

托福听力考试背景知识综合辅导(三) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/448/2021_2022__E6_89_98_E7_A6_8F_E5_90_AC_E5_c81_448783.htm 汞污染 汞是在常温下唯一呈液态的金属元素。在自然界里大部分汞与硫结合成硫化汞（ HgS ），亦称“辰砂”或“朱砂”，广泛地分布在地壳表层。辰砂及其多晶体偏辰砂是主要的含汞矿源。随着自然的演化，环境的各个因素中都可能含有汞，形成汞的天然本底。汞的本底对判断环境中的汞污染程度很有意义。地壳中汞的平均丰度为0.08ppm，土壤中为0.03~0.3ppm，大气中为0.1~1.0ppt。汞在大气中呈蒸汽态，因而雨水中也有汞，平均浓度为0.2ppb。水中汞的本底浓度，内陆地下水为0.1ppb，海水为0.03—2ppb，泉水可达80ppb以上，湖水、河水一般不超过0.1ppb。人类活动造成水体汞污染，主要来自氯碱、塑料、电池、电子等工业排放的废水。据估计，1970~1979年全世界由于人类活动直接向水体排放汞的总量约1.6万吨；排向大气的总汞量达10万吨左右；排入土壤总汞约为10万吨，而排向大气和土壤的也将随着水循环回归入水体。由于天然本底情况下汞在大气、土壤和水体中均有分布，所以汞的迁移转化也在陆、水、空之间发生。大气中气态和颗粒态的汞随风飘散，一部分通过湿沉降或干沉降到地面或水体中。土壤中的汞可挥发进入大气，也可被降水冲淋进入地面水和渗透入地下水中。地面水中的汞一部分由于挥发而进入大气，大部分则沉淀进入底泥。底泥中的汞，不论呈何种形态，都会直接或间接地在微生物的作用下转化为甲基汞或二甲基汞。二甲基汞在酸性条件可以分解为甲基汞。甲基汞可

溶于水，因此又从底泥回到水中。水生生物摄入的甲基汞，可以在体内积累，并通过食物链不断富集。受汞污染水体中的鱼，体内甲基汞浓度可比水中高上万倍，危及鱼类并通过食物链危害人体。汞虽然是一种累积性毒物，但人体对汞具有一定的排泄能力。试验表明，成年人每天摄入0.025毫克的甲基汞，由于人体排泄能力使之不会在身体内累积，若摄入量超过人体的排泄能力，会在体内累积。日本的水俣病，就是在大脑中累积了甲基汞，损害脑组织所致。在人体其他组织中的金属汞，可能氧化成离子状态，并转移到肾中蓄积起来。人体受汞慢性中毒的临床表现，主要是神经性症状，有头痛、头晕、肢体麻木和疼痛、肌肉震颤、运动失调等。大量吸入汞蒸汽会出现急性汞中毒，其症候为肝炎、肾炎、蛋白尿和尿毒症等。这类病有严重的后遗症和较高的死亡率，还可以通过母体遗传给婴儿。在我国松花江和蓟河流域的一些渔民体内有明显的汞积累，而且已经出现了“拟似水俣病”的病人。由于汞的毒性强，产生中毒的剂量就小，因此我国饮水、农田灌溉，都要求汞的含量不得超过0.001毫克/升，渔业用水要求汞不得超过0.005毫克/升。汞中毒，通常又叫“水俣病”。首次出现是在1933年的日本九州熊本县。刚才所提到的5号病，实际上就是汞中毒。汞中毒有一定的征兆性，开始是走路不稳，面容痴呆，尔后耳聋眼瞎，重者全身麻痹，最后精神失常，以至死亡。这是因为汞中毒是一种神经中毒，可以造成全身性的神经损害。但是汞中毒又是可以预测的。当时在日本就发现了一种猫，被称为舞蹈猫。原本正常的猫，走路变得摇摇晃晃，就像跳舞一样。为什么猫会先得病呢？这是因为猫去吃水俣湾里的鱼，而水俣湾的水

受到污染汞含量超标。汞被鱼吸收富集，再通过食物链转到猫和人的体内。猫因为吃鱼多，所以先中毒。猫得了舞蹈病，也就是水俣病，这时人还可以进行及时的救治。这是因为人体内的汞含量还没有达到临界值，一旦到达临界值，就很难进行治疗了。所以说，汞中毒还是有一定的可预见性的。还有就是，在香港有一些人发现自己经常感冒，总感觉很累，经常头痛、失眠、颈椎痛、腰痛，而且久治不愈。经过化验，发现这些人体内的汞比一般人都高，病因就是这些人爱吃海鱼。类似的情况在日本水俣，农民的发病率就要比渔民低得多。概括地讲，在被污染的水域浅水鱼的汞含量相对较高，深海鱼类相比较来说则低得多。有人预测，本世纪将流行精神病，因为汞的中毒主要是损伤神经，所以说体内汞含量太高，就有可能得精神病。七十年代中国精神病发病率是3.2‰，现在上升到15.56‰，大约一千五百万人。增长速度是非常快的。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