

## 海外纵横

# 近年日本氯碱工业

宋玉春

(北京燕山石化公司研究院信息中心, 北京 102501)

**摘要:**回顾了近年来日本氯碱工业的整体状况,指出日本国内苛性苏打(氢氧化钠, NaOH)、氯气和苏打灰(纯碱,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )的近年生产、消耗和进出口情况和未来的走势。

**关键词:**氯碱工业; 日本; 经济

中图分类号: TQ114

文献标识码: C

文章编号: 0253-4320(2003)10-0057-03

## Japan's chloro-alkaline industry in past few years

SONG Yu-chun

(Information Center, Research Institute of Beijing Yanshan Petrochemical Co., Beijing 102501, China)

**Abstract:** The overall status of Japan's chloro-alkaline industry in recent several years was reviewed, and the current situations and future trends of the production, consumption and import & export of caustic soda (NaOH), chlorine gas, and soda ash ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) in Japan were pointed out.

**Key words:** chloro-alkaline industry; Japan; economy

## 1 2002 年日本氯碱工业整体状况

2001 年日本氯碱工业创下最好纪录, 而到了 2002 年却出现了大幅下滑, 但从 2002 年下半年开始情况有所好转。2002 年全年日本氯碱工业扭转了下滑的趋势, 生产基本持平, 为 427 万 t; 国内需求略有下降, 降至 364 万 t; 出口却同比增长了 9%, 增至 66 万 t。

目前日本氯碱市场发展态势良好, 并无下降迹象。但特别值得注意的是部分产品市场(如 NaOH)由于逐步趋于饱和, 不可能出现大幅增长。在此条件下, 日本氯碱工业中出现的一系列的问题, 例如需求和供应之间差距逐步扩大、生产商过多、市场受氯气生产主导等, 正为之蒙上一层阴影。

尽管氢氧化钠不可能在数量上会有大幅增加, 但仍将是工业生产和人们日常生活中不可或缺的。因此氯碱工业应该通过内部工业结构创新来建立一种体系, 以保证稳定供应。

在过去的 6~7 年中, 日本有很多的工厂和生产

商退出了氯碱业务, 如千叶氯碱、三井化学(名古屋)、三井化学(大阪)、关西氯碱、日本炭化物工业(鱼津)、保土谷化学工业(郡山)和旭硝子玻璃(北九州)等公司。尽管如此, 日本氯碱工业仍然拥有 27 家生产商, 开办 34 家生产厂, 市场显得过分拥挤。

氯碱产品的需求不可能平稳增长, 日本氯碱市场毫无疑问会面临供应过剩的问题。日本氯碱生产企业的分销成本在总成本中占据很大份额, 另外, 日本造纸工业正日益转向基本无氯(ECF)工艺, 而以前氯碱企业的产品很多主要是提供给纸张/纸浆生产商, 这将对氯碱生产企业带来实质性影响。大部分大型氯碱生产商正趋于小范围生产, 这就给中小型生产厂提供了广阔的发展空间。

同样, 下游工业如聚氯乙烯(PVC)单体和树脂的需求约占氯碱工业总需求的 40%。2001 年氯碱下游工业已经在实施结构重整和裁撤与重建计划, 如吴羽化学工业公司、中央硝子公司和旭硝子(玻璃)公司已经决定放弃经营 PVC 业务, 现 PVC 工业生产厂主要包括太阳乙烯衍生物公司、信越化学工业公司、金子公司和新第一塑料工业公司。为了适

应形势发展需要,氯碱下游工业生产企业的业务联合和购并正在展开,这将对上游的氯碱工业造成冲击。

氯气和氢氧化钠之间的不均衡是个老问题,至今仍未解决。由于日本市场氢氧化钠和主要氯化物的需求下降,世界市场用于 PVC 生产的氯气需求增加,二者之间的不均衡预计将会继续扩大。另外将氯碱生产作为 PVC 业务运转的上游业务生产商与不以 PVC 为上游业务的生产商之间的差距不断拉大。

尽管困难重重,日本国内氯碱工业已经克服了过去的许多难题,迅速改变了生产工艺方法。因此氯碱工业预计仍将有上好表现。

## 2 氢氧化钠——国内需求缓慢回升

根据日本苏打工业协会进行的苏打制品销售和实际消费量的统计,2002 年日本氢氧化钠的生产和销售数量基本与上一年持平,其中氢氧化钠生产同比下降了 0.5%,降至 427 万 t;需求(包括进口)同比增长 0.6%,增至 430 万 t。2002 年,日本氢氧化钠的供应和销售均超过了 1998 年的水平。值得注意的是,2002 年日本国内需求同比下降了 0.8%,降至 364 万 t,低于 1998 年的 370 万 t。

