



可持续发展委员会

第十九届会议

2011年5月2日至13日

临时议程* 项目3

2010-2011年执行周期(政策会议)的专题组

拉丁美洲锂资源可持续发展：新问题和新机会闭会期间高级别专家小组会议报告

目录

	段次	页次
一. 导言.....	1-8	2
二. 会议开幕.....	9-11	3
三. 高级别专家小组会议的会议记录.....	12-33	3
A. 全球的盐滩碳酸锂供求的评估.....	17-24	4
B. 盐滩锂生产方面的经验、趋势、问题和政策.....	25-27	5
C. 加强拉丁美洲碳酸锂生产的可持续发展前景.....	28-31	5
D. 锂资源开发方面南北合作、南南合作和区域合作的前景.....	32-33	6
四. 结论和建议.....	34	6
附件		
“拉丁美洲锂资源可持续发展：新问题和新机会”高级别专家小组会议的结论和建议....		7

* E/CN.17/2010/1。



一. 引言

1. 为推动可持续发展委员会第十九届会议闭会期间协商程序，秘书处经济和社会事务部和拉丁美洲及加勒比经济委员会(拉加经委会)共同组织了主题为拉丁美洲锂资源可持续发展：新问题和新机会的区域高级别专家小组会议，这次会议于2010年11月10日至11日在圣地亚哥的拉加经委会会议中心举行。
2. 出席会议的55名专家来自阿根廷、多民族玻利维亚国、智利、墨西哥和秘鲁，以及德国，日本，大韩民国和美利坚合众国。除各国政府代表以外，私营部门、学术界、非政府组织、国际顾问、联合国系统各组织和其他发展机构也参加了会议。
3. 锂电池和能源储存技术在笔记本电脑、移动电话和其它以电池驱动的电子设备中发挥着越来越重要的作用。随着人们出于更可持续的交通运输和发展移动系统的考虑对电动车辆兴趣的日益增大，预计全球对锂的需求将继续大幅增长，给发达国家和发展中国家都带来新的机遇。新的锂电池技术在其他方面的应用中也会越来越重要。
4. 全球对锂的需求增长十分迅速。拉美地区国家拥有最大的已知锂资源。2007年，全球最大的锂生产国是智利、阿根廷、澳大利亚、美国、中国和俄罗斯联邦。在拉丁美洲其他国家，特别是多民族玻利维亚国，以及在亚洲和非洲撒哈拉以南的国家有着较大已知锂资源。为拓宽锂的来源，全世界都在加力探索。
5. 对进一步探讨碳酸锂的可持续生产和处理以及这方面能力的迅速发展，拉丁美洲许多国家的政府都表示浓厚的兴趣。然而，这种发展要具备可持续性，就必须在政策决策中纳入经济、社会和环境等方面因素。
6. 在拉美地区举行高级别专家小组会议是为了提供一个更广泛交流信息和经验的平台，特别是向区域专家和决策者以及来访的国际锂工业与可持续发展专家提供的平台。这次会议具有跨学科性质，涉及到公共部门和私营部门，其意图是协助对有关锂的新兴技术和政策作出一项独立评估。
7. 作为执行周期(2010-2011年)的一部分，可持续发展委员会目前正在审查就包括运输、化学品、废物管理、采矿和可持续消费和生产十年方案框架的有关专题组所作决定的实施情况。高级别专家小组会议的讨论、结论和建议可为即将举行的关于政策选择项的辩论提供进一步相关的背景资料，尤其是关于加强交通运输(电动车)和采矿部门的可持续发展问题的背景资料。
8. 根据大会64/236号决议，联合国可持续发展大会将于2012年在巴西举行。可持续发展大会的两个主要商定主题之一是“从可持续发展和消除贫穷角度看绿色经济”。人们普遍认为，更多的资源和更高的能源效率以及低碳能源和运输技术，预计将成为旨在实现更环保经济的政策和战略的重要组成部分，这其中包括

需要越来越多的锂供应的先进电池技术。本总结报告附件所载关于拉丁美洲锂资源可持续发展的高级别专家组会议的结论和建议也为可持续发展大会的筹备协商进程提供了有益的背景资料。

二. 会议开幕

9. 拉加经委会副秘书长安东尼奥·普拉多和经济和社会事务部可持续发展司新现问题处主管凯瑟琳·阿布达拉，在致开幕词时，欢迎各位专家出席会议，突出强调了以可持续方式全面评估拉美地区扩大锂产量的潜力的重要性。普拉多先生和阿布达拉女士还对大韩民国政府为会议的筹备和召开而提供的慷慨技术和经费支持表示感谢。

