

黑龙江发现极微量放射物

专家称不会对我国环境和公众健康产生影响

据新华社北京3月26日电 国家核事故应急协调委员会26日发布消息称,在我国黑龙江省东北部空气中发现了极微量的人工放射性核素碘-131。对此,有关专家表示,这些极微量的放射性物质对我国环境和公众健康不会产生影响。

国家核应急协调委员会专家陈竹舟表示,根据气象

资料,目前大气环流大的方向是由西往东的,但日本东北部有一个小环流,把极微量的放射性污染物带到了我国。这是一个初步判断。

环保部门设在黑龙江省饶河县、抚远县、虎林县的三个监测点监测到微量的人工放射性核素碘-131。

“现在检测到的放射性污染物对当地公众产生的剂

量小于天然本底辐射剂量的十万分之一,不会对环境和公众健康产生影响。”他说。

陈竹舟表示,随着放射性物质的扩散,我国有可能检测到放射性水平增高,但这并不等于会影响环境和健康。即便有一些地区检测到的数据和当地本底水平相比有一点异常,但放射性物质已经被大大稀释,不会达到

影响公众健康的水平。现在的检测技术和仪器非常先进,大家没有必要担心。

中国疾控中心研究员苏旭表示,污染物在扩散过程中会逐渐稀释,浓度降得很低。即使能检测到,也是极其微量。这些微量的放射性物质,不会影响公众健康。不需要采取隐蔽在家中或戴口罩等措施,也不需要服用碘片。

日放射物两三周内将绕地球一圈

据日本共同社报道,全面禁止核试验条约(CTBT)机构准备委员会24日表示,福岛第一核电站释放出的放射性物质已飘过太平洋抵达美国和欧洲,预计将在今后2-3周内环绕地球一周。放射性物质的量较少,不会对人体产生伤害。

据悉,美国加利福尼亚州、爱尔兰相继于18日、22日宣布检测到微量放射性物质,报道称放射性物质将会依次到达欧洲各国。这名负责人预测,随着大气的活动,放射性物质会继续向东飘移环绕北半球一周。(仁民)

潜新闻 深入更有价值

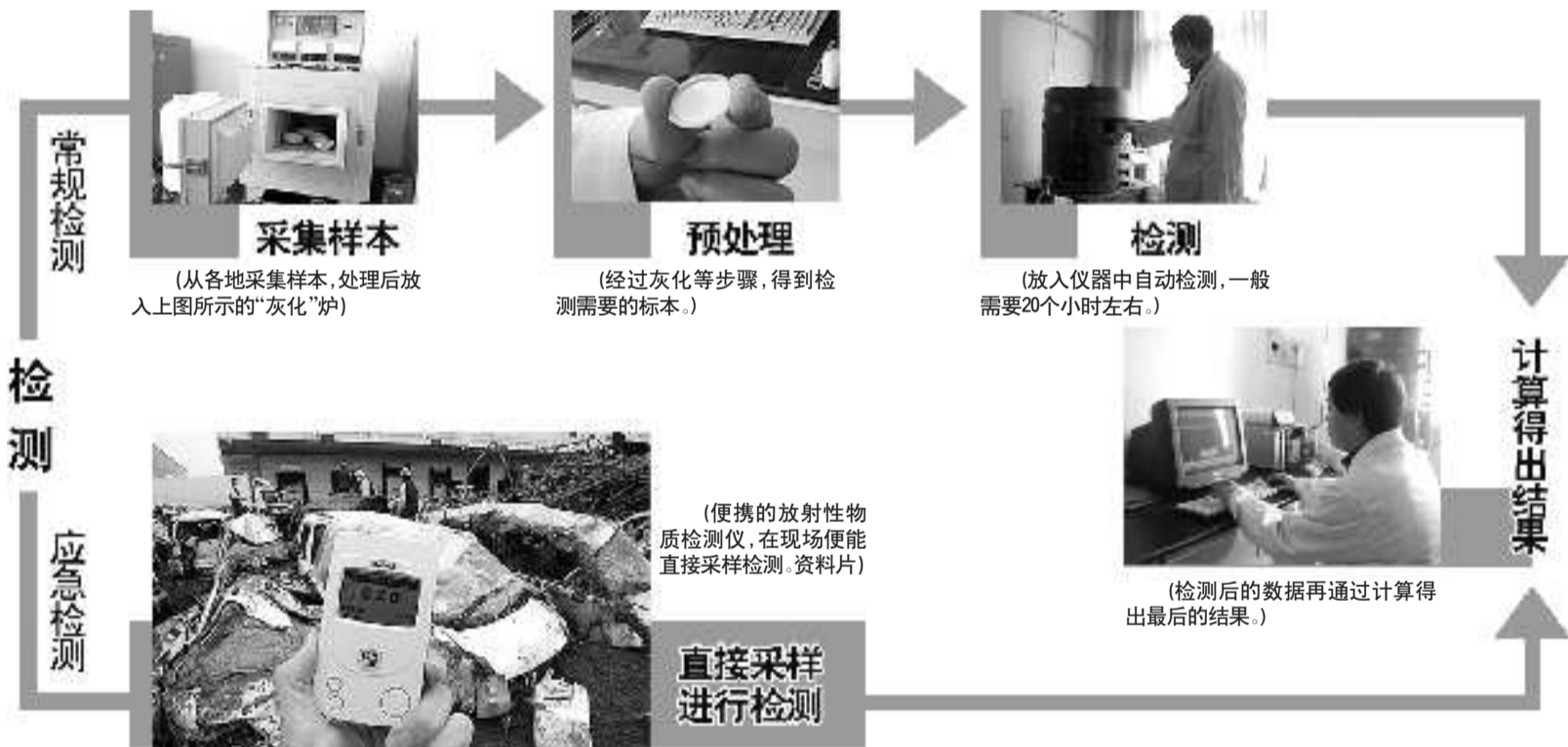
编者按

辐射剂量0.169微西弗/小时,空气吸收剂量率80微戈瑞/小时,自来水中碘放射性活度106贝克/公斤……日本核泄漏危机以来,各种专业数据充斥于媒体报道中,让民众如雾里看花一般。那么,核辐射到底是怎么检测的?这些数据又是怎样出炉的?记者探访负责饮用水、食品等放射性检测的省医学科学院放射医学研究所,为您揭开答案。

