

电子教案：5.1 蒸馏酒的知识

学习目标：

知识目标

1. 了解蒸馏酒的生产工艺；
2. 了解蒸馏酒的分类，熟悉世界主要蒸馏酒，掌握其中英文写法；
3. 了解白兰地、金酒、威士忌、伏特加、特基拉和朗姆的概况，熟悉其代表性名品，掌握其的服务及饮用程序；
4. 了解中国白酒的概况，熟悉其代表性名品。

能力目标

1. 能辨识、介绍和推荐白兰地、金酒、威士忌、伏特加、特基拉和朗姆的各国名品；
2. 能独立完成各蒸馏酒的纯饮服务和调饮服务；
3. 能辨识、介绍和推荐中国白酒名品。

素质目标

1. 具备求实的科学态度、积极的生活态度等。
2. 具备爱岗敬业、诚实守信、遵纪守法等职业道德；
3. 具备餐饮团队协作精神、创新精神；
4. 具备餐饮场所需要的安全与健康意识；
5. 拥有餐饮场所需要的礼仪与规范意识。
6. 具备餐饮行业工匠精神。

一、蒸馏酒的概述

蒸馏酒又称烈性酒，是指以糖质或淀粉质为原料，经糖化、发酵、蒸馏而成的酒。蒸馏酒的酒精度数一般在40度以上，最常见的蒸馏酒是白酒、白兰地、威士忌和伏特加等烈酒。蒸馏酒是一种含酒精的饮料，是由含酒精的液体里蒸馏出来的，与原来的液体中酒精含量多少无关，由蒸馏可得到酒精，其原理很简单，蒸馏酒是将发酵而成的酒精溶液，利用酒精的沸点（78.5℃）和水的沸点（100℃）不同，将原发酵液加热至两者沸点之间，就可从中收集到高浓度的酒精和芳香成分。

蒸馏酒的制造过程一般包括原材料的粉碎、发酵、蒸馏及陈酿四个过程，这类酒因经过蒸馏提纯，故酒精含量较高。按制酒原材料的不同，大约分为中国的白酒、法国的白兰地、威士忌、伏特加、龙舌兰、朗姆酒等。

蒸馏术据说是古埃及人和波斯人最先发明的。在公元前中国人也已经知道从大米中得到酒的方法。目前我们所使用的蒸馏技术，据说是由阿拉伯人传来的，现在英语系的国家称酒或酒精为ALCOHOL或ALEMBIC，就是阿拉伯语“蒸馏”的意思。蒸馏酒精是中世纪早期由阿拉伯人发明的，酒精、蒸馏器和炼金术等名词都是出自阿拉伯语，如果说葡萄酒源自于解渴的需求，而烈酒则是基于愉悦人的需求。当酒精蒸馏出现时，阿拉伯国家信奉伊斯兰教，不准饮酒、酿酒，蒸馏术便逐渐传到了欧洲，并得以广为流传和使用于蒸馏烈性酒。13世纪时法国著名的炼金术士阿诺德·维拉努瓦（Amaud de Villeneuve）在他的著作《长生不老论》中提到“葡萄酒蒸馏液”时说“有人称它们为生命之水，这名称很贴切，因为它能延长人的寿命”，对于他来说酒精正是寻觅已久的灵丹妙药，也是长生不老药，以及炼金术士的古老梦想。就是由于那时对酒精有此看法，水果蒸馏酒（eau-de-vie）起初被认为是极其神奇的物质，并用在医疗上。到了19世纪初期，M·Adam发明了一种蒸馏器，可以将酒精中不好的味道完全去除。

虽然现代科学取得了惊人的发展，但蒸馏器仍旧和原来的差不多，只是改良了一些而已。现在我们通常使用的蒸馏器是个大铜锅盖型的。上面有条细长颈管。收集蒸气的是螺旋形的铜桶，用铜管与蒸馏器连接，中间用冷水加以冷却，蒸汽经过此连接管时就会冷却成液体，也就是液体酒精了。像白兰地、威士忌、朗姆酒等，都是用这种蒸馏器制造的。

