

醋酸乙烯產業發展概況

編輯室

一、前言

醋酸乙烯(vinyl acetate monomer; VAM)又名醋酸乙烯酯(acetic acid vinyl ester)，其分子式為 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OOCCH}_3$ ，是無色揮發性液體，易燃、有強烈氣味，微溶於水、溶於醇、丙酮、苯及大多數的有機溶劑。醋酸乙烯是重要有機化工原料之一，主要用途是合成聚醋酸乙烯，進而醇解得到聚乙烯醇(PVOH)、聚醋酸乙烯(PVAc)乳液和樹脂，主要用於黏膠劑、塗料、紙張塗層、紡織品加工等領域，聚乙烯醇則是生產PVA纖維的主要原料，隨著科學技術不斷地進步，醋酸乙烯應用領域還在不斷地拓增。

二、全球醋酸乙烯供需概況

全球醋酸乙烯總產能中，82%以上採用乙烯法，17%採用乙炔法，其餘為乙醛法。美國是醋酸乙烯最大生產國，其次為中國大陸和日本，台灣位居第四。美國也是全球最大的出口國，亞洲為最大的進口地區，中國大陸為主要進口國家，其次是歐洲。2008年全球醋酸乙烯生產能力達617.3萬公噸，主要集中在亞洲、北美和西歐，亞太地區產能為329.3萬公噸，約佔53.35%；其中中國大陸醋

酸乙烯的產能為153.8萬公噸，分別佔亞太和全球產能的46.7%和24.9%。

Celanese是全球最大的醋酸乙烯生產商，在產能與技術上均佔有絕對的優勢，Celanese在美國有2套醋酸乙烯設備，在西歐有3套設備，在墨西哥有1套設備，Celanese總生產能力為172萬公噸，佔全球醋酸乙烯總產能25.3%；台灣大連化工公司佔10.5%；Dow化學公司佔5.4%。2008年全球主要醋酸乙烯生產廠商及產能如表一所示。

分析全球醋酸乙烯的需求狀況，以聚醋酸乙烯佔全球總需求量51%為最大消費市場；其次是聚乙烯醇佔39%；乙烯-醋酸乙烯共聚物佔7%；其它(包括乙烯-乙醇共聚物)佔3%。由於各個國家或地區的下游市場分佈狀況不同，需求比例也有所不同，在北美和西歐，約有半數以上醋酸乙烯用於製造聚醋酸乙烯；在日本與中國大陸，最主要的需求是用聚醋酸乙烯製備聚乙烯醇；台灣也是主要應用生產聚醋酸乙烯。

2008年全球醋酸乙烯產能充分滿足市場需求，醋酸乙烯產業發展穩健成長，供應成長和需求增加大致平衡。受全球經濟成長緩慢的影響，預計2009年全球醋酸乙烯需求的年平均成長率為3.0%左右，比2008年的預估值低了0.2個百分點。

▼表一 全球主要醋酸乙烯生產廠商及產能

國家或地區	生產廠商	產能
美國	Celanese Ltd.	61.0
	Dow Chemical	33.1
	Du Pont	27.2
	Millenium 石化公司	37.2
墨西哥	CelaneseMexicana,S.A.de C V.	11.5
巴西	Companhia	8.0
法國	Acctex Chimie S.AI	16.5
德國	Celanese 化學歐洲公司	28.5
	Wacker Chemie	20.0
西班牙	Celanese Iberica,S.L..	20.0
英國	INEOS 英力士	25.0
伊朗	Fanavaram 石化公司	8.0
日本	日本合成化學	18.0
	Kuraray	16.0
	Japan VAM&Poal 公司	15.0
	Showa Denko KK 昭和電工	17.5
中國大陸	Celanese	30.0
	四川維尼綸廠	21.0
	上海石油化工股份有限公司	11.8
	北京有機化工廠	11.0
	貴州有機化工總廠	5.5
	福建化纖化工廠	6.0
	湖南湘維廠	8.0
	江西化纖化工廠	7.0
	山西三維集團公司	13.5
	安徽皖維高新材料	15.5
	廣西維尼綸廠	7.0
	雲南云維有限公司	8.5
	蘭州維尼綸廠	4.0
	牡丹江東北化工有限公司	3.0
	石家莊維尼綸廠	2.0
韓國	三星-BP 化學公司	15.0
新加坡	Celanese 新加坡公司	21.0
台灣	大連化工	65.0

資料來源：中國石油和化學工業協會(2009年第8期)

三、中國大陸醋酸乙烯產業概況

隨著全球經濟局勢的變化，醋酸乙烯的生產和需求中心轉向中國大陸，外資廠商在中國大陸投資明顯增加，中國大陸醋酸乙烯生產能力迅速增加，2008年醋酸乙烯產能已達到153.8萬公噸，產量由2002年的77.9萬公噸增加到2008年的120萬公噸，成長了54%。

