



กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
กระทรวงอุตสาหกรรม

คำนำ

ทรัพยากรแร่เป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ในฐานะที่เป็นวัตถุดิบของกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ ในขณะที่ทรัพยากรแร่เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป ไม่สามารถสร้างทดแทนได้เหมือนทรัพยากรบางชนิด ประกอบกับในระยะเวลาที่ผ่านมาประเทศไทยได้นำทรัพยากรแร่มาใช้ในการผลิต เพื่อเพิ่มรายได้ประชาชาติและยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้แหล่งแร่ที่มีอยู่ลดน้อยลงไป สวนกระแสกับความเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมในประเทศ ซึ่งนับวันจะมีความต้องการวัตถุดิบเพื่อนำไปผลิตสินค้าเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะวัตถุดิบด้านแร่

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม ในฐานะเป็นหน่วยงานดูแลรับผิดชอบ และบริหารจัดการทรัพยากรแร่ของประเทศ ตระหนักถึงภาระสำคัญที่จะต้องมีการวางแผนและกำหนดแนวทางการจัดหาวัตถุดิบแร่ ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรม และสามารถสร้างหลักประกันความมั่นคงด้านวัตถุดิบแร่ให้แก่ภาคอุตสาหกรรมของประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยมีแหล่งวัตถุดิบสำรองเพียงพอกับความต้องการใช้และการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม การส่งเสริมให้มีการลงทุนด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในต่างประเทศจะเป็นแนวทางหนึ่งของการจัดหาวัตถุดิบแร่ให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ กรมฯ จึงได้จัดทำมีการศึกษาและรวบรวมข้อมูล พร้อมจัดทำคู่มือการลงทุนด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ ในประเทศเพื่อนบ้านและประเทศอื่นที่มีศักยภาพด้านแร่ที่เหมาะสมกับการลงทุนของไทย และที่คาดว่าจะมีศักยภาพเป็นแหล่งแร่สำคัญสำหรับประเทศไทยในอนาคต โดยมาดากัสการ์เป็นประเทศหนึ่งที่มีศักยภาพแหล่งแร่ที่ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องใช้ในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งแร่รัตนชาติ ประกอบกับรัฐบาลของมาดากัสการ์มีนโยบายส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศ จึงควรที่จะส่งเสริมให้นักธุรกิจไทยไปลงทุนด้านเหมืองแร่ คู่มือการลงทุนที่จัดทำขึ้นนี้ มีการนำเสนอข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพทางธรณีวิทยา ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งแร่ ตลอดจนข้อมูลที่สำคัญทางด้านกฎหมายและระเบียบเกี่ยวกับการลงทุนด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ กฎหมายเกี่ยวกับการลงทุนธุรกิจ พร้อมทั้งข้อมูลทางด้านระบบสาธารณสุขโรคต่าง ๆ ที่ภาคเอกชนผู้สนใจลงทุนทำอุตสาหกรรมเหมืองแร่ จำเป็นต้องรับทราบและศึกษาไว้ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการตัดสินใจลงทุนในประเทศดังกล่าว

คู่มือการลงทุนที่ได้จัดทำขึ้นมาเพื่อเผยแพร่นี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มุ่งหวังที่จะใช้เป็นแหล่งข้อมูลให้ภาคเอกชนของประเทศ เสริมสร้างความเข้มแข็งและเตรียมความพร้อมสำหรับการไปลงทุนทำอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศดังกล่าว โดยมีความเสี่ยงจากปัจจัยต่าง ๆ น้อยที่สุด ตลอดจนเป็นการสร้างหลักประกันความมั่นคงด้านวัตถุดิบให้แก่ภาคอุตสาหกรรมที่ใช้แร่เป็นวัตถุดิบอีกด้วย

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
กระทรวงอุตสาหกรรม

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	i
สารบัญ	ii
สารบัญรูป	iii
สารบัญตาราง	iv
1. บทนำ	
1.1 ข้อมูลโดยสังเขป	2
2. ธรณีวิทยาและแหล่งทรัพยากรแร่	
2.1 ธรณีวิทยาทั่วไป	4
2.2 แหล่งทรัพยากรแร่	5
3. หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการลงทุนจากต่างประเทศ	
3.1 นโยบายส่งเสริมการลงทุน	29
3.2 รูปแบบการลงทุน	30
3.3 ภาษี	30
3.4 การส่งเสริมการลงทุนและสิทธิพิเศษ	33
3.5 การโอนเงินกลับและการแลกเปลี่ยนสกุลเงิน	34
3.6 การปกป้องการลงทุน	34
3.7 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการลงทุน	35
4. หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการลงทุนด้านแร่	
4.1 นโยบายด้านแร่	36
4.2 สารสำคัญของกฎหมายแร่และกฎระเบียบต่าง ๆ	36
4.3 ภาษีและค่าธรรมเนียมเหมืองแร่	45
4.4 หน่วยงานภาครัฐด้านแร่	46
5. โอกาสและสู่ทางการลงทุนของนักลงทุนไทย	
5.1 ภาพรวม	48
5.2 โอกาสและสู่ทางการลงทุนด้านแร่	48
5.3 ข้อได้เปรียบเสียเปรียบในการลงทุนด้านแร่ในมาดากัสการ์	49
6. บรรณานุกรม	
6.1 เอกสารอ้างอิง	51
6.2 ข้อมูลสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต	51
6.3 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ	51

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1 แผนที่สาธารณรัฐมาดากัสการ์	1
รูปที่ 2 แผนที่ธรณีวิทยาสาธารณรัฐมาดากัสการ์	4
รูปที่ 3 แผนที่แหล่งแร่จังหวัด Antananarivo	6
รูปที่ 4 แผนที่แหล่งแร่จังหวัด Antsiranana	7
รูปที่ 5 แผนที่แหล่งแร่จังหวัด Fianarantsoa	8
รูปที่ 6 แผนที่แหล่งแร่จังหวัด Mahajanga	9
รูปที่ 7 แผนที่แหล่งแร่จังหวัด Taomasina	10
รูปที่ 8 แผนที่แหล่งแร่จังหวัด Toliary	11

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ปริมาณสำรองแหล่งทรัพยากรแร่โลหะที่สำคัญ	12
ตารางที่ 2 แหล่งแร่โครไมท์	13
ตารางที่ 3 ศักยภาพแหล่งแร่โครไมท์	13
ตารางที่ 4 แหล่งแร่เหล็กและโคบอลต์	14
ตารางที่ 5 แหล่งแร่แมงกานีส	14
ตารางที่ 6 แหล่งแร่บ็อกไซต์	14
ตารางที่ 7 แหล่งแร่ทองแดง	16
ตารางที่ 8 แหล่งแร่ทองแดงซัลไฟด์	17
ตารางที่ 9 แหล่งแร่ตะกั่วสังกะสี	18
ตารางที่ 10 แหล่งแร่ดีบุก	19
ตารางที่ 11 แหล่งแร่ทังสเทน	19
ตารางที่ 12 แหล่งแร่หายาก	20
ตารางที่ 13 แหล่งแร่โอลิมไนท์ โมนาไซต์ และ เซอร์คอน	21
ตารางที่ 14 แหล่งแร่ทองคำ	22
ตารางที่ 15 แหล่งแร่แกรไฟท์	23
ตารางที่ 16 แหล่งแร่ศักยภาพแหล่งแร่แกรไฟท์	23
ตารางที่ 17 แหล่งแร่ไมก้า	23
ตารางที่ 18 แหล่งแร่ควอตซ์	24
ตารางที่ 19 แหล่งแร่กึ่งรัตนชาติ	25
ตารางที่ 20 แหล่งหินเพื่อการประดับตกแต่ง	26
ตารางที่ 21 แหล่งถ่าน Peat	26
ตารางที่ 22 แหล่งลิกไนต์และหินน้ำมัน	27
ตารางที่ 23 แหล่งบิโทเมน	27
ตารางที่ 24 อัตราภาษีเงินได้จากรายได้ค่าจ้างประจำ	31
ตารางที่ 25 อัตราภาษีเงินได้จากรายได้ค่าจ้างไม่ประจำ	31
ตารางที่ 26 อัตราภาษีสิ่งปลูกสร้าง	32
ตารางที่ 27 ข้อเสนอแนะการขออนุญาตการสำรวจแร่ทั่วไป	37
ตารางที่ 28 ข้อเสนอแนะการขอใบอนุญาตสำรวจแร่	38
ตารางที่ 29 ข้อเสนอแนะการขอใบอนุญาตทำเหมืองแร่	39
ตารางที่ 30 ข้อเสนอแนะการดำเนินการเกี่ยวกับใบอนุญาตทำเหมืองแร่	41
ตารางที่ 31 ข้อเสนอแนะการดำเนินการเกี่ยวกับแร่ทองคำ	42

ตารางที่ 32	ข้อแนะนำการแปรรูป การซื้อขายและการส่งออกแร่	43
ตารางที่ 33	ค่าธรรมเนียมการใช้พื้นที่	45
ตารางที่ 34	ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต	45
ตารางที่ 35	ค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนแปลงใบอนุญาต	45

