

市场研究

国内外纯碱工业的现状与市场

李振宁

(连云港碱厂, 江苏 连云港 222042)

摘要:在全球范围内,纯碱生产和进出口贸易主要是由中国、欧洲 SOLVAY 公司和美国主导和控制,中国已经成为世界上生产量和消费量最大的国家,美国则是世界上最大的纯碱出口国,SOLVAY 公司不断采取各种措施,调整策略,收购美国和中国的纯碱企业,积极参与国际市场竞争。分析了我国及世界纯碱工业的生产、进出口等现状及发展趋势。

关键词:纯碱;生产;市场

中图分类号:TQ114.1

文献标识码:A

文章编号:0253-4320(2005)03-0062-04

Current situation and prospect of domestic and overseas soda ash industry

LI Zhen-ning

(Lianyungang Soda Ash Plant, Lianyungang 222042, China)

Abstract: Three dominant groups, China, U.S. and Solvay Company of Europe, are leading and controlling the production and trade of soda ash. China is the biggest country of producing and consuming soda ash in the world. U.S. is the biggest exporter of it. And the Solvay Company has successively adopted all sorts of measures to adjust strategies, and purchase shares of the U.S and China's enterprises for improving the competitive advantages. The situation and tendency of soda ash production and international trades in the world have been analyzed.

Key words: soda ash; production; market

1 我国纯碱工业现状

1.1 生产企业

我国现有纯碱生产企业 50 家(不含正在开工建设的 2 家),2003 年底装置能力 1 200 万 t/a,生产能力为世界总能力的 25% 左右,仅次于美国,居世界第 2 位。我国纯碱产量约为世界产量的 30%,2003 年首次超过美国成为世界第一,国内消费量在 2000 年就已经超过美国,为世界第一大纯碱消费国,“八五”、“九五”期间,国内纯碱的年增长率分别达 11.8%、8%。当前随着国内经济的迅猛发展,纯碱行业已进入了一个新的发展时期,山东潍坊纯碱厂 180 万 t/a、唐山碱厂 140 万 t/a 扩产改造项目已经完成并投入生产,山东玻璃集团在山东昌邑投资的 100 万 t/a(二期再扩建 100 万 t/a)的碱厂正在建设,浙江玻璃股份公司投资的青海德令哈 90 万 t/a(二期再扩建 90 万 t/a)的碱厂也在加紧建设,张家港华尔润集团在江苏清江的 30 万 t/a 碱厂,四川和邦集团在四川乐山的 20 万 t/a 碱厂,中州铝业投资在河南获加 10 万 t/a 碱厂在 2004 年陆续投产。青海德令哈碱厂和山东昌邑碱厂预计在 2005 年底投产。

近年来我国纯碱生产量的增长速度保持在 8% ~ 9%,预计到 2006 年底,我国纯碱生产能力将再增加 300 万 t/a,达到 1 600 万 t/a,届时纯碱工业将进入平衡期,产能不再会有大的变化。

国内主要厂家的产量和生产能力的统计情况见表 1。

表 1 主要生产厂家的 2004 年产量及 2003 年生产能力统计^[1]

单位名称	2004 年产量 / 2003 年产能 /	
	万 t	万 t·a ⁻¹
1 山东海化股份有限公司	163.0	160
2 唐山三友碱业(集团)有限公司	143.0	140
3 连云港碱厂	93.0	100
4 天津碱厂	87.0	90
5 大化集团有限责任公司	79.0	80
6 湖北双环化工集团有限公司	60.8	60
7 青岛海湾集团有限公司	60.7	60
8 昆山锦港实业集团公司	39.8	38
9 自贡鸿鹤化工股份有限公司	36.1	36
10 江苏德邦化学工业集团有限公司	34.7	36
11 吉安泰碱厂	31.5	35
12 广东南方制碱有限公司	29.1	30
13 桐柏县安棚碱矿有限责任公司	28.7	30

收稿日期:2004-11-25

作者简介:李振宁(1967-),男,硕士,高级工程师,主要从事纯碱生产技术和市场的研究,0518-2310301-3252,lizhenning2002@126.com。

续表

单位名称	2004年产量/2003年产能/	
	万 t	万 t·a ⁻¹
14 河南金山化工有限责任公司	27.8	30
15 锡林郭勒苏尼特碱业有限公司	27.2	30
16 江苏华昌集团有限公司	26.1	28
17 石家庄市联碱厂	20.2	20
18 巩义市碱业有限公司	17.6	20
19 福州市耀隆化工集团	16.8	18
20 甘肃金昌化工(集团)有限责任公司	15.5	16
21 杭州龙山化工有限公司	12.8	12
22 云南沾化有限责任公司	14.8	12
23 陕西汉中南化有限公司	12.9	10
24 哈密双合碱业有限公司	11.3	10
25 山西丰喜纯碱有限公司	11.0	10

