

污染物排放与转移登记制度与我国排污申报登记制度的比较研究

李冬激¹, 周北海¹, 孙锦业²

(1. 北京科技大学土木与环境工程学院, 北京 100008;

2. 国家环境保护总局化学品登记中心, 北京 100012)

摘要: 简要介绍了污染物排放与转移登记制度及其在美国、日本、欧盟、韩国等发达国家的进展, 并介绍了我国的排污申报登记制度。从管理目的、管理范围及数据应用 3 个方面对污染物排放与转移登记制度与我国排污申报登记制度进行比较, 指出了污染物排放与转移登记在针对化学物质管理方面的优点, 提出了在我国建立污染物排放与转移登记制度的建议。

关键词: PRTR; 排污申报登记; 化学物质

中图分类号: TQ-9

文献标识码: C

文章编号: 0253-4320(2008)06-0014-05

A comparative study of foreign Pollutant Release and Transfer Register (PRTR) systems and China's Pollutant Discharge Reporting and Registration system

LI Dong-wei¹, ZHOU Bei-hai¹, SUN Jin-ye²

(1. School of Civil and Environmental Engineering, Beijing University of Science and Technology, Beijing 10008, China;

2. State Chemicals Registration Center of the State Bureau of Environment Protection, Beijing 100012, China)

Abstract: The Pollutant Release and Transfer Register (PRTR) system and its implementation in some developed countries, including the United States, Japan, the EU and South Korea, are introduced. And the Pollutant Discharge Reporting and Registration System of China is also presented. A comparison of PRTR system with China's Pollutant Discharge Reporting and Registration System is made via three aspects, i.e. management purposes, scope and data application and the advantages of PRTR system in chemical substance management is shown. Some suggestions on the establishment of PRTR system in China are also put forward.

Key words: PRTR; Pollutant Discharge Reporting and Registration; chemical substance

随着社会的进步和发展, 各种化学品已经广泛深入到人类的生活, 这些化学物质在丰富了生活的同时, 在其生产、运输、使用、废弃的过程同时也在不断地向环境中排放, 其中存在大量对环境和人类健康具有重大危害的化学物质。化学物质污染环境已成为当今世界的焦点问题之一。对于污染物向环境排放的问题, 我国从 20 世纪 80 年代就开始初步实施了排污申报登记制度, 发展到今天, 排污申报登记制度已经成为我国一项重要环境管理制度, 并为环境的改善做出了巨大贡献。但该项制度存在着明显的缺陷和不足。而在我国实施排污申报登记的同时, 国际上也建立了一套针对化学物质污染防治的环境管理制度——污染物排放与转移登记制度 (Pollutant Release and Transfer Register) (以下简称 PRTR 制度)。目前该制度已在许多国家实施, 在解决化学物质的污染问题方面取得了显著成效。以上

2 种环境管理制度既有相似之处, 又有很大区别, 对 2 种制度进行深入分析, 可以找出我国排污申报制度在化学物质管理方面的不足, 对完善我国化学品环境管理具有重要的意义。

1 污染物排放与转移登记制度简介

1.1 PRTR 制度的概念

污染物排放与转移登记 (PRTR) 制度是对由各种源头向环境排放或转移潜在有害化学物质的一种登记制度。PRTR 是按照目录上所列化学品, 登记其作为废物时向大气、水和土壤排放或转移的信息, 也包括运送至处理和处置场的废物信息^[1]。简单地说, PRTR 制度就是一种对危害人体健康和环境的化学物质污染排放或转移的种类和数量进行登记并公布信息的环境管理制度。