本报记者走进省医科院现场探访

放射性物质“现形记”

文/片 本报记者 李钢 实习生 孙艳



对食物和水的常规检测一直在进行

25日上午,记者走进省医科院放射医学研究所副所长邓大平的办公室时,他正接着电话,解释有关核辐射的问题。

最近咨询邓大平这方面知识的人特别多。“刚才那个人问我,日本的自来水、蔬菜中放射性物质含多少贝克,代表着什么。”

“这种对食品和水中放射性物

质的检测,我们所一直在进行。”邓大平说,“其实自有核爆炸实验以来,这方面的常规检测就有了。”

1986年,邓大平就参与了切尔诺贝利事件后对济南地区食物、水源等的相关检测。“当时检测出微量的放射性物质,但没有造成什么危害。”

邓大平介绍,那时负责核辐射

检测的主要是卫生机构,现在对环境的核辐射检测已由环保部门负责,检验检疫、质检等部门也会进行这方面的检测。

“全面禁止核试验以来,检测机构取消了一些,我们市的常规检测也由每年两次改成一次。”邓大平说,“现在,我们在济南有定点的食物样本采集点,就在大金庄,每年会

在粮食、蔬菜成熟时采集,饮水一般到卧虎山水库和黄河采集。”

邓大平说,由于平时的食物、饮用水中放射性物质含量很小,需要采集很多样本浓缩以达到检测仪器可以准确检测的下限。“像粮食类的样品,我们会采集15千克小麦、蔬菜类会采集20千克白菜,地表水一般会采60升。”

常规检测:需四道程序好几个月

25日早上,放射医学研究所辐射防护监测室副研究员许家昂一到单位,就来到实验室,打开与一个像“蒸笼”一样的仪器连接的电脑,查看前一天放入样本的检测情况。

许家昂说,这个“蒸笼”叫放射性物质检测仪,样品就放到它肚子里检测。

“仪器会自动检测,需要20个小时左右。检测完成后就可以对得到的数据进行分析计算,得出放射性物质含量了。”许家昂介绍。

许家昂说,检测一般需四步,除了采集和后期的检测、计算,中间还有一个复杂的样品预处理过程。

在放射化学实验室,许家昂将

一个盛有2升水的容器放到电炉子上。“要将这些水烧干,这是用蒸发浓缩法对水样进行预处理。”

“水烧干后剩下一些物质,然后向里加入一些化学物质,再放入‘灰化’炉里,将其灰化,其实就是通过高温将其化成灰。最终2升水能制成的检测样本,只能覆盖一个

啤酒瓶盖大小的器皿的内壁。”样品灰化后就可以检测了。

许家昂说,对粮食蔬菜类的预处理和对水样的预处理类似,“洗净晾干后选取可食部分灰化即可。”

预处理非常耗时,“尤其是粮食灰化,往往需要1到2个月,因此,整个检测也要很长时间。”许家昂说。

应急检测:简易检测仪动辄上万元,民众没必要买

“既然需要这么长时间,那日本的检测怎么这么快呢?”记者问道。

“这是因为核污染事故后,饮用水、食品中的放射性物质如果超标,少量的样本,简单预处理即可使其达到仪器的探测下限。这是一种应急检测,速度就快多了。”邓大

平解释道。

邓大平说,公众在媒体上看到的那种手拿的简易仪器就是γ射线探测器,还有α、β表面污染仪。它们可以直接检测放射性是否异常。

“用一些灵敏的γ射线探测器可以实时检测,发现辐射剂量异常,可以再采样进行定量检测。”邓

大平说,现在我国环保部门做的空气吸收剂量率的检测就是实时监测。

但要测体内的放射性物质,就需要用更复杂的仪器了。比如说要检测人体内有没有受到放射性污染,可以采集尿样,检测过程与水的检测相似。

虽然有这些简易仪器,但邓大平提醒,不要被一些不法商家的宣传迷惑。“像那种γ射线探测器只能检测放射性有没有异常,价格从几千元到几十万元都有,可检测表面污染的α、β表面污染仪往往要上万元,这对普通百姓来说没有必要。”

名词解释

几种单位的涵义和联系

贝克(勒尔)是放射性活度单位,放射性元素每秒有一个原子发生衰变时,其放射性活度即为1贝克。

(微)戈瑞为吸收剂量单位,1千克被辐照物质吸收1焦耳的能量为1戈瑞。单位时间内的吸收剂量为吸收剂量率,单位是(微)戈瑞/小时。

邓大平介绍,以贝克/公斤为单位的数据反映的是单位质量物体内放射物有多少。而以(微)戈瑞为单位的吸收剂量反映的是被辐照物体吸收的能量。

生物体吸收了这些,对自身造成的危害并不是一定的,它会受射线种类等因素的影响。将吸收剂量乘以不同射线的危害参数,就能得出以(微)西弗为单位的剂量当量了。

本报记者 李钢