

市场研究

我国硝酸现状及其市场发展趋势

张占通

(河南神马尼龙化工有限公司, 河南 平顶山 467013)

摘要:分析了近年我国硝酸生产主要省份的生产能力及产量,2004、2005年我国硝酸产量分别比上年增长12.0%和20.6%,硝酸价格近几年上涨28%。硝酸上游原料液氮的发展速度不及硝酸增长迅猛,硝酸下游产品对硝酸的消耗也小于硝酸自身产量的增长,出现供大于求的现状。介绍了2006年新建及拟建的硝酸装置项目,同时为硝酸工艺及行业的发展提出了建议。

关键词:硝酸;生产能力;市场;价格;建议

中图分类号:TQ111.2

文献标识码:A

文章编号:0253-4320(2006)11-0064-03

Present situation and market development trend of nitric acid in China

ZHANG Zhan-tong

(China Shenma Nylon Group Company Limited, Pingdingshan 467013, China)

Abstract: The capacity and production output of nitric acid in China in recent years were analyzed, the output of nitric acid in 2004 and 2005 increased by 12.0% and 20.6% respectively compared with that of last year, the price of nitric acid has increased by 28% in the last few years. The increasing speed of liquid nitrogen which is raw material to produce nitric acid was not as fast as nitric acid's, the consumption of nitric acid used for its backward product was not so much as the increase of nitric acid output, so the supply exceeded the demand. The nitric acid equipments which have been set up and are planned to set up later in 2006 are introduced, and suggestions for the development of the process and industry of nitric acid are put forward.

Key words: nitric acid; production capacity; market; price; suggestion

纯硝酸是无色透明的发烟液体,一般商品硝酸带有微黄色,有刺激性气味,属一级无机酸性腐蚀品(以下硝酸指浓硝酸)。硝酸是用途极广的重要化工原料,主要用于生产硝酸铵、硝酸磷肥等多种复合肥料,也是制造钙、铜、银等硝酸盐的原料;在有机工业中用于制造硝基氯化苯、硝基甲烷、硝基乙烷、苯胺等化合物,用于对硝基苯甲醚等染料原料的制造;涂料工业中用于制造硝基清漆和硝基瓷漆,在医药和农药领域中也具有广泛的用途。制造硝酸的方法有常压法、综合法、中压法和比较先进的单高压法和GP双加压法。

1 硝酸产量、生产能力以及市场价格

1.1 产量和生产能力

目前,我国硝酸生产主要分布在山东、安徽、河南省和广西省,占全国产量的65%以上。统计数据显示:2003、2004、2005年我国硝酸产量分别为116.20万、130.16万、156.97万t,2004、2005年分别比上年增长12.0%和20.6%,增长速度明显加快。我国硝酸生产主要省份的硝酸产能和产量增长情况

见表1。

表1 我国近年硝酸生产状况

省份	生产能力/万 t·a ⁻¹		增长率/ %	硝酸产量/万 t		增长率/ %
	2004年	2005年		2004年	2005年	
河南	2.0	12.0	500.0	1.04	11.01	958.7
山东	40.0	50.0	25.0	36.95	46.26	25.2
河北	3.5	3.5	0.0	2.81	2.82	0.4
山西	3.5	3.5 ^①	0.0	2.46	2.49	1.2
安徽	33.5	43.5	29.9	29.15	32.53	11.6
湖北	3.5	5.0	42.0	3.30	4.48	35.8
江苏	9.0	12.5	39.0	7.81	9.99	27.9
浙江	7.0	10.0	43.0	6.40	7.92	23.8
广西	7.0	14.0	100.0	7.11	12.28	72.7
陕西	2.0	3.0	50.0	1.30	2.33	79.2
东北三省	17.0	17.0	0.0	14.40	14.40	0.0
全国				130.16 ^②	156.97 ^②	20.6

注:①山西天脊集团硝酸产能130.0万t/a,由于不对外销售,在表中不做统计;②表中所示产量数据为我国主要省份的产量,其他省份因产量较小,未一一列出,而全国总产量值为实际全年的产量。

收稿日期:2006-07-07;修回日期:2006-08-13

作者简介:张占通(1959-),男,大学,主要从事苯、硝酸、液氨、环己酮等化工原料的市场研究,0375-3989674,zzt6688@sohu.com。

从表1可以看出:河南、广西、湖北、浙江、陕西5省硝酸产能的增长率都在40%以上,山东、安徽省在生产能力和产量上分别名列第1和第2位,其中山东、安徽省2005年的产量分别占全国产量的29.5%和20.7%。

