

Avalon's Rare Metal Projects



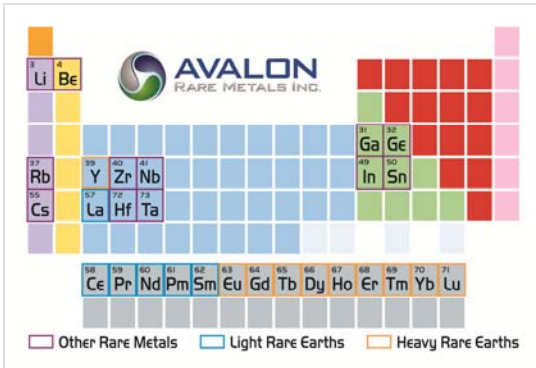
CSR Advisory Committee

- Jean Cinq-Mars
- David Connelly (Chair)
- Chief Glenn Nolan
- Denis Kemp

Technical Advisory Committee

- Harry Burgess
- Richard Morland (Chair)
- Denis Kemp
- Paul Schmidt
- Ross MacFarlane

Rare Earth Elements



AVALON RARE METALS INC.

130 Adelaide Street West, Suite 1901
Toronto, ON Canada M5H 3P5
T: (416) 364-4938 • F: (416) 364-5162

OPERATIONS OFFICE:

Unit 330 - 6165 Hwy 17
Delta, BC Canada V4K 5B8
T: (604) 940-3800 • F: (604) 940-3808

office@avalonraremetals.com
www.avalonraremetals.com

TSX & NYSE AMEX: AVL

工程簡介

Avalon Rare Metals 在加拿大西北部Thor Lake河畔Nechalacho 的稀土元素礦藏是現今世界上除中國以外儲量最大的礦產，尤其蘊含豐富的重稀土。該礦同時也蘊含世界第二大鉬礦床和世界第三大鈮礦床，其稀土工程已完成符合NI43-101標準的預可行性研究，預計2015年可投入生產。Avalon現今繼續進行“加密”定量鑽探以期更加精確地推測礦藏儲量以及富礦區的確選。最近的外圍鑽探已證實礦床的三個邊界是開放的。

策略優勢

- Nechalacho礦藏含有豐富的重稀土元素（含量超過26%）
- 礦脈平坦，岩石礦層，以及無水侵蝕岩層，使得Nechalacho可以用低成本的地下大量開採方法
- 濕法冶金廠和位於Hay River的鐵路端點全年都可通過高速公路到達，Thor Lake可以四季經空運到達，夏季可以用駁船運輸，冬季可經冰路進出
- 礦產儲量巨大，產量不受儲量的影響
- 工程注重環保，從而減少對水、土地和空氣的污染破壞
- 礦井和冶金流程的設計力求節能高效，以降低二氧化碳的排量
- 工程發展已經到達中後期階段，並且吸引了一批稀土元素消費公司的關注，Avalon已經和其中幾家公司簽署了非約束力的初步協議書
- 工程發展項目還包括一個位於北美的稀土元素分離廠

主要事實

- 產品： 稀土元素及副產品鉬，鈮和鋇
- 開發階段： 銀行可接受的獲利可行性研究報告將於2012年完成
- 可行性研究報告成本： 4600萬加元
- 預期投產： 2015-2016年
- 迄今投資： 超過3800萬加元
- 金剛石鑽頭鑽探： 到2011年10月31日為止，鑽探總長59公里，共266孔
- 預計運營成本： 包括採礦、礦物處理（從破碎到浮選）和濕法冶金，約每噸269加元
- 採礦及加工： 礦石的開採及加工的日產量預計為2000噸，TREO（混合稀土氧化物）的年產量約1萬噸
- 預計礦山壽命： 根據1450萬噸的Probable Mineral Reserves（可能礦產資源儲量），該礦的開採壽命超過20年
- 稀土元素分離廠： 廠房設備和器材的投資約34500萬加元（+/-35%），廠房將設於北美洲，每年可分解約2.5萬噸的TREO（混合稀土氧化物）

工程地點

Thor Lake位於Akaitcho版圖之內，在加拿大西北地區Mackenzie礦區，離位於Great Slave Lake的Hearne Channel以北大約5公里，在Yellowknife城市東南方大約100公里處。從Yellowknife可以用駁船經水路運輸，四季可經空運到達，或冬季經冰路抵達。

