

溴

百科名片

溴（拉丁语：Bromum，意为“公山羊的恶臭”，是一个化学元素，元素符号Br，原子序数35，是一种卤素。溴分子在标准温度和压力下是有挥发性的红棕色液体，活性介于氯与碘之间。纯溴也称溴素。溴蒸气具有腐蚀性，并且有毒。在2007年，约有556,000公吨的溴被制造。溴与其化合物可被用来作为阻燃剂、净水剂、杀虫剂、染料等等。曾是常用消毒药剂的红药水中含有溴和汞。在照相术中，溴和碘与银的化合物担任感光剂的角色。

性状

深红棕色发烟挥发性液体。有刺激性气味，其烟雾能强烈地刺激眼睛和呼吸道。对大多数金属和有机物组织均有侵蚀作用，其中包括铂和钷。与铝作用强，与钾反应会发生爆炸。在室温中迅速挥发。易溶于乙醇、乙醚、氯仿、二硫化碳、四氯化碳、浓盐酸和溴化物水溶液，1ml溶于约30ml水中。相对密度（d₂₅₄）3.1023。熔点-7.25。沸点59.47（58.78）。折光率1.664。

用途

氧化剂。有机化合物的溴化剂。乙烯和重碳氢化合物的吸收剂。水的消毒。漂白丝绸纤维。制药。照相。染料制造。属于元素周期表中的 A 族元素。

安全措施

泄漏：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即进行隔离，小泄漏时隔离150m，大泄漏时隔离300m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

小量泄漏：用苏打灰中和。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸气。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

发现

发现人

巴拉尔

发现年代

1824年

发现过程

1824年，法国一所药理学专科学校的22岁青年学生巴拉尔，在研究他家乡蒙彼利埃（Montpellier）的水提取结晶盐后的母液，进行了许多实验。当通入氯气时，母液变成红棕色。最初，巴拉尔认为这是一种氯的碘化物溶液，希望找到这些废弃母液的组成元素。但他尝试了种种办法也没法将这种物质分解，所以他断定这是和氯以及碘相似的新元素。巴拉尔把它命名为muride，来自拉丁文muria（盐水）。1826年8月14日法国科学院组成委员会审查巴拉尔的报告，肯定了他的实验结果，把muride改称bromine，来自希腊文bromos（恶臭[4]），因为溴具有刺激性臭味。实际上所有卤素都具有类似臭味。溴的拉丁名bromium和元素符号Br由此而来。

事实上，在巴拉尔发现溴的前几年，有人曾把一瓶取自德国克鲁兹拉赫（Keluzilahe）盐泉的红棕色液体样品交给化学家李比希鉴定，李比希并没有进行细致的研究，就断定它是“氯化碘”，几年后，李比希得知溴的发现之时，立刻意识到自己的错误，把那瓶液体放进一个柜子，并在柜子上写上“耻辱柜”一警示自己，此事成为化学史上的一桩

趣闻。

特征

溴是唯一在室温下是液态的非金属元素，并且在周期表上在室温或接近室温下为液体的六个元素之一。溴的熔点是 $-7.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，而沸点是 $58.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。元素单质的形式是双原子分子： Br_2 。它是黏稠，可流动的，红棕色的液体，在标准温度和压力下容易挥发，形成红色的蒸气（颜色近似于二氧化氮）并且有一股与氯气相似的恶臭。溴是一种卤素，它的活性小于氯但大于碘。溴微溶于水，但对二硫化碳，有机醇类（像甲醇）与有机酸的溶解度佳。它很容易与其他原子键结并有强烈的漂白作用。溴像氯一样，也有用在游泳池的维护。

一些特定的溴化合物被认为是有可能破坏臭氧层的或是具有生物累积性的。所以许多工业用的溴化合物不再被生产，被限制，或逐渐的淘汰。蒙特利尔公约提到了一些有机溴化物是需要被逐渐淘汰的。溴是一种强氧化剂。它会和金属和大部分有机化合物产生激烈的反应，若有水参与则反应更加剧烈，溴和金属反应会产生金属溴盐及次溴酸盐（有水参与时），和有机化合物则可能产生磷光或萤光化合物。

同位素

溴有两个稳定的同位素： Br （50.69%）及 Br （49.31%）。其他至少有23种放射性同位素是已被发现可以存在的。不少的溴同位素是核分裂的产物。有几种来自于核分裂产物的大原子量的溴同位素会产生延迟性的中子衰变。所有的放射性溴同位素的半衰期相对来讲是比较短的，半衰期最长的是一个中子数不足的同位素， Br ：2.376天。半衰期最长的丰中子同位素是 Br ：1.47天。一些溴的同位素有亚稳定的同质异能素。稳定的 Br 有一个具放射性的同质异能素，半衰期4.86秒，它最终衰变成稳定的基态。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/2431.html>