1.2 进出口情况

近年我国纯碱产能及进出口情况见表 2。

表 2 近年我国纯碱产能、进出口情况^[2] 万 t

年份	生产能力	产量	进口量	出口量	消费量
1985	182.0	201.1	103.0	2.6	286.4
1990	534.0	379.3	21.1	8.7	377.3
1995	630.0	582.2	7.5	51.5	611.2
2000	850.0	826.0	6.2	100.0	732.2
2001	920.0	909.5	6.8	110.0	806.3
2002	1100.0	1010.0	29.3	115.0	930.0
2003	1200.0	1100.0	30.1	125.0	1010.0
2004	1300.0	1246.0	19.71	137.0	1080.0

我国 1991 年以前为纯碱进口大国,随着三大碱厂及一些中小碱厂的建成投产,从 1991 年开始,进口量明显减少,出口量增多,出口量已多年维持在 100 万 t/a 以上,出口量的逐年增加为平衡国内纯碱市场做出了突出贡献。

目前我国纯碱出口地主要为东南亚国家和地区,印尼位居首位。由于我国距东南亚、日本、朝鲜半岛及我国香港地区较近,产品运费较低,加上我国出口纯碱离岸价低,因而同欧美及印度的产品相比,仍具有一定的价格优势。但印尼等国也在兴建纯碱装置,欧洲和美国的优质碱也不断地会冲击上述地区,今后上述国家和地区的纯碱市场竞争将会变得更加激烈。

同时我国每年纯碱仍有少量进口,2002 年由于关税降低进口量显著增加达到 30 万 t,目前稳定在 25 万 t/a,进口碱均系低盐重质纯碱,绝大部分来自美国,到岸价约为 110 美元/t。

1.3 我国纯碱工业的特点^[3]

纯碱工业是我国在国际上具有竞争优势的行业,具体表现为以下几个方面:

一是生产能力大。我国纯碱生产能力和出口量仅次于美国居世界第二位,消费量在 2000 年就已经超过美国,实际产量在 2003 年超过美国,成为世界第一。目前正处于新一轮的发展时期,实际生产能力将在 2 年内达到 1 600 万 t/a 以上。

二是集中度相对较高。纯碱行业以大型企业为主,中型企业为辅。10 个大型企业占总能力的 70%,中型企业占 30%。最大的纯碱厂生产能力超过了 150 万 t/a,达到了世界级规模。

三是技术装备比较先进。我国的纯碱工业起步较早,我国著名科学家侯德榜先生在 20 世纪 40 年代就发明了著名的“侯氏制碱法”。特别是近 20 年来,老碱厂进行了技术改造,80 年代末期建成了潍坊碱厂、唐山碱厂和连云港碱厂三大碱厂,90 年代初期建成了内蒙古吉兰泰盐化集团和南方碱厂 2 个中型厂。在老厂改造和新厂建设过程中,大量采用了我国自行研制开发的新工艺、新技术和新设备,同时引进了部分先进的技术和设备,从而使我国纯碱工业的技术水平有了很大提高,大型碱厂的技术装备水平朝着先进、大型、高效和节能的方向前进了一大步,已经接近世界先进水平。

四是生产方法齐全。目前,世界上共有 3 种纯碱生产方法,即氨碱法、联碱法和天然碱法。这 3 种方法我国都有,其中氨碱法占 52.5%,联碱法占 40.2%,天然碱法占 7.3%。如此齐全的生产方法,在世界上是独一无二的,从而满足了不同客户的需求,提高了市场竞争力。

五是具有出口优势。1975—1990 年的 15 年间,我国是纯碱进口国,一度是世界上最大的进口国,最高年进口量达到 120 万 t。1989 年潍坊碱厂、唐山碱厂和连云港碱厂三大碱厂建成投产后,结束了我国长期进口纯碱的历史,纯碱产量不仅可以满足国内需要,而且近年来出口量逐年增加。东南亚地区是世界上重要的纯碱需求地区之一,该地区的纯碱生产企业由于多种原因相继关闭,每年需要大量进口美国、中国、索尔维(Solvay)公司的纯碱,由于我国具有明显的地域优势和价格优势,使该地区成为我国最主要的纯碱出口地区。

六是产品品种齐全,质量高。我国目前有普通轻质纯碱、低盐轻质纯碱及普通重质纯碱、低盐重质纯碱和食品碱等品种,可以满足大部分用户和出口

的需要。我国纯碱质量标准是等效采用英国 BS3674—1981 标准,属国际先进水平。多年来,经国家无机盐检测中心进行质量抽查,大型企业的优等品率均为 100%。

