

报告指出全球每年流入海洋的塑料垃圾达800万吨

垃圾岛还要漂浮多久?

◆本报记者郭婧

全球每年流入海洋的塑料垃圾达到令人震惊的800万吨,这一由美国和澳大利亚联合开展的研究,是不久前在美国科学促进会圣何塞年度会议上公布的。这份研究报告也发表在学术杂志《科学》上,报告列举了全球20个最大的塑料垃圾来源国,其中,前19位都是中低收入国家,第20位则是美国。

哪来这么多海洋垃圾?

这份研究报告估算了全球192个国家和地区生活在距离海岸线50公里内的人口所排放的塑料垃圾,前5位最大的排放国都来自亚洲,它们是中国、印度尼西亚、菲律宾、越南和斯里兰卡。2010年他们排放的垃圾超过全球一半以上,其中中国排放了132万~353万吨,远远超过排在第二位的印度尼西亚。

中国塑料来源广泛,消耗量大。中国既是全世界最大的塑料废品进口国,接收了大量来自发达国家的废弃物,同时也是全球最大的塑料生产和消费国。这些垃圾中很多最终流向了大海。

受到海洋垃圾困扰的不仅仅是中国,海洋垃圾已成为一个世界性的问题。早在2007年,美国科学家就发现,太平洋上漂浮着一个巨大的“太平洋垃圾岛”,其面积有两个美国得克萨斯州(这个州面积约69万平方千米)那么大。这座漂浮在海面上的巨大垃圾岛飘荡在旧金山和夏威夷之间的广阔水域,主要由生活垃圾构成,其中80%以上都是废弃的塑料制品,重约1亿吨。

海洋垃圾危害多大?

“海洋中的垃圾主要有两类:一类是漂浮在海面的垃圾,另一类是倾覆



一条魔鬼鱼和一只绿海龟在太平洋中北部的夏威夷瓦胡岛满是塑料袋、牛奶盒和其他漂浮物的海水中觅食。 资料图片

到海底的废弃物。”山东大学威海分校海洋学院教授王亚民说,“由于二者性质不一样,对海洋生态系统的影响和危害也不一样。”

“漂浮在海面的垃圾对鱼虾类的影响相对较小,但对大型生物如鲸、海龟等的影响比较大。”王亚民说,海龟经常会把漂浮在海面上的塑料当成水母、海蜇等而误食,塑料堵塞消化道导致逐渐消瘦,最终饿死;鲸豚类也会误食塑料球等漂浮物;这些海上漂浮的塑料还容易被一些海鸟误食。此外,垃圾覆盖海面,可能导致一些生物无法觅食。

王亚民表示,漂浮在海面上的垃圾对感官的刺激较大,但对海洋生态系统的影响相对较小,而沉到海底的垃圾人们看不到,但可能隐藏着更大的危害,如工业电路板、油泥、重油、沥青等对海洋的影响都很大,更需要引起人们的重视。沉到海底的固体废弃物有的会释放重金属以及各种有机和

无机的有毒有害物质,海底淤泥中含有的沉积性垃圾可能造成大面积影响,由于重金属的富集作用,有毒有害物质缓慢释放到水体中。

这些海洋中的垃圾归根结底源于人类生产活动,在给海洋生态安全带来巨大隐患的同时,终将反过来危及人类自身安全。

这些垃圾有何出路?

处理这些海洋塑料垃圾,目前主要有焚烧发电、资源转化以及建造人工岛屿等方式。

海洋垃圾80%以上是塑料,将海上塑料垃圾打捞后焚烧发电,可以带来巨大的利润,其灰渣还可用于填海造地或建造岛屿。研究人员早就计算过塑料焚烧的能量利用。几乎所有塑料都由不可再生石油制成,主要成分是碳氢化合物,可以燃烧,如聚苯乙烯燃烧热量比燃料油还高,是热值很高的大分子材料。但

焚烧发电需要解决垃圾脱水、垃圾分类和控制二恶英排放等问题。

除焚烧发电外,资源转化也是海洋塑料垃圾处理的一种主要方式。研究表明,可以通过多种技术手段把塑料转化为人类可利用和消费的多种资源。例如,可以用废塑料制造燃油、生产防水抗冻胶、制取芳香族化合物和制备多功能树脂胶等。

荷兰科学家提出用海洋垃圾建造人工岛屿的设想。他们的设想是,在收集4.4万吨塑料垃圾后,对这些塑料废品进行无毒无害处理,制成一个个中空“浮动平台”。把这些平台连接起来可形成小岛的“地基”,在上面铺设泥土和砂石,然后建设道路、农田、沙滩和房屋。

然而,与焚烧和资源转化相比,荷兰科学家建造海上人工岛屿的设想现在只能说是一种理想,而且,与新加坡和日本利用垃圾建造人工岛屿相比,荷兰科学家的设想还只是蓝图。

“焚烧发电易造成二次污染,且产生比率较低,不太划算,人工岛屿也会有一些污染。”王亚民表示,“目前看来,资源转化和再生利用是更为合理和有效、更为提倡的方式,也是目前普遍采用的方式。”

