

大气中四乙基铅对人体的危害

在当今世界上，环境污染和生态破坏是人类面临的重大社会问题之一，在我国，它也是经济发展过程中遇到的新问题。我们是发展中的社会主义国家，必须重视和解决好环境污染问题，这也是当代赋予我们的重大使命。

大气中四乙基铅是用氯乙烷与铅钠人工合成的有机金属化合物，是铅的最重要的烷基化合物。它是油状液体，性质是略带芳香味，特点是挥发性强，溶于有机溶剂和油脂，成为剧毒物。这种剧毒物，除少量用于有机合成外，当前最常见的用途，是做为提高汽油辛烷（下转第64页）

表2 绥德等地4月中旬0—5厘米土壤平均含水量预报方程式

| 地点 | 预报方程式 | 相关系数 |
|----|---------------------------|-------------|
| 绥德 | $\theta = 11.43K^{0.233}$ | $r = 0.813$ |
| 洛川 | $\theta = 19.02K^{0.243}$ | $r = 0.797$ |
| 宜川 | $\theta = 23.06K^{0.300}$ | $r = 0.799$ |
| 蒲城 | $\theta = 21.29K^{0.206}$ | $r = 0.809$ |
| 大荔 | $\theta = 24.49K^{0.250}$ | $r = 0.839$ |

表3 不同水文年度下绥德等地0—50厘米土壤含水量

| 地点 | 土壤质地 | p = 30% | | p = 50% | | p = 70% | |
|----|------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | | 降水量 (毫米) | 含水量 (%) | 降水量 (毫米) | 含水量 (%) | 降水量 (毫米) | 含水量 (%) |
| 绥德 | 壤砂土 | 267.5 | 9.2 | 224.7 | 9.0 | 161.9 | 8.6 |
| 洛川 | 粉土 | 317.7 | 17.9 | 262.9 | 15.5 | 201.1 | 14.5 |
| 宜川 | 粉土 | 299.4 | 19.1 | 247.6 | 18.8 | 194.3 | 15.1 |
| 蒲城 | 粘壤土 | 262.9 | 16.5 | 211.1 | 13.4 | 171.6 | 12.5 |
| 大荔 | 粘壤土 | 258.6 | 19.5 | 201.1 | 18.5 | 175.4 | 17.8 |

用逐年8—10月的降水总量作频率分析，从而预报出在不同水文年度下4月中旬0—50厘米土壤平均含水量如表3。

一般说来，砂壤土谷子出苗临界湿度10—11%，大豆13—15%，高粱、玉米11—12%，在绥德若要4月中旬播种，相应地应采取适宜的深耕镇压等技术措施，确保作物全苗。壤土的春播作物种子出苗临界湿度谷子12—13%，高粱、玉米12—14%，大豆、花生、棉花12—15%，因而象在蒲城这类地区，一般年份都将受到春旱威胁，必须采取防范措施，适时播种，争取全苗。

第 5 期

| | |
|-----------------------|------------------------------------|
| 土壤侵蚀的研究及其展望 | 唐克丽等 (1) |
| 杏子河流域的侵蚀地貌 | 陈永宗等 (6) |
| 杏子河流域的土壤侵蚀方式及其分布规律 | 唐克丽等 (10) |
| 杏子河流域的陡坡开垦与土壤侵蚀 | 孙清芳等 (20) |
| 利用陆地卫星影象绘制土壤侵蚀类型图 | 高起江等 (23) |
| 小流域土壤侵蚀调查制图的探讨 | |
| ——以杏子河流域为例 | 唐克丽 (30) |
| 富县土地坡度分级与制图 | 张棠棣等 (34) |
| 黄土高原的侵蚀沟及其摄影测量方法 | 周佩华等 (38) |
| 组合侧喷式野外人工模拟降雨装置 | 陈文亮 (43) |
| 植树种草, 改善生态环境 | |
| ——琼江流域调查纪实 | 王俊英 (48) |
| 青沟子小流域实现了良性循环 | 吕云德等 (53) |
| 岷江河小流域的治理成效显著 | 四川省水土保持办公室 四川省水电厅农水局 调查组 (55) |
| 杏子河流域的土壤水分资源与利用评价 (续) | 杨文治等 (59) |
| 英译中国水土保持术语 (续) | (63) |
| 发展环境科学, 增进中朝友谊 | 张书春 (64) |

(上接第59页)

值的抗爆剂。由于汽油在燃烧中四乙基铅未全部分解,就被排入空气中产生污染。当前这种污染空气的主要来源是小型汽车。小型汽车目前使用的燃料,主要是85号汽油。这种汽油有较高的辛烷值,产生的压缩比高,所以行驶速度快。目前使用这种汽油需加大量的烷基铅抗爆剂,四乙基铅就是这类抗爆剂中最为普遍的一种。请注意,加入抗爆剂的汽油一般着以淡红色,以示警告。

由于汽油在燃烧中四乙基铅未全部分解而被排入空气,使之污染,对人体产生危害。四乙基铅可以通过皮肤渗入人体,对中枢神经有严重的摧残性的危害,对呼吸道也有危害,对人的肺部危害更大。有些人体被污染后,产生恶心、呕吐,在我们平常工作中见到许多汽车司机、油料管理人员,经常用嘴往管子中吸油,这是一件很危险的事。因为我国多数汽油中都加入四乙基铅抗爆剂,经常如此,会造成严重的中毒。请有关同志一定注意,万万不可粗心大意。

当前,我国胜利油田炼油厂通过技术革新,是用三种高辛烷值组分调合法生产的85号汽油,不加四乙基铅和其它抗爆剂。这种汽油在我国汽油产品行列中当然是优质汽油,不会产生铅污染。但遗憾的是,该厂生产这种汽油量较少,只能解决“特供”。我们建议有关部门对首都北京的车辆实行特供使用85号油是很有必要的。因为首都北京小型车辆在全国比较起来,相当密集,有必要先实行小型车油料特供,提高环境质量,保障市民健康。

(中国科学院环境科学委员会张书春、孟 可供稿)