10. 智利矿业部副部长 Pablo Wagner San Martin 作了主旨发言，他强调了采矿业在历史上对于智利社会发展的重要性。Wagner 先生分析了相关重要趋势和问题，并解释说，智利需要改革监管，借此促进扩大对碳酸锂的投资并提高其产量，尤其是在该国北部省份。Wagner 先生指出，智利是碳酸锂的主要生产国之一，也是世界锂市场的主要供应国之一。他还指出，普遍预期是，全球对锂的需求在未来数年将继续迅速增长。

11. 菲律宾常驻联合国代表团公使和可持续发展委员会第十九届会议主席 Eduardo Menez 和大韩民国驻圣地亚哥大使馆公使衔参赞 Jang Myung-Soo 先生，也对与会者表示欢迎。Menez 先生向与会者通报了委员会第十九届会议的筹备工作。他特别强调了高级别专家小组会议的重要性和及时性，而且会议将尤其就有关于提高交通系统可持续性的政策选项讨论，提出相关意见。Jang 先生表示，大韩民国在 1997 年成为拉加经委会成员国，并支持为加强区域和国际合作寻求各种机会。

三. 高级别专家小组会议的会议记录

12. 经济和社会事务部可持续发展司高级经济事务干事拉尔夫·万沙夫特表示，共同主办者期望这次会议将加强在南美次区域正在作出的努力：以可持续方式开发锂资源，并鼓励依照积极的经济、社会和环境指导方针，进一步发展锂的生产。他指出，高级别专家小组会议要实现的具体目标是：(a) 确定并讨论锂的提取和工业加工方面的可持续发展问题，包括经济、社会和环境方面的问题；(b) 编制一份关于在现有和潜在锂矿扩大开采和加工的可能效益(特别是拉美国家的情况)的独立评估；(c) 考虑可能推动区域可持续发展的贡献和可以提高投资、就业和创收以及利益分享的相关政策；(d) 探讨各种机会，改善锂生产和利用的可持续性；(e) 提出关于在次地区改进管理和立法措施的各项建议；(f) 建立一个更大的非正

式咨询网络，以缩小决策部门、科学、学术界和私营部门之间的差距；(g) 确定未来的国际合作项目和伙伴关系。

13. 万沙夫特先生介绍了临时方案，其中包括一项由 21 名专家所作介绍，包括介绍性概述、选定国家报告和与会专家提出的技术专题介绍。他感谢与会的区域和国际专家各自对方案作出的专业贡献。

14. 这一为期两天的方案包括关于以下主题的专家演讲和讨论：(a) 对于国家、区域和世界市场趋势的评估，以及对锂的供求所作分析和预测；(b) 关于当前和未来锂的应用技术的评估(电池、电子和其他领域)；(c) 锂的地质环境和资源(蒸发岩与伟晶岩和其他含锂岩相比)；(d) 锂开采、加工和最终升级；(e) 由各国专家提出和讨论报告(包括多民族玻利维亚国、智利和墨西哥)，(f) 参与矿产开采各国目前开采业的法律环境(采矿规则、环境影响评价、社会因素、矿物收益、税收)，特别是在拉丁美洲；(g) 锂矿开采的基础设施和自然资源需求；(h) 锂矿开采对环境的短期和长期影响；(i) 在当地创造就业机会和区域社会和经济发展的；(j) 锂较长的生命周期及其对可持续发展贡献的评估(包括材料回收的可能性)；(k) 多方利益攸关者的参与和利益分享的前景。

15. 该方案包括一系列五个技术全体会议。关于全球盐滩碳酸锂供求评估的第一次会议由经济和社会事务部可持续发展司新现问题处主管阿卜杜拉·凯瑟琳主持。关于盐滩锂生产方面的国别经验、趋势、问题和政策的第二次会议由拉加经委会自然资源和能源股和自然资源和基础设施司主管曼利奥·科维略主持。关于加强拉美碳酸锂生产可持续性的第三次会议由拉加经委会自然资源和基础设施司经济事务干事爱德华多·查帕罗·阿维拉主持。关于锂资源发展合作方面的南北、南南和区域合作前景的第四次会议由汉城能源经济研究所能源政策研究组常务主任 Young-Seok Moon 先生主持。关于结论和建议的最后圆桌讨论由 Menez 先生和万沙夫特先生共同主持。

16. 以下各节归纳和简要介绍了会议讨论的要点。完整的会议记录，包括所有发言和演说的音频文件，以及提出的各种文件和幻灯介绍及通过的结论和建议可从经社部和拉加经委会的网页获取：http://www.un.org/esa/dsd/susdevtopics/sdt_transport.shtml 和 <http://media.eclac.cl/presentaciones/conferencias2010/litio/index.htm>。

