

国际锂镁产业最新动态

袁复怀

(中国科学院青海盐湖研究所, 青海 西宁 810008)

摘要: 就 1999 年末以来国际锂镁产业领域一些新的变化予以报道, 并就目前公开资料中所能获取锂镁的年生产能力、销售份额、产品产值等实事数据一并予以提供。

关键词: 国际; 锂; 镁; 产业; 动态

中图分类号: G353.11

文献标识码: A

文章编号: 1008-858X(2001) 03-0061-02

1 锂

如同表 1 所示, 非美国产锂矿产量稳定地保持在 15000 吨, 智利是全球最大的锂化学品生产者, 其次为中国、美国、俄罗斯和阿根廷。美国保持着锂的矿物及化合物的主导消费, 同时又是高附加值锂材料的生产者。由于仅有两家公司为美国国内消费和向其他国家的出口生产锂化学品, 美国国内的生产数据未能获取。锂化学品在陶瓷、玻璃及基础铝(原铝)生产中的用途, 相当于 1999 年估计的国内消耗量的 60% 以上。锂的主要终极用途是在润滑剂及润滑脂的生产方面, 以及合成橡胶的生产方面。表 1 显示出碳酸锂的价格在过去一年内一直稳定在约 2 美元/磅(\$ 2/1b)。由于数目庞大的锂化合物被应用于各种各样广泛的应用领域, 以及不同的锂化合物价格的巨大可变性, 所以在美国生产的锂矿化合物总价值的估算是十分困难的。

美国仅有的仍在运行的碳酸锂工厂曾在内华达州的一家卤水工厂, 两家北卡罗来纳州的矿已分别于 1986 年和 1998 年关闭, 当时他们运营的公司能够提供南美洲卤水沉积中所获得的碳酸锂。由于与硬岩石矿的生产成本相比, 卤水生产碳酸锂的成本更低, 次表卤水(Subsurface brines) 在全世界范围内已成为占优势的碳酸锂生产的原材料。在全球所采的大部锂矿是宁可以浓缩矿为原料生成的碳酸锂和其他锂化学品进行消耗的。在阿根廷拥有一家卤

水工厂的美国公司曾宣布计划在该工厂仅生产氯化锂。该公司将获得从智利的一家生产商那里所售买的原料碳酸锂必须品。南美地区低成本碳酸锂产量的增加已引起了中国及俄罗斯部分企业的倒闭。这些国家的企业曾从智利进口碳酸锂以降低国内原料的生产成本。即使全球其他各地的企业纷纷关闭, 南美地区产量的增加继续着供大于求的状况, 以致于碳酸锂的价格持续低于过去的三年。实际支付的价格也许一直是比报单价格低 50%。

较低的价格也许有益于长期以来通过把锂材料的用途扩大到新的大量而对价格敏感的市场中来运营的锂工业。对电动汽车(EVs) 锂电池的兴趣便是锂的潜在的巨大市场的一个例证。锂电池将对未来的电动汽车(EVs) 提供大部分的动力, 可是换代的精确的电池型号及时间表仍悬而未决。前期的电池设计表明了对锂金属的需求大量增长的潜力。然而, 最新电池研究已把焦点集中于碳酸锂的应用, 而不是锂金属, 从而避免了处理金属锂时所涉及的一些安全隐患。碳酸锂的应用也简化了生产工艺, 同时降

表 1 1997-1999 年国际锂镁产量表($\times 10^3$ 吨)

Table 1 Production of lithium and magnesium worldwide (1,000,000kg)

材料	1997	1998	1999	1998-1999 变化的比(%)
锂 ^a	14	15	15	0.0
镁	392	369	265	-26.5

a: 美国产量未公开

收稿日期: 2000-03-27

作者简介: 袁复怀(1964-), 男, 副研究馆员。

低了锂电池材料的生产成本。

2 镁

如同表 1 所示,非美国产菱镁矿产量在 1998 年的水准上降低大约 6%,达到 291 万吨,而镁的产量降低超过了 26%,达到 26.5 万吨。这在 1998 年基础上明显的镁的减产,主要导致了道尔化学品公司 (Dow Chemical Company) 工厂于 1998 年 11 月关闭。

海水和天然卤水占美国镁化合物生产的 70%。犹他州的一家工厂通过一种电解工艺从盐湖卤水中生产镁金属,而华盛顿州有一家工厂通过一种热工艺从白云石中提取金属镁。美国国内约 57%的镁化合物的消耗是用于耐火材料。铝工业继续是镁金属的最大消耗者,其用量占 48%。表 2 所示,自从 1998 年镁金属的价格已大约降低了 4%,到 1999 年年末,其销售价约为 1.5 美元/磅。

表 2 1997-1999 年国际锂镁价格表(美元/磅)

Table 2 International prices of lithium and magnesium (USD/pound)

材料	1997 年	1998 年	1999 年	1998-1999 年变化的比(%)
碳酸锂	2.03	2.03	2.03	0.0
金属镁	1.65	1.57	1.50	-4.2

中国仍然是美国苛性一煅烧及死烧氧化镁的主要进口源。除了中国政府所鼓励的出口许可要求外,这类出口预计会增长。美国镁化学品产业的联合 1999 年仍在继续。在 5 月份,一家仍在经营耐火材

料设备的生产的美国的菱镁采矿企业,被一家英国本土的工业矿物生产商所购买。两个公司的联合产生出一家在 70 个国家拥有生产点并且年销售估计在 12 亿美元的企业。美国最大的耐火材料生产者之一,在密执安州拥有一家镁化学品工厂,在 8 月份已获得了一家估计占有全球耐火材料市场 10%份额的跨国耐火材料企业。在美国密执安州的镁化学品与盐生产者的分离,也通过一家跨国特种化学品企业建立了一家拥有约 65 亿美元年销售额的公司而得以实现。

一家镁生产商在美国犹他州的 Rowley 的工厂经营了该厂电解槽升级换代计划的延期。原计划在 2000 年年底完成,可正在进行的换代计划 2001 年中期或 2002 年中期未必能够完成。加拿大最大的镁生产商对正在魁北克省的 Becan Cour 的工厂 25000 吨/年的扩大生产延期了 1~2 年。三家加拿大企业正投资于从石棉尾矿中回收镁。有一家计划在魁北克省的 Asbestos 的工厂,于 2000 年下半年开始 58000 吨/年的生产。在中国,1999 年几家大的镁的生产商计划增加镁及镁金属的年生产能力。由于同时有许多小企业关闭估计在中国的 200 家镁企业中,在 1999 年底仅有约 50 至 60 家保持运营。俄罗斯和澳大利亚打算增加镁的产量。在澳大利亚,已经提出了总产量达 438000 吨/年的 6 个新的项目,其中的大部分计划在 2003~2004 年间开始商业运营。

参考文献:

[1] United States Geological Survey. Mineral Commodity Summaries-Lithium [Z].2000.

[2] United States Geological Survey. Mineral Commodity Summaries-Magnesium[Z].2000.

The Present State of Lithium & Manganese Industries in the World

YUAN Fu-huai

(Qinghai Institute of Solt Lakes, Chinese Aiademy of Science,Xining 810008,China)

Abstract: present situations of lithium & manganese industrial sectors by the end of 1999 are reported, and the informations of production capability, share of markets, and total value of products of these chemicals are provided.

Key words: Lithium maganesium industry; Present state