

<<化学的秘密>>

图书基本信息

书名：<<化学的秘密>>

13位ISBN编号：9787540218737

10位ISBN编号：7540218738

出版时间：2007-5

出版时间：北京燕山

作者：尼查耶夫

页数：298

字数：250000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<化学的秘密>>

内容概要

《化学的秘密》把无形的化学发现和化学变化编写到故事中，讲述的化学知识既通俗易懂又轻松耐读。

<<化学的秘密>>

作者简介

尼查耶夫，是俄国科学家、作家，曾任《知识就是力量》月刊主编。他热衷于科学研究，人们评论他的作品“善于使谈科学的书摆脱枯燥的讲义和素材而自成一体”。

<<化学的秘密>>

书籍目录

编者序

一、化学的圣经

1. “元素周期表”是梦里想出的
2. 利用插图轻松学元素周期表
3. 金属元素各具颜色
4. 盐与惰性气体
5. 从元素看宇宙地球
6. ?是化学的代名词
7. 有机化学与无机化学的差异
8. 炼金术使化学变成“科学”
9. 钻石的价值永不改变

二、原子

1. 元素是什么
2. 原子到分子
3. 最初的元素
4. 炼金术到化学
5. 元素周期表
6. 用分光器采集元素的“指纹”
7. 利用元素
8. 有机化合物

三、原子核

1. 如何制造回旋加速器
2. 鐳的意思是“人造”
3. 超越铀的元素
4. 镭
5. 突破难关
6. 原子云中的发现

四、我们的行星——地球

1. 空气
2. 海
3. 地壳

五、宇宙

1. 宇宙的物质交换
2. 宇宙的诞生

六、电子时代的元素

1. 原子内部的奥秘
2. 电子的排布
3. 核时代的燃料
4. 第一个人造元素
5. 地球上最少的元素
6. “海王星”和“冥王星”
7. 95号到100号元素
8. “添丁”的麻烦
9. 永无止境

附一：门捷列夫小传

<<化学的秘密>>

附二：居里夫人与镭

附三：诺贝尔与炸药

<<化学的秘密>>

章节摘录

版权页：插图：镅有8种同位素，镅245是寿命最长的一种，半衰期500年以上。

镅是裂变物质，可用来制造有特殊用途的超小型原子反应堆和原子弹。

1945年，西博格、詹姆斯、汤普森和吉奥索用同样的方法又制得了第95号元素，他们命名为“镅（Am）”。

镅（Americium）希腊文是“美洲”的意思，用来纪念发现的地点美洲。

镅是银白色的金属，很柔软，可以拉成丝，也可压成薄片。

镅有10种同位素，有一种镅243，寿命最长，长约1万年。

镅242是裂变物质，用来制造超小型原子反应堆和原子弹。

中国用人造元素镅241制成了一种离子感烟警报器，它是利用镅141自动放出α射线的特点做成电离室，使空气电离，形成离子电流。

当火灾产生的烟雾飘进电离室时，离子电流发生变化，使和它相联的警报系统发出火灾警报。

这种报警装置体积小，不污染环境，灵度高。

利用镅241还可制造监测温度、毒气等的仪器。

人造元素都能放出不同的射线，是良好的辐射源。

例如，镅241可以做射线源，用来测定痕量元素（极其微量、只有痕迹的元素）、分析溶液等。

1949年，美国科学家汤普森、吉奥索和西博格用人工方法轰击镅241，制得了第97号元素，他们命名它为“锫（Bk）”。

锫（Berkelium）是从Berkeley转化来的，因为它是在美国加利福尼亚贝尔克利城的回旋加速器帮助下制成的。

锫是放射性金属元素，寿命很短，到目前为止所得到的锫的同位素的半衰期不超过几小时，因此应用就困难了。

1950年，美国科学家汤普森、小斯特里特、吉奥索和西博格用阿尔法粒子轰击镅242，制得第98号元素，他们命名它为“镅（Cf）”。

镅（Californium）是从California得名的，它是在加利福尼亚州制得的。

镅有11种同位素，其中镅249、镅251、镅252、镅254四种同位素比较重要。

最引人注目的是镅252，它在原子核裂变过程中会自动地放出中子，因此它被用作最强的中子源。

每1微克（1微克=0.000001克）镅252，每秒钟能自动地释放出1.7亿个中子，同时放出大量的热。

镅252也是很好的核燃料。

镅252发生爆炸所需要的最小质量只有1.5克。

也就是说，只有绿豆那样小的一点点镅，就可以制造微型原子弹。

镅246的半衰期只有35小时，而镅252的半衰期是2.65年，它能自动地放出大量的高能中子。

镅252是一种得天独厚的中子源，是任何反应堆所望尘莫及的。

中子照相是一种新发展起来的无损检验方法，既可以检查机械部件的内部有无缺损，还可以用作医院临床诊断，比X光照相辨别更为明晰。

镅252做中子源，可以用于中子活化分析。

这是一种灵敏而快速的物理分析法，在几分钟内可以分析出一百万分之一到一亿分之一克的痕量元素。

在考古工作中，用中子活化分析法，可以判断古代文物的年代和其他特征，对被照射过的古物没有损害。

利用镅252中子源可以测定石油油井出油层和水层的界面，也可以测量土壤湿度、地下水的分布等情况。

英国、日本等国已开始中子治疗癌症，疗效比X射线和γ射线更好。

人工制造镅，工艺复杂，产量极少，成本昂贵，应用上就受到了限制。

目前世界上每年只制得镅几克。

价格用微克来计算：每0.1微克镅价100美元，每克镅价格就是10亿美元。

<<化学的秘密>>

可以说，钢是世界上最昂贵的金属。

<<化学的秘密>>

编辑推荐

《化学的秘密(图文版)》沿着科学家的思路 and 目光，步入自然科学的奇妙世界，用多轻松有趣的方式揭开科学的面纱，共同分享探索和发现的快乐！

<<化学的秘密>>

名人推荐

化学家需要精细，必须杜绝含糊其词的“about”。

——伯齐力阿斯 离开化学实验室，我的心脏就无法跳动。

——维勒 化学家的“元素组成”应当是C3H3。

即：Clear Head（清醒的头脑）+Clever Hands（灵巧的双手）+Clean Habits（洁静的习惯）。

——卢嘉锡

<<化学的秘密>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>