

世界钾盐产业现状

孙小虹^{1,2*}, 唐尧^{1,3}, 陈春琳¹, 屈云燕¹

(1. 中化地质矿山总局化工地质调查总院, 北京 100013; 2. 中国地质科学院矿产资源研究所, 北京 100037; 3. 四川省安全科学技术研究院, 四川 610045)

摘要:钾盐主要用于生产钾肥, 钾盐产业是目前农业经济中不可替代的基础产业。全球钾盐资源十分丰富, 但资源分布和生产布局极不平衡。本文通过对世界钾盐资源的国家和公司集中度进行分析, 阐明钾盐市场呈现资源垄断与供需分离的世界格局, 提出中国应合理开采有限的钾盐资源, 并积极建设境外钾肥生产基地, 构建中国钾肥资源的稳定供应体系。

关键词:钾盐产业; 产业集中度; 垄断

中图分类号: TQ131.13; F426.1

文献标志码: A

文章编号: 0253-4320(2015)12-0001-03

DOI: 10.16606/j.cnki.issn.0253-4320.2015.12.001

Present status of potassium salt industry in the world

SUN Xiao-hong^{1,2*}, TANG Yao^{1,3}, CHEN Chun-lin¹, QU Yun-yan¹

(1. General Institute of Geological Survey of China Chemical Geology and Mine Bureau, Beijing 100013, China;
2. Research Center for Strategy of Global Mineral Resources, CAGS, Beijing 100037, China;
3. Sichuan Academy of Safety Science and Technology, Sichuan 610045, China)

Abstract: Potassium salt is mainly used to produce potash fertilizer. Potassium salt industry is the irreplaceable and basic industry for agricultural economy. Potash resource is rich in the world. However, the resource distribution and production layout are extremely unbalanced. Through analysis on the concentration of the states and companies which have the potash resources, it is suggested that potash market presents a pattern of world mining industry with the separation of resource monopoly from the focus of supply and demand. Limited potash resources should be made rational exploitation, and overseas production bases of potash fertilizer will actively be built. Then a steady potash supply system will be established.

Key words: potassium salt industry; industrial concentration; monopoly

钾是农作物生长的必须营养元素, 世界上约95%的钾盐用于生产钾肥, 主要产品有氯化钾和硫酸钾, 其余5%用作工业用钾。因此, 钾盐的合理开采和利用直接关系国家粮食安全以及人类的生存发展, 我国及世界上主要大国均十分重视钾盐资源的勘探与开发。目前, 钾盐产业的开发与市场建设现状, 以及未来钾盐产业的发展方向, 已受到广泛关注^[1-6]。本文主要对世界钾盐产业国家和公司集中度、生产与供需等进行了分析, 以探寻中国钾盐产业发展的健康之路, 为农业发展做出更大的贡献。

1 全球钾盐资源现状

全球钾盐资源丰富, 绝大部分为固体钾盐, 少部分为含钾卤水。据美国地质调查局最新数据统计^[7], 2014年全球钾盐储量为35亿t(折K₂O 100%, 下同), 静态储采比约100年。

受钾盐成矿地质条件影响, 全球钾盐资源的分布高度集中, 主要分布在欧洲、北美等地区, 其中加拿大、白俄罗斯、俄罗斯、中国、美国、德国、智利、英国、巴西等9个国家钾盐储量约占全球总量的94%, 仅加拿大、白俄罗斯和俄罗斯3个国家就占了全球总储量的70%, 呈现出高度的资源集中性, 详见表1。

表1 2014年世界各国钾盐储量

	加拿大	白俄罗斯	俄罗斯	中国	美国	德国
钾盐储量/亿 t	11.0	7.5	6.0	2.1	2.0	1.5
占全球储量比重/%	31.43	21.43	17.14	6.00	5.71	4.29
	智利	英国	巴西	其他	总量	
钾盐储量/亿 t	1.5	0.7	0.5	2.2	35.0	
占全球储量比重/%	4.29	2.00	1.43	6.29	100.00	

注: 数据来自 Mineral Commodity Summaries 2015^[7]。

收稿日期: 2015-07-04

基金项目: 中国地质调查局地质调查项目“主要化工矿产资源安全跟踪与动态评价”(12120115057301)

作者简介: 孙小虹(1983-), 女, 博士, 高级工程师, 主要从事钾盐地质研究工作, 通讯联系人, 15801301647, sxhbei@sina.com。

2 钾盐产业集中度分析

2.1 国家集中度分析

资源分布的不均一性决定了钾盐生产的相对集中,钾盐资源国加拿大、俄罗斯、白俄罗斯等国家成为主要的钾盐生产中心,2014 年加拿大钾盐产量 980 万 t(折 K_2O 100%,下同)^[7],位居世界第一,约占世界钾盐总产量的 28%。加拿大、俄罗斯和白俄罗斯 3 个钾盐生产国的总产量一直占世界总供应量的 60% 左右,这些国家占据了全球的主要钾盐生产市场。