1998 年日本氢氧化钠的供应和需求均达到了 425 万 t,在此之后继续增长,并且生产于 2000 年创下了最高纪录。到 2001 年日本氢氧化钠生产重又回落至 1998 年的水平。2002 年氯碱工业上半年出现的不景气被第四季度生产和销售增加抵消,该季度日本氯碱工业的生产和销售分别同比增加了

5.3% 和 11.5%。

2002 年,日本国内氯碱工业的销售状况按应用领域分别为:化工是最大的应用领域,同比下降 0.2%,降至 204 万 t(无机/有机化工、石油化工不景气,塑料工业增长了 5%);纸张/纸浆和氧化铝行业也呈下降态势;食品工业增长了 2.1%,增至 14 万 t;非钢铁金属工业同比下降了 5.1%,降至 10 万 t;水/水处理行业下降了 7.1%,降至 13 万 t。

日本氢氧化钠工业的合理库存一般认为大约是 10 万 t。氢氧化钠的库存从 2001 年底的 13.7 万 t 减至 2002 年底的 11.5 万 t。需求在 2002 年下半年开始回升。日本国内的需求也在显示恢复的迹象。在此背景下,日本最大的氢氧化钠生产商东商公司率先宣布将液体氢氧化钠的价格每公斤提高 5 日元。其他生产商预计将步东商公司的后尘。但是东商公司原计划在 2002 年春季的价格上涨并没有得到客户的认同,因此经营效益依然欠佳。日本国内外氢氧化钠的价格都在上升。为了保证与全球市场相适应,日本氢氧化钠的用户面临的接受价格上涨的压力不断增大。

表 1 近年日本氢氧化钠的供应和需求 万 t

项目	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	增长率/%
上年底库存	8.87	11.57	11.62	13.73	
生产	425.16	434.54	447.08	427.11	-4.50
进口	0.08	0.29	0.39	0.45	15.40
总计	434.62	458.94	441.09	441.29	0.05
国内需求	373.43	381.44	367.16	364.13	-0.80
出口	58.46	65.87	60.20	65.66	9.10
总计	431.90	447.31	427.36	429.79	0.60
本年底库存	11.57	11.63	13.73	11.50	

(上接第 56 页)

### (2) 调整结构,提高合成树脂专用料比例

调整合成树脂品种牌号的生产,提高档次,促进其向多样化、系列化、专用化、高性能化的方向发展。开发生产诸如低密度聚乙烯高强度拉伸缠绕膜专用树脂、重包装袋专用树脂和电缆专用树脂;高密度聚乙烯薄壁注塑成型制品专用树脂、汽车油箱专用树脂和纤维专用树脂;聚丙烯洗衣机内桶和底座专用树脂、薄壁注塑制品专用树脂以及聚丙烯吹塑容器等市场急需的专用树脂。

### (3) 注重国产化与创新,提高整体技术水平

“十五”期间合成树脂技术的发展重点是:完善超冷凝气相聚乙烯、环管本体法聚丙烯国产化成套技术以及共聚单体、催化剂等配套技术。重视研究开发塑料回收、再利用技术和合成树脂新产品。

## 2.2 发展预测

据预测,2005 年我国聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯、聚苯乙烯、ABS 树脂等五大合成树脂的生产能力将达到 2 362 万 t/a,需求将达到 3 267 万 t。预计 2000~2005 年,五大合成树脂需求年增长率将达到 11.4%,其中,聚乙烯、聚丙烯和聚氯乙烯增长较快。五大合成树脂各品种发展预测见表 6。

表 6 2005 年我国合成树脂发展预测

品种	需求量/万 t	2000~2005 年需求年均增长率/%
聚乙烯	1040	11.8
聚丙烯	830	11.3
聚氯乙烯	842	14.5
聚苯乙烯	355	9.3
ABS	200	4.2
合计	3267	11.4

### 3 氯气——PVC应用需求依然不旺

2002年日本氯气需求同比下降了2.8%，降至460万t，与氢氧化钠相当。这样氢氧化钠和氯气之间的需求差距同比减少9.8%，为95万t，低于100万t的水平。造成氢氧化钠和氯气之间的需求差距减少的大部原因是氢氧化钠的需求相对平稳而氯气需求下降较为迅速。尤其是PVC应用需求在过去几年一直萎靡不振，而PVC应用需求几乎占氯气总需求的50%，这样反过来对氯气生产施加了向下的压力。

1999年日本PVC生产在近5年中首次低于240万t；2001年，进一步降至220万t，同比下降8.5%；2002年略有增长，增至21万t，增幅0.8%，增加的原因部分是出口增加拉动。但同期日本国内氯气需求下降了3.8%，连续3年呈负增长的态势。因此总体上日本氯气市场为继续下滑。