1.2 PRTR 制度的内容

PRTR 制度的主要内容是: 政府或相关部门根据

化学物质对人类及生态环境的危害性制定化学物质目录,凡是生产周期内涉及目录中化学物质的企事业单位,都要掌握并算出本单位向环境(包括大气、水体、土壤)排出的对人体健康和生活环境有害的化学物质的种类和排放量,以及随固体废弃物转移的上述物质质量,并定期向指定的行政管理部门报告。行政管理部门将报来的数据进行汇总,且推算出本区域内其他污染源(非定点污染源,如汽车尾气、房屋装修、农业生产活动等)的排放量,建立 PRTR 数据库,并将这些信息加以公布,使公众知情,促进公众参与化学品环境管理,政府通过掌握这些数据,了解地区或区域的化学物质污染状况,从而制定相关环境政策,同时在社会监督下,促进企业节能减排,促进清洁生产^[1-2]。

1.3 其他国家的 PRTR 制度进展

1.3.1 美国的有毒物质排放名录制度

1986年,美国通过的《应急计划与公众知情法案》(the Emergency Planning and Community Right-to-Know Act, EPCRA)中建立了有毒物质排放名录(The Toxics Release Inventory, TRI),即建立了美国的 PRTR 制度,法案规定凡生产、使用或产生清单中物质并从业人数在 10 人以上的企业必须申报向环境排放转移的有毒物质信息,基本内容包括单位基本信息、特殊物质信息,污染物排放的环境介质和排放数量,污染物转移的数量和形式,企业对污染的防治及处理措施等。同时,公众可以在 TRI 的网站上查询到经过分析整理的以上信息。发展到目前名录已经包括了 600 多种化学物质,1988 年至 1995 年期间,由于实施 PRTR 制度,美国有害化学物质的排放量减少了 45.6%^[3]。

1.3.2 日本的 PRTR 制度^[4]

1999年7月,日本颁布了《促进掌握特定化学

物质环境排放量及改善其管理法》,该法确定了 354 种“第一类特定化学物质”和 81 种“第二类特定化学物质”,以及苯、石棉等 12 种(此 12 种属于第一类特定化学物质)具有致癌危险性的特定物质,并建立了针对这些化学物质的环境排放量报告制度。要求 23 个工业行业中,从业人员在 21 人以上,第一类化学物质年生产量在 1 t 以上(12 种特定致癌物质年生产量 0.5 t 以上)的单位向地方政府申报物质排放转移信息。环境省和经产省对各年度从家庭、农田以及机动车等其他源头释放的第一类特定化学物质的排放、转移量进行了评估,并与单位申报的排放、转移数据合并、汇总后公布汇总结果。目前日本主管当局已公布了 2001、2002、2003、2004 年度 PRTR 汇总数据。2001 年日本的有害物质的排放总量为 85.1 万 t,通过 PRTR 制度的实施,2004 年已削减到 56.2 万 t,削减了 34%^[5]。

1.3.3 欧盟的 PRTR 制度

1996年9月欧盟出台了欧盟污染物排放登记制度(The European Pollutant Emission Register),简称 EPER 制度,要求各成员国以统一的标准上报化学污染物向环境介质年度排放的数据,EPER 制度涉及的是对空气和水的排放数据。为完善该制度并扩大公众获取信息的范围,促进公众参与化学品环境管理和政策制定过程,2006年1月欧盟又通过了第 166/2006 号法令[Regulation (EC) No.166/2006],建立了欧盟的污染物排放与转移的登记制度(the European Pollutant Release and Transfer Register),简称 E-PRTR 制度,取代原有的 EPER 制度。E-PRTR 制度增加了污染物排放以及与废弃物回收或处置有关的运输登记制度,E-PRTR 制度规定了 91 种化学物质(涵盖了 EPER 中原有的 50 种化学物质),要求在涉及以上化学物质的欧盟工业、非工业单位均需发布其排放

(上接第 13 页)

- [40] Dickens G R. The phanerozoic carbon cycle with a gas hydrate capacitor [J]. *Geochim Cosmochim Acta*, 2002, 66: A183.
- [41] MacDonald G. Role of methane clathrates in past and future climate [J]. *Climatic Change*, 1990, 16(2): 247 - 281.
- [42] 张俊霞,任建业. 天然气水合物研究中的几个重要问题[J]. *地质科技情报*, 2001, 20(1): 44 - 48.
- [43] Nisbet E G. The end of the ice age[J]. *Canadian Journal of Earth Sciences*, 1990, 27(1): 148 - 157.
- [44] Paull C K, Ussler I W, Dillon W P. Is the extent of glaciation limited by marine gas hydrates? [J]. *Geophysics Research Letter*, 1991, 18(4): 432 - 434.
- [45] Kvenvolden K A. Potential effects of gas hydrate on human welfare[J]. *Pro-*

ceeding of National Academy of Sciences, 1999, 96(7): 3420 - 3426.

