铁丝在氧气中燃烧的创新实验

东青实验学校 姚军华

教学过程中，铁丝在氧气中燃烧的实验，学生做起来很难，成功率不高，究其原因是多方面的：

如氧气的浓度不高、铁丝的品质、铁丝的粗细、铁丝在火柴杆上的缠绕方式以及点燃火柴后伸入氧气瓶中的火候的把握等。

如何能够更好的解决这些问题，使实验趋于成功，教学过程中我们动了不少脑筋，将实验做了些改进，实现了实验的创新之处。

一、实验目的 :

探究铁丝在氧气中的燃烧。

二、实验原理：

氧气有助燃性，铁丝有可燃性。

三、实验器材：

高锰酸钾制取氧气的实验装置一套、石棉网、细铁丝、坩埚钳、集气瓶。

四、实验装置图：



五、实验步骤：

1.将石棉网上的圆形石棉剪下平铺于集气瓶底部。

2.用向上排空气法收集一瓶氧气。

3.继续向瓶中通入氧气。

4.铁丝绕在火柴杆上，点燃火柴预热铁丝。

5.坩埚钳夹住铁丝慢慢伸入集气瓶中。

6.观察并记录现象，分析并得出结论。

六、实验现象

铁丝燃烧，火星四溅，瓶底有黑色固体产生。

七、实验结论

铁丝能在氧气中燃烧。

八、可能的创新之处：

此实验因持续通入氧气，铁丝火星四溅现象明显，解决了因氧气不足，学生实验不易成功的问题，又因用了白色石棉，既防止集气瓶底炸裂问题，又解决了在白色石棉上观察产生黑色固体现象产生明显的问题。

2017、10