สาธารณรัฐมาดากัสการ์ Republic of Madagascar



รูปที่ 1 แผนที่สาธารณรัฐมาดากัสการ์

1. บทนำ

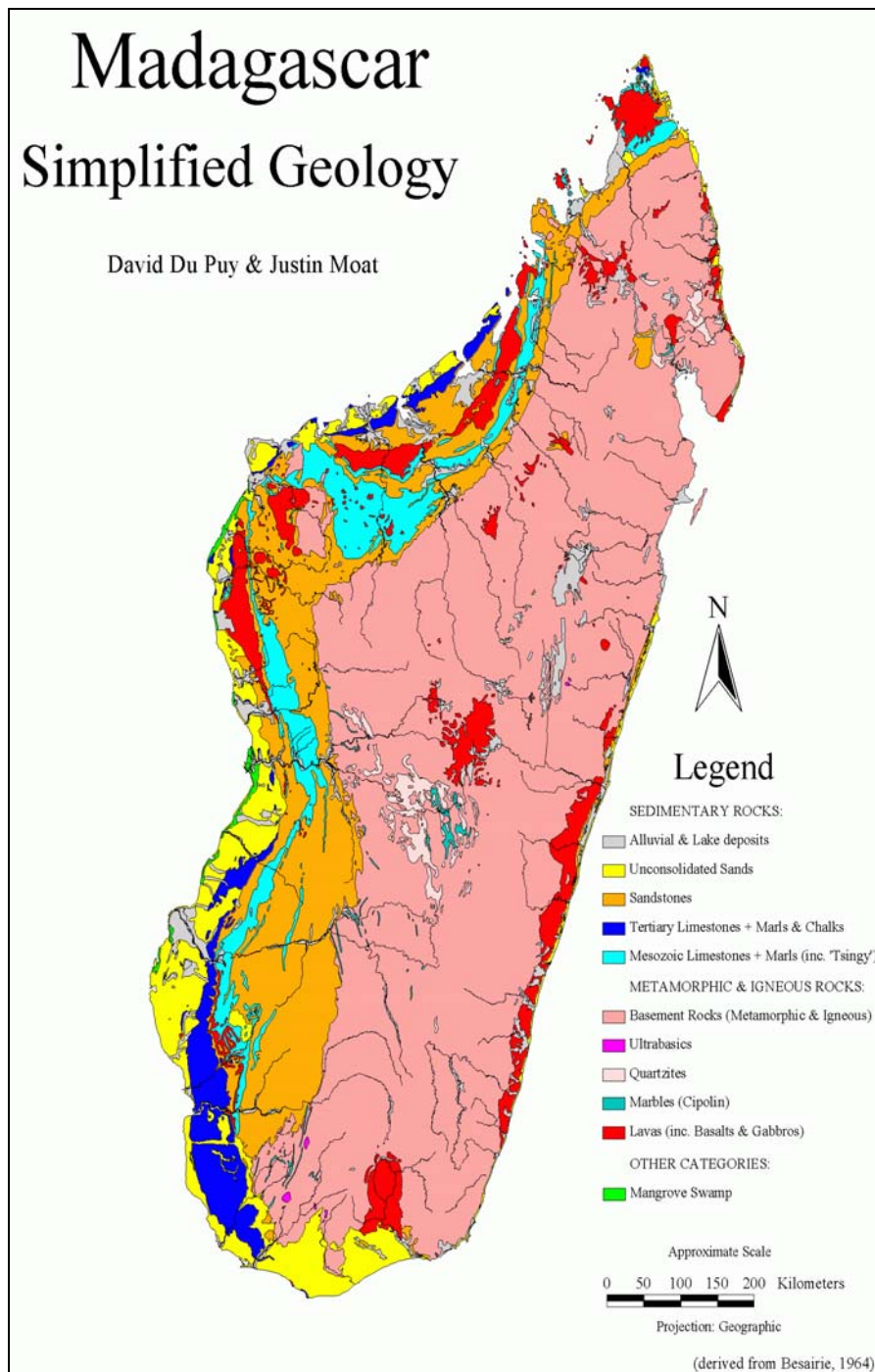
1.1 ข้อมูลโดยสังเขป

ที่ตั้ง	ตะวันตกเฉียงใต้ของทวีปแอฟริกา เป็นเกาะในมหาสมุทรอินเดีย ใหญ่ที่สุดเป็นอันดับสี่ของโลก
พื้นที่	587,040 ตารางกิโลเมตร
ภูมิอากาศ	ร้อนชื้นแถบชายฝั่งทะเล อุณหภูมิปานกลางในพื้นที่ตอนกลางเกาะ และแห้งแล้งทางตอนใต้ของประเทศ
ภูมิประเทศ	ที่ราบชายฝั่งแคบๆ ที่ราบสูงและภูเขาบริเวณตอนกลาง จุดสูงสุด Maromokotro 2,876 เมตร
จำนวนประชากร	17,501,871 คน อัตราการเพิ่มของจำนวนประชากรเท่ากับ 3.03% (ปี 2004)
เชื้อชาติ	มาลายู-อินโดนีเซียน (Merina and related Betsileo) Cotiers (แอฟริกันผสม มาลายู-อินโดนีเซียน และบรรพบุรุษชาวอาหรับ - Betsimisaraka, Tsimihety, Antaisaka, Sakalava) ฝรั่งเศส อินเดีย ครีโอล โคโมแรน
ศาสนา	ความเชื่อท้องถิ่น 52% คริสเตียน 41% และอิสลาม 7%
ภาษา	ฝรั่งเศส (ภาษาราชการ) มาลากาซี (ภาษาราชการ)
การปกครอง	สาธารณรัฐ แบ่งการปกครองออกเป็น 6 จังหวัด
ผู้นำประเทศ	ประธานาธิบดี Marc RAVALOMANANA
เมืองหลวง	อันตานานาริโว (Antananarivo)
GDP	(PPP) 13.02 พันล้านเหรียญสหรัฐ (ปี 2004)
อัตราการขยายตัว	6% (ปี 2004)

GDP ต่อประชากร	(PPP) 800 เหรียญสหรัฐ (ประมาณการปี 2004)
จำนวนแรงงาน	จำนวน 7.3 ล้านคน (ปี 2000)
อัตราการว่างงาน	5.9% (ปี 1998)
ผลผลิต ทางการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม	กาแฟ วานิลลา อ้อย กานพลู โกโก้ ข้าวเจ้า มันสำปะหลัง ถั่วต่างๆ กล้วย ถั่วลิสง ผลิตภัณฑ์จากการปศุสัตว์ แปรรูปเนื้อสัตว์ สบู่ เบียร์ ฟอกหนัง น้ำตาล สิ่งทอ เครื่องแก้ว ปูนซีเมนต์ โรงงานประกอบรถยนต์ กระดาษ ปิโตรเลียม ทองเที่ยว
การค้าระหว่างประเทศ มูลค่าส่งออก สินค้า ประเทศคู่ค้า มูลค่านำเข้า สินค้า ประเทศคู่ค้า	700 ล้านเหรียญสหรัฐ F.O.B (ปี 2003) กาแฟ วานิลลา กุ้ง หอย ปู น้ำตาล ผ้าฝ้าย โครไมต์ ผลิตภัณฑ์ ปิโตรเลียม ฝรั่งเศส 37.4% สหรัฐอเมริกา 29.2% เยอรมัน 5.5% เมารีเชียส 5.2% (ปี 2003) 920 ล้านเหรียญสหรัฐ F.O.B (ปี 2003) สินค้าทุน ปิโตรเลียม สินค้าอุปโภคบริโภค อาหาร จีน 14.2% ฝรั่งเศส 13.2% แอฟริกาใต้ 6.4% อิหร่าน 6.2% (ปี 2003)
อัตราแลกเปลี่ยน	1 บาท = 220 มาลากาซีฟรังก์ (Malagasy Franc, MGF) (สิงหาคม 2005)

2. ธรณีวิทยาและแหล่งทรัพยากรแร่ (Geology and Mineral Resources)

2.1 ธรณีวิทยาทั่วไป (General Geology)



ที่มา : Ministry of Energy and Mines, Madagascar

รูปที่ 2 แผนที่ธรณีวิทยาสาธารณรัฐมาดากัสการ์

มาดากัสการ์เป็นส่วนที่แยกออกมาจากผืนแผ่นดินทวีปแอฟริกา ซึ่งเป็นทวีปที่มีอายุเก่าแก่มาก ดังนั้นพื้นที่ส่วนใหญ่ของมาดากัสการ์จึงปกคลุมไปด้วยหินที่มีอายุค่อนข้างเก่าเช่นเดียวกัน ข้อมูลจากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศมาดากัสการ์ (รูปที่ 2) มาตราส่วน 1:1,000,000 (Besairie, 1964) ได้แสดงลักษณะทางธรณีวิทยาทั่วไปให้เป็นที่เข้าใจว่าโครงสร้างของหินส่วนใหญ่มีการวางตัวตามแนวเหนือ-ใต้ โดยสามารถแบ่งตามลักษณะการกระจายตัวของชุดหินออกได้เป็น 2 ส่วนคือ ส่วนซีกตะวันตก และส่วนตอนกลาง-ซีกตะวันออก หินที่อยู่ทางซีกตะวันตกส่วนใหญ่จะมีอายุอ่อนกว่าทางตอนกลางและซีกตะวันออก จากขอบด้านตะวันตกของประเทศตามแนวยาวเหนือจรดใต้ พื้นที่ปกคลุมด้วยตะกอนยุคควอเตอร์นารี (Quaternary) ถัดจากขอบชายฝั่งเข้ามาทางด้านตะวันออก หินส่วนใหญ่เป็นหินชั้นที่มีการสะสมตัวในทะเลยุคจูแรสสิกและเทอร์เชียรี หินที่อยู่ทางด้านตะวันออกของชั้นหินที่สะสมตัวในทะเลจะเป็นหินชั้นที่มีการสะสมตัวบนแผ่นดิน (Continental sedimentary rocks) หินเหล่านี้จะมีอายุเก่ากว่าที่พบส่วนใหญ่เป็นหินทรายแป้ง หินทราย และหินปูน มีอายุไทรแอสซิกตอนล่าง จูแรสสิก และครีเทเชียส (Cretaceous) โดยหินชั้นเหล่านี้ได้ยกตัวขึ้นเกิดเป็นแนวที่ราบสูงวางตัวยาวตามแนวเหนือ-ใต้ ขนานกับขอบทะเลด้านตะวันตกของประเทศ หินชุดดังกล่าวนี้มีการวางตัวอย่างไม่ต่อเนื่องกับชั้นหินอายุเก่ากว่าในช่วงยุคคาร์บอนิเฟอรัส (Carboniferous)

ด้านตะวันตกไปจนถึงตะวันตกเฉียงเหนือจะพบหิน ภูเขาไฟอายุครีเทเชียสชนิดหินบะซอลต์เป็นส่วนใหญ่และหินภูเขาไฟชนิดไรโอไลต์เล็กน้อย โดยระเบิดแทรกดันผ่านเข้ามาตามแนวรอยต่อระหว่างชั้นหินอายุครีเทเชียส ที่เป็นหินชั้นที่สะสมตัวในทะเลกับหินชั้นที่สะสมตัวบนแผ่นดิน สำหรับพื้นที่ตามแนวขอบชายฝั่งด้านตะวันออก โดยเฉพาะทางตอนใต้และทางตอนเหนือของประเทศก็พบหินบะซอลต์อายุครีเทเชียสนี้เช่นกัน ส่วนหินบะซอลต์ที่มีอายุอ่อนในช่วงเทอร์เชียรี-ควอเตอร์นารี พบอยู่ทางตอนกลางในเขตจังหวัด ANTANANARIVO และทางตอนเหนือในเขตจังหวัด DIEGO จัดว่าเป็นหินภูเขาไฟที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดพลอยทับทิมและแซปไฟร์

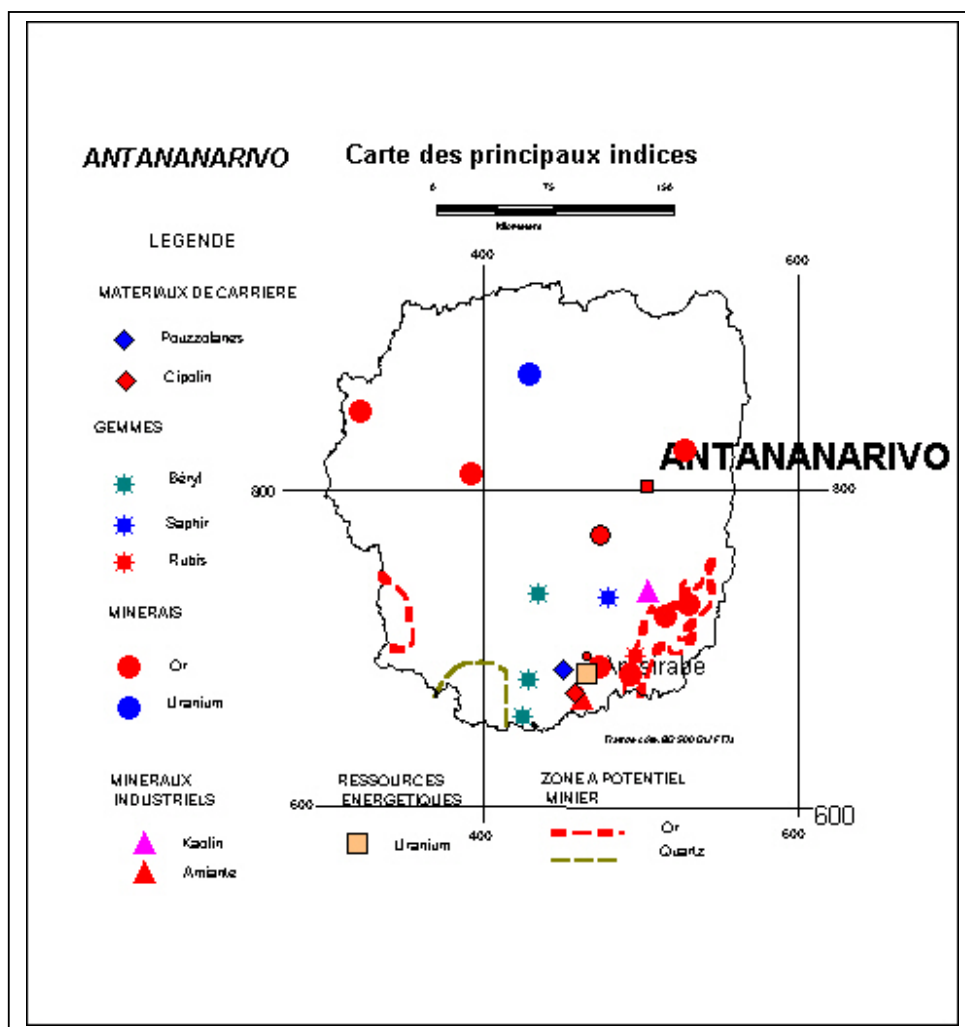
ในส่วนที่ถัดเข้ามาตอนกลางของประเทศจนไปถึงขอบซีกด้านตะวันออก หินส่วนใหญ่เป็นหินแปรชนิดที่เกิด ณ อุณหภูมิและความกดดันสูง ประกอบด้วย หินมิกมาไทต์ ไนส์ ชีสต์ และควอตไซต์ มีอายุเก่าแก่มาก เชื่อว่าหินในกลุ่มนี้เป็นหินพื้นฐานซับซ้อน (Basement rocks) ของประเทศ มีอายุ 2,600 ล้านปีขึ้นไป (Besairie, 1964) จัดอยู่ในยุคอาร์เคียน (Archean period) จากหลักฐานพบว่า หินชุดนี้แสดงลักษณะที่เกิดการแปรสภาพเนื่องจากความร้อน ในช่วงที่เกิดการเคลื่อนตัวของผืนแผ่นดินซีกโลกใต้ ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดการแยกตัวของผืนแผ่นดินกอนด์วานา (Gondwana land) เกิดเป็นทวีปแอฟริกา อินเดียตอนใต้ และประเทศศรีลังกา (Kroner, 1980)

2.2 แหล่งทรัพยากรแร่ (Mineral Resources)

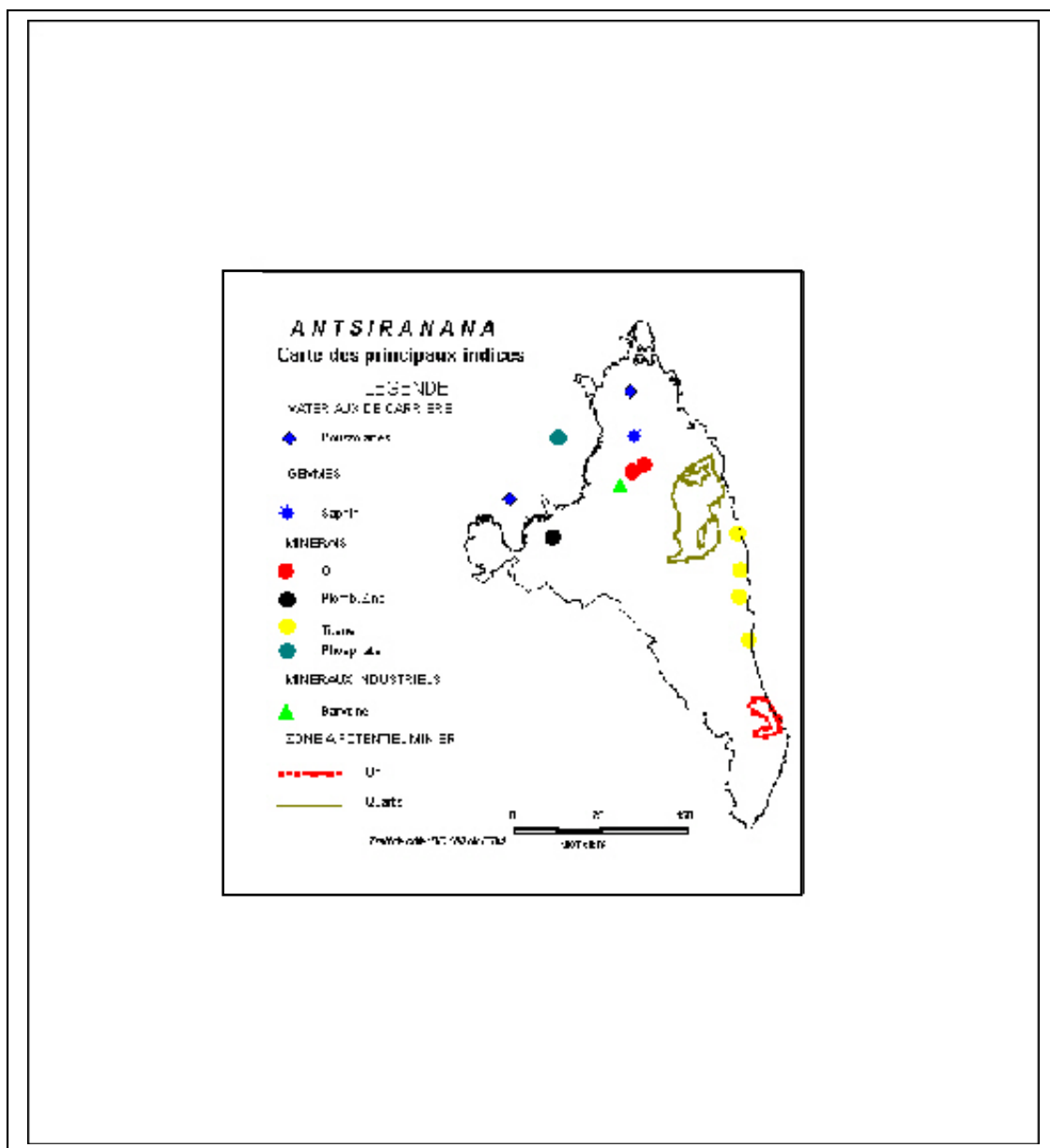
มาดากัสการ์อุดมด้วยแร่ธาตุมหาศาลซึ่งกระจายอยู่ทั่วอาณาเขต แร่ธาตุเหล่านี้มีความหลากหลายทั้งในชั้นพื้นโบราณ (ซึ่งครอบคลุมกว่าร้อยละ 75 ของพื้นที่) และในชั้นตะกอน แหล่งแร่หลายแห่งค้นพบมานานแล้วและในปัจจุบันยังมีปริมาณสำรองอีกมาก แบ่งได้เป็น :

- แร่ที่ใช้ในอุตสาหกรรม ได้แก่ แกรไฟต์ โครไมต์ ควอตซ์ ไมก้า ถ่านหิน เหล็ก อิลเมนไนต์ นิกเกิล ฯลฯ

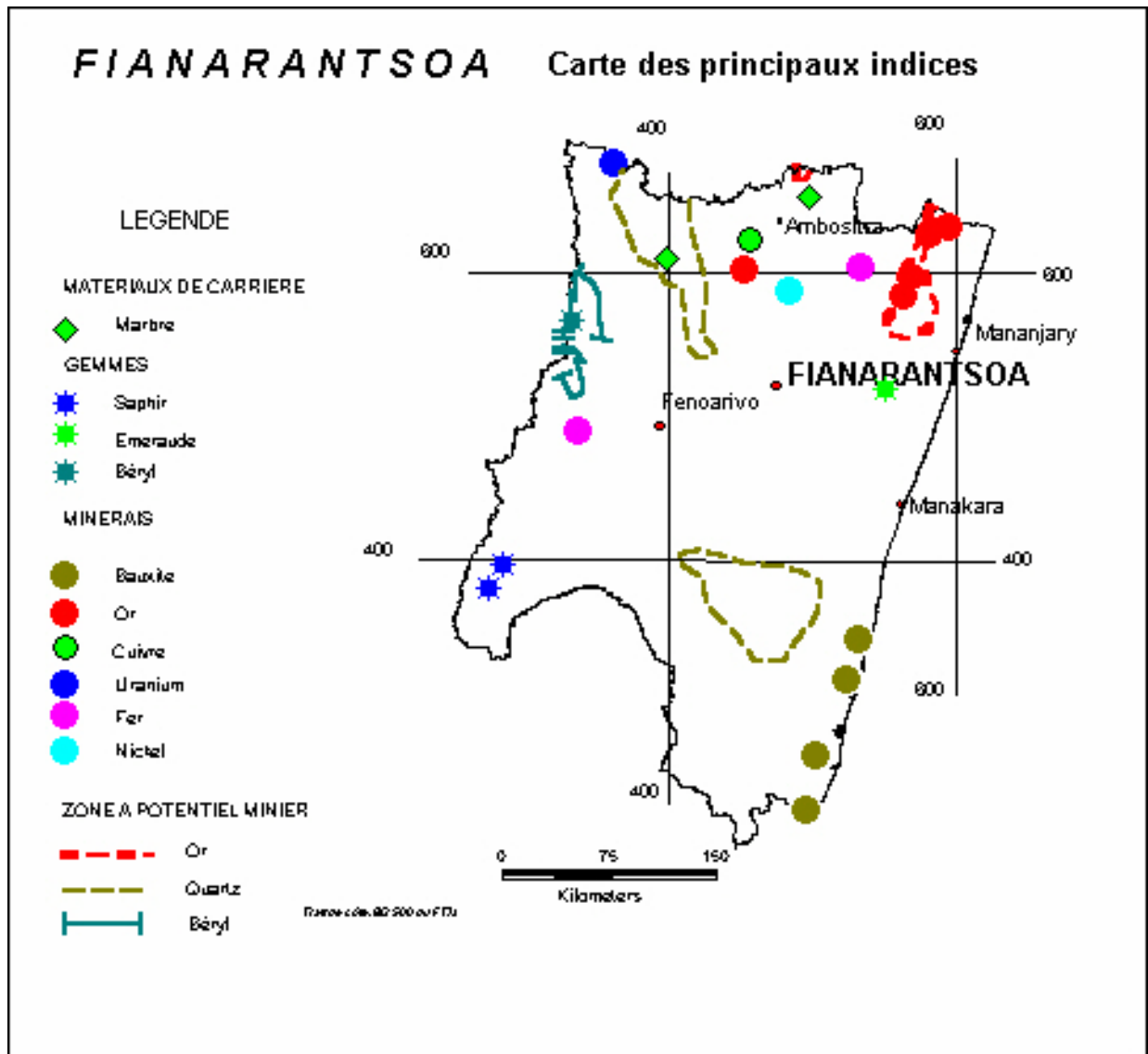
- O หินหายากและแร่หินทำเครื่องประดับ ได้แก่ ลาบราโดไลต์ ผลึกหิน โรโดไนต์ หินอ่อน คอรัไดเอไรต์ ซีเลสไต์ เบริลแก้ว ควอตซ์ ทัวมาลีนทึบแสง คอรันดัม แอมโมไนต์ อะราโกไนต์ และไม้กลายเป็นหิน
 - O แร่มีค่า ได้แก่ ทับทิม แซฟไฟร์ มรกต อะควอมารีน เบริล และทองคำ
- ศักยภาพแหล่งแร่แยกตามจังหวัดแสดงไว้ในรูปที่ 3 ถึง 7