垃圾焚烧、资源转化利用、建造人工岛屿这些都是海洋塑料垃圾的后期处理措施,所谓“预防胜于治疗”,前期预防比后期处理更为重要。减少流向海洋的废弃物排放,才是从源头上解决海洋垃圾问题的最好办法。

由于海洋垃圾大多是陆源生活垃圾和工业废弃物,有专家建议地方政府在河口区开展河道治理,采用拦截设施,防止陆地垃圾进入海里。

应对海洋垃圾污染,离不开政府的严格监管。据了解,我国虽然没有专门的海洋垃圾处理相关法律,但《海洋环境保护法》、《船舶污染防治条例》、《石油开发环境保护管理条例》等法律法规中都有涉及海洋固废处理的相关条款。

域外视点 Oversea View

开展“柔性”执法 鼓励自愿守法

姚俊颖

守法监察

守法监察是对受管制者的守法情况进行监督检查的一系列执法活动。

法定的守法监察项目有44个,包括现场检查、调查、环境物质进出口监督等。随着守法监察工作的深入,被查出有违法行为的受管制者还会触发环保局的“刚性”执法机制,可见守法监察与“刚性”执法有着密切的联系。为此环保局还下发了《检查手册》和其他执法指南以统一规范守法监察工作。

具体来看,检查指的是对被管制对象的设备和场地进行实地探访的活动。检查程序通常包括进入实地前获取实地相关信息的“预备”程序以及实地探访时与设备或场地的代表人交谈、审阅记录和报告、拍照、收集样本、观察设备或场地的作业情况等正式程序。

检查工作既可以是为了解决一个特定的环境问题比如某条河流的水质而展开,也可以是为了监测某个工业部门比如化工厂而展开,还可以是为了生态系统管理比如大气和流域信息而展开。

记录审查指的是审阅被管制对象的环境记录资料的活动,但这项工作的开展并不一定必须进行现场检查。《清洁水法》中规定的排放监测报告即是一个例行的记录审查实例,它要求那些加入到“排放监测报告质量保证项目”的排污持证者必须每年上报这一项目开列的分析物清单数据。

调查则是指对被管制对象的守法情况进行特别的、详细的评估活动。与检查工作仅需开展一天至几天不同,调查工作通常需要持续几周的时间。

开展调查工作的前提条件是:工作人员在检查或记录审查活动中发现被管制对象存在严重的、广泛的、持续的民事或刑事违法行为,或者持续收到公众投诉、接到其他部门的移交等

可以推断出被管制对象可能存在守法问题,在上述情况下调查程序才能被批准执行。

守法激励

守法激励则是一套被管制对象在采取了主动发现、迅速公开、不法纠正以及违法预防的措施下可以被减轻或免除处罚的政策和项目。守法激励旨在鼓励受管制者进行守法自查并主动改正和上报所存在的问题。环保局的激励项目包括审计政策、环境管理体系、污染防治项目、小企业守法政策、小型社区政策以及其他创新性工程和项目,并且环保局仍在致力于探索新的创新性激励策略。

环保局的审计政策,即所谓的“发现、披露、纠正和预防环境违法激励政策”,自1995年开始施行,是受管制者最主要的激励来源。其内涵是对那些开展主动发现、迅速公开、不法纠正和违法预防的受管制对象提供减轻或免除违法处罚的激励。

处罚减免不仅能调动被管制者自查纠错的积极性以提高守法率,还能降低环保局开展调查和强制执行的几率并进而减轻执法压力。为此,环保局制定了一系列环境审计协议以帮助受管制者制定自我审计方案,包括为受管制者列出详细的管理检查表,以简明的提问形式助其开展合法性评估。

环境管理体系按照国际标准化组织的定义,是指一个组织内全面管理体系的组成部分,包括制定、实施、实现、评审和保持环境方针所需的组织机构、规划活动、机构职责、惯例、程序、过程和资源,还包括组织的环境方针、目标和指标等管理方面的内容。

环境管理体系在增进整体环保成效、增强守法效果和加强预防污染等方面是一个非常有效的工具。它为组织搭建了一个环境管理框架,它关注的是环境管理手法而不是各具体活动,保障的是操作者步骤的适当性而不是对方法或样本做出详细说明。

国际资讯 Hot Information

第三次世界减灾大会在日本仙台召开 携手应对全球灾害危险

本报综合报道 第三次世界减灾大会3月14~18日在日本仙台召开。联合国秘书长潘基文在开幕式上发表讲话指出,减少灾害危险有助于推动在可持续发展和气候变化方面取得进步。

潘基文指出,十年前通过的《兵库行动框架》挽救了成千上万人的生命,而此次会议是有史以来有关减灾问题的最高级别会议,将使世界迈向可持续发展道路旅程的第一站。

潘基文指出,气候变化加剧了成千上万人所面临的危险,特别是小岛屿发

展中国家和海岸地区,而实现真正的复原力需要加强国家间和社区间的纽带。他呼吁国际社会本着团结的精神,为使世界走向更加安全和繁荣的未来而采取行动。

来自各国政府以及民间社会、地方政府、各国议会、青年人、老年人、残疾人以及私营部门等各方4000多名代表出席此次会议,共同制定减少灾害危险的全球应对方案。大会对《兵库行动框架》的实施情况进行了评估和审查,并通过了2015年后减灾框架及其合作和审查方式。