A. 全球的盐滩碳酸锂供求的评估

17. 独立技术评估、全面市场分析以及短期和长期趋势预测，都是就锂矿开采作出明智决策以及相关投资、资源开发和社会经济政策的所有先决条件。

18. 在全球一级，现有和潜在的未来锂供应比较丰富。但是，适当提取工艺及相关费用则在不同地点会有很大差异。与从伟晶岩中提取锂相比，从盐滩提取氯化锂卤水进行碳酸锂生产，往往更为经济，而且更有利于环境。

19. 统称为“锂三角”的国家(包括阿根廷、多民族玻利维亚国和智利)拥有全球最大已探明锂储藏。

20. 与会者就制定适当采矿法律和规例信息的重要性进行了交流,籍此进一步调动必要的投资,同时防止或尽量减少任何经济、社会和环境方面的最后负面影响。

21. 2009年,由于全球金融和经济危机,碳酸锂的世界市场价格下跌。然而,人们普遍认为,碳酸锂在世界市场上的需求和价格都将增加,再加上对电子设备和电动车日益增长的需求,它们都以锂离子充电电池为动力。

22. 与会者指出,已探明碳酸锂储量很大,足以在未来数十年以较低价格生产充足的锂。

23. 与会者还指出,生产锂电池的国家需要进一步测试和开发电池的回收技术。他们呼吁,应当进一步研究和实现产品标准化和制定必要的规管框架。

24. 电动汽车所需的锂离子电池生产成本和零售价格仍然相对较高。然而,有人指出,此类电池中碳酸锂和锂金属的成本只占电池成本相对较小的一部分。

B. 盐滩锂生产方面的经验、趋势、问题和政策

25. 锂资源大多位于偏远地区和山区。其中许多地区在道路或水电供应方面缺乏必要的基础设施。与会者讨论了锂资源开发过程中的各项令人关注的问题,包括(a)能否以可持续和成本效益方式克服当地自然和人力资源现有的局限性,以进一步发展现有锂矿或开发新的锂矿;(b)目前有哪些技术可供选择;(c)如何能够把环境影响减至最低;(d)如何才能通过采矿开发造福于当地社区;(e)锂的供应是否足以满足电子和汽车行业的预期需求增长;(f)锂离子电池技术将如何发展;(g)锂矿开采和电池回收能否为“绿色经济”带来新机会;(h)如何才能通过加强国际合作促进可持续发展。

26. 该国所做介绍表明,在发展锂产业方面,没有放之四海而皆准的标准。最近已经实施或目前正在考虑许多监管改革措施。各国在自然资源潜力、环境和气候条件和其他许多因素方面大相径庭。

27. 从事矿物商业开发和提炼的公司往往同时生产多种有用的产品。合作生产不同产品为业务、营销和客户的多样化提供了重要机会。

C. 加强拉丁美洲碳酸锂生产的可持续发展前景

28. 与会者对于国家和公司关于从安第斯盐滩生产碳酸锂过程中的经验、举措和良好作法实例所作介绍和讨论表示赞赏。在不少盐滩及相关集水盆地,地表水和地下水都有限。因此,对于现有或预期环境影响进行综合研究十分重要。大部分干旱地区或半干旱地区的生态系统十分脆弱,甚至可能会因供水在数量或质量上的微小变化而受到影响。

29. 与会者讨论了在管理开采对地方所造成的经济和社会影响方面的困难，这其中包括钾矿和锂矿开采。他们强调了利益分享和包括土著人的当地社区参与相关决策过程的重要性。

30. 与会者赞赏秘鲁介绍的决策方面所实施协作和参与性做法的初步经验，其中包括采掘业透明度倡议。

31. 安第斯山区现有大部分钾和锂的开采点都是近期建立的，预计开采将持续多年。然而，一些与会者指出，尽管如此，还是需要适当规管条文，以确保开采后最终恢复工作所需必要经费。

D. 锂资源开发方面南北合作、南南合作和区域合作的前景

32. 与会者讨论并确定了拉丁美洲区域的研究中心和相关大学及其他学术机构在促进和提高知识交流方面的各种机会。

33. 有人还指出，由于许多开采点的具体条件不同，必须开发出最为适用的技术和流程需要。为加强拉美地区锂资源的可持续发展，开展南北和南南技术和金融合作至关重要。

四. 结论和建议

34. 作为结束圆桌会议讨论的一部分，与会者讨论并通过本报告附件所载结论和建议的摘要。

附件

“拉丁美洲锂资源可持续发展：新问题和新机会”高级别专家小组会议的结论和建议

1. “拉丁美洲锂资源可持续发展：新问题和新机会”高级别专家小组会议是由经济和社会事务部和联合国拉丁美洲和加勒比经济委员会(拉加经委会)共同主办的，并于2010年11月10日至11日在圣地亚哥的劳尔普雷比施厅举行。

