

市场研究

2006年世界纯苯市场分析

王广胜¹, 杨俊泽¹, 米多²

(1. 中国石油吉林石化炼油厂, 吉林吉林 132022;

2. 中国石油吉林石化研究院化工科技信息所, 吉林吉林 132021)

摘要:介绍了国内外纯苯的消费现状,对其生产和消费进行了预测,并对2005年纯苯国内市场价格和进出口情况进行了分析。2005年世界纯苯生产能力达4 707.8万t/a,产量为3 847.0万t,消费量为3 440.0万t;国内纯苯生产能力为358.7万t/a,消费量为330.0万t。预计今后几年世界纯苯生产能力年均增速为2.5%;2006年国内纯苯生产能力将达到400万t/a;2011年将达到620万t/a。2006年国内纯苯市场价格将维持在6 000~7 000元/t。

关键词:纯苯;供需;市场分析;价格;进出口

中图分类号:TQ241.11

文献标识码:C

文章编号:0253-4320(2006)08-0064-04

Maket analysis of benzene in 2006 in the world

WANG Guang-sheng¹, YANG Jun-ze¹, MI Duo²

(1. Jilin Petrochemical Company Refinery, PetroChina, Ltd., Jilin 132022, China;

2. Research Institute of Jilin Petrochemical Company, PetroChina, Ltd., Jilin 132021, China)

Abstract: The status of benzene supply and demand, the consumption structure is analyzed at home and abroad. Meanwhile, the price, imports and exports of benzene are previewed. The world benzene capacity was 47 078 kt/a, production was 38 470 kt, and consumption was 34 400 kt in 2005. The capacity of benzene was 3 587 kt/a and consumption was 3 300 kt in China in 2005. It is forecasted that the annual growth rate of capacity of benzene is 2.5% world-wide, the capacity is 4 000 kt/a in 2006 and 6 200 kt/a in 2011 domestically in China. The price of benzene will be 6 000~7 000 yuan per ton in China in 2006.

Key words: benzene; supply and demand; market analysis; price; imports and exports

纯苯是一种重要的有机化工产品,主要用于生产乙苯/苯乙烯,其次是生产异丙苯/苯酚,再次是生产环己烷、氯苯/硝基苯和烷基苯。苯还可用于生产马来酸酐、蒽醌、对苯二酚、六氯苯、苯磺酸和用于生产染料、杀虫剂和塑料等化工产品。

1 生产及消费现状

1.1 国外

2005年世界纯苯生产能力达到4 707.8万t/a^[1],产量为3 847.0万t,消费量为3 440.0万t,装置平均开工率为83.3%左右。受下游产品需求旺盛的拉动,纯苯的生产能力、产量及消费量都呈现稳步上升的趋势,供需基本持平,生产及消费的活跃地区主要集中在北美、亚洲和西欧。其中:纯苯产量的37.0%来自炼油厂催化重整生成油,38.0%来自蒸汽裂解热解汽油,7.0%来自甲苯歧化反应,6.0%

来自加氢脱烷基反应,3.5%来自炼钢厂焦油。2005年世界纯苯生产能力分布如表1所示。

表1 2005年世界纯苯生产能力分布

地区	生产能力/ 万 t·a ⁻¹	占全球 总能力/%	产量/ 万 t	装置开工率/ %
亚洲	1672.8	35.5	1412.3	84.4
北美	1202.3	25.5	933.5	77.6
西欧	998.6	21.2	868.3	87.0
中东欧	395.9	8.4	236.5	59.7
中东	249.2	5.3	229.7	92.2
中南美	165.0	3.5	147.0	89.1
非洲	15.0	0.3	9.5	63.3
大洋洲	9.0	0.2	10.2	113.3
总计	4707.8	100	3847.0	83.3

表2所示为2005年世界前15家纯苯生产商的生产情况。

收稿日期:2006-05-12

作者简介:王广胜(1968-),男,大学,工程师,从事芳烃生产方面的工作;米多(1970-),女,大学,工程师,主要从事芳烃信息研究工作,通讯联系人,0432-3994028, jh-mid@petrochina.com.cn.

