

工业化背景下应用化学专业发展

岳 肖 (四川省宜宾五粮液环保产业有限公司, 四川 宜宾 644000)

摘要: 随着工业化的不断发展, 应用化学专业的重要性越来越突出。本文将通过对化学专业的教学现状进行分析, 从提高实验教学质量、设置科学的专业课程、提升学生的基础知识、提高学生的学习动力这几个方面入手, 在如何提高应用化学专业教学质量给予建设性意见。并根据应用化学专业的特点, 针对培养专业人才进行探讨, 从而达到推动应用化学专业发展的目的。

关键词: 工业化; 应用化学专业; 发展

1 我国应用化学专业的教学现状分析

1.1 应用化学教学中存在的问题

实验是高校学生在应用化学专业学习中的一个重要环节, 但就我国应用化学专业目前的实际教学现状来看, 学生普遍缺乏实验经验。这对学生以后学习和发展起到非常不利的影响。因为, 学生只有通过实验才能够对所学知识进行更深入的探索, 在实验过程中将所学知识得到验证, 才能在日后将所学知识真正的运用到工业生产当中。

1.1.1 应用化学实验教学中的问题

目前, 应用化学教学中的一些实验内容已经不符合现代工业发展趋势, 导致实验教学成果的有效性并不强, 而学生在实验教学中所学的内容也很难发挥出作用。而且, 在传统的应用化学实验教学中, 通常是教师占据主导地位, 采取以教师的进行理论讲解为主, 学生实验为辅的教学形式, 缺少课堂互动。所以, 使学生感觉应用化学的实验教学非常枯燥、乏味, 缺乏乐趣, 对实验教学的积极性并不高, 从而导致实验教学结果并不理想。就学生本身而言, 对于实验课程没有一个端正的态度, 把更多的重心放到了实验报告的撰写上, 而忽略了实验动手能力, 从而使实验教学质量的不得到有效的提升。另外, 许多学校由于受到实验经费的限制, 而无法为学生提供先进的实验器材。而且, 学生人数众多, 很多时候资源的不到合理的配置。并且, 由于技术人才的缺乏, 在一些实验设备出现故障时, 得不到及时的维修。所以, 学生很难接触到先进的科学技术。另外, 有些实验是需要特殊的场地的, 单单依靠学校是无法满足实验条件的。而学校方面又缺少与相关企业的合作, 学生的实验机会就受到了一定的限制, 所以学生的实验能力得不到有效的提升。

1.1.2 课程知识更新速度缓慢

由于我国现阶段工业迅速发展, 无论是技术, 还是产品都在不断的更新。但是, 应用化学专业的教学课程并没有顺应时代的发展, 很多教学内容已经不符合现在的实际工业发展需求了。对于应用化学专业的课程设置上存在课程设置单一, 知识内容不够丰富等问题, 这就导致了教学结果的弱化, 不利于应用化学专业的人才培养。

1.1.3 学生自身基础薄弱

随着我国高等教育的普遍化, 导致高校学生质量降低, 尤其应用化学专业的学生, 对基础知识的掌握不够扎实。例如, 当教师在上课过程中提出的一些问题应该是中学时就已经学习到的内容, 仍有一部分学生不知所措, 知道的也只是一些皮毛。这足以说明学生对于一些基础知识的掌