钾肥的生产也呈现出较高的集中度,据国际肥料工业协会统计数据^[8],2013 年加拿大钾肥产量 946.1 万 t,位居世界第一。2000—2013 年加拿大、俄罗斯和白俄罗斯(排名前 3 名)3 个国家的钾肥产量约占世界钾肥总产量的 62% 以上,再加上中国、德国和以色列,以上 6 个国家的钾肥产量共占世界总产量的 86% 以上,呈现出高度的行业垄断性。

2.2 企业集中度分析

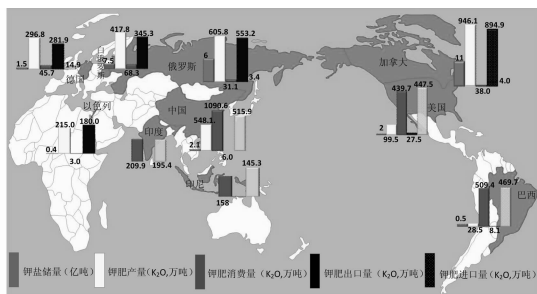
据中国无机盐工业协会钾盐(肥)行业分会数据^[9],全球 90% 以上的钾肥产量与产能来自俄罗斯 Uralkali、加拿大 Potash Corp、白俄罗斯 Belaruskail、美国 Mosaic、以色列 ICL、德国 K+S、中国青海盐湖工业集团股份有限公司、约旦 APC、加拿大 Agrium、智利 SQM 等 10 家钾盐企业。其中, Potash Corp、Agrium 和 Mosaic 组成的北美联盟(Canpotex 公司)产量约 1520 万 t(KCl,下同),产能约 2 300 万 t,占世界钾盐产能的 32%;BPC 解体后的 Uralkali 和 Belaruskail 分别占世界钾盐产能的 20% 和 13%。

钾肥生产公司的地域性分布也非常明显,一直以来国际市场由世界钾肥销售巨头 Conpotex、Uralkali 和 Belaruskail 操控,市场高度垄断,垄断程度远超铁矿石等其他大宗商品。2013 年 7 月,俄罗斯 Uralkali 退出 BPC 联盟,执行独立销售,打乱了国际钾肥的销售格局,国际钾肥市场一度成交低迷,但目前钾肥行业市场高度垄断的格局依然存在。

3 世界钾盐生产与供需现状

加拿大、俄罗斯、白俄罗斯、以色列、德国及约旦等国钾盐资源丰富,但钾肥需求量很少;而中国、巴西、印度、印尼及马来西亚等国钾肥消费大,但钾盐资源稀缺。全球钾肥供应地与消费地分离现象明

显,详见图 1。



注:资料中钾盐储量数据来自 Mineral Commodity Summaries 2014^[7],中国和其他国家钾肥产量、消费量与进出口量数据分别来自中国无机盐工业协会钾盐(肥)行业分会^[9]、国际肥料工业协会(IFA)^[8]。

图 1 全球主要国家钾肥供需关系

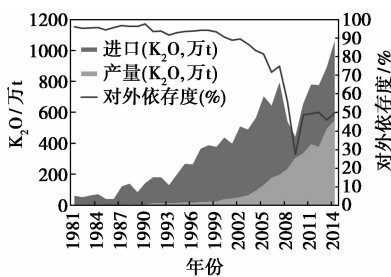
2014 年加拿大钾盐储量 11 亿 t(折 K_2O 100%,下同),2013 年钾肥产量 946.1 万 t,其中出口占产量的 94.6%,而消费仅为 38 万 t。俄罗斯钾盐储量为 6 亿 t,钾肥产量 605.8 万 t,主要用于出口,消费量仅 31.1 万 t。白俄罗斯钾盐储量 7.5 亿 t,钾肥产量 417.8 万 t,出口 345.3 万 t,出口约占产量的 82.6%,消费量只有 68.3 万 t。

2014 年中国钾盐储量为 2.1 亿 t,钾肥产量 548.1 万 t,表观消费量 1 090.6 万 t,对外依存度 49.7%。巴西钾盐储量仅 0.5 亿 t,钾肥产量 28.5 万 t,而消费量则高达 509.4 万 t,对外依存度高达 94%,缺口极大。印度消费量 209.9 万 t,几乎全部依赖进口。印尼与印度类似,国内不生产钾肥,但每年农业生产消费上百万吨钾肥,均需进口,对外依存度极高。

4 中国钾盐产业发展之路

中国钾盐经过从无到有近 60 年的发展,目前形成以青海察尔汗盐湖和新疆罗布泊盐湖为主的钾肥生产基地。作为一个人口超过 13 亿的世界农业大国,我国对钾肥具有巨大的需求,而可溶性钾盐资源储量相对较少,产量与生产规模相对较小。因此,我国钾盐产业的发展一直以来均受到国际钾盐市场的制约和影响。

中国钾肥消费量一直大于生产量,2000 年以前钾肥需求主要依赖进口,对外依存度高达 90% 以上。随着钾肥产能的不断释放,国内钾肥产量持续稳定增长,对外依存度不断降低(详见图 2),2014 年降低为 49.7%。



