

我国沙尘暴的发展情况及防治对策

王鲜先 韦玉良

(鄂尔多斯市环境监测中心站,东胜区 017000)

摘要: 沙尘暴天气是指强风把地面大量沙尘卷入空中,使空气相当浑浊,使水平能见度小于1千米的灾害性天气。沙尘天气是干旱、半干旱地区特有的一种天气。

关键词: 沙尘暴;发生;发展;防治对策

中图分类号: X523 **文献标识码:** B **文章编号:** 1007-0370(2006)02-0025-01

THE DEVELOPMENT SITUATION AND COUNTERMEASURES OF DUST STORM IN CHINA

WANG Xian-xian WEI Yu-liang

(E Er duo Si city Environmental Monitoring Station, Dongshen 017000)

Abstract: The dust storm weather refers disaster weather that the gale is involved the ground massive sand and dust into air, and it vi-tiates the air heavily, make the horizontal visibility be smaller than 1 kilometer. The dust storm weather is proprietary in the dryness and half arid area.

Key words: dust storm; occurrence; development; countermeasure

沙尘天气是干旱、半干旱地区特有的一种天气。根据水平能见度的不同,沙尘天气可分为浮尘、扬尘和沙尘暴三个不同的等级。水平能见度大于10千米时称为浮尘天气。他是指尘土、细沙随风飘移,均匀的浮游在空中;大风将地面沙尘吹起,使空气浑浊,水平能见度在1—10千米时的天气称为扬尘天气;沙尘暴天气是指强风把地面大量沙尘卷入空中,使空气相当浑浊,使水平能见度小于1千米的灾害性天气。

1 沙尘暴的成因及趋势

沙尘暴的形成必须具备三个条件:其一,是有冷空气袭击,引起大风降温,此为沙尘暴形成的动力条件;其二,是地面有沙尘原即裸露的沙质地表,此为沙尘暴形成的物质基础;其三,是局部有不稳定气流,它是沙尘暴形成的势力条件。

我国的西北地区地处欧亚大陆内部,远离海源,气候干燥,降水稀少,植被稀疏,沙源丰富,每年的3—4月

份,受蒙古国气旋的影响,冷空气南下将影响到我国的华北、西北、东北地区,使这些地方出现大风降温天气,因此这两个月份也是该区域沙尘暴的发生期。据资料统计显示2003年,我国共发生10次沙尘天气一次也未影响到北京。但截止2004年至3月30日,已有9次沙尘天气,3月26日—28日发生的沙尘天气,它影响范围大,时间长。在这次沙尘天气中,共影响到我国11个地区,304个县市受影响的草地面积达640多公顷,耕地面积120多万平方公里,受影响人口达7000多万人。同时,今年的沙尘发生区东移。过去沙尘暴一般都发生在甘肃、宁夏、内蒙古一带,今年的沙尘暴已波及渤海湾地区。

沙尘暴的形成主要受气象地理等自然因素影响,但乱垦、滥伐,过度放牧和水资源过度开采等不合理的人类活动,导致土地裸露,沙化,也加剧了沙尘天气的发生频率。

沙尘暴特别是强沙尘暴给人们的生活及生产活动带来了巨大的危害,主要表现在:(1)风沙流的吹蚀

(下转27页)

收稿日期:2006-04-17

作者简介:王鲜先(1964-),女,主要从事环境监测及环境影响评价工作。

原料制成的物品进入家庭。在室内装饰时大量使用含醛的树脂、木地板、油漆等,从而造成室内甲醛的污染。

甲醛是一种无色、有刺激性气味的气体,其40%的水溶液可作消毒剂(即福尔马林),这是因为甲醛能和蛋白质的氨基结合使蛋白质变性,扰乱细胞的代谢,对细胞具有强大的破坏作用。同时此溶液的沸点仅为19摄氏度,因此在室温时极易挥发。甲醛对人体的危害,主要是刺激人的眼、鼻、喉和皮肤,出现以下几种中毒症状:1)呼吸道症状,轻者有鼻、咽、喉部不适和烧灼感,流涕,咽痛,咳嗽等。重者有胸部紧缩感、呼吸困难、头痛心悸等。更甚者可发生口腔鼻腔粘膜糜烂、喉头水肿、痉挛等。2)咽部损伤。咽部可有烧灼感,眼睑水肿,结膜充血和水肿。重者可发生角膜灼伤,角膜水肿、混浊,甚至失明。3)接触性皮炎,多为刺激性和应变性皮炎。4)全身症状。个别严重者可体温升高和白细胞个数增加,肝、肾功能损害,更甚者是昏迷和休克。当空气中甲醛浓度约为4.9mg/Nm³时可引起流泪;浓度约为12—24mg/Nm³时,感觉呼吸困难、咳嗽、胸闷和头痛。