但由于大量优良美国天然碱出口到世界各地,国内外用户对合成碱生产商也提出了更高质量要求,特别是对纯碱产品中氯化钠含量指标的要求更加严格和苛刻,远远高于国家优等品标准。我国每年从美国进口纯碱的主要用户为高档玻璃、显像管、高档洗衣粉等生产商,此外,在纯碱的最大用户——玻璃行业中,纯碱里氯化钠含量越低,在玻璃生产中产生的副产品——盐酸也就越少,对玻璃炉窑的腐蚀也越小,从而对稳定生产、降低生产成本、提高设备使用寿命和提高产品质量都具有积极的作用。

2 国外纯碱工业的现状与发展

纯碱的广泛用途已使其成为世界上用量最大的化工产品之一,并以每年 2%~3% 的速度增长。截至 2003 年底,世界纯碱产能约为 4 800 万 t/a,实际产量也在 3 800 万 t/a,主要产能集中在美国、中国和欧洲。美国 1 640 万 t/a(6 家生产厂家)、中国 1 200 万 t/a(50 家工厂)、欧洲 1 520(20 家工厂),共占世界产能的 92%。

世界各种纯碱生产方法和生产能力统计见表 3。

表 3 世界纯碱生产方法和生产能力统计 万 t/a

生产方法	欧盟	欧洲 (除欧盟)	北美	南美	亚洲	非洲	大洋洲	合计
索尔维法	770	660		50	1070	10	40	2600
天然碱法			1640		50	60		1750
联合制碱 法或其他	10	80			390			480
总计	780	740	1640	50	1510	70	40	4830

2.1 美国

美国以其得天独厚的天然碱资源优势,多年来在世界上保持着产能第一、出口量第一的地位,2003 年开始产量落后于中国。

在 1940—1966 年,美国最多有 10 家索尔维法碱厂,但自 1953 年建立第一家 27 万 t/a 使用天然碱加工纯碱的工厂以来,由于不断改进采矿和加工技术,使得天然碱加工纯碱的成本降到索尔维法的一半左右,到 1986 年,10 个索尔维法工厂全部关闭,转向天然碱法生产,且发展速度较快,生产能力不断增

加。目前美国有 5 家公司 6 家企业生产纯碱,合计生产能力为 1 640 万 t/a。由于国内消费稳定、出口运距远、费用高等问题,美国每年的实际产量在 1 010 万~1 050 万 t/a,只发挥了其生产能力的 65%。美国国内的消费近 20 年来基本稳定在 650 万 t/a,纯碱产量的增长,主要依靠国际市场拉动,出口量在 400 万~450 万 t/a,主要出口地区为亚洲和南美洲。

2003 年美国主要生产厂家的生产能力见表 4,近年来国内实际产量、消费、出口情况见表 5。

表 4 2003 年美国主要生产厂家的生产能力^[4]

公司名称	生产能力/ 万 t·a ⁻¹
1 FMC 怀俄明公司(FMC Wyoming Co.)	480
2 OCI 化学公司(OCI Chemical Co.)	320
3 通用化学公司(General Chemical Group Inc.)	280
4 索尔维矿物公司(WY)(Solvay Minerals Inc.)	310
5 索尔维矿物公司(CO)(Solvay Minerals Inc.)	100
6 Searles Valley 矿物公司(Searles Valley Minerals Inc.)	150
合计	1640

表 5 美国近年来国内实际生产量、消费、出口情况 万 t

	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年
实际生产量	1020	1030	1050	1060
出口量	409	408	422	444
消费量	639	638	624	627

2.2 欧洲

欧洲是索尔维法制碱技术发源地,索尔维公司、卜内门公司(ICI)等在二次世界大战前,曾一度控制了欧洲、美国、亚洲的碱类产品的技术和市场。进入 20 世纪 80 年代,由于受美国天然碱冲击,加上欧洲总需求的减少,欧洲碱业总体上能力增长缓慢,产量趋于平稳,碱厂的关闭、合并、结构调整、资本转移成为近年来欧洲碱业的主要特点。

索尔维公司是欧洲碱业的代表和主力。自索尔维获得制碱专利后,在国内外广泛建厂,到 20 世纪 70 年代时,该公司建立了 130 座工厂,随着时间的推移,工厂向规模化、现代化发展,同时受到大量美国低价天然碱冲击,工厂数量逐渐减少。到 20 世纪末,其在欧洲的碱厂只剩下 8 个。为了增强碱类产品的竞争力,该公司积极采取了 4 项措施:一是购买美国天然碱股份,加盟天然碱生产,以加强其在国际上的地位。二是对现有合成碱厂进行技术改造,提高自动化程度、生产效率及产品品质,改善环保状