表2 2005年世界前15家纯苯生产商的生产能力

排序	生产商	生产能力/ 万 t·a ⁻¹	占全球总生产 能力分数/%
1	埃克森美孚公司(Exxon-mobil)	328.4	7.1
2	壳牌(Shell)公司	316.3	6.8
3	陶氏化学(Dow Chemical)公司	226.4	4.9
4	道达尔菲纳埃尔夫(Total Fina Elf)公司	208.7	4.5
5	英国 BP 公司	196.2	4.3
6	中国石油化工股份有限公司	124.4	2.7
7	中国台湾 Formosa 塑料集团	110.0	2.4
8	委内瑞拉国家石油(PDVSA)公司	97.2	2.1
9	日本石油(Nippon Oil)公司	96.3	2.1
10	美国 Lyondell 化学公司	88.2	1.9
11	科赫(Koch)工业公司	83.4	1.8
12	意大利埃尼(Eni)化学公司	75.8	1.6
13	中国石油天然气集团公司	72.5	1.6
14	沙特基础工业(SABIC)公司	71.8	1.6
15	帝斯曼(DSM)公司	71.0	1.5

1.2 国内

2005年国内纯苯总生产能力为358.7万t/a^[2],主要集中在中石化集团和中国石油集团,产量为306.1万t。其中:中石化扬子石化公司生产能力最大,为46.0万t/a;其次是中国石油吉林石化公司、中石化上海石化公司和中国石化镇海炼化公司。表3为2005年国内主要的纯苯生产厂家生产能力及产量。

表3 2005年国内主要纯苯生产厂家产能及产量

主要企业	生产能力/ 万 t·a ⁻¹	占总生产能 力分数/%	产量/ 万 t
中石化扬子石化公司	46.0	12.8	37.4
中国石油吉林石化公司	32.0	8.9	19.5
中石化上海石化公司	30.0	8.4	26.4
中石化镇海炼化公司	25.1	7.0	16.0
中石化燕山石化公司	23.9	6.7	14.3
中石化齐鲁石化公司	23.0	6.4	20.8
中国石油上海赛科石油化工有限公司	22.5	6.3	15.6
中石化扬子石化-巴斯夫公司	20.0	5.6	5.5
中石化洛阳石化公司	15.6	4.3	10.4
中国石油辽阳石化公司	14.0	3.9	13.4
中石化茂名石化公司	13.5	3.8	7.6
中国石油大庆石化公司	11.0	3.1	9.3
上海宝钢化工有限公司	8.0	2.2	9.9
中国石油独山子石化公司	7.0	2.0	7.3
中石化广州石化公司	6.6	1.8	6.3
中国石油兰州石化公司	5.0	1.4	6.4

2005年国内纯苯消费增速较快,消费量已经达到330.0万t,国内化学工业对纯苯的需求量约为234.0万t,其他方面(包括医药、轻工及橡胶制品业等)约需纯苯95.0万t。以苯为原料的化工产品众多,主要衍生物有苯乙烯、苯酚、烷基苯、环己烷、氯化苯、硝基苯和顺酐等。

苯乙烯是纯苯最主要的衍生物。以苯乙烯为原料可生产聚苯乙烯、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三元共聚物(ABS)、苯乙烯-丁二烯-苯乙烯三元共聚物(SBS橡胶)和丁苯橡胶等多种聚合物。目前,我国苯乙烯生产能力约为115.0万t/a,2004年国内产量达101.5万t。由于国内苯乙烯供需缺口较大,每年都需大量进口。其中,2004年进口量达到288.9万t,比上年增长8.6%。预计近期国内苯乙烯对纯苯的需求量将以年均7.0%的速度增长,2006年约需纯苯80万t。

苯酚也是目前消耗纯苯较多的化工产品之一。2004年我国苯酚产量达到41.0万t,预测近期国内苯酚对纯苯的需求量将以年均9.0%的速度继续增长,2006年约需纯苯40.0万t。