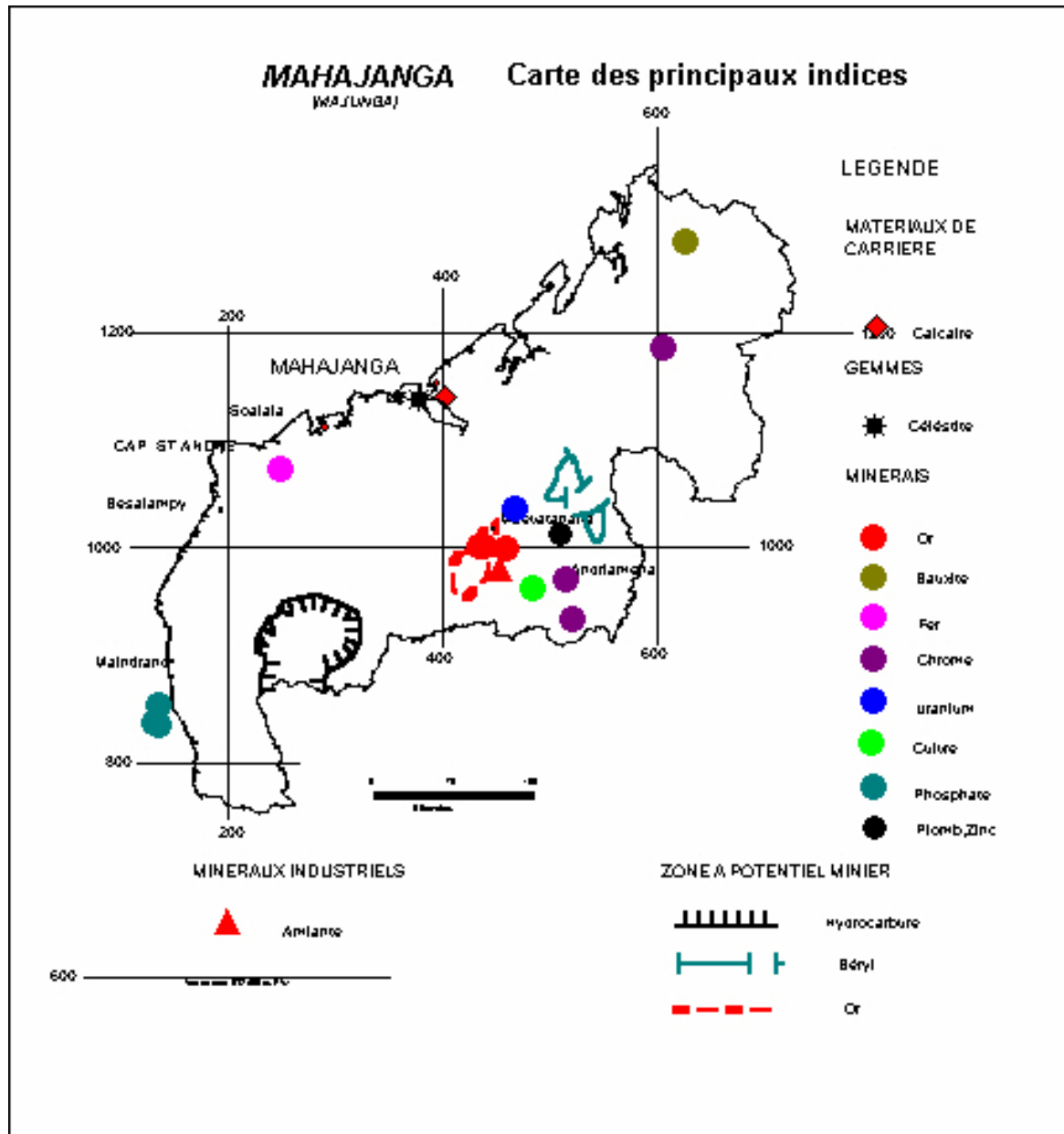
รูปที่ 3 แผนที่แหล่งแร่จังหวัด Antananarivo



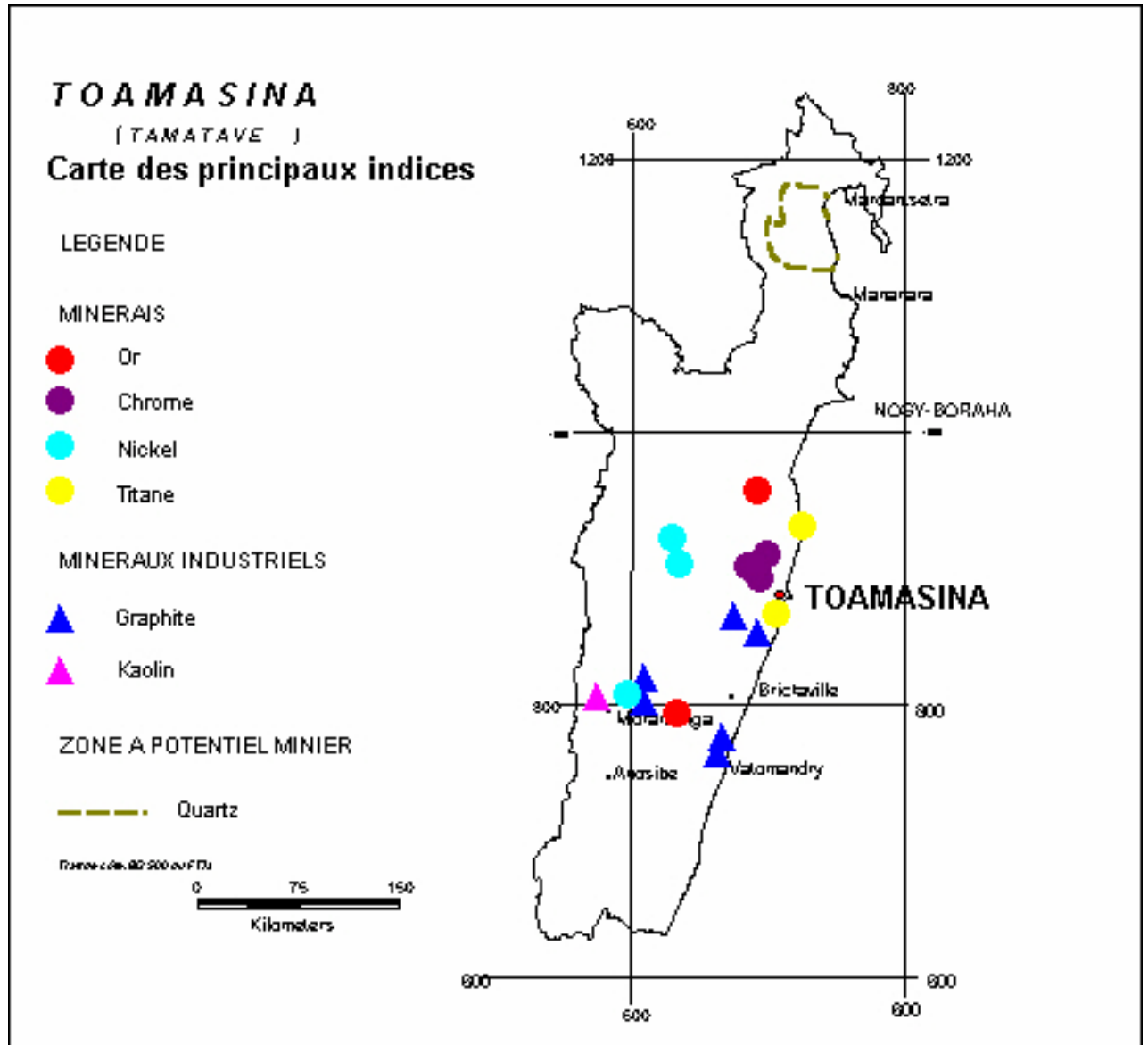
รูปที่ 4 แผนที่แหล่งแร่จังหวัด Antsiranana



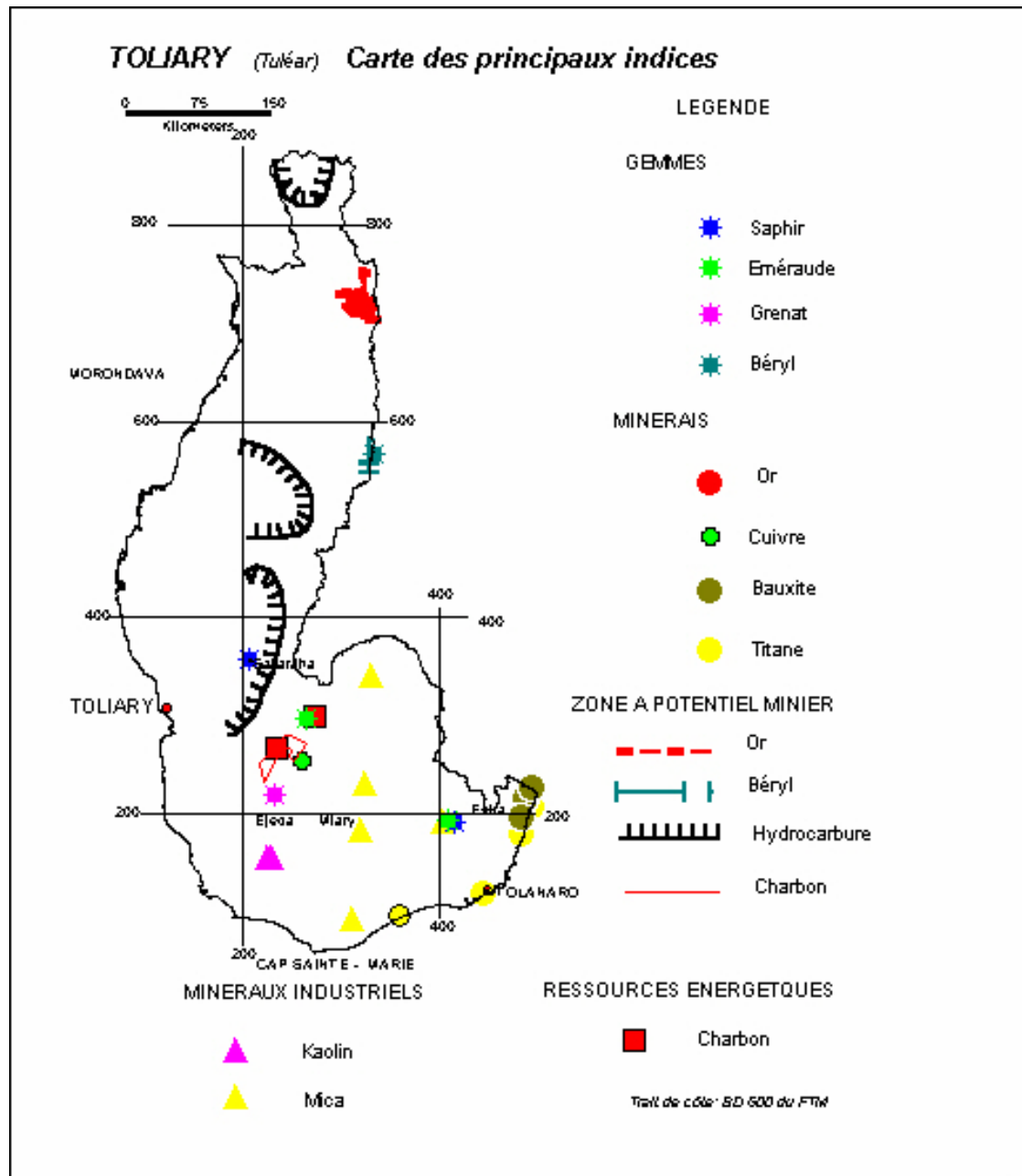
รูปที่ 5 แผนที่แหล่งแร่จังหวัด Fianarantsoa