注:产量数据来自中国无机盐工业协会钾盐(肥)行业分会^[9],进出口数据来自海关信息网^[10]。

图2 中国钾肥供需关系

目前,我国钾肥资源供应体系由国内钾肥生产基地、国际钾肥市场和境外钾肥生产基地三部分组成^[7]。我国国内钾肥产量仅能保证国内消费的50%左右,另有50%长期需要国外进口解决。保障境外资源安全供应和市场稳定是我国未来面临的重要任务。据中化地质矿山总局2014所做中国钾盐资源战略研究报告预测,中国钾肥消费还处在上升阶段,2020—2025年可能会达到峰值,峰值期钾肥需求可能达到1 100万~1 150万t(折K₂O 100%)。然而我国钾盐现有基础储量仍难以满足钾肥生产需求,对未来钾盐资源开发及钾肥产业的可持续发展构成潜在的隐患。

一方面,中国钾肥长期主要依赖进口,严重威胁国家粮食安全;另一方面,当前中国钾盐资源的开发有过热趋势,呈现不可持续发展模式。我国钾盐资源主要集中分布于西部环境脆弱区,远离农业缺钾地区,其开发利用受环境和长途运输条件制约。如果钾盐产能建设过热,不但加速本已短缺的资源过快耗竭,而且引起钾盐矿资源品位急速下降,开采深度不断加深,卤水资源短期内无法自然修复,造成资源破坏。因此,我国应合理控制产能,科学开采有限的钾盐资源,促进国内钾盐产业的可持续发展。另外,应加强“走出去”战略,积极开发利用境外钾盐

资源,优化国内产业结构,在国际市场高度垄断的格局下,增强自身的竞争力,构建中国钾肥资源的稳定供应体系。

5 结语

(1)全球钾盐资源丰富,但资源和产业分布极不平衡,国际钾盐市场呈现资源垄断和供需重心相分离的世界格局。

(2)中国钾肥自给率已达50%以上,但钾盐资源的开发有过热趋势,应合理开采有限的钾盐资源,并积极建设境外钾肥生产基地,构建中国钾肥资源的稳定供应体系。

参考文献

- [1] 白仟,袁俊宏,王章俊. 国内外水溶性钾盐资源及我国钾盐产业发展现状[J]. 资源与产业, 2014, 16(2): 37-46.
- [2] 李刚. 中国钾盐产业现状及发展机遇与挑战[J]. 无机盐工业, 2012, 44(5): 1-3.
- [3] 刘佳. 我国钾盐资源供需态势与国内外供矿前景分析[J]. 中国矿业, 2011, 20(增刊): 24-27.
- [4] 马鸿文,苏双青,刘浩,等. 中国钾资源与钾盐工业可持续发展[J]. 地学前缘, 2010, 17(1): 294-310.
- [5] 鲍荣华. 世界钾盐行业垄断加剧我国应采取多种对策[J]. 国土资源情报, 2012, (7): 26-29.
- [6] 中国无机盐工业协会钾盐行业分会. 我国钾盐产业及市场需求运行情况[J]. 磷肥与复肥, 2009, 24(2): 5-16.
- [7] U. S. Geological Survey. 2013—2015. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries. VA: US: GS.
- [8] International Fertilizer Industry Association (IFA). 2000—2013. Statistics database [EB/OL]. 2000—2013. <http://www.fertilizer.org/En/Statistics/IFADATA.aspx>.
- [9] 中国无机盐工业协会钾盐(肥)行业分会. 1981—2014. 协会数据 [EB/OL]. [1981—2014].
- [10] 海关信息网. 1981—2014. [EB/OL]. 1981—2014. <http://www.haiguan.info>. ■

阿克苏诺贝尔支持“水性平台”倡导水性木器漆绿色科技

2015年9月10日,全球领先的油漆和涂料企业阿克苏诺贝尔在“中国家具水性化涂装生产工艺高峰论坛”上倡导运用水性木器漆技术,让家居生活变得更绿色兼高品质。

阿克苏诺贝尔亚太区木器涂料产品经理贝震颖在会上提到:“目前中国家具产业对油性漆转水性漆的要求日益增加。阿克苏诺贝尔投入大量的时间针对中国市场的需求研发出的耐刮擦高透高硬水性木器漆在符合环保要求的基础上更提升了硬度和透度上的表现。在改善水性木器涂装的保护功能的同时,配合阿克苏诺贝尔的色彩服务呈现最

佳的涂装美观效果。我们的产品和服务能有效地支持并推动中国木器涂装行业的‘油转水’进程,为行业的可持续发展出一份力。”

已在节能木窗生产上实现全线水性涂装的奥润顺达窗业集团区域经理龚猛说:“我们引进的阿克苏诺贝尔集团旗下 Sikkens 环保水性漆及配套产品,很大程度帮助延长了木制门窗涂层的耐久性。其永久性弹性漆膜和极佳的紫外线防护作用,使木材能对抗极寒、高温及潮湿等气候因素产生的木材膨胀和收缩。”(杜佳玉)