烷基苯是纯苯重要的衍生物,主要用于合成洗涤剂。2004年全国烷基苯产量增长到43.0万t,预测近期国内烷基苯对纯苯的需求量将以年均9.0%的速度增长,2006年约需纯苯16.0万t。

其他化工产品如环己烷、氯化苯、硝基苯和顺酐等随着产量的增长,对纯苯的需求量也将有不同程度的增长。

总体来说,虽然国内纯苯的生产能力和产量都较上年有所增加,但仍满足不了生产需求,还需少量进口。

2 生产及消费预测

2.1 国外

今后几年,世界纯苯生产能力、产量和消费量都会保持一定的增速,生产能力年均增速为2.5%,新增装置主要集中在中东和亚洲等国家,最大的1套生产装置为将于2006年沙特阿拉伯Saudi-雪佛龙公司投建的52.0万t/a的装置,表4所示为2006—2010年世界纯苯主要的新增生产能力计划^[3]。预计2006年世界纯苯生产能力可达到4784万t/a,开工率将达到83.0%,需求量将达到约3811.6万t,供求基本达到平衡。世界纯苯供需预测如表5所示^[4]。

表 4 2006—2010 年世界纯苯主要新增生产能力计划

生产商	厂址	新增生产能力/ $\text{万 t}\cdot\text{a}^{-1}$	投产年份
沙特阿拉伯 Saudi-雪佛龙公司	沙特阿拉伯	52.2	2006
科威特石油化工工业公司(PIC)	科威特	38.0	2006
印度石油公司(IOC)	印度	10.0	2006
日本旭化成(Asahi Kasei)公司	日本	20.0	2007
日本石油(Nippon Oil)公司	日本	6.0	2008
韩国大山(LOTTE)石化公司	韩国	12.0	2008
泰国芳烃(ATC)公司	泰国	36.3	2008
泰国 ROC 公司	泰国	16.0	2010

表 5 世界纯苯市场供需预测

地区	2006 年				2011 年			
	生产能力/ $\text{万 t}\cdot\text{a}^{-1}$	开工率/%	产量/ 万 t	需求量/ 万 t	生产能力/ $\text{万 t}\cdot\text{a}^{-1}$	开工率/%	产量/ 万 t	需求量/ 万 t
亚洲	1752.3	83	1453.7	1336.2	1971.7	86	1744.2	1590.3
北美	1235.8	83	1019.6	1122.4	1390.8	84	1168.3	1242.3
西欧	943.1	92	866.2	870.2	973.1	93	904.5	960.6
中东	368.4	85	312.7	164.9	368.4	85	312.7	294.9
中东欧	295.0	66	196.0	161.6	295.1	76	224.0	312.7
中南美	166.4	75	125.1	129.7	240.4	86	207.9	181.5
非洲	18.0	63	11.3	14.5	18.0	71	12.8	19.4
大洋州	9.0	100	9.0	10.2	9.0	100	9.0	10.3
总计	4788.0	83	3993.6	3809.7	5266.5	86	4583.4	4612.0

2.2 国内

由于国内经济发展的需要,纯苯下游产品生产装置不断扩建和新建,国内市场对纯苯的需求量将会有较大幅度的增长。根据一些大型石油、石化企业的新建和扩建计划,如:太化集团将于 2006 年底建成投产的 5.1 万 t/a 纯苯装置^[5],青岛东丽公司于 2006 年 7 月建成投产的 14.0 万 t/a 纯苯装置,中国石化扬子石化公司于 2006 年下半年建成投产的 15.0 万 t/a 的纯苯装置,扬子石化-巴斯夫公司于 2006 年建成投产的 60.0 万 t/a 纯苯装置,中国石化金陵石化公司于 2006 年建成投产的 20.0 万 t/a 纯苯装置,以及青岛凯联集团与 LG 合资于 2006 年建成投产的 20.0 万 t/a 纯苯装置等,预计 2006 年纯苯生产能力将达到 400 万 t/a ,2011 年将达到 620 万 t/a 。由于纯苯下游产品生产装置不断扩建和新建,国内市场对纯苯的需求将会有较大幅度的增长。通过对苯主要下游产品苯乙烯、环己烷、苯酚、氯苯、硝基苯、顺酐等生产能力和需求的预测,预计 2006