รูปที่ 6 แผนที่แหล่งแร่จังหวัด Mahajanga



รูปที่ 7 แผนที่แหล่งแร่จังหวัด Taomasina



รูปที่ 8 แผนที่แหล่งแร่จังหวัด Toliary

แหล่งแร่ในประเทศมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 แร่โลหะ

1) เหล็ก

ตารางที่ 1 แหล่งแร่เหล็ก

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
Ambohipaky Soalala	Cap St Andre ทาง ตอนใต้ของ Mahajanga	*360 ล้านตัน - Kizombivavy 125 ล้าน ตัน - Kizombilahy 260 ล้าน ตัน - Malainolo 260 ล้านตัน	*เหล็กในควอต ไซต์และแมกนี ไทต์ ร้อยละ 35	จะ ดำเนินการ ผลิตใน อนาคต
Fasintsara	ห่างจาก Mananjary ไปทางตะวันตก 80 กิโลเมตร	*แร่ Altered 30 ล้าน ตัน *แร่เหล็ก 75 ล้านตัน	*เหล็กในควอต ไซต์และแมกนี ไทต์ ร้อยละ 36 *เหล็กในควอต ไซต์และแมกนี ไทต์ ร้อยละ 34	ยากต่อการ ผลิต
Fenoarivo	Mananjary (ชายฝั่งตะวันออก)	*100 ล้านตัน	*เหล็กในควอต ไซต์และแมกนี ไทต์ ร้อยละ 30 ถึง 40	
Ambohimahavonjy Ambohipiahonina	ห่างจาก Ambatolampy ไปทาง ตะวันออกเฉียงใต้ 30 กิโลเมตร	*15 ล้านตัน	เหล็กในควอตไซต์ และแมกนีไทต์ ร้อยละ 30 ถึง 40	ง่ายต่อการ ผลิต
Maevatanana Alaotra Mantasoa	ทางตะวันตกเฉียง เหนือ ทางตะวันออก ตอนกลาง ทางตะวันออก ตอนกลาง	หลายล้านตัน		ไม่มีความ น่าสนใจใน เชิง เศรษฐกิจ
Bekisopa	ห่างจาก Fianarantsoa ไปทางตะวันตก 100 กิโลเมตร ทางเหนือ ของ Ihosy	10 ล้านตัน (เหล็ก 60) 130 ล้านตัน (เหล็ก 10-14%)	แมกเนติกแปร	สภาพ ธรณีวิทยา ไม่ดี
Betioky	ทางใต้ของ มาดากัสการ์ ใกล้กับ Sakoa	30 ล้านตัน (เหล็ก 24%) 130 ล้านตัน (เหล็ก 10-14%)	เหล็กปริมาณ เล็กน้อย	ไม่มีความ น่าสนใจใน เชิง เศรษฐกิจ
Ambatovy/ Analamay	ทางตะวันออกของ Antananarivo	30 ล้านตัน (เหล็ก 46- 47%)	เหล็กปริมาณ เล็กน้อย	

มาดากัสการ์มีปริมาณสำรองแร่เหล็กประมาณร้อยละ 0.1 ของทั้งโลก เป็นปริมาณ 400-500 ล้านตัน แต่มีปริมาณความสมบูรณ์เหล็กต่ำ (ร้อยละ 30) ทำให้การส่งออกไม่มากนัก เนื่องจากมีการแข่งขันกับประเทศอื่นสูง

2) โครไมต์

ตารางที่ 2 แหล่งแร่โครไมต์

พื้นที่	แหล่ง	ปริมาณสำรอง
จาก Lac Alaotra ไปทาง ตะวันออก	Ankazotaolana (เปิดการเมื่อปี 1975)	ปริมาณสำรองรวม 5,700,000 ตัน ปริมาณสำรองที่เหลือ 750,000 ตัน
	Bemanevika (เปิดการเมื่อปี 1968 แต่ ปิดการเมื่อปี 1974 และมีแผนจะเปิด การใหม่)	ศักยภาพแหล่งแร่ 2,280,000 ตัน
ตะวันตกเฉียงเหนือ	Befandriana (เปิดการเมื่อปี 1979 แต่ ปิดการเมื่อปี 1981 และเปิดการใหม่ใน ปี 1995)	ปริมาณสำรอง 200,000 ตัน

ตารางที่ 3 ศักยภาพแหล่งแร่โครไมต์

พื้นที่	แหล่งแร่	ปริมาณสำรอง
จาก Lac Alaotra ไปทางตะวันออก	Andriamena	เพิ่งเริ่มทำการสำรวจ
Taomasina	Ramena	ยังไม่มีทำการสำรวจ
จาก Taomasina ไปทางตะวันตก เฉียงเหนือ	Ankarabo	ยังไม่มีทำการสำรวจ
Maevatanana	Beforona	ยังไม่มีทำการสำรวจ
Tsiroanomandidy (เหนือ)	Belobaka	ยังไม่มีทำการสำรวจ

ในขณะนี้ บริษัท KRAOMA ของมาดากัสการ์เป็นบริษัทเดียวที่ดำเนินการสำรวจโครไมต์ในมาดากัสการ์

ศักยภาพการพัฒนาแหล่งแร่

จุดแข็ง : แหล่งโครไมต์คุณภาพสูงรอบพื้นที่ Andriamena ซึ่งยังต้องการการพัฒนาแหล่งแร่คุณภาพผลิตภัณฑ์ วิธีการผลิตและแต่งแร่ คุณภาพและปริมาณแรงงาน

จุดอ่อน : ต้นทุนสูง ความสามารถในการขนส่งต่ำ (เครือข่ายทางรถไฟไม่เพียงพอต่อความต้องการของ KRAOMA) ต้นทุนการขนส่งทางเรือสูง แหล่งพลังงานไฟฟ้าไม่เพียงพอ

3) นิกเกิลและโคบอลต์

ตารางที่ 4 แหล่งแร่ นิกเกิลและโคบอลต์

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณ สำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
Bemainty	ห่างจาก Ambatondrazaka (ตะวันออกตอนกลาง) ไปทางตะวันออกเฉียงใต้ 30 กิโลเมตร	นิกเกิล 21,000 ตัน	สินแร่มีนิกเกิลร้อยละ 1.3%	ชั้นแร่มีน้อย ไม่คุ้มกับการผลิต
Valozoro	ห่างจาก Fianarantsoa 60 กิโลเมตร	นิกเกิล 65,000 ตัน	สินแร่มีนิกเกิลร้อยละ 1.75	- แร่คุณภาพต่ำ ไม่สามารถส่งออกได้ - แหล่งแร่มีขนาดเล็กกว่าจะเป็นการผลิตเชิงพาณิชย์
Ambatovy Analamay	Moramanga (Antananarivo ตะวันออก)	แร่ 190,000,000 ตัน	นิกเกิล ร้อยละ 1 และโคบอลต์ ร้อยละ 0.1 - นิกเกิล 450,000 ตัน - โคบอลต์ 45,000 ตัน	ปริมาณสำรองเพียงพอที่จะผลิตนิกเกิลได้ 20,000 ตันต่อปี เป็นเวลา 25 ปี สามารถผลิตโคบอลต์ได้ที่กำลังการผลิต 1,600 ตันต่อปี

ในชั้นแร่ที่ได้กล่าวมา Moramanga เป็นชั้นเดียวที่มีการผลิตและเป็นเชิงอุตสาหกรรม โครงการนี้ปัจจุบันดำเนินการโดยบริษัท Phelps Dodge Madagascar

หากอุปสงค์ของนิกเกิลในตลาดเพิ่มขึ้น มาดากัสการ์อาจกลายเป็นผู้ผลิตที่สำคัญเมื่อราคานิกเกิลสูงพอจะทำให้ต้นทุนการผลิตอยู่ในระดับที่แข่งขันได้ นอกจากนี้ ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ของมาดากัสการ์เป็นข้อได้เปรียบในด้านการขนส่งสู่ตลาดทางมหาสมุทรแอตแลนติกและแปซิฟิก