2. 出席会议的有拉美地区和其他国家的55位专家，包括有关国家政府、私营部门、商业协会、准国家机关、研究机构、学术界、国际组织和民间社会团体的代表。

3. 与会者讨论了21位专家的介绍，包括评估碳酸锂供求主要问题和趋势的部门概述，特别是对电力移动需求的情况；阿根廷、多民族玻利维亚国、智利和墨西哥等国专家提交的国别报告；反映关于提高拉丁美洲碳酸锂生产的可持续性前景(包括通过加强利益共享和扶持当地社会经济发展)的选定问题论文和发言；关于加强锂资源开发方面的国家、区域和国际合作的经验、意见和建议。

4. 经过讨论，与会者注意到了以下一些一般性结论和建议，包括：

(a) 通过采用不同类型的流程可从不同地质构造中开采锂。全世界有着可以供应现在和未来的相对丰富的锂储藏。然而，不同开采点在最佳开采程序及相关成本方面会有很大差异。与从伟晶岩或以其他方式提取锂相比，从盐滩提取氯化锂卤水进行碳酸锂生产，往往更为经济，而且更有利于环境；

(b) 2009年，由于需求疲软和全球金融和经济危机，碳酸锂的销售和价格下跌。然而，从中期和长期来看，人们普遍认为，全球的锂需求和价格将继续增加，为扩大锂生产能力做出投资创造新的机会。许多发言者认为，对锂的需求在未来十年至少将翻一番；

(c) 安第斯山区的一些盐滩含有大量锂储藏，可以经商业上可行和对环境无害的方式加以提取。统称为“锂三角”的国家(包括阿根廷、多民族玻利维亚国和智利)拥有世界上最大的已探明锂储藏；

(d) 人们普遍认为，在全球范围内，特别是在发展中国家，人的流动性和机动车的数量将继续增加。许多汽车制造商已经提出计划，要生产混合动力和(或)使用锂离子电池的插电式电动车，并大大提高他们在未来市场的份额；

(e) 由于拉美地区已探明的锂资源储量较大，在资源潜力方面可能不存在构成障碍的问题，不会影响到普遍预期的用锂离子电池驱动电动车辆的普及或信息技术和电子产品的继续广泛使用；

(f) 尽管如此,为了长期可持续发展,生产锂电池的国家也必须开发和测试、规划和采用锂电池回收技术。目前正在开始加强必要的标准化和所需监管框架;

(g) 电动汽车商业化的成败因素之一将在其零售价格和电动车辆电池的相对成本,这两者迄今均居高不下。与会者指出,在锂离子电池成本较高的同时,碳酸锂的成本和电池中所含锂的成本其实非常低(不到5%);

(h) 拉丁美洲国家在自然资源开发方面行使其主权,并且目前在审查适用的国家立法和促进投资战略,以期提高锂矿的生产力、就业机会、收入和出口收入,推动包容性国家社会经济发展;

(i) 从事盐滩矿物开采商业和提炼的机构和公司往往同时生产各种有用的产品,包括钾、锂、镁、硝酸盐、碘或其他矿物。合作生产的不同产品为业务、营销和客户的多样化提供了重要机会;

(j) 通过盐滩卤水蒸发提取锂的做法会对有限的淡水和(或)地面水往往微妙的平衡产生重大影响。为防止、降低和减轻对邻近地区动植物和生态的不利影响,必须进行全面环境影响评估研究和监测;

(k) 目前有一系列提取锂的新技术,这些技术已超出利用太阳能进行蒸发,而且将有助于今后提高锂的生产。

(l) 有关公司和其他利益攸关方的综合定期汇报,是有效信息共享、拥有透明度和公众参与决策的必要先决条件;

(m) 世界市场上的大型采矿往往依赖进口设备和具备所需技能的临时移民,仅仅为持续本地增值或社会经济发展提供了非常有限的机会。在许多地区需要作出更大努力,以进一步加强地方的利益分享和包括土著人民的当地社区经济活动的多样化;

(n) 为了避免或减少潜在的社会矛盾,从项目规划阶段开始,必须确保基础广泛的公众参与过程,包括土著人民和社区的参与;

(o) 根据预计,用于提取和加工锂的设施通常有较长的运行寿命。然而,实施这一预防原则表明必须及时采取措施,确保获得必要经费在开采之后对开采点进行恢复工作;

(p) 从事碳酸锂生产的拉美国家、机构和公司可能拥有各种共同利益,并且可以进一步探索进行更深入区域合作和信息交流的机会,以使双方在很大程度上获益;

(q) 各个层面更大程度的国际合作,包括科学、技术和金融合作在内,应该推动拉丁美洲地区发展中国家为加强包括矿业部门在内的国家和区域的可持续发展所做努力。

5. 与会者感谢会议共同组织者在共同筹备和共同主办“拉丁美洲锂资源可持续发展高级别专家小组会议”方面的有效合作，并对大韩民国政府为这次会议所提供的慷慨技术和财政支持表示赞赏。