年我国苯的需求量将达到 413 万 t ,2011 年将达到 517 万 t 。表 6 所示为我国纯苯供需预测情况。

表 6 我国纯苯供需预测

项目	预测值		增长率/%	
	2006 年	2011 年	2005—2006 年	2006—2011 年
生产能力/ $\text{万 t}\cdot\text{a}^{-1}$	400	620	35.0	9.2
产量/ 万 t	400	517	48.2	5.1
需求量/ 万 t	413	517	47.5	4.5

3 国内市场价格分析

2005 年国内纯苯价格总体呈现高位振荡回跌的趋势,全年最高价格为 1.04 万元/ t ,出现在 2005 年 4 月,随后一路振荡下滑,2005 年 12 月跌至全年最低价(5 900 元/ t)^[6]。

2005 年 4 月以前,纯苯价格主要特征:①价格走势坚挺,不断创出新高;②国际原油价格上涨,纯苯生产成本大幅提升;③国际纯苯价格上涨。造成国内纯苯价格高位强势运行的原因主要是受国际原油价格强劲上扬的驱动,以及全球纯苯市场价格上涨飓风的挟裹。

然而,从 2005 年 5 月开始国内纯苯价格开始一路振荡下滑,虽有小幅攀升,但年底以最低价 5 900 元/ t 收盘。国内市场纯苯价格出现如此现象的原因是多方面的:①近期原油价格振荡下行。由于国际原油市场步入弱势整理,据相关机构测算,2005 年原油需求已经开始下降,而且许多指标表明油价正处于下落的通道中,因此使得纯苯市场不确定因素增加。②目前市场对行情缺乏信心,如果外盘走势不能出现实质性的回升,而生产企业也没有通过控制产量改变当前的状况,纯苯价格的下滑局面难以得到改变。③国内纯苯的供应压力因下游需求疲软而加大。目前苯乙烯价格大幅下降,苯酚市场出现滞涨,终端需求十分疲软,使得纯苯价格缺少支撑。④国内两大供应集团库存压力依然较重,尤其是国内炼厂库存不断升高,因此对当前的价格压力较大。从近期来看,虽然价格已经连续大幅下调,但是下游用户和贸易商仍然保持谨慎的操作手法,接货量十分有限,导致厂家库存量难以降低。⑤中国石油吉林石化公司新、旧苯胺装置及苯酚、丙酮装置暂时停车,取消纯苯外购计划,直接对东北以及华北地区的纯苯销售造成了影响,进而波及到全国纯苯销售市场。

综合考虑国际原油价格、原料成本和需求因素,

2006年国内市场纯苯行情总体将在中低价位振荡运行,价格在6 000~7 000元/t水平将受到较强的支撑。

4 国内进出口分析

2005年,由于国内纯苯产量供不应求,供需矛盾较大,需少量进口,我国纯苯进出口情况如表7所示^[7]。

表7 2005年国内纯苯进出口情况

进口量/万 t	耗外汇金额/ 百万美元	出口量/万 t	创外汇金额/ 百万美元
25.5	214.9	1.6	14.1

2005年国内纯苯进口来源如表8所示。

表8 2005年国内纯苯主要进口情况

贸易国	进口数量/ 万 t	进口金额/ 百万美元	出口数量/ 万 t	出口金额/ 百万美元
韩国	20.92	177.42	1.61	14.06
沙特阿拉伯	3.11	23.28	0.00	0.00
日本	1.19	11.82	0.00	0.00
马来西亚	0.29	2.40	0.00	0.00
朝鲜	0.00	0.00	0.01	0.06
合计	25.51	214.92	1.62	14.12