1.2 价格走势

生产硝酸的主要原料是液氨,因此,要分析硝酸的价格走势必须先分析液氨的价格走势。进入21世纪后,随着煤炭价格的上升,以原煤为原料的液氨价格也在缓慢上涨,到2003年底上升到1400元/t左右,2004年上升到2150元/t以上。从2005年4月以后,液氨的价格经过反复振荡之后已有所回落,目前出厂价格在1850元/t左右。几年间液氨的价格上涨了32%。硝酸价格随着液氨价格的上涨也在缓慢上涨,2003年底上升到1000元/t左右;2004年达1900元/t以上;从2005年4月以后,硝酸的价格经过反复振荡之后已有所回落,2005年末价格在1600元/t左右。目前,由于硝酸产量增长过快,导致价格急剧回落,现出厂平均价在1280元/t左右,几年间硝酸的价格约上涨了28%。

2 硝酸价格影响因素分析

2.1 上游原料液氨对硝酸价格的影响

生产硝酸的主要原料液氨近几年发展速度没有硝酸增长的那样迅猛,2003、2004、2005年液氨产量分别为3794.60万、4240.08万t和4596.25万t,2004、2005年比上年分别增长了11.74%和8.40%。2005年我国液氨生产状况统计数据见表2。

从表2中数据可以看出:硝酸主要生产省份的液氨产量都有所增长,但与硝酸产量的增长相比,液氨增长幅度偏低。2005年经济数据显示:化肥产量增长速率为10.7%,其中以液氨为主要原料的氮肥产量增长速率为10.5%,大于液氨的增长幅度,而以液氨为原料的硝酸产量增长幅度却达到了20.6%,上述几个因素必然导致液氨供应紧张。再

(上接第63页)

4 结语

润滑油馏分各侧线因所含蜡组分分子结构不同,所生成的蜡晶型区别明显,在润滑油脱蜡过程中表现出来的过滤速度相差甚远。要针对不同润滑油馏分中蜡组分的晶型选用有效的蜡晶改进剂,可以相应解决不同馏分的生产难点,提高处理能力,改善

表2 2004、2005年我国液氨生产主要省份产量状况

省份	产量/万t		增长率/%
	2004年	2005年	
河南	423.76	515.71	21.7
山东	557.55	631.70	13.3
河北	318.50	339.52	6.6
山西	293.34	342.33	16.7
安徽	221.19	231.36	4.6
湖北	215.46	242.18	12.4
江苏	229.64	235.15	2.4
浙江	89.00	89.00	0.0
广西	77.56	79.81	2.9
陕西	141.62	138.22	-2.4
东北三省	217.10	206.39	-5.0
云南、贵州、四川	577.00	656.00	14.0
全国	4240.08	4596.25	8.4

加上近年来液氨的主要原料(原煤)价格居高不下,又促使了液氨价格的上涨。

2.2 下游产品对硝酸价格的影响

硝酸是用途极广的重要化工原料,其中55%用于生产化肥,以化肥产量增长速率11%左右计算,近几年化肥对硝酸的消耗增幅不会超过12%。

硝酸在有机工业的主要用途之一是制造硝基氯化苯,硝基氯化苯是农药、医药、橡胶助剂、染料的重要中间体,其中用于合成农药的多菌灵、托布津的邻苯二胺,消耗硝基氯化苯3.2万t/a;用于生产镇痛药——扑热息痛的对氨基酚,消耗硝基氯化苯8万t/a;用于生产染料、橡胶防老剂的邻硝基酚、邻氯苯胺、邻硝基苯胺,消耗硝基氯化苯13万t/a;以对硝基苯胺为原料合成的对氨基二苯胺,消耗硝基氯化苯1.3万t/a。按照目前市场行情,上述产品的产量年增长率为16%左右。由于个别品种(如对氨基酚和对氨基二苯胺)在生产过程中对环境造成污染,国家已限制其生产,这样,上述对硝基氯化苯的总体消耗增幅不会超过14%。

产品质量。

参考文献

- [1] 水天德.现代润滑油生产工艺[M].北京:中国石化出版社,1997:233-245.
- [2] 林世雄.石油炼制工程[M].北京:石油工业出版社,1988:507-509.
- [3] 郝修丽,何峰.脱蜡助滤剂在酮苯装置上的应用[J].润滑油,2004,19(3):23-24. ■

