel frattempo si preparano 25 ml di soluzione standard alla concentrazione di 100 ppb dell'elemento da quantificare (per primo il Cu, poi uno scelto dal gruppo) diluendo opportunamente le soluzioni certificate (concentrazione 1000 ppm) sempre con l'aggiunta del 5% di acido HNO₃.

Si imposta il nuovo metodo sul software (Solaar®) con le varie fasi di riscaldamento e atomizzazione, il numero di letture, il numero e la concentrazione degli standard per la curva di calibrazione ecc.

Seguendo le indicazioni fornite dal software si posizionano opportunamente tutti i reagenti e i campioni (3 aliquote per ogni tipologia di vino) negli alloggiamenti dell'autocampionatore e si procede con l'analisi.

ESPRESSIONE DEI RISULTATI

Il software restituisce un file pdf con il report dell'analisi in cui sono riportate le assorbanze, le medie e le deviazioni standard di ogni misura, l'equazione della curva di calibrazione e altre informazioni.

Nella relazione i risultati in mg/L (o µg/L) verranno espressi come media e deviazione standard delle tre misure ripetute.