握不够深入, 自身能力薄弱。

1.2 提高应用化学专业的教学质量

1.2.1 提高实验教学质量

应用化学是一门实践性强, 综合性强的学科, 所以在教学过程中, 必须要重视学生的实践能力培养, 从方方面面来提升实验教学质量。首先, 教师在进行实验教学时, 应该根据当下的工业发展情况和实际需求, 为学生教授与时俱进的实验教学内容。使应用化学实验课发挥出真正的功能性, 提高学生的能动力, 从而提高实验教学的教学效果。其次, 教师必须要改变传统的教学方式, 采取多元的实验教学手段, 从而提高学生对应用化学实验课程的积极性。在实践教学过程中, 多为学生创造动手实践的机会, 让学生参与到整个教学过程中, 为学生创建一个良好的实践课堂氛围, 从而提高实验教学效果。另外, 教师应该注重学生对于应用化学专业实验的热情培养, 调整传统的实验教学模式, 激发出学生对实验课程的兴趣, 只有这样才能有效的提升学生的动手能力和创新能力。学校必须要重视应用化学的实验课程, 建设专业化的实验室, 提供专业化的实验设施, 为学生创造一个优越的实验条件。另外, 学校还要加强与企业之间的交流合作, 为学生提供更多的参观学习机会, 使学生了解到行业的发展趋势, 为学生的专业素质培养打下良好的基础。

1.2.2 设置科学的专业课程

在应用化学专业课程的设置上, 首先应该拓展知识内容, 突破专业界限, 让学生接触到更多的知识层面。其次, 对于教学内容的结构也要进行合理的优化, 而且要根据工业的实际发展情况, 进行课程知识内容的更新。例如, 在材料化学的教学中, 可以增加纳米材料与技术的相关教学内容, 开设仪器学科等, 多增加一些应用性比较强的教学内容, 让学生能够对先进的技术进行充分地了解, 使学生在未来的工作中能够做到学以致用, 同时还能够有效的激发出学生的学习热情。

1.2.3 提升学生的基础知识

加强学生基础理论知识的学习是提高应用化学专业教学质量的重要措施, 在教学过程中, 教师应该注重培养学生的归纳总结能力, 使学生能够更加准确的掌握知识要点, 深入掌握理论知识, 提升学生的知识能力。同时增加一些选修课程, 让学生能够接触到更多科目的学习, 拓展学生的知识层面, 为日后的学习打击坚持的基础。

1.2.4 提高学生的学习动力

所学缺乏学习动力的根本原因是思想不稳定, 所以在

教学中,不仅要提高学生应用化学的专业知识技能,还要通过一些科学的教育方式对学生进行专业思想教育,使学生真正了解应用化学这门科目的重要性。例如,我们可以邀请一些已经从事应用化学相关专业的应往届的毕业生到学校进行一次公开演讲,用自身的实际经历来谈一谈应用化学这门专业知识在工作实践中发挥的作用,以此来激励学生,提高学生的学习动力,从而有效的提升应用化学专业的教学质量。

2 应用化学专业的特点及人才培养

2.1 应用化学专业的特点

不同于其他学科,应用化学专业的实用性是非常强的,其主要的教学目的就是能够在化工产业中开发新的技术或者是提高工业生产效率,是具有工程意义的一门学科。所以,这门专业不仅要求要具有全面的理论基础知识,对实际操作能力的要求也是非常高的。

2.2 应用化学专业的人才培养

在我国工业化发展如此迅速的情况下,只有培养高素质的应用化学专业人才,才能够满足社会的发展需求。而且,应用化学专业的无论是当今在教育中,还是在社会发展中,都占据了非常重要的位置。传统的教育模式已经无法跟上时代的发展步伐了,所以在应用化学专业的教学中要创新教学模式,强化综合素质人才教育。不仅要让学生掌握好基本理论知识,还要培养学生的创新能力和实践能力。根据应用化学本身的专业特点,结合实际工业的发展

情况,创建出一套科学的人才培养模式。基础知识是一切学习和发展的必要条件,只有对专业理论知识掌握的稳固,才能在日后的工作实践中和未来发展中踏实前进。在学好专业的理论知识的基础上,还要拓展知识领域,接触不同的学科内容。因为,每一个看似独立的学科,都是有其内在的联系。例如,有些物理知识可以用来解决化学专业的难题。所以,学生在学习时必须打破专业界限,拓展自己的知识层面,培养学生的综合素质能力。另外,对于教学计划的安排要科学合理,首先对于基础课程和专业课程的设置应该交叉进行。其次重视基础课程教育,开设更多的实验课程,培养学生的实践能力,并且让教学内容更加符合工业化的实际发展情况。同时提高完善学习教具,建立配套的教学设施。让学生得到全方位的发展,通过应用化学专业的学习,有效的提升自身的综合能力,成为一名符合社会发展需求的人才。