4) แมงกานีส

ตารางที่ 5 แหล่งแร่แมงกานีส

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
Ampanihy/ Bekily ได้แก่ - Behepa - Latona - Soakibany - Begoragora - Befamato - Ankara - Ambatomainty - Besosa - Reimbohitra - Itoha - Bekily	ทางตะวันตก เฉียงใต้	แหล่งแร่ : 4 สายแร่ (Veins) 20 สายแร่ (Veins) 5 สายแร่ (Veins) 4 สายแร่ (Veins) 22 สายแร่ (Veins) 39 สายแร่ (Veins) 12 สายแร่ (Veins) 4 สายแร่ (Veins) 10 สายแร่ (Veins) 2 สายแร่ (Veins) 40 สายแร่ (Veins)	ยาว 1,650 เมตร หน้า 3 เมตร ยาว 1,000 เมตร หน้า 27 เมตร ยาว 550 เมตร หน้า 1.5 เมตร ยาว 110 เมตร หน้า 5.1 เมตร ยาว 580 เมตร หน้า 0.64 เมตร ยาว 1,154 เมตร หน้า 0.27 เมตร ยาว 670 เมตร หน้า 0.43 เมตร ยาว 106 เมตร หน้า 1.35 เมตร ยาว 195 เมตร หน้า 0.64 เมตร ยาว 170 เมตร หน้า 0.53 เมตร ยาว 217 เมตร หน้า 0.62 เมตร	ผิวแร่ที่มองเห็นได้ 4,950 ตารางเมตร 1,276 ตารางเมตร 825 ตารางเมตร 551 ตารางเมตร 380 ตารางเมตร 322 ตารางเมตร 294 ตารางเมตร 133 ตารางเมตร 125 ตารางเมตร 92 ตารางเมตร 76 ตารางเมตร
Masakoamena	ทางตะวันตก เฉียงเหนือ : ตะวันออก เฉียงเหนือของ Maevatanana	3,000 ตัน	- 8 ชั้นบาง โดยพบได้ 3 ชั้นใน ความลึก 12 เมตร - ปริมาณแมงกานีส 46-42%	
Mahamavo	ทางตะวันออก เฉียงเหนือของ Maevatanana		ยาว 300 เมตร หน้า 1 เมตร	
Lac Alaotra	ทาง ตะวันออกเฉียง เหนือและ ตะวันออกของ Ambatondraza ka		พื้นที่เหล็ก/แมงกานีส ร้อยละ 15- 50	
Antanjona	ทางตะวันตก เฉียงใต้ของ Antsirabe	พื้นที่ 7x15 เมตร	แร่มีแมงกานีสร้อยละ 50.7	

แหล่งแมงกานีสที่รู้จักกันหลายแห่งของมาดากัสการ์ยังไม่มี การสำรวจอย่างเป็นระบบ แต่มีความเป็นไปได้ที่จะพบแร่ปฐมภูมิอยู่ จึงควรมีการสำรวจทางธรณีวิทยาในรายละเอียดในพื้นที่ที่น่าสนใจ

5) บ็อกไซต์

ตารางที่ 6 แหล่งแร่บ็อกไซต์

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณ สำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
Manantenina	ชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ ห่างจาก Nordern Tolagnaro 110 กิโลเมตร	165 ล้านตัน	อลูมินา ร้อยละ 41	"Formation a partir de leptynites alumineuses pre cambriennes"
	Vangaindrano/Farafangana	100 ล้านตัน	อลูมินา ร้อยละ 37	Basaltic formation
Ankaizina	อยู่บน High lands ทางตอนใต้ของ Tsaratanana (สูง 1,600-1,800 เมตร)	55 ล้านตัน	อลูมินา ร้อยละ 40.7	"Formation a partir de roches du socle pre cambrien (Granite migmatites), ou de formaions volcaniques (Trachyte - basalte)"
ทางตะวันออก	ทางตะวันออกของ Antananarivo/ทางตะวันตกเฉียงเหนือของ Antananarivo	10-15 ล้านตัน	มีอลูมินาน้อย	บ็อกไซต์ในควอตไซต์และมีเหล็กปนมาก

มาดากัสการ์มีแหล่งสะสมตัวของบ็อกไซต์ชนิด Lateritic หลายแห่ง Ankaizina และ Farafangana เป็นชั้นแร่ที่สำคัญ แต่ชั้นแร่ที่ Manantenina เป็นชั้นที่มีความสำคัญที่สุดและมีคุณภาพดีกว่าแหล่งอื่น ปริมาณสำรองบ็อกไซต์ของมาดากัสการ์มีน้อยกว่าร้อยละ 1 ของปริมาณสำรองทั้งโลก แต่ปริมาณอลูมินาที่ร้อยละ 40 ซึ่งต่ำกว่าที่อื่น ทำให้ไม่สะดวกต่อการส่งออก

6) ทองแดง

ตารางที่ 7 แหล่งแร่ทองแดง

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณ สำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
Ambatovarahina	ห่างจาก Ambositra Ambatofinandrahana ไปทางตะวันตก 60 กิโลเมตร	โลหะทองแดง 11,500 ตัน	ทองแดง ร้อยละ 4.75	จะมีการผลิตในอนาคต
Besakoa	Vohibory (ตอนใต้)	โลหะทองแดง 6,000 ตัน	ทองแดง ร้อยละ 0.6	ไม่มีความน่าสนใจเชิง

				เศรษฐกิจ
Daraina	Vohemar (ทาง ตะวันออกเฉียงเหนือ)	แหล่งแร่ ขนาดเล็ก		

ชั้นแร่ Ambatovarahina (โลหะทองแดง 10,000 ตัน) เป็นแหล่งผลิตขนาดเล็กที่ดี ซึ่งต้องการการลงทุนไม่มากนัก

ในขณะนี้ ไม่มีการทำเหมืองแร่ทองแดงในมาดากัสการ์

ตารางที่ 8 แหล่งแร่ทองแดงซัลไฟด์

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
Ambodifilao Londokomanana	Marolambo ตอนใต้ Andriamena ตะวันตก	ไม่มีการค้นพบ เชิงเศรษฐกิจ	Spread mineralization	ศึกษาโดย BRGM
Itsindro Ambitsika	Ambatofinandrahana Lake Alaotra	Mineralization		
Analalava Ambatofitaratra	Region Iharana (ตะวันออกเฉียงเหนือ)	ทองแดงและ ทองแดงเจือ กำมะถัน	ต้องวิเคราะห์ทาง เคมีเพื่อยืนยันอีก ครั้ง	

การสำรวจในขณะนี้ยังไม่ค้นพบแหล่งแร่เชิงเศรษฐกิจ แต่ต้องการศึกษาเพิ่มเติม ดังนี้

- แหล่งแร่ Lanjanina (ทางเหนือของ Fianarantsoa) ต้องการศึกษาเพิ่มเติมทางธรณีฟิสิกส์
- Ambodilafa (ชายฝั่งตะวันออก - ทางเหนือของ Mananjary) และ Andriamena (ทางตะวันออกตอนกลาง) มีแหล่งแร่ที่ต้องทำการสำรวจเพิ่มเติม
- Antara
- Analalava และ Ambatofitatra ต้องทำการวิเคราะห์ทางเคมีเพิ่มเติม

7) ทองคำขาว

จากการสำรวจโดย BRGM (Office of Geological Mining and Research) เมื่อปี 1970 ได้ค้นพบแหล่งแร่แพลตินัมในพื้นที่ต่อไปนี้

- Antanambao Manampotsy (Vatomandry ทางตะวันตกเฉียงใต้)
- Antapombato (ทางตะวันออกของ Antananarivo)
- ตอนใต้และตะวันออกของ Amboasary
- Andriamena (ตอนกลางทางเหนือของ High lands)

ไม่มีการสำรวจแหล่งแร่แพลตินัมและ/หรือแพลตินอยด์ (Platinoid) ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ

ชั้นแพลตินอยด์บางแหล่งจะพบร่วมกับโครไมต์หรือทองคำ

ในพื้นที่ Andriamena มีแร่พลติ้น้ำชัดเจนแต่ยังไม่ทราบข้อมูลทั้งหมด ควรมีการศึกษาพื้นที่นี้เพิ่มเติม

แหล่งที่ต้องทำการสำรวจอื่น ได้แก่

- Antara ทางตะวันตกของ Soanierana Ivongo (ทางตะวันตกเฉียงเหนือของ Toamasina)
- Ankera ทางตะวันตกเฉียงเหนือของ Brickaville
- Cape Saint Andre

8) ตะกั่วและสังกะสี

ตารางที่ 9 แหล่งแร่ตะกั่วและสังกะสี

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
Andavakoera Ankitokazo	ตอนเหนือ	แหล่งแร่ 148 แห่ง	ตั้งอยู่ใน Quartzobzrytic zone	
Ampasindava	Nosy Be (ทางตะวันตก เฉียงเหนือ)	มีนัยสำคัญต่ำ		
Basakay	Tsaratanana (ตะวันออกเฉียงเหนือ)	แหล่งแร่ 45 แห่ง รวม 47,000 ตัน ประกอบด้วยตะกั่ว 4,000 ตัน และเงิน 10 ตัน	Quartz zone มี ตะกั่วร้อยละ 8	การผลิตเชิง เศรษฐกิจเป็นลบ
Ankisatra	Tsaratanana (ทางใต้ ของ Besakay)	โลหะตะกั่ว 446 ตัน สังกะสี 136 ตัน		
Antanetibe Ambatolahifotsy Ampangadiambato	Ambatofinandrahana (ตอนใต้ของ Antsirabe)	ชั้นบาง (Seams)	ตะกั่ว ร้อยละ 13-48 ตะกั่ว ร้อยละ 1	ต้องพิจารณาการ สำรวจตะกั่วและ ทองแดงเพิ่มเติม
Kelifehy	ชายฝั่งตะวันตก ตอนกลาง	แหล่งแร่สังกะสีและ ตะกั่ว	ในแอ่งตะกอน	ไม่น่าสนใจในเชิง เศรษฐกิจ
Folakaro Morafenobe	Isalo (ตอนใต้)	แหล่งแร่สังกะสีและ ตะกั่วที่สำคัญ		ต้องทำการสำรวจ ให้ลึกขึ้น
Sambirano	ทางตะวันตกเฉียงเหนือ : Ambanja - Loky Bay	แหล่งแร่สังกะสีและ ตะกั่ว		ต้องทำการสำรวจ ให้ลึกขึ้น

ในชั้นแร่ Besakay และ Ankisatra ไม่ได้ผลกำไรนัก เนื่องจากความห่างไกล ปริมาณสำรองต่ำ และปัจจุบันไม่มีโรงหลอมตะกั่วในมาดากัสการ์

แต่ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

- สำรวจจริงวัดแหล่ง Sambirano (พื้นที่ Ambanja- Loky Bay) ทางตะวันตกเฉียงเหนือของ เกาะเพิ่มเติม (อย่างน้อย 1,000 เมตร ในโครงการแรก)

- การสำรวจแร่เหล็กทางตอนใต้ของเกาะ (Vohibory - Ambanihy) น่าจะพบแหล่งที่น่าสนใจในพื้นที่แหล่งทองแดง ตะกั่ว สังกะสี
- การสำรวจทองคำใน Andavakoera จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมในแหล่งตะกั่ว สังกะสี และ Barytine

9) ดิบุก

ตารางที่ 10 แหล่งแร่ดิบุก

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
Ampamatoa	High Mandrare (ตะวันออกเฉียงใต้)	ผลการศึกษาเป็นลบ (Negative study)	มีบลิทแมกนีไทต์และแคสซิเทอไรต์เกิดร่วมกัน	
Ihosi	Ihosi ตะวันตก (ใต้)	ไม่น่าสนใจ	แหล่งแคสซิเทอไรต์	
Maintalaka	Iharana (ตะวันออกเฉียงเหนือ)			BRGM เมื่อปี 1970
Andramamovoka	Bangolava (ตะวันตกตอนกลาง)			BRGM เมื่อปี 1971
Antenina	Mananara (ตะวันออกตอนกลาง)		แหล่งแคสซิเทอไรต์	
Lavaraty	ทางตะวันออกเฉียงใต้	มีปริมาณแร่ที่น่าสนใจ		BRGM เมื่อปี 1980

