

阅读辅导：托福考试阅读背景知识(五十七) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/496/2021_2022__E9_98_85_E8_AF_BB_E8_BE_85_E5_c81_496324.htm Gas Hydrate Gas

Hydrate又称甲烷水合物 (Methane Hydrate) 系水分子与甲烷于低温高压 (0 , 26大气压或10 , 76大气压下) 形成类似冰状物质，在常温常压下即分解成水与甲烷，Gas Hydrate在水深数百公尺的大陆边缘地区存在如太平洋海域之大陆边缘，大西洋的大陆斜坡，南极大陆周边海域，Kvenvoden 1996年估计Gas Hydrate总储量为 $1 \times 10^{16}(\text{m})^3$ ，如能够开采将成为重要之能源，因为甲烷为温室效应气体，故其与全球气候之变化将为海突候之变化将为海洋钻探研究之重点。Gas Hydrate之存在与海底之稳定性亦有密切之关系。什么是甲烷水合物「可燃冰」，这是许多人在介绍甲烷水合物时很喜欢引用的标题。在实验中人工合成的甲烷水合物就像一块不透明的冰块般纯白、洁净，在室温下一点火，它就自我燃烧起来 (图一)。严格说来，甲烷水合物指的是甲烷气体分子在高压及低温的状态下，被呈笼状晶结架构的水分子所包含，而形成一种类似冰晶的化合物。这种气体分子和水分子的结合并不依靠化学的键结，纯粹是气体分子被包裹在水分子的笼状架构空隙中，与一般化学反应所产生的水合物性质并不相同。有的学者因而认为应称其为「甲烷气水包合物」

(methane clathrate)，以别于一般以化学键方式结合的水合物。另外，大自然中与水分子结成笼状包合物的气体分子并不限于甲烷，乙烷、丙烷等烷氢类气体，甚至二氧化碳、氮气等常见气体，在适当的高压低温条件下，均会与水分子结

合成气水包合物。事实上，这类气水包合物的英文名称为「gas hydrate」，直译应为「天然气水合物」或「瓦斯水合物」。由于自然界中的天然气水合物其气体成份以甲烷为主（超过90%），因此一般人常把气水包合物称为「甲烷水合物」。本文随俗，用「甲烷水合物」代表学理上较严谨的「天然气气水包合物」一词。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