

Comprovació de l'acidesa de vinagres comercials

PAU MIQUEL, JOEL FERRER i grup Tècniques de Laboratori
2n BAT - IES Historiador Chabàs - Dénia



El vinagre és un líquid miscible amb l'aigua, de sabor agre, i que prové de la fermentació acètica del vi pur o diluït, o de piquetes de vi, amb una riquesa mínima de 50 d'àcid acètic. També es pot obtenir a partir del suc de poma fermentat. Aquest tipus de fermentació és aeròbica, i la produeix el bacteri *Mycoderma aceti*, en transformar l'etanol en àcid acètic.

En l'elaboració de vinagre s'utilitzen dos mètodes: l'Orleans i el Schuetzenbach. El primer consisteix en omplir tonells amb la mateixa proporció de vi i vinagre, cada vegada que s'extrau una quantitat de vinagre preparat, es reompli amb la mateixa quantitat de vi. El mètode Schuetzenbach consisteix en col·locar un conjunt de botes apilades cadascuna amb una mena de doble fons perforat. S'omplin amb borumballes de fusta que fan de suport biològic als bacteris. La perforació del fons permet el pas d'aire que es difon per la borumballa; l'alcohol, que es vessa per la part superior, es dispersa entre les borumballes fins dipositar-se al fons, on finalment per les perforacions va caient de tonell en tonell. En cada nivell augmenta la concentració d'àcid acètic entre un 1% i un 2%.

La principal característica del vinagre, d'ús culinari o de neteja, és el "grau d'acètic" o "acidesa", magnitud que representa els grams d'àcid acètic per cada 100 ml de vinagre. Aquest valor s'indica, de forma obligatòria, a l'etiquetatge com a graus d'acidesa bé en graus o en tant per cent (sol estar-se entre 50 i 100).

Hem volgut comprovar la correcció de l'etiquetatge d'alguns vinagres comercials, mesurant l'acidesa dels mateixos. S'han triat tres vinagres diferents:

1. Vinagre concentrat, per a neteja, de la casa Bosque Verde. Indica una acidesa del 8% a l'etiqueta.
2. Vinagre de Mòdena, marca Borgès, a l'abast en molts supermercats, indica una acidesa del 6%.
3. Vinagre ecològic de poma Cal Valls, adquirit en una tenda de dietètica, i amb una grau d'acidesa del 5%.

Per a la determinació experimental de l'acidesa hem mesurat 10 ml de cada vinagre i els hem pesat. Els hem diluït en aigua i els hem valorat amb una dissolució d'hidròxid de sodi, NaOH, 0,5 M. El volum usat per a la neutralització (s'empra fenolftaleïna com a indicador) ens serveix per a calcular l'acidesa:

$$\text{Grau d'acidesa} = V \text{ (ml)} \times 10 \times 0,03$$

Els resultats es mostren a la taula

Marca/Descripció	Bosque Verde	Borgès	Cal Valls
Punt de venda	General	General	Dietètiques
Acidesa etiqueta	8%	6%	5%
Acidesa calculada	8,6%	5,5%	5,7%

En comparar els resultats experimentals amb els declarats pel fabricant observem diferències no substancials, les quals tant es podrien atribuir a inexactitud a l'etiquetatge o a errors experimentals menors. També es possible que els fabricants hagen decidit, o bé se'ls permeta, expressar l'acidesa en nombres enters.

Amb un experiment senzill com aquest hem pogut simular el control de qualitat d'un procés industrial en un laboratori d'institut, i, alhora comprendre en major mesura els processos duts a terme en la indústria real a gran escala.