แหล่งแคสซิเทอไรต์ เซอร์คอน และ "Terre rare" ที่ Andremamovoka (ตะวันตกตอนกลาง) มีความน่าสนใจ ควรทำการสำรวจรังวัดพื้นที่ดังกล่าวเพื่อหาปริมาณสำรอง

เนื่องจากพื้นที่ Lavaraty มีปริมาณแคสซิเทอไรต์สูง จึงควรดำเนินการสำรวจและศึกษาเพิ่มเติมในพื้นที่ดังกล่าวทั้งหมด

แหล่ง Kandreho (ตะวันตกตอนกลาง) Sambava (ตะวันออกเฉียงเหนือ) และ Ihosi (ใต้) จำเป็นต้องมีการสำรวจขั้นแรก

หากแหล่ง Antenina (ตะวันออกเฉียงเหนือ) เข้าถึงได้ไม่ลำบากนัก ควรดำเนินการสำรวจด้วยเช่นกัน

พื้นที่ชายฝั่งทั้งหมดที่มีแหล่งแคสซิเทอไรต์ (Nosy Bay ทางตะวันออกเฉียงเหนือ และตะวันออกเฉียงใต้) คาดว่าจะมีชั้นดิบุกทุติยภูมิและควรทำการสำรวจเพิ่มเติม

10) ทังสเดน

ตารางที่ 11 แหล่งแร่ทังสเดน

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณ สำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
Iklamavony Malakialina	ทางตะวันตกเฉียงใต้	แร่ 100 ตัน	ทังสเดน 1 กิโลกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	
Ambohipaky Bekodoka	แหลม Saint Andre (ทาง ใต้ของ Mahajanga)	แหล่งแร่	มีแร่ซีไลต์	Geological Service เมื่อปี 1967
Lamandy Ampano	Ambatofinandrahana (Antsirabe ใต้)	แหล่งแร่	แหล่งแร่ซีไลต์	BRGM ในปี 1967- 1986
Benato Mandrovato Mafilefy	ทางใต้ (Androy)	แหล่งแร่	ซีไลต์ในไพรอก ซีนไดโพลโก ไฟต์	
Begogo	ทางตะวันออกเฉียงใต้	แหล่งแร่	มีการกลายเป็น แร่ซีไลต์	Geological Service เมื่อปี 1970

ในจำนวนแหล่งแร่ที่มีการค้นพบ แหล่งที่น่าสนใจที่สุดอยู่ในพื้นที่ Vohimena ทางใต้และ
ตะวันตกเฉียงใต้ และในแหล่งหินซิสต์-ควอตซ์-หินปูนในพื้นที่ Ambatofinandrahana

ควรดำเนินการสำรวจเพิ่มเติมในพื้นที่ Ambatofinandrahana

แหล่ง Iklamavony (Finanarantsoa ตอนเหนือ) Vohemar (ทางตะวันออกเฉียงเหนือ) การ
สำรวจบนข้อมูลทางธรณีวิทยาของพื้นที่ที่ดีอาจทำให้ค้นพบชั้นแร่เชิงเศรษฐกิจ

11) แร่หายาก (Rare Earth Minerals, "Terre rare")

ตารางที่ 12 แหล่งแร่หายาก

แร่	แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณ สำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
โมนาไซต์	Antete	ทางใต้ของ Tolagnaro 15 กิโลเมตร	15,000 ตัน		
	Vohibarika	ทางเหนือของ Tolagnaro 100 กิโลเมตร	63,940 ตัน	ปริมาณทอเรียม สูง	
		ชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้	82,000 ตัน 94,500 ตัน	สินทราย "Flandrienne"	
		ชายฝั่งตะวันออกและทาง ตะวันออกเฉียงเหนือ	----	ปริมาณโมนาไซต์ ต่ำ	

	Morombe Mahajanga	ชายฝั่งตะวันตก	บางแหล่ง		ยังไม่มีสำรวจ
Euxenite	Itasy	Antananarivo ตะวันตกเฉียงใต้	- ชั้นแร่บริเวณผิวหมดแล้ว - อาจมีแร่ลึกลงไป	"Pegmatite uranifere"	ต้องการข้อมูลเชิงเทคนิคเพิ่ม
	Maharidaza	Ankazobe	แหล่งแร่ได้รับการยืนยัน	---	ต้องการข้อมูลเชิงเทคนิคเพิ่มเติม
Fergusonite	Itasy	ทางตะวันตกเฉียงใต้ของ Antananarivo		อยู่ในเพ็กมาไทต์	
	Berere	ตอนเหนือของ Andriamena (ตะวันออกตอนกลาง)	ความสมบูรณ์ต่ำ	-"	เพ็กมาไทต์ซึ่งมีแร่ขนาดใหญ่มีการผลิตหมดแล้ว
ซีโนไทม์	Berere	-"	ความสมบูรณ์ต่ำ	-"	เพ็กมาไทต์ซึ่งมีแร่ขนาดเล็กมีการผลิตหมดแล้ว
Pyrochlore	Bekolosy	Ampasindava (ตะวันตกเฉียงเหนือ)	10 ล้านตัน	Pyrochlore ร้อยละ 0.4 ในพื้นที่ Granitic alcalin	
Bastnaesite	Ambatofinandrahana	ทางใต้ของ Antsirabe	แหล่งแร่ยังไม่ได้รับการประเมิน	ชั้นแร่ 250 เมตรหนาหลายเมตร	มีความเป็นไปได้ที่จะขยายแหล่ง

มาดากัสการ์ผลิตโมนาไซต์ได้เล็กน้อยในแหล่งทอเรียม แต่มีปริมาณ europium และ yttrium ต่ำ ตักยภาพแร่ "terre rare" ของมาดากัสการ์ต้องได้รับการศึกษาอย่างละเอียด

โดยเฉพาะปริมาณสำรองของชายฝั่งทางใต้ซึ่งมี europium samarium และ yttrium ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดต่างชาติในปัจจุบัน

ในขณะนี้ Omnis (National Office of Mining and Strategic Industries) อยู่ระหว่างพิจารณาการสำรวจข้อมูลเชิงเทคนิคของชั้นแร่ euxenite ใน Maharidaza (พื้นที่ Ankazobe) เพื่อร่วมมือกับองค์กรอเมริกัน RECOVERY DYNAMICS

12) อิลเมไนต์ เซอร์คอน และโมนาไซต์

แร่อิลเมไนต์ โมนาไซต์ และเซอร์คอน เป็นแหล่งแร่ที่มีศักยภาพที่ดีที่สุดในกลุ่มหนึ่งของมาดากัสการ์ อิลเมไนต์เป็นแร่ที่พบมากที่สุดถึง 29 ล้านตัน โดยพบใกล้กับ Toamasina ปริมาณ 1 ใน 3 ของทั้งหมด และปริมาณ 2 ใน 3 ในพื้นที่ Manantenina - Tolagnaro

เซอร์คอนมีปริมาณสำรอง 1.6 ล้านตัน โดยครึ่งหนึ่งกระจายอยู่ในพื้นที่ Toamasina และที่เหลืออยู่ใกล้กับ Manantenina

ตารางที่ 13 แหล่งแร่โอลิเมไนต์ โมนาไซต์ และเซอร์คอน

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
	ทาง ตะวันออกเฉียงเหนือ	ไม่มีนัยสำคัญ	- มีโอลิเมไนต์ รูไทล์ โม นาไซต์ และเซอร์คอน จำนวนมาก - โอลิเมไนต์มี Titane ใน ปริมาณต่ำ	ต้องทำการสำรวจ เพิ่มเติม
Toamasina	ตะวันออกตอนกลาง	โอลิเมไนต์ 12 ล้านตัน เซอร์คอน 700,000 ตัน	Titane ร้อยละ 48	โครงการผลิต
Tolagnaro	ทางตะวันออกเฉียงใต้	โอลิเมไนต์ 11.6 ล้านตัน โมนาไซต์ 260,000 ตัน เซอร์คอน 678,000 ตัน	Titane ร้อยละ 47-51	แหล่งที่น่าสนใจ ที่สุด โครงการผลิต
	ทางใต้	โอลิเมไนต์ 2 ล้านตัน โมนาไซต์ 50,000 ตัน		ต้องทำการสำรวจ เพิ่มเติม
Morombe Tambohorao	ชายฝั่งตะวันตก	ต้องทำการสำรวจ เพิ่มเติม	แหล่งแร่	ต้องทำการศึกษา เพิ่มเติม

การสำรวจที่ดำเนินการโดย OMNIS (The National Office of Mining and Strategical Industries) และ Qit Fur ในปี 1986 ได้ยืนยันความสำคัญของแหล่งแร่โอลิเมไนต์ในพื้นที่ Tolagnaro ทางตะวันออกเฉียงใต้ของมาดากัสการ์ Qit Madagascar Minerals (QMM : บริษัทของมาดากัสการ์ที่ก่อตั้งโดย Qit Iron and Titanium Inc. และ Malagasy State ในนามของ OMNIS) ประเมินการสำรวจในชั้นแร่นี้เป็นระยะเวลามากกว่า 40 ปี

แหล่งแร่ไทเทเนียมที่สำคัญเพิ่งมีการค้นพบโดยบริษัท Madagascar Resources ได้มีการวิจัยแหล่งแร่ที่พบทางตะวันตกเฉียงใต้ของมาดากัสการ์ซึ่งเป็นแหล่งแร่สำคัญของโลก แหล่งแร่ดังกล่าวเป็นแหล่งแร่ไทเทเนียมที่สองซึ่งอาจผลิตต่อจากแหล่งใน Tolagnaro ซึ่งบริษัท Madagascar Resources อยู่ระหว่างการผลิตในแหล่งแร่

13) ทองคำ

ตารางที่ 14 แหล่งแร่ทองคำ

พื้นที่	แหล่งแร่
ชายฝั่งตะวันออก	De Mananara a Farafangana
High lands	Ambatolampy - Antsirabe - Ambatofinandrahana - Ambositra - Itasy
ตอนใต้	Ampanihy
ตะวันตก	Miandrivazo – Malaimbandy
ตะวันตกเฉียงเหนือ	Maevatanana – Tsaratanana
ตะวันออกเฉียงเหนือ	Vohemar - Ambilobe - Betsiaka - Andavakoera

พบแร่ทองคำในหินควอตไซต์ยุคพรีแคมเบียนหลายแหล่ง แต่ได้รับความสนใจน้อย ได้เคยมีงานวิจัยเพื่อหาชั้นแร่ที่น่าสนใจ

ตัวเลขการผลิตทองคำมีค่อนข้างน้อย เนื่องจากการผลิตส่วนใหญ่ไม่ถูกกฎหมาย

การผลิตทองคำในอดีตถึงปัจจุบันเป็นการขุดหาแร่รายย่อยในแหล่งตะกอนพัดพา

ศักยภาพการพัฒนาแหล่งแร่

จุดแข็ง : มีศักยภาพในการผลิตและสำรวจ แรงงานจำนวนมากและราคาถูก

จุดอ่อน : ขาดคุณสมบัติทางอาชีพ ได้แก่ การฝึกอบรม วิธีการ และหลักการ จุดอ่อนของผลผลิตทองคำที่ได้ การพัฒนาทั่วไปและการขาดความเป็นองค์กร (การจัดการไม่ดีและยากต่อการควบคุม)