如表一所示，目前中國大陸主要醋酸乙烯生產廠商有15家，產能達153.8萬公噸，其中塞拉尼斯在南京30萬公噸設備，為中國大陸最大廠商，約佔中國總產能的19.5%。中國典型的醋酸乙烯生產技術是電石乙炔法，15家生產廠商中有11家廠商採用電石乙炔法，總計產能為80萬公噸，佔總產能52%。主要原因在於中國大陸資源富煤少油，採用天然氣乙炔法生產醋酸乙烯的廠商只有四川維尼綸公司，產能約佔總產能13.7%，另外還有3家廠商採用乙烯法生產醋酸乙烯，合計產能為52.8萬公噸，佔總產能的34.3%。中國大陸現有醋酸乙烯設備競爭能力較低、設備規模偏小、技術落後、產業集中度低，有逐步淘汰的趨勢。

近年來中國大陸醋酸乙烯產業發展很快，但由於紡織、建築、造紙等產業的蓬勃發展，造成聚乙烯醇需求成長增快，同時建築相關產業也帶動各種塗料、油漆等產品需求快速增

▼表二 2001~2008年中國大陸醋酸乙烯供需情況

年份	產量	進口量	出口量	需求量	自給率%
2001	73.0	6.7	0.21	79.5	91.8
2002	77.9	14.6	0.20	92.3	84.4
2003	84.7	14.8	0.40	99.1	85.5
2004	95.7	14.7	0.30	110.1	86.9
2005	102.7	15.2	0.10	117.8	87.2
2006	105.2	21.5	0.00	126.7	83.1
2007	108.3	27.9	0.10	136.1	79.6
2008	120.0	25.5	1.21	144.3	83.2

資料來源：中國大陸海關，化工在線，中國化工信息網(2009/10)

▼表三 台灣醋酸乙烯進出口情況

單位：公噸

	2004	2005	2006	2007	2008
進口量	8,627	13,319	10,166	8,761	8,402
出口量	59,791	42,346	168,134	187,485	199,072

資料來源：台灣海關資料庫

加，中國大陸醋酸乙烯市場需求仍持續成長，2008年中國大陸醋酸乙烯需求量達144.3萬公噸。雖然中國大陸醋酸乙烯產量逐年增加，但需求量快速成長情形下，2008年自給率僅為83.2%。2001~2008年中國大陸醋酸乙烯供需情況如表二所示。

中國大陸近年醋酸乙烯需求強勁，致使進口量每年大幅攀升，2007年中國大陸醋酸乙烯進口量達到高峰27.9萬公噸。雖然2008年全球遭遇金融風暴，中國大陸醋酸乙烯的需求量仍較以往增加，2008年7月，塞拉尼斯南京30萬公噸醋酸乙烯設備完工投產，緩解原來供需緊張的情況。2008年中國大陸醋酸乙烯進口量為25.5萬公噸，比2007年略有減少，預期2009年受到金融風暴的影響，需求可能嚴重萎縮。中國大陸醋酸乙烯進口主要來自台灣、日本、韓國、新加坡等國家，約佔進口總量90.6%，進口主要廠商60%來自於塞拉尼斯和臺灣大連這兩大生產廠商。

中國大陸醋酸乙烯主要用於生產聚乙烯醇，約佔總需求量75.6%，其中PVA纖維佔7%、紡織漿料22%、

塗料和黏膠劑33%、紙張塗料7%、其它佔15%；其次是用於生產聚醋酸乙烯和乙烯-醋酸乙烯共聚物，佔總需求量20.7%。

四、台灣醋酸乙烯產業概況

台灣的醋酸乙烯在1983年前全靠進口，目前生產廠商只有大連化工一家，年產能為65萬公噸，其原料醋酸的主要來源為長春石化，為全球醋酸乙烯主要生產廠商之一。目前台灣醋酸乙烯生產除供應國內需求之外，每年出口量逐年增加，主要出口國家為中國大陸，約佔台灣醋酸乙烯總出口量62%，其次為馬來西亞及比利時，表三為近五年台灣醋酸乙烯的進出口情況。

五、結論

隨著世界經濟形勢的不斷變化，預計未來全球醋酸乙烯市場會出現產業壟斷加劇的情形，由各生產大廠所獨佔，醋酸乙烯的生產也將加速全球化，醋酸乙烯需求中心從歐美轉向中國大陸或其它亞洲地區，生產中心也移轉集中在亞洲，尤其是中國大陸。此外，中東也將成為另一醋酸乙烯主要生產地。

參考文獻

1. 化工科技市場第32卷第8期(2009/08)
2. 中國化工信息網(2009/10)
3. 化學工業第27卷第7期(2009/07)