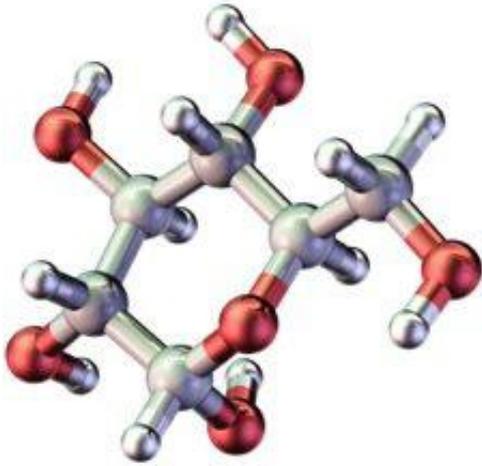


葡萄糖生物燃料电池



百科名片

葡萄糖生物燃料电池依赖于人体酶进行化学反应产生电流，例如：葡萄糖和氧气结合在一起(这两种物质都存在于实验老鼠体内)，这种被称为“氧化还原调解剂”的混合物质就像是电线，持续向人造器官供电。科学家们正在研制类似的多样化装置以环保方式产生电流，未来可应用于解决人造器官的供电问题。

简介

葡萄糖生物燃料电池是由法国格勒诺布尔(Grenoble)约瑟夫·傅立叶大学的研究小组发明的第一块可为人体人造器官提供电能的可植入的葡萄糖生物燃料电池，他们通过向小白鼠体内植入葡萄糖生物燃料电池，证明了葡萄样生物燃料电池在体内可通过酶的氧化为人类体内的人造器官提供电流，实现了葡萄糖为可植入医疗设备提供电能的设想。葡萄糖生物燃料电池依赖于人体酶进行化学反应产生电流，例如：葡萄糖和氧气结合在一起(这两种物质都存在于实验老鼠体内)，这种被称为“氧化还原调解剂”的混合物质就像是电线，持续向人造器官供电。科学家们正在研制类似的多样化装置以环保方式产生电流。

主要结构

这种葡萄糖生物燃料电池的组成非常特别，它由装载着葡萄糖氧化酶和多酚氧化酶的混合石墨盘组成，研究人员为了让生物燃料电池在产生电流的同时避免酶和氧化还原调解剂的渗漏，用透析袋对它进行包裹。研究人员将这块葡萄糖生物燃料电池植入了两只小白鼠的腹内，小白鼠体内的酶将葡萄糖氧化，最终产生了持续的电流。试验中这块葡萄糖生物燃料电池可以释放出6.5微瓦特的电量，其中一个小白鼠的尿液在持续三个月的检查中都发现了葡萄糖，这就意味着葡萄糖生物燃料电池供电量持续时间比较长。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/2289.html>