2.2.2 แร่อุตสาหกรรม

1) แกรไฟต์

ตารางที่ 15 แหล่งแร่แกรไฟต์

พื้นที่	แหล่งแร่
High lands	Antananarivo Alasora Ampasapito Mahitsy Ambositra Antsirabe Ampanihy
ชายฝั่งตะวันออกของ Manampotsy	Toamasina Brickaville Vatomandry Moramanga

ตารางที่ 16 ศักยภาพแหล่งแร่แกรไฟต์

พื้นที่	แหล่งแร่
ตอนใต้	Ampanihy

ในปัจจุบันมีผู้ผลิตแกรไฟต์จำนวน 5 บริษัท ผลิตแกรไฟต์ได้ปีละประมาณ 17,000 ตัน โดยตั้งแต่เปิดการผลิต ได้ทำการผลิตแกรไฟต์ไปแล้วกว่า 980,000 ตัน บริษัทหลัก 4 แห่งเป็นบริษัทของฝรั่งเศสและดำเนินการอยู่ในพื้นที่ High land และในชายฝั่งตะวันออก

ศักยภาพการพัฒนาแหล่งแร่

จุดแข็ง : ปริมาณสำรองแกรไฟต์มีจำนวนมาก เนื่องจากมีชั้นแร่หลายชั้น แร่มีคุณภาพดี

จุดอ่อน : ต้นทุนการผลิตสูงตามต้นทุนการทำเหมือง ต้นทุนการขนส่ง และข้อจำกัดทางภาษี

2) ไมก้า

ตารางที่ 17 แหล่งแร่ไมก้า

พื้นที่	แหล่งแร่
Est Bekily	Ampanrandava
Nord Ouest Betroka	Banato
Tsihombe	Sakamamy
Est Bekily	Mafilefy
Nord Ouest Tolagnaro	Andranondambo
Bekily	Ambarata
Nord Bekily	Vohitramboa
Nord Bekily	Ambatomena
Ampanihy	Maniry Miary

เหมืองสองแห่งที่ยังเปิดการผลิตในปัจจุบัน ได้แก่ BENATO และ AMPANDRANDAVA การผลิตไมก้าเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 1920 และจนถึงขณะนี้มีการผลิตไปแล้วมากกว่า 55,000 ตัน โดยบริษัทผู้ผลิตไมก้า 3 รายหลัก

3) แบไรต์

แบไรต์พบได้ในพื้นที่ต่อไปนี้

- Andavakoera - พื้นที่ Ambilobe มีปริมาณสำรองที่สมบูรณ์หลายแสนตัน ชั้นแร่อาจมีความน่าสนใจหากมีการเจาะสำรวจในช่องแคบโมซัมบิก

- Ampandrana - ทางตะวันตกเฉียงเหนือของ Ambositra มีความเป็นไปได้ในการผลิตในชั้นแร่

- Fierenana - ทางตะวันตกเฉียงใต้ของ Betafo มีปริมาณสำรองเล็กน้อย

4) ควอตซ์

ตารางที่ 18 แหล่งแร่ควอตซ์

ชนิดแร่ควอตซ์	พื้นที่	แหล่งแร่	ปริมาณสำรอง
ควอตซ์อุตสาหกรรม	ชายฝั่งตะวันออก (ตั้งแต่ Ambatondrazaka ไปทางตะวันตก)	จาก Maroantsetra ถึง Mananara Kandreho	กลุ่มแร่ควอตซ์คุณภาพดีขนาดใหญ่
	ตอนกลาง (Antsirabe/Betafo, Ambatofinandrahana) ตอนใต้	Beombiaty (ปิดการเมื่อปี 1959) Ambatolehibe Horombe, Tsiviry (ปิดการทั้งสองแห่ง)	ควอตซ์ไซต์
ควอตซ์ประดับ	พื้นที่เดียวกับควอตซ์อุตสาหกรรม		

ควอตซ์สีแดง	Antsirabe	Andrianampy Samiresy Ampandramaika	ปริมาณสำรองที่มี การผลิต ไม่ สม่ำเสมอ
ซิตรีน (Citrine)	ชายฝั่งตะวันออก	Mananara Maroantsetra	
ควอตซ์สีควีนบุรี่	จาก Antongil ไปทางตะวันตก		

ปริมาณสำรองควอตซ์มีจำนวนมาก แต่ตลาดระหว่างประเทศยังไม่มีเสถียรภาพ เนื่องจากการลดราคาและการแข่งขันของตลาด

มาดากัสการ์เป็นผู้ผลิตควอตซ์รายใหญ่อันดับสองของโลก แต่ยังมีปริมาณการผลิตน้อยกว่าบราซิลที่เป็นผู้ผลิตอันดับแรกอยู่ถึง 15 เท่า

5) แร่รัตนชาติ

แหล่งแร่รัตนชาติที่สำคัญของประเทศประกอบด้วย

5.1) แหล่งพลอยซ์ไฟร์ Diego เป็นแหล่งพลอยซ์ไฟร์ที่อยู่เหนือสุดของประเทศในจังหวัด Diego ซึ่งมีการเกิดสัมพันธ์กับหินภูเขาไฟชนิดแอลคาไลน์บะซอลท์มีอายุตั้งแต่เทอร์เชียรี – ควอเตอร์นารี โดยทั่วไปเป็นแหล่งทุติยภูมิ พลอยซ์ไฟร์ที่พบมีทั้งสีน้ำเงิน น้ำเงินแกมเขียว เหลือง เหลืองแกมเขียว และเขียว นอกจากนี้ยังมีแหล่งพลอยซ์ไฟร์บริเวณอื่นที่มีความสัมพันธ์กับหินภูเขาไฟชนิดแอลคาไลน์บะซอลท์อายุช่วงเดียวกัน ได้แก่ Andapa, Faratsiho ดังนั้นบริเวณใดที่มีหินภูเขาไฟชนิดบะซอลท์ช่วงอายุดังกล่าว ก็น่าจะมีศักยภาพของแหล่งแร่พลอยซ์ไฟร์ รวมทั้งทับทิมด้วย เนื่องจากบริเวณตอนกลางของประเทศที่ Antsirabe มีแหล่งพลอยทับทิมเกิดร่วมกับหินบะซอลท์

5.2) แหล่งพลอยซ์ไฟร์ Ilakaka-Sakaraha อยู่ทางตอนใต้ก่อนไปทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศ ในเขตจังหวัด Tulear และ Fianarantsoa เป็นแหล่งทุติยภูมิ สะสมตัวอยู่ในลักษณะตะกอนน้ำพาบริเวณลุ่มน้ำ ดานหินเป็นหินทรายยุคไทรแอสซิก พลอยที่พบส่วนใหญ่จะมีสีชมพู-ชมพูม่วง และมีพลอยประเภทอื่นเกิดร่วมด้วย เช่น คริสโซเบอริล โกเมน เพทาย โทเพซ อะความารีน สปิเนล เจ้าสามสี และแก้วตาแมว เป็นต้น จากการศึกษาพบว่าพลอยแหล่งนี้น่าจะมีต้นกำเนิดมาจากหินแปร

5.3) แหล่งพลอยซ์ไฟร์ Andranondambo อยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศในเขตจังหวัด Tulear เป็นแหล่งปฐมภูมิที่มีความสัมพันธ์กับหินยุคเก่า ซึ่งเป็นหินพื้นฐานชั้นซ้อนของประเทศที่มีอายุ 2,600 ล้านปีขึ้นไป เป็นหินแปรชนิดหินอ่อนและหินแคลซิลิเกตไนส์ และหินอัคนีชนิดสายหินเป็กมาไตท์ นอกจากนี้ยังมีแหล่งทุติยภูมิที่พบสะสมตั้งในบริเวณใกล้เคียงด้วย

5.4) แหล่งพลอยทับทิม มีการกำเนิดคล้ายคลึงกับแหล่งพลอยซ์ไฟร์ พบได้ทั้งชนิดที่มีแหล่งกำเนิดเกี่ยวข้องกับหินภูเขาไฟชนิดแอลคาไลน์บะซอลท์ เช่นที่แหล่ง Antsirabe และชนิดที่กำเนิดจากหินแปร เช่น แหล่ง Ilakaka-Sakaraha พบทับทิมเล็กน้อยเกิดร่วมกับพลอยซ์ไฟร์ และบริเวณแหล่ง Gogogogo-Ejeda รวมทั้งแหล่ง Betroka ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ของจังหวัด Tulear นอกจากนี้ยังมีการพบพลอยทับทิมในจังหวัด Tamatave

6) แร่กึ่งรัตนชาติ

ตารางที่ 19 แหล่งแร่กึ่งรัตนชาติ

พื้นที่	ชนิดแร่
Sahatany : ทางใต้ของ Antsirabe เขต Ankazobe Tsaratanana เขต Antsirabe – Itasy Fianarantsoa ตะวันตก	- เบริลสีน้ำเงิน เขียว และชมพู (morganite) - ทัวมาลีนสีแดง (rubellite) - ทัวมาลีนสีน้ำเงิน (Indicolite) - ทัวมาลีนสีเขียว เหลือง, triphanes (kunzite) - ควอตซ์ซิทรินในควอตไซต์
ทางใต้ : Ampanihy – Ihosy	การ์เนต – Labrador “Charoyant” – ไดออพไซด์ – คอร์ดีไรต์ – อะเมทิสต์
Introngay	ออร์โทสสิเลียม

7) หินเพื่อการประดับตกแต่ง

ตารางที่ 20 แหล่งหินเพื่อการประดับตกแต่ง

พื้นที่	แหล่งแร่
เขตเพ็กมาไทต์	ควอตซ์สีชมพู ลิมพิตควอตซ์ อะเมทิสต์ ซิทริน
เขตตะกอนตะวันตก	ไม้กลายเป็นหิน
ชั้นหินบะซอลต์ทางตะวันตก : Analalava Marovoay Maintirano	คาลซิโดไนส์ แจสเปอร์ อะเมทิสต์
ตอนใต้ : Ampanihy Bekily	คาลซิโดไนส์ อะเกต แจสเปอร์ โรโดไนต์-คอร์ดีไรต์
Highlands : Arivonimamo - Ambositra - Itasy	อะมาไซไนต์ อะราโกไนต์
Ambatofinandrahina	หินอ่อน

8) แร่เชื้อเพลิง

8.1) ถ่าน Peat

แอ่งถ่านหินขนาดใหญ่เป็นแนวกว้างกว่า 100 กิโลเมตรในพื้นที่ Onilahy (มาดากัสการ์ตอนใต้) และพื้นที่หลายแห่ง ได้แก่ Imaloto, Ianapera, Vohibory, Sakoa, Sakamena ถ่านหินเป็นชนิด gondwanien ซึ่งมีปริมาณสำรองสูงกว่าพันล้านตัน ถ่านหินเหล่านี้มีปริมาณต่ำสูง