- [46] Paull C K, Ussler W, Dillon W P. Potential role of gas hydrate decomposition in generating submarine slope failures [M]// *Natural Gas Hydrate in Oceanic and Permafrost Environments*. Norwell, Mass: Kluwer Academic Publishers, 2000.
- [47] Bouriak S, Vanneste M, Saoutkine A. Inferred gas hydrates and clay diapers near the Storegga slide on the southern edge of the Voring Plateau, offshore Norway [J]. *Marine Geology*, 2000, 163(1/2/3/4): 125 - 148.
- [48] McIver R D, Richard D. Role of naturally occurring gas hydrates in sediment transport [J]. *American Association of Petroleum Geologists, Bulletin*, 1982, 66(6): 789 - 792.
- [49] 戴金星,宋岩,张厚福. 中国天然气的聚集区带 [M]. 北京: 科学出版社, 1997: 84 - 87. ■

到大气、水、土地、场外转移的废物排放量及散源的污染物排放量。此外 E-PRTR 制度要求成员国将每年的 E-PRTR 数据向欧盟委员会上报,欧盟委员会收到成员国数据后会在因特网上公布,并且每 3 年将出版发布一份欧盟 3 年间的 E-PRTR 数据的评论分析报告^[6]。

1.3.4 韩国的 PRTR 制度

依据《有毒物质控制法》(Toxic Chemical Control Act),韩国环境部于 1999 年组织实施了有毒物质排放名录制度(Toxic Release Inventory, TRI),即 PRTR 制度。在韩国,职工人数大于 30 人的企业需要每年向环境部申报其有毒物质的排放量和转移量。对于需要申报的有毒物质种类,环境部也在不断调整。环境部每 4 年做 1 次调查(Chemicals Distribution Amount Survey),调查范围为生产、使用有毒物质在 100 kg 以上的设施,根据调查的结果,对登记的物质范围进行增删。韩国 TRI 名录上的化学物质,2001 年为 160 个,目前已增至 388 个。

排放与转移登记得到的数据向社会公众公开,韩国第 1 次发布有关 TRI 的信息是在 2001 年 3 月,公布的项目包括化学品种类、地区分布、行业分布、相关的生产工艺等。2002 年环境部得到了来自 28 个行业的 1999 个设施的报告数据。目前关于每个企业的排放数据还未向公众公开,但环境部已在研究于 2008 年公布这些信息的可行性。

韩国 TRI 制度的实施范围和执行的企业数也在逐步扩大,从只统计工业点源已逐步发布到一些非点源的污染,如农用化学品、日常消费的化学品、机动车排放等。2000—2002 年,韩国开发了一套基于计算机系统的计算方法来评估非点源的排放。2003 年,环境部评估了来自 9 个非点源的 240 种化学品的排放数据,包括农药、油漆涂料、印刷等。这些数据于 2004 年向公众公布。环境部目前还在计划依据企业的规模和分布数量来继续扩展 TRI 制度。

此外,加拿大、澳大利亚、墨西哥等国家也已经相继建立了自己的 PRTR 管理制度。

2 我国的排污申报登记制度简介

2.1 排污申报登记制度的概念^[7]

我国排污申报登记是指向环境直接或间接排放污水、废气、固体废物、噪声的工业企业、商业机构、服务机构、政府机构、公用事业单位、部队、社会团体、个体工商户等一切生产、经营、管理和科研等一切排污者,按环境保护法律、法规、规章的规定向所