硝酸下游的另一个主要产品——苯胺近年来产销两旺,价格上涨。2005年我国苯胺产量已达50万t,按照旧工艺计算需消耗硝酸35万t,但随着新工艺苯酚氨解法的推广应用(不用硝酸而直接用液氨氨解生产苯胺),实际消耗硝酸不足28万t;2006年预计苯胺产量为80万t,按照旧工艺计算需消耗硝酸56万t,实际消耗硝酸不足43万t,新增硝酸消耗量约15万t,但与2006年新增硝酸产能相比小得多。

综上所述,下游产品对硝酸的消耗小于硝酸自身生产能力的增长,出现了供大于求的状况,导致了硝酸价格逐渐走低。虽然液氨价格对硝酸价格有一定的影响,但由于下游需求不足,造成硝酸价格上涨受限。随着硝酸新装置的陆续建成、投产,近几年下游产品对硝酸消耗的影响不容乐观。

3 硝酸的发展趋势

3.1 硝酸生产工艺趋向双加压法

目前,我国的硝酸生产工艺已由过去的常压法、综合法、中压法发展为规模较大、工艺先进、环保、节能的单高压法和双加压法,2种工艺与以往工艺相比,在氨吸收率、环保、设备布局、装置安全稳定运行等方面都达到了比较满意的效果,尤其是双加压法集中了氨耗低、铂耗低且成品酸浓度高和尾气中NO浓度低的优点,体现了工艺技术先进、节能环保、生产成本低、综合经济技术指标最佳的特点,尤其适合我国国情,因此,双加压工艺将成为我国今后一段时期的发展趋势。

3.2 生产能力发展迅猛

从2003年开始,随着硝酸生产技术改进和硝酸市场的逐渐转好,许多企业着眼于硝酸装置的建设,一部分企业采用了国内可行的双加压法工艺,其代表装置为山西天脊集团27万t/a的双加压技术装置;另一部分企业引进了欧洲二战时期剩余的整套硝酸装置,其生产工艺有单高压法和双加压法2种,2004年和2005年出现了欧洲硝酸装置向我国大搬迁的局面,仅济南化肥厂就引进了德国双加压法、美国双加压法、美国单高压法3套硝酸装置;另有山东迪尔化工有限公司引进的爱尔兰双加压法硝酸装置、山西天脊集团引进的法国双加压法硝酸装置等,且引进的单机生产能力都在10万t/a以上。

2006年初经实地考察获悉,河南省在建的硝酸装置有2套(双加压法),一套是新乡市永昌化工有

限责任公司10万t/a硝酸装置,2006年10月份投产;另一套是河南骏马化工有限公司30万t/a的硝酸装置,预计2006年年底投产。2套装置投产后,河南省的硝酸产能可达50多万t/a,比2005年增长333%。山东省在建的硝酸装置有2套,1套是济南化肥厂10万t/a的硝酸装置,2006年下半年投产;另一套是山东联合化工有限公司10万t/a的硝酸装置。2套装置投产后,山东省新增硝酸生产能力20万t/a,2006年底山东省硝酸生产能力可达70万t/a以上,比2005年增长40%。安徽省在建的硝酸装置生产能力20万t/a,2006年投产后,安徽省硝酸生产能力可达65万t/a,比2005年增长49%。仅上述3省2006年新增硝酸生产能力80万t/a,增长速度明显过快。

综上所述,目前我国硝酸由于产能过剩和下游需求不足,导致硝酸价格逐渐下滑。但原料液氨的价格受原煤价格影响仍将在高位运行,这使硝酸的价格下滑受到一定的支撑。根据市场行情测算,目前硝酸生产成本在1180元/t左右,而市场销售价在1300元/t左右,考虑到其他各种费用,企业的利润空间已经很小,趋向亏损边缘,如果企业管理不善很可能造成亏损。随着新建硝酸装置的陆续投产,硝酸低价位、低利润现象仍将维持一段时间。

4 建议

(1)笔者认为2年内硝酸市场很难有大的起色,偶然的价格波动也是很有限的,建议目前筹建硝酸装置应谨慎,要经过充分的市场调查,认识市场、顺应市场的发展,要广泛地听取不同层次、不同方面的意见,认真、细致地做好决策,以避免给企业带来不必要的投资。

(2)目前硝酸行情处于低价位、低利润时期,建议暂缓投建新硝酸装置,待硝酸市场开始复苏时,再决定建新装置。

(3)今后新建硝酸装置,一定要选择具有代表性、先进性、规模化、环保型、节能型的生产工艺。确保建设高技术、高增长的“双高”型硝酸装置。

(4)目前硝酸市场竞争激烈,有液氨生产能力的硝酸厂,其硝酸价格有较强的竞争力。

因此,今后新建硝酸装置,要结合市场具体情况,考虑上、下游一体化发展,以提高产品竞争力。■