

既非液体也非气体的状态：超临界流体 (Supercritical Fluid)

文章网址

<https://www.gklibrarykor.com/zh-hans/article/9600/>

PDF版式预览 - 仅含节选

把水倒进锅里加热，水会一直保持液态，到100° C时变成水蒸气飞走。像高压锅那样提高压力，沸点就会升高，水即使更烫也仍以液态坚持着。反过来，在高山上气压低，水在低于100° C时就会沸腾，所以米饭有时会夹生。那么，如果把温度和压力无止境地一起往上提，水会变成什么样呢？越过某个点之后，分隔液体与气体的界限就会消失，出现一种很难说是哪一方的状态。像这样处在高于临界点的温度和压力下、液体与气体的区别消失的物质，称为“超临界流体（Supercritical Fluid）”。它既能像气体一样扩散，又能像液体一样很好地溶解其他物质，凭借这种独特的性质，从咖啡工厂到发电厂，许多地方都在使用它。本文将依次介绍产生超临界流体的临界点的含义、介于气体与液体之间的性质、在工业中的应用实例，以及在自然界中发现的超临界流体。超临界流体的条件与萃取原理。本概念图省略了固体区域，临界值与实际工艺条件不同。资料来源：IUPAC、NIST、IAPWS、UCM。

既非液体也非气体的状态：超临界流体

什么是临界点

要理解超临界流体，首先需要了解一个叫作临界点（Critical Point）的特殊温度和压力。（1）沸点曲线的尽头压力越高，物质的沸点就越高。把随压力和温度划分液体与气体的边界连起来，就会得到一条曲线，但这条曲线不会无限延伸，而是在某一点停止。这个终点就是临界点。（2）界限消失的瞬间越接近临界点，液