注:国内纯苯也有其他国家与地区的进出口贸易,但因数量较小,表中未一一列出。

从表8可以看出,2005年我国最大的纯苯供应国是韩国,其次是沙特阿拉伯和日本,而其他国家进口量极少,对我国纯苯市场基本没有影响。

2005年我国纯苯进出口贸易方式如表9所示。

表9 2005年国内纯苯主要贸易方式

贸易方式	进口数 量/万 t	进口金额/ 百万美元	出口数 量/万 t	出口金额/ 百万美元
一般贸易	13.80	121.59	0.08	0.06
保税仓库进出境货物	8.41	66.75	1.18	9.72
进料加工贸易	2.49	20.34	0.00	0.00
保税区仓储转口货物	0.60	4.32	0.00	0.00
来料加工装配贸易	0.22	19.40	0.43	4.34
边境小额贸易	0.00	0.00	0.00	0.02
合计	25.52	232.40	1.69	14.14

从表9中数据可以看出,2005年我国纯苯贸易方式共有6种,即保税仓库进出境货物、保税区仓储转口货物、边境小额贸易、进料加工贸易、来料加工装配贸易及一般贸易,其中居主要地位的是一般贸易。

参考文献

- [1] 中国石化咨询公司,中国工程咨询协会石化分会.石油石化工业现状与展望[R].北京:中国石化咨询公司,2005.
- [2] 北京经纬万方信息咨询有限公司.中国芳烃产业研究分析报告[R].北京:北京经纬万方信息咨询有限公司,2005:30-39.
- [3] 中国化工在线.近期国外公司扩产情况快报,2005-07-19. <http://www.chemsina.com/dailynews>.
- [4] 米多,宋岩,谢利群.2005年国内外纯苯市场分析[J].中国石油和化工,2005,136(4):22-23.
- [5] 中国化工在线.太化焦化粗苯加工项目4月底建成,2006-04-17. <http://www.chemsina.com/dailynews>.
- [6] 中国化工在线.2005年纯苯价格曲线,2005-12-31. <http://www.chemsina.com/dailynews/price.asp>.
- [7] 中国化工信息网.2005年纯苯贸易,2005-12-31. <http://www.cheminfo.gov.cn/UI/trading>. ■

朗盛水合肼生产基地在潍坊正式落成

2006年7月,朗盛化工集团宣布朗盛亚星化学(潍坊)有限公司水合肼生产基地正式落成,该工厂位于中国山东省潍坊市,其生产设备从美国拆卸后迁运至中国。新工厂将成为世界上最大的水合肼工厂之一,生产初期年产量将达12 000 t。工厂遵守美国最新的环境保护标准和职业安全标准。水合肼生产采用较为先进的酮连氮工艺,分为几个阶段,生产所需的烧碱、氯气等主要原料由合资企业合作方潍坊亚星有限化学公司提供。蒸馏工艺需要在合成的下游进行,在对产品进行分离和提纯后,再被转移至灌装设备或储罐区内。

市售的水合肼产品有不同的浓度,目前国内水合肼装置所生产的产品主要以质量分数40%水合肼为主,而朗盛亚星化学公司水合肼生产装置则生产质量浓度为100%的纯水合肼,将填补中国高品质水合肼市场的空白。

然后根据需要加水稀释至不同浓度,以满足不同级别的市场需求,完全能满足大型电站、核电站水处理以及医药、农药制造对水合肼质量的需求。

水合肼用途广泛,可用于农业、医药、汽车和休闲产业等领域。此外,水合肼还被用作化学合成的中间体,例如用于生产泡沫塑料的发泡剂。水合肼的另一重要应用是封闭水循环系统中的腐蚀保护。水合肼作为一种抗氧化剂,尤其是在加热和发电厂的蒸汽循环系统中能防止管道生锈及过早氧化,从而大大提高了设备的可靠性。

尽管从世界范围来看,水合肼的需求呈下降趋势,但是中国多年来在这一领域始终保持两位数的增长率,是世界上发展最快的水合肼市场。朗盛集团董事长贺德满博士(Dr. Axel C. Heitmann)指出:“这是我们推动亚洲市场利润增长的又一重要里程碑”。(杨)