在地县级以上环保部门申报登记在生产、经营过程排放污染物的种类、数量、浓度、排放去向、排放方式及与排污有关的生产、经营情况的一种法律制度。

2.2 我国排污申报登记制度的管理对象与内容^[7]

根据我国环境保护法律、法规、规章的规定,排污申报登记的范围和对象为辖区内所有直接或间接向环境排放污水、废气、固体废物、噪声、振动、电磁辐射、放射性等污染的工业企业、商业机构、服务机构、社会团体、党政群体、公用事业单位、部队等一切生产、经营、管理(或科研)活动的全部排污者。排污申报登记的内容因申报对象的不同而异。但通常要包括排污单位的基本情况,使用的主要原料,上年实际和今年预计排放污染物的种类、数量、浓度,排放地点、去向、方式,噪声源的种类、数量和噪声强度,污染防止的设施等。

2.3 我国排污申报登记制度实施进展及问题

排污申报登记是一项法定的行政管理制度,是强化环境管理、提供科学决策的基础。自该制度实施以来,作为一项重要的环境管理手段,为每年的排污收费、环境统计、污染物总量控制等环境管理工作打下了坚实的基础,为改善我国环境质量做出了巨大贡献。但是,由于排污申报制度规定的范围过于广泛全面,而又缺乏相关申报标准,因此在实际实施过程中也存在着一些问题。目前排污申报的重点主要放在 1997 年发布的《关于全面推行排污申报登记的通知》中规定的国家进行总量控制的 12 种污染物上,即:水中的 COD、石油类、氧化物、砷、汞、镉、六价铬;大气中的烟尘、粉尘、二氧化硫;固体中的工业固体废物排放量;及水中酚。这 12 种污染物,如水中的 COD、大气中的二氧化硫等,均属于常规污染物,而在常规污染物之外,还有许多对环境危害巨大的特殊污染物,如那些具有持久性、生物蓄积性和毒性的 PBT 类物质和具有致癌、致畸、致突变性的 CMR 类物质。这些特殊污染物常常难于监测或产生量远小于常规污染物,由于没有针对它们的具体规定,实际排污申报过程中,往往被企业或当地环保部门忽视,这些物质进入环境后难于降解,将给人类生活带来比常规污染物更为巨大的环境隐患。

3 国际上的 PRTR 制度与我国的排污申报登记制度的比较分析

3.1 管理的物质对象

在管理物质对象上,PRTR 制度与我国的排污申报登记制度有较大区别。PRTR 制度制定有详细的

化学品管理目录,而我国的排污申报制度并没有确定具体的物质对象,只是将其按照污水、废气、固体废物和环境噪声进行了简单分类。PRTR的物质管理对象多是通过分析化学品的危险特性来确定的,如致癌性、致突变性、生殖影响、生长发育的影响和神经毒性,慢性、亚慢性和急性效应等,同时还会考虑暴露的途径和程度。因此,PRTR制度管理的不是常规污染物,而是经过筛选的会给环境和人类带来巨大风险的特殊化学物质。相比之下,我国的排污申报登记是面对所有污染物的制度,内容涵盖广泛而全面。理论上,排污申报登记制度规定生产过程中产生的任何一项污染物都要进行申报,但各种生产过程工艺复杂,产生的污染物种类繁多,目前大部分企业只是选择主要的常规污染物进行申报,除了规定的12种进行总量控制的常规污染物外,其他物质往往由企业或地方部门自行掌握,产生量相对偏小的特殊污染物较容易被忽视。因此,目前我国的排污申报登记制度主要管理的是常规污染物,而PRTR制度则在风险巨大的特殊污染物管理上更见成效。

3.2 管理的企业范围

PRTR制度和我国的排污申报登记制度在所管理的企业范围上也有一些差别。目前各国所实施的PRTR制度对申报单位是有针对性的,一般并不要求所有单位全部申报,在规模、申报阈值和申报物质种类上都有严格明确的要求。例如:美国要求从业人数在10人以上,并涉及PRTR目录中化学物质的企事业单位进行申报;日本要求企事业单位人数在21人以上的,以及处理PRTR目录的化学物质数量达到1 t/a(12种特定致癌物为0.5 t/a)的进行申报。我国的排污申报登记则是面对境内所有企事业单位的制度,无论规模大小和排放何种污染物。相比之下,我国的排污申报登记制度所掌握的企业信息更全面,而PRTR制度所掌握的企业信息则更有针对性。