### 4 纯碱——国内需求继续下降

日本国内纯碱( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )需求正在下降之中，国内外的产品供应均在减少。由于生产调整，美国天然纯碱的价格在美国和亚洲市场正在上升，美国也依然是最大的天然纯碱的供应国，而日本纯碱市场继续不景气。在此市场背景下，中国似乎致力于增加出口，韩国的生产商预计将从日本纯碱市场中退出。因此日本国内纯碱市场可能会维持现状，即供需大体平衡。

根据日本苏打工业协会的统计，2001年日本国内纯碱需求低于100万t的水平，并于2002年继续

降至90万t(见表2)。平板玻璃和其他玻璃的应用需求占纯碱总需求的50%左右。由于日本新开工建筑的减少和饮料瓶开始从玻璃瓶转向聚酯(PET)材料，玻璃制品的需求将继续减少，其他的需求(如无机化工)也将继续疲软，2002年日本纯碱的供应为负增长。特别需要指出的是，生产和进口分别同比减少了7%和3%。

2001年继东商公司之后，旭硝子玻璃公司由于经营效益恶化而退出了纯碱业务；该公司转为从美国外购纯碱，持有美国天然纯碱生产企业的股票。目前日本国内只有中央硝子和德山公司生产纯碱，该公司努力通过提高生产效率来降低生产成本。

2002年秋季，考虑到FMC Wyoming和OCI America公司削减了产量以及天然气和燃料油的价格上升，美国纯碱生产商决定提高产品价格。与之相呼应，亚洲市场纯碱价格于2003年开始上扬。

表2 近年日本纯碱供应和需求 万t

项目	2000年	2001年	2002年	增加率/%
生产	66.92	46.13	42.92	-6.9
进口	39.45	48.96	47.43	-3.1
总计	106.37	95.09	90.35	-5.0
需求	105.61	96.99	90.00	-7.2
出口	0.00	0.04	0.07	75.0
总计	105.61	97.03	90.07	-7.2
库存	8.48	6.47	6.75	-4.3

在亚洲，中国正致力于增加纯碱生产。由于2002年韩国的DC化学公司的一座生产能力为35万t/a的工厂预计将于2003年底停产，亚洲市场的纯碱供应可能仍将处于平衡状态。■

## 2004年征订——兄弟刊物介绍

《膜科学与技术》是由中国蓝星(集团)总公司主办的专业技术类刊物。介绍有关膜和膜技术及水处理技术的基础理论研究；报道国内外膜科学和水处理领域的新研究成果及在石油、化工、冶金、医药、环保及生物制品提纯等领域的应用成果及产业化情况；反映该学科的发展动态和趋势及新信息等。读者对象：从事膜分离技术和水处理技术研究、教学及应用等的科研人员、大专院校的师生和从事膜分离和水处理的高新技术企业的技术主管和工程技术人员等。

该刊为双月刊，单价10元，全年60元。全国各地邮局均可订阅，邮发代号54—40，漏订者可到编辑部补订，另加15%邮费，国外总发行：中国国际图书贸易总公司，国外发行代号：1401BM。地址：北京市空港工业开发区B区安祥路5号蓝星清洗公司 邮编：101300；电话：(86-10)80485240,64452115；传真：(86-10)80485233；E-mail: mkxx@china-bluestar.com。

《化学与生物工程》是由湖北省石油化工信息中心、湖北省化学化工学会和湖北省化学工业研究设计院、湖北省化学研究所共同编辑出版，1984年创刊并公开发行的化工专业综合性科技期刊。以化工实用技术为主，结合化工发展的实际，报道湖北省及全国化工科研设

计成果、先进生产技术、技术改造及科学管理经验、化工科学技术的交流与讨论以及国内外化工发展的新动向、新工艺、新材料。主要栏目有：综述专论、科学研究、开发应用、技术交流、分析测试、信息集锦等。

该刊为双月刊，大16开，全年定价48元，邮发代号38—356。地址：湖北武汉市武昌关山一路89号 邮编：430073。电话：(027)87439316,87439567；传真：(027)87439821；E-mail: hbci@public.wh.hb.cn。

《化工文摘》是由西南信息中心与英国出版商Reed公司合作出版的公开发行的信息报道类杂志。主要报道化工行业在商业、投资计划、新技术新产品以及市场方面的信息，强调科研成果向产业应用的转化，还有极具深度的专题报道和特别报道。读者对象主要为化工及进出口企业的高层管理者以及从事技术、采购、市场开发等方面的管理人员。

该刊为双月刊，单价10元，全年60元。各地邮局均可订阅，邮发代号78—52，也可与该刊发行部联系订阅。地址：重庆市胜利路132号 邮编：400013。开户行：重庆市商业银行七星岗支行 户名：重庆西信天元数据咨询有限公司 账号：20109042028。电话：(023)63501714；传真：(023)63507395；E-mail: editor@intchem.net。