欧盟递交减排承诺书

敦促美中等国跟随

本报综合报道 据路透社消息,欧盟日前向联合国正式递交了温室气体减排承诺书,同时号召美国、中国等国家跟随。今年气候大会将于巴黎举行,以寻求达成新的应对全球气候变暖的协议,欧盟是第一个提交承诺书的主要经济体。

欧盟能源与环保专员米格列·阿里亚斯·卡耐特表示,欧盟期待美国和其他二十国集团成员能跟随欧盟的步伐,在3月底之前提交承诺书。

法国能源部长赛高林·罗耶尔表示,欧洲作为将于2015年11月30日开始举行的巴黎气候大会的主办方,正在

履行其职责,各国应在3月20日之前就这一问题达成一致。

与1990年相比,欧盟有望在2030年前削减至少40%的排放。这一目标是去年10月确定的,但正式向联合国提交的具体细节仍需各成员国环保部长确认。

据悉,承诺的目标减排量必须在欧盟内部完成,不能向欧洲之外的国家购买碳排放额度。据路透社报道,一位不愿意透露姓名的欧盟外交官表示,40%的减排计划须由各国共同分担,但有关具体分工的讨论只能在巴黎气候大会召开之后启动。

澳大利亚挽救大堡礁

永久禁止向园区内倾倒疏浚泥

据新华社电 澳大利亚联邦环境部长格蕾格·亨特3月16日宣布,澳政府将对在大堡礁生态公园区域内倾倒疏浚泥实施永久禁令,以挽救这一世界自然遗产的生态环境。

疏浚泥是实施海港工程时从海底清理出来的泥沙,需要找地方倾倒。去年2月,澳大利亚东北部的阿伯特角开始进行港口扩建清淤,并准备将部分疏浚泥倾倒在在大堡礁附近海域,引起当地环保人士强烈反对。世界遗产委员会将于今年6月在德国波恩开会,决定是否将大堡礁列入“濒危世界遗产”名录。

澳大利亚联邦政府和临近大堡礁的昆士兰州政府承诺在未来10年共出

资20亿澳元(约合96亿元人民币)保护大堡礁,新政策包括对在大堡礁周边34.5平方公里的生态公园内倾倒疏浚泥实施永久禁令。

亨特表示,这一禁令将在法律监管下实施。政府还将致力于改善大堡礁海域的水质,增加资助以遏制“珊瑚杀手”刺冠海星的繁殖,这些措施都将写入“大堡礁2050”文件中,在6月前递交给世界遗产委员会。

大堡礁是世界上最壮观的珊瑚礁群,近年来却一直面临着气候变化、刺冠海星过度繁殖和沿海开发污染带来的一系列生态问题,被外界认为可能将被世界自然遗产名录除名。

尼泊尔加强珠峰垃圾清理

登山者被要求带8公斤垃圾下山

本报综合报道 自60年前人类第一次征服世界最高峰珠穆朗玛峰之后,珠峰登山者在这里留下了成吨的垃圾与粪便,由于数量越来越多,这些废弃物已经开始散发恶臭。

每年3~5月是珠穆朗玛峰的登山季,大约有300名登山者以及同样数量的夏尔巴人向导在这段时间内向大自然发起挑战,试图征服世界最高峰的冰盖陡坡。但是在高山之上没有卫生设施,登山者只能露天或者躲在岩石背后草草便溺了事。现在尼泊尔政府计划进一步推行严厉的惩罚措施,敦促登山者随时清理排泄物并带回宿营地。

据路透社报道,尼泊尔2014年开始向登山队收取4000美元的垃圾保证

金,若队内有成员下山时未带回8公斤的垃圾和人类排泄物,这笔保证金将被没收。尼泊尔旅游部门官员表示,2015年将更为严厉地执行此项规定。

尼泊尔登山协会主席昂·策尔林·夏尔巴表示,与氧气瓶、破碎的帐篷、断裂的绳梯、空罐、包装袋等垃圾相比,人类排泄物给珠峰造成的问题更为严重。数十年堆积的人类排泄物会散发出难闻的气味,而且会给那些依赖冰川融水生活的河流下游居民带来健康威胁。

登山者们表示,很难估算到底有多少人类排泄物还被冻存于冰雪之下,不过他们也承认,在尼泊尔登山协会加强管理之后,雪山表面确实干净了很多。



中亚区域经济合作学院揭牌仪式日前在新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市举行。中亚学院是由阿富汗、哈萨克斯坦等10个成员国共同发起成立的知识合作机构,为成员国提供研究、培训和交流服务,能增强成员国之间的经济合作,提高可持续发展水平。 本报记者邓佳撰