3.3 管理的方法

PRTR制度和我国的排污申报登记制度都是一种面对企事业单位开展的申报登记制度,它们的根本目的都是为了促进企业节能减排从而改善环境质量,但是2种制度实现其目的的方法有较大不同。同为申报登记制度,两者都使政府部门了解掌握了大量企业排污信息及环境基本信息。在PRTR制度中,获取信息后的信息公布是十分重要的一个环节,而我国的排污申报制度并不具备向公众公布的环

节,这是2种管理制度的一个重大区别。PRTR制度通过促进污染物排放和转移信息公布的方法来实现公众对环境的知情权,使公众和企业了解所关注的周边环境和污染物产生情况,继而通过公众的强大压力,促使企业开展清洁生产技术的开发利用,自觉推行更为有效的环境管理措施。而我国的排污申报在获得大量污染物信息后,并不具备将这些信息公布于众的环节,而是通过后续的制度,如:排污收费、限期治理等手段来促使企业减少排放。因此,在管理方法上,PRTR制度通过信息将企业、公众、政府紧密地联系起来,通过公众舆论和企业自身与同行业间其他单位的对比,来促使企业积极主动的减少污染物的排放。这一方面,我国的排污申报制度虽然也使企业在申报过程中对自身的污染物排放治理情况具有进一步了解,但缺乏公众监督和自身对比,在促进企业节能减排的积极性自觉性上有较大不足。

4 建立我国的PRTR制度,完善我国的排污申报登记制度

4.1 我国实施PRTR制度的意义

目前我国已到了环境保护的重要时期,节能减排构建和谐社会是我国现阶段环境保护的重点工作,化学品的环境污染已引起社会和公众的高度关注,而PRTR制度是一项有力的环境保护管理工具,能够帮助控制和预防化学品的污染,实现促进节能减排、构建和谐社会这一环境目标。

通过对危害人体健康和环境的化学物质排放和转移的登记制度,首先使我国各级主管部门能够定期掌握这些化学物质在各地以及各区域的污染状况,通过对环境负荷的评估,对于超过环境承载力的化学物质,管理部门将做出限制和消除某化学物质排放的措施。其次,通过对PRTR数据的公布,使公众知情,使公众了解自身生活的环境和污染状况,理解和参与环境保护政策的制定,通过强大的公众压力和社会舆论,使企业能够自觉的采取措施,防治污染,这也是构建和谐社会的一种具体表现。再有,对于企业,一项PRTR制度对于企业削减污染物排放和转移具有很强的促进作用,因简单地通过污染物排放和转移信息的获得,就可鼓励企业采取污染预防措施。它能比许多监管措施产生更强的影响,企业通过对PRTR的遵守,能够不但掌握自身危害环境化学物质的排放和转移情况,还能够了解同行业的相关情况,通过比较得出污染较重的企业,使其自觉采取措施,促进清洁生产技术的应用和发布,降低

能耗,减少排放。

4.2 确定我国 PRTR 化学物质目录

制定我国的 PRTR 制度,首先要确定 PRTR 化学物质目录。目录的制定可以参考国际提出的核心目录和其他国家的 PRTR 目录,但要紧密结合我国化学工业的特点。制定过程中,可以根据化学品的危险特性和暴露途径建立一个特定标准,对可能引起关注的化学品进行筛选,通过专家评审确定最终 PRTR 化学物质目录。同时,由于新化学物质的不断出现,建立的标准和目录应该是灵活的,能够定期审查并进行适当的修正。