刚蒸馏出来的酒精，是无色而辛辣的。蒸馏后的酒精若被放入橡木桶中进行陈化，酒精更的有机物质会发生变化，使酒精变得更成熟与芳醇。同时因有氧气可以渗入，通过氧化作用可以促使酒中的酯类物质和酸发生一些变化，并且逐步地成熟。蒸馏前原酒的酒精强度对蒸馏后产品的酒精度影响不大，因为蒸馏过程中，对酒精强度的需求是可以控制的，蒸馏过程中所有的酒精都可以蒸馏出来，同时蒸馏原汁中的味素物质将会使蒸馏产品产生不同的味道如梨味白兰地，就具有明显的梨子香味。

蒸馏取酒这一过程是通过加热，使酒精和葡萄酒或其他含酒精液体分开，酒精的沸点比水的沸点低，蒸馏过程就是利用了这一温差完成的。在正常大气压条件下，水的沸点是100℃，酒精的沸点是78.3℃，当酒水混合物加热至两种温度之间时，酒精便转变成蒸汽，将这种蒸汽收入管道并进行冷却凝固，就会与原液体分开，如果这些蒸馏原汁是葡萄酒或经过发酵的谷物浆，蒸馏出来的便是白兰地、威士忌等烈性酒，蔗糖浆蒸馏出朗姆酒，土豆浆蒸馏出伏特加，由苹果浆生产出苹果白兰地，这些不同的原汁挥发温度不同，主要取决于其酒精的含量。

蒸馏液体的设备称为蒸馏器，其最简单形式是蒸馏罐、包括一个罐子，装待加热的液汁；一个吸管，或叫蒸馏器，蒸汽由管中经过；凝结器，蒸汽在此冷却转变成液体。蒸馏罐可以用火直接加热，或用蒸汽加热，如要取得较纯清的蒸馏物，这种蒸馏过程必须进行2~3次，直到取得理想的纯度和强度的酒精为止。使用蒸馏罐蒸馏的优点是能保持较

好的酒味，但比较麻烦。第一次蒸馏时，可以取得含酒精 25% 的酒液，第二次蒸馏时，酒头、酒尾都去掉即去头掐尾，只保留酒心部分，酒度在 60% ~ 70% 之间。



古代的蒸馏罐蒸馏法现在仍在法国干邑和苏格兰、爱尔兰一些地区使用。但如今大多数烈性酒都采用连续蒸馏法蒸馏而成。连续蒸馏法是在 1830 年由一位名叫考菲的人发明的，故又称为“考菲蒸馏法”。主要用具包括两个柱馏器，即长长的直线运动式精馏器和分析器，其工作原理是：预先加热的酒液从顶部喷入一个圆柱形的管道分析器，在下降时，酒液与由柱馏器底部管道输入的水蒸气相遇，接触过程中水蒸气的高温使酒液中的酒精开始蒸发，通过分析器进入另一座蒸馏器，剩下的酒液从分析器底部流出。气体酒精在蒸馏器中与输送蒸馏原汁的冷管道相遇并冷却，管中原汁也同时预热。冷却凝固的蒸馏酒酒头部分被送回蒸馏器再次蒸馏。酒心部分较为纯正，被提出装入蒸馏酒收集器里，但这些酒液酒体较轻，并大量缺乏酯类、酸类和乙醛等物质，因而不像罐馏产品那样具有较好的酒香气味。

无论是罐式蒸馏还是连续蒸馏法生产烈性酒都是依照通过加热提取酒精的原理来进行的，除这种方法外，也还可以用冷冻的方法从含酒精的液体中提取酒精，从而生产出含酒精度较高的烈性酒。其原理是这样的：水的冰点是 0°C ，而酒精的冰点是 -114°C ，将含酒精的液体进行冷冻，其中的水会先结成冰块，取出冰块，剩下的便是高浓度的酒精。然而，这种方法貌似简单，但实际生产成本较高，因而，生产厂家基本不采用此法生产烈性酒。

二、蒸馏酒的分类

用于蒸馏烈性酒的原料很多，因而生产出的蒸馏酒品也各不相同，根据生产原料的不同，蒸馏酒可分为谷类、水果类、植物类、其他类 4 大酒类。果类蒸馏酒主要是以葡萄酒为原料。主要产品来自欧洲一些葡萄酒大国，如法国、意大利、德国等；谷类蒸馏酒的酒基来源广泛，品种也较多。从世界酒品的生产与消费趋势看，目前世界上著名的蒸馏酒除中国的白酒以外，有 5 大著名产品，即白兰地、威士忌、金酒、朗姆酒和伏特加酒。