3 结束语

在新时代的大环境下,应用化学专业的发展面临着一个非常重要的转折点。改变传统的教学模式,更新教学课程内容是教学改革中的重要手段。只有培养出符合社会发展需求的综合素质人才,才能够推动应用化学专业的发展。

参考文献:

- [1] 兰善红,廖文波.应用化学专业应用型人才培养模式的改革与实践[J].东莞理工学院学报,2017,24(03):104-112.

(上接第252页)的高瓦斯矿井层面就已经无法实际发挥作用,不能满足2000m往下巷道的通风要求。同时,随着作业人员的不断开采和割煤,瓦斯的涌出量也在随着整个工作过程而逐步攀高,这时候再加上通风设备的条件不足,就非常容易造成回流瓦斯的预警,严重影响了作业人员的安全,也减慢了整个开采过程,造成不必要的时间浪费和生命威胁。因此,对现阶段的通风设备进行改良已经必不可免。首先,可以根据实际情况和环境来对通风设备和整个通风系统作出调整,有针对性的去优化通风系统,改革通风设备。一方面,可以在长距离的高瓦斯矿井层面中采用“U”型通风系统,应用双向掘进模式,从空间上减小通风的距离,通过通风量的增加来稀释巷道煤壁中涌出的瓦斯,有效减少了高瓦斯矿井中的瓦斯含量,确保了开采工作正常和安全的进行^[2]。

2.3 确保抽采实践的有序进行

抽采实践的有序进行和科学优化是高瓦斯矿井治理措施的根本所在。在抽采实践中,最具实践性和科学性的治理措施是通过正头钻孔释放瓦斯。该治理措施是在已有的抽采实施项目中附加的,把高瓦斯矿场的检修时间利用起来,从高瓦斯矿井掘进工作面的正头安置让瓦斯释放的孔洞,这就让原本瓦斯释放量最小的检修时间也开始有序释放瓦斯,确保了检修时间以后开采过程的安全。既然可以在正头安置孔洞,同样也可以在巷道的左右两边安置孔洞,即所谓的迈步钻场抽采瓦斯,以超前预抽的方式确保高瓦斯矿场现场作业中瓦斯含量在正常范围内,这是在已

有的抽采实践上所作出的适应现阶段高瓦斯矿井的瓦斯治理方案,能为现场作业人员提供一个更为安全可靠的作业场所^[3]。

3 结束语

高瓦斯矿井在瓦斯治理层面上需要考虑多个方面的因素,需要通过瓦斯的管理层面、通风设备的应用层面、抽采设施的实践层面等多个方向来对治理方案进行整理归纳,完善总结,以优选出最适合现场作业的高瓦斯矿井瓦斯治理方案。通过多层次,多方位,多角度的研究和实践,来满足高瓦斯矿井的治理需求,查漏补缺,补足不足之处,为高瓦斯矿井的统筹工作、治理工作和保护工作做好万全的准备。为高瓦斯矿井作业人员提供一个更好的作业场所和更安全的作业环境。

参考文献:

- [1] 霍艳昭.高瓦斯矿井瓦斯治理措施研究[J].石化技术,2020,027(001):218,220.
- [2] 章冰悬.高瓦斯矿井瓦斯治理措施研究[J].能源与节能,2019,000(008):19-20.
- [3] 向真才.高瓦斯矿井煤巷掘进工作面瓦斯分级治理方法研究[J].中国矿业,2020,029(003):120-123.

作者简介:

梁连岗(1970-),男,汉族,山西平定县人,中共党员,1993年9月参加工作。现任职于阳煤集团所属的左权永兴煤化有限责任公司,副总经理、总工程师。