4.3 结合排污申报登记,实施企业 PRTR 申报

由于我国已经具有多年的排污申报登记经验,PRTR 申报可以和每年的排污申报结合在一起实施,既方便企业又可以节省环保部门的人力物力。在每年排污申报的同时,让具有一定规模并涉及 PRTR 目录中化学物质的企事业单位除填写排污申报登记表外另填写一份 PRTR 物质申报表。申报表的格式由环保部门统一规定,内容以管理物质为中心,详细收集 PRTR 目录中物质的产生、处置、排放、转移等信息。

4.4 建立面向公众公开的 PRTR 网络数据库

收集的 PRTR 数据要由环保部门进行分析汇总,国家和地方环保局分别建立总 PRTR 网络数据库和地方 PRTR 网络数据库,并在因特网上向公众进行信息公开。为了便于公众理解,可以结合 GIS (地理信息系统)技术开发 PRTR 数据分析系统,使

公众在网上可以直观的看到关注化学物质排放转移的地域、排放的单位、污染源分布、污染治理情况、当地的污染物等值曲线等信息。在政府信息公布的同时也鼓励企业主动公布自己的污染治理信息,宣传自己的环保理念。

4.5 收集反馈信息,鼓励公众参与环境管理

为了达到公众参与化学品环境管理的目的,信息公布的同时应当建立公众信息反馈收集机制。国家和各地区的环保部门应该在网站设立公众回馈信箱或开通环保热线,收集公众对身边企事业单位的监督信息和对化学品环境管理的建议。通过对反馈信息的收集和整理,公众的意见可以在环境政策制定、环境制度的实施等各个方面切实地体现出来。

参考文献

- [1] OECD. Pollutant Release and Transfer Registers (PRTRs) Guidance Manual for Governments[R]. OCDE/GD(96)32:15-16.
- [2] 李汝雄,王建基. 国外的污染物排放与转移登记制度[J]. 现代化工, 2002, 22(5): 56-58.
- [3] EPA. Toxic Chemical Release Inventory Reporting Forms and Instructions [R]. EPA 260-B-06-001, 2006, 1:9-52.
- [4] Law Concerning Reporting, etc. of Releases to the Environment of Specific Chemical Substances and Promoting Improvements in Their Management (Law No. 86 of 1999. Promulgated on July 13, 1999).
- [5] 李政禹. 国际化学品安全管理战略[M]. 北京: 化学工业出版社, 2005: 100-101.
- [6] European Commission. Guidance Document for the implementation of the European PRTR[R]. 2006, 5: 8-62.
- [7] 国家环境保护总局. 排污申报登记实用手册[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2004, 1: 1-10. ■

艾默生旗下的上海西屋控制系统有限公司更名为 艾默生控制系统(上海)有限公司

2008年4月23日艾默生过程管理宣布其旗下的原上海西屋控制系统有限公司正式更名为艾默生控制系统(上海)有限公司。

艾默生控制系统(上海)有限公司(原上海西屋控制系统有限公司)成立于1994年12月,作为集散控制系统的先驱,为全球电力、冶金、钢铁、水处理等领域提供创新自动化、过程管理和企业一体化解决方案。通过对产品性能与质量的精益求精,从 WDPF[®] 离散过程控制系统发展到包括 Ovation 过程控制和信息管理系统、SmartProcess[®] 工厂优化软件、仿真系统、资产管理系统、现场总线和无线技术在内的行业专家系统。该公司于1998年成为艾默生过程管理公司的一员,并于2003年由合资企业转为艾默生过程管理

的独资企业。

艾默生过程管理中国总部设在上海浦东。自2001年4月23日费希尔-罗斯蒙特公司更名为艾默生过程管理以后,公司旗下的各分支机构逐步进行工商注册的更名工作,以统一艾默生集团的形象。

作为一个知名的跨国大企业,我们经历了从在中国建立代表处到投资合资厂的过程,随着国内业务的不断扩大,以及企业自身的不断成长,将代表处转向办事处,合资企业转为独资企业都将是一个必然的趋势。只有这样才能真正体现艾默生过程管理的实力,而艾默生过程管理也正是这样一步一个脚印地稳步向前发展着。(马)