工程開發

自2005年迄今，Avalon已投資了超過3800萬加元以進一步勘探和開發Nechalacho 稀土工程，投資包括冶金、環境、市場等各個領域的研究，以及金剛石鑽頭鑽探共59公里（266孔）。鑽探取得的充足樣品證實了礦床蘊含大量符合NI43-101標準的礦產資源（indicated and inferred）。Avalon現今正進行優化浮選和濕法冶金工藝，提高回收率的研究。

NECHALACHO

RARE EARTH ELEMENTS DEPOSIT



環境研究和建礦許可的申請進展

Avalon于2010年4月23日向Mackenzie Valley水土局遞交工程報告，並申請A型土地使用許可證和A型用水執照。公司于2011年5月20日完成該工程的Developers Assessment Report，即Mackenzie Valley環境監管局的環境影響報告書。這一報告的完成，是許可申請過程中一個非常重要的環節。申請的審批預期在2012年年底完成。

開採生產和提取率

濕法冶金廠將生產四種可以出售的氧化物，即 mixed TREO（混合稀土氧化物），鈳，鈮，和鈮的氧化物。浮選廠的提取率為84.6%，而濕法冶金廠的提取率為90%。稀土的處理不包括分離稀土混合物為單類型稀土元素。Avalon現已聘請SNC-Lavalin公司進行在北美建立稀土元素分離廠的可行性研究。

2011年的預可行性研究報告：

更新的財務分析

- 成本推算包括採礦、礦物處理、濕法冶金處理和所有相關的基礎設施
- 淨現金流計算基於20年礦山開採壽命；兌換率為：1加元=0.95美元；預期銷售收入基於以下價格估計：TREO = \$46.33/kg, ZrO₂ = \$3.77/kg, Nb₂O₅ = \$55.86/kg, and Ta₂O₅ = \$255.63/kg Ta₂O₅ = \$255.63/kg.

Financial Analysis	Pre-Tax (CAD\$)	After-Tax (CAD\$)
Internal Rate of Return	39%	34%
Net Cash Flow	\$6.08 billion	\$4.48 billion
Net Present Value @ 8%	\$2.22 billion	\$1.61 billion
Net Present Value @ 10%	\$1.77 billion	\$1.27 billion

2011年的預可行性研究報告：

預計投資成本

- 礦山開採壽命以20年計，開採礦石的經營成本約\$269每噸，折合可銷售產品約\$5.54每公斤

根據1450萬噸的Diluted Probable Mineral Reserves（可能礦產資源儲量），其中含1.53% TREO, 2.90% ZrO₂, 0.38% Nb₂O₅ 及 0.04% Ta₂O₅

Activity	Total Life of Mine (CAD \$ Millions)
Mine & Surface	113.97
Concentrator & Tailing	220.26
Hydrometallurgical Facility	343.63
Other Costs	82.10
Contingency @ 22%	141.96
Total Capital Costs	901.91

Nechalacho礦產資源估計(2011年1月27日)

對礦產資源的估算的詳細信息，請參考公司于2011年3月15日提交SEDAR (www.sedar.com) 的NI43-101技術報告。

	Tonnes (millions)	% TREO	% HREO	% HREO/TREO	% ZrO ₂	% Nb ₂ O ₅	ppm Ta ₂ O ₅	TREO equiv
Basal Zone								
Indicated	57.49	1.56	0.33	20.72	2.99	0.40	396	2.01
Inferred	107.59	1.35	0.26	18.97	2.83	0.37	354	1.77
Upper Zone								
Indicated	30.64	1.48	0.15	10.26	2.10	0.31	192	1.86
Inferred	119.29	1.26	0.13	10.15	2.41	0.35	209	1.66
Total Inferred	226.88	1.30	0.19	14.33	2.61	0.36	278	1.71

工程進度

Avalon已制定關鍵路徑的工程進度計劃，並推算出開始滿負荷開採的時間。以下時間表假設建礦許可的審批、融資和設備器材的交付是僅有影響預計投產日期的外部約束因素。



FORWARD LOOKING INFORMATION

Certain statements contained in or incorporated by reference into this document constitute forward-looking statements. Such statements reflect the current views of Avalon Rare Metals Inc. with respect to future events and are subject to certain risks, uncertainties, and assumptions. Many factors could cause the actual results, performance or achievements of Avalon Rare Metals Inc. that may be expressed or implied by such forward-looking statements to vary from those described herein should one or more of these risks or uncertainties materialize. Avalon Rare Metals Inc. does not intend, and does not assume any obligation, to update these forward-looking statements.

Document updated November 1, 2011