减轻室内甲醛污染的措施,主要是恰当选区材,严格限制超标材料进入室内;另一措施是在刚装璜后,迁入新居要特别注意室内通风换气。

3 辐射污染及防护

在装璜及建筑材料中,最常见的辐射污染氡对人体的辐射危害。氡是一种无色、无味、无臭的惰性气体,其危害程度属长期累积性的。氡在衰变过程中,产生短寿命的放射性核素和 γ 射线。而短寿命的放射性核素衰变时,释放出 α 粒子。 α 粒子对呼吸系统上皮细胞损伤很大,长期的 α 粒子照射可使局部组织受损甚至可诱发肺癌和支气管癌等;而 γ 射线可对人的血液循环系统造成危害,如白细胞、血小板减少,严重的还会导致白血病。

对氡辐射的防护,最主要是在建筑和装饰房屋时,尽量选用氡含量低材料,其二是,不管是什么季节,都要经常打开门窗,通风换气,从而降低室内氡的含量。

居室是人们生存的重要场所。我们在追求物质享受的同时,切不可忽略自身的健康要求。应该努力去营造一个既满足居室的美观,有益于身心健康的高质量的居住环境。

参考文献

- [1] 《环境教育》1999 第2期

(上接25页)

和磨蚀,使沃土变得贫瘠,严重影响农作物的生长。(2)风沙流搬运大量沙粒的沉积,覆盖农田,草场,使土地沙漠化加剧,还可掩埋居民区,工矿,铁路,公路及其他设施,严重影响人们的生活。(3)由于沙尘暴发生时的风速往往超过20M/S—30M/S,破坏力极大的风沙可袭击各种工农业设施,甚至拔树毁屋,吹翻大车,伤害人畜,同时大风降温天气会产生霜冻,造成农作物减少。(4)大量沙尘进入高空,可随风飘散到数千千米以外,对大气环境造成严重污染。

今年3月28日的沙尘暴,有130架航班被延误,有217架航班被迫降落到北京周边的机场,3月30日,华北,东北部分地区的最大风力达到7级以上,锡林郭勒盟的部分地区能见度不足10M。

2 防止和减少沙尘暴危害的对策

就目前的科学技术条件,人类还不可能改变大气环流和自然的天气系统,也无法完全消除或治理地质时期形成的沙漠和戈壁。因此,完全控制沙尘暴的发生是不可能的。但是通过多方协作,加大生态环境保护和建设

力度,可以减少沙尘暴的发生频率,从而降低沙尘暴危害带来的经济损失。

- 2.1 是在全民中深入开展生态环境形势警示教育,增强忧患意识,树立生态环境保护优先预防为主的思想。
- 2.2 完善生态环境管理体制,建立环境发展综合决策机制,加强生态保护的立法工作,加大执法力度,把生态环境保护纳入法制轨道。
- 2.3 是坚持生态保护与建设并重的方针,抓住西部大开发的契机,大力调整产业结构,转变粗放的经济增长方式,走可持续的农林业发展道路,从根本上杜绝不合理的资源开发,重点是加强地表的植被保护,以削减沙尘暴的“物质基础”。
- 2.4 是遵循生态规律,开展生态环境的保护和建设。工作沙尘暴发生区主要分布在我国西部生态脆弱,自然条件复杂,年降水量不足400mm的干旱,半干旱草原地带,自然条件使得这个地区不宜大量植树造林。退化的林地草地通过封育的方法,在3—5年即可起到防风固沙的效果。同时,应切实加大防风固沙生态功能区的退耕还林还草力度,在防风固沙区建立一批生态功能保护区。