

一级结构工程师：沸点结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_645139.htm 基本定义 英文

：Boiling Point 饱和蒸汽压：在一定温度下，与液体或固体处于相平衡的蒸汽所具有的压力称为饱和蒸汽压。 沸点：在一定压力下，某物质的饱和蒸汽压与此压力相等时对应的温度。 沸腾是在一定温度下液体内部和表面同时发生的剧烈汽化现象。 液体沸腾时候的温度被称为沸点。 浓度越高，沸点越高。 不同液体的沸点是不同的，所谓沸点是针对不同的液态物质沸腾时的温度。 沸点随外界压力变化而改变，压力低，沸点也低。 液体发生沸腾时的温度；即物质由液态转变为气态的温度。 当液体沸腾时，在其内部所形成的气泡中的饱和蒸汽压必须与外界施予的压强相等，气泡才有可能长大并上升，所以，沸点也就是液体的饱和蒸汽压等于外界压强的温度。 液体的沸点跟外部压强有关。 当液体所受的压强增大时，它的沸点升高；压强减小时；沸点降低。 例如，蒸汽锅炉里的蒸汽压强，约有几十个大气压，锅炉里的水的沸点可在200 以上。 又如，在高山煮饭，水易沸腾，但饭不易熟。 这是由于大气压随地势的升高而降低，水的沸点也随高度的升高而逐渐下降。（在海拔1900米处，大气压约为79800帕（600毫米汞柱），水的沸点是93.5 ）。 在相同的大气压下，液体不同沸点亦不相同。 这是因为饱和汽压和液体种类有关。 在一定的温度下，各种液体的饱和汽压亦一定。 例如，乙醚在20 时饱和气压为5865.2帕（44厘米汞柱）低于大气压，温度稍有升高，使乙醚的饱和汽压与大气压强相等，将乙

醚加热到35℃即可沸腾。液体中若含有杂质，则对液体的沸点亦有影响。液体中含有溶质后它的沸点要比纯净的液体高，这是由于存在溶质后，液体分子之间的引力增加了，液体不易汽化，饱和汽压也较小。要使饱和汽压与大气压相同，必须提高沸点。不同液体在同一外界压强下，沸点不同。沸点随压强而变化的关系可由克劳修斯方程式得到

几种物质的沸点

液体名称	沸点/摄氏度 (在标准大气压下)
液态铁	2750
液态铅	1740
水银 (汞)	357
亚麻仁油	287
食用油	约250
萘	218
煤油	150
甲苯	111
水	99.974
酒精	78
乙醚	35
液态氨	-33.4
液态氧	-183
液态氮	-196
液态氢	-253
液态氦	-268.9

水的沸点 通常人们认为水的沸点是100℃，但是这是不精确的，现在使用的是99.974℃。1988年国际度量衡委员会推荐，第十八届国际计量大会及第77届国际计量委员会作出决议，从1990年1月1日起开始在全世界范围内采用重新修订的国际温标，这一次取名为1990年国际温标，代号为ITS-90，取消了“实用”二字，因为随着科学技术水平的提高，这一温标已经相当接近于热力学温标。和IPTS-68相比较，100℃时偏低0.026℃，即标准状态下水的沸点已不再是100℃，而是99.974℃。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com