科学家研制出“神奇”水泥

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/7575.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

科学家研制出“神奇”水泥。近日，中国科学技术大学化学与材料科学学院教授徐鑫课题组制备出具有自清洁、超疏水、高气孔率，隔热和隔音性能皆佳的轻质混凝土。相关研究发表在《美国化学学会应用材料与界面》上。

现代建筑，特别是城市中的高层建筑，通常通过高空人工吊绳的方法清洗外墙面。有没有一种新型的建筑材料，能够像荷叶一样可以抵御污渍，一场雨过后整个建筑就焕然一新呢？开展超疏水建筑材料的研究是实现自清洁的有效途径。目前超疏水材料主要通过表面涂覆有机硅来实现，虽可自清洁，但其修饰层局限在材料表面，若受到机械磨损，很快就会失去疏水性能，也限制了材料的长期稳定应用。

徐鑫课题组在制备混凝土时加入了油相、乳化剂和少量的聚二甲基硅氧烷，制备出了均匀疏水修饰的3D轻质混凝土块体，在乳化剂的帮助下，其中形成许多含有聚二甲基硅氧烷的微小油滴。随后研究人员对混凝土进行干燥和加热，实现微小油滴对孔隙和陶瓷粉体的均匀修饰，通过调节油水比例，可大范围调整试样的孔隙率、抗折强度、体积密度。所得多孔混凝土的气孔尺寸只有30微米左右，重量虽轻，但机械强度强、抗压耐磨损。（来源：中国科学报 杨凡）

相关论文信息：https://doi.org/10.1021/acsami.9b14929

作者：徐鑫等 来源：《应用材料与界面》

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发