况。三是对中国市场进行渗透和并购碱厂。四是关闭效益不好的纯碱厂,公司计划闲置美国100万t/a的纯碱生产能力,等待美国市场好转后再恢复开工。

面对挑战,欧洲其他一些碱业公司,通过开发、并购、合营等手段,在生物化工、医药、精细化工、塑料等领域开辟新的经济增长点,走多元化、大集团、综合经营的道路。有的则退出碱业,另谋发展,如英国ICI公司^[5]。

此外,独联体国家还有350万t/a生产能力。

表6 欧洲主要纯碱生产公司和生产能力^[6]

序号	生产公司	生产地	生产能力/ 万t/a
1	Solvay	法国 Dombasle	70
		德国 Rheinberg	60
		德国 Bernburg	54
		西班牙 Torrelavega	95
		意大利 Rosignano	102
		葡萄牙 Povoá	23
		奥地利 Ebensee	16
2	Solvay-SiSecam	保加利亚 Devnya	120
3	Brunner Mond	英国 Northwich(Winnington/Lostock)	100
		荷兰 Delfzijl	37.5
4	Novacarb	法国 La Madeleine	60
5	Sodawerk Stassfurt	德国 Stassfurt	45
6	Ciech Soda Janikosoda	波兰 Janilowo	55
7	Ciech soda Matwy	波兰 Inowroclaw	55
8	Soda Sanayii	土耳其 Mersin	80
9	Bega Govora	罗马尼亚 Govora	40
10	Bega Upsom	罗马尼亚 Oena Mures	31
11	Sodaso	波斯尼亚 Jerzegovina	26
12	BASF		65

2.3 其他地区

印度纯碱生产能力为250万t/a,巴基斯坦为28万t/a,两国基本自给自足,进出口量都很少。

澳大利亚彭莱斯公司(Penrice Soda Products Ltd.)拥有50万t/a的能力,公司产品除了供应国内市场外,因运距短,运费低,其产品出口到东南亚地区具有非常便利的条件,该公司自1991年买下英国ICI公司的3个碱厂后,把纯碱业务作为该公司的核心业务。

日本和韩国各有40万t/a的纯碱厂,都由于受成本高、美国和中国出口碱的冲击而关闭,转向购买美国天然碱厂的股份,以此来满足国内的需求,同时进口部分中国碱和澳大利亚碱。

综上所述,随着全球经济一体化的到来,世界总的纯碱生产能力已经能够满足需要,但发展不平衡,合成法纯碱面临着美国天然碱的挑战和压力,节能降耗、提高产品质量,重视环保,对合成法纯碱赢得生存和发展空间非常重要。但由于美国天然碱的劳动力成本高、出口市场远离美国本土、运费高等不足而抵消其部分优势,也给合成碱留下了生存空间。

参考文献

- [1] 纪伟,李振宁.[J].现代化工,2003,(4):46-47.
- [2] 李振宁,纪伟.[J].纯碱工业,2003,(6):3-6.
- [3] 丁可敬.[J].纯碱工业,2004,(1):21-22.
- [4] Kostick D S. Soda Ash[J]. US Geological Survey Minerals Yearbook, 2001, Volume 1(Metals and Minerals):71-73.
- [5] Garrett D E. 天然碱:资源·加工·应用[M].北京:化学工业出版社,1996.
- [6] European Soda Ash Producers Association(ESAPA). Process BREF for Soda Ash[M]. Brussels:ESAPA,2004. No.3.16-17. ■

《现代化工》荣获第三届全国期刊奖评比最高奖——国家期刊奖

2005年2月28日国家新闻出版总署在京召开了第三届全国期刊奖颁奖大会,公布了获奖期刊名单,其中国家期刊奖60种,提名奖100种,百种重点期刊197种。国家期刊奖,是一项在业内具有广泛影响、备受社会各界瞩目的政府奖,在鼓励先进、引导期刊出版工作朝着健康方向发展方面,发挥着重要作用。《现代化工》继获首届国家期刊奖后,在此次评比中再次获最高奖——国家期刊奖。在获得国家期刊奖的60种期刊中,科技类的有30种,名单如下:

①地球科学——中国地质大学学报;②中

华医学杂志;③机械工程学报;④地质学报;⑤中华内科杂志;⑥自动化学报;⑦物理学报;⑧金属学报;⑨科学通报;⑩高等学校化学学报;⑪中国危重病急救医学;⑫高分子学报;⑬中国物理快报(B英文版);⑭园艺学报;⑮中国机械工程;⑯电力系统自动化;⑰中国电力;⑱电子技术应用;⑲低压电器;⑳现代化工;㉑中国药房;㉒中国药学杂志;㉓长江蔬菜;㉔铸造;㉕中国塑料;㉖暖通空调;㉗工程塑料应用;㉘健康娃娃;㉙电脑爱好者;㉚农村百事通。
(本刊编辑部讯)