

Grado alcolico di un vino col metodo rifrattometrico

La determinazione del grado alcolico di un vino può essere effettuata con il rifrattometro previa una primaria distillazione del vino stesso. La distillazione si rende necessaria poiché le sostanze coloranti presenti nel vino falsano la determinazione dell'indice di rifrazione della miscela idroalcolica rendendo l'analisi priva di valore scientifico. La distillazione viene effettuata prelevando accuratamente 100 ml di vino con una pipetta a due tacche. Il volume di vino così prelevato viene posto in un pallone da 250 ml. Il pallone viene collegato a una breve colonna di distillazione che a sua volta è collegata a un refrigerante. Una volta che l'apparato per la distillazione è stato assemblato viene fatta passare acqua corrente all'interno del refrigerante e si porta all'ebollizione il vino per mezzo di un becco Bunsen o di un mantello riscaldante posto sotto il pallone contenente il vino. Il distillato incolore viene raccolto in un matraccio tarato di 100 ml posto sotto dello scarico del refrigerante. Il matraccio di raccolta e il tubo di scarico vengono sigillati per mezzo del parafilm per laboratorio. Una volta che si è raccolto un volume pari ai tre quarti dell'altezza del matraccio si interrompe la distillazione e si porta a volume il livello del liquido del matraccio con dell'acqua distillata. Una volta che la miscela idroalcolica è completamente raffreddata a 17,5°C si pone una piccola quantità di distillato sulla scala di lettura di un rifrattometro e si legge il valore dell'indice di rifrazione del distillato attraverso il monocolo. La quantità in grammi di alcol presenti in 100ml di miscela idroalcolica a 17,5°C viene determinata attraverso la tabella 1.

Grammi di alcol in 100 ml	Indice di rifrazione	Grammi di alcol in 100 ml	Indice di rifrazione
0	1,33320	38,00	1,35880
1,03	1,33381	40,04	1,35970
4,00	1,33570	44,05	1,36127
8,00	1,33847	48,00	1,36259
10,02	1,33999	50,06	1,36319
12,02	1,34151	54,08	1,36418
14,02	1,34302	58,11	1,36496
16,02	1,34452	60,00	1,36524
20,00	1,34754	64,00	1,36570
24,00	1,35058	70,17	1,36577
28,00	1,35338	74,06	1,36507
30,00	1,35465	78,02	1,36330
34,04	1,35689	79,36	1,36229

Tabella 1 Relazione tra grammi in 100 ml di alcol nella miscela idroalcolica e indice di rifrazione

Per ottenere il grado alcolico basta dividere i grammi di alcol in 100 ml di miscela idroalcolica per la densità dell'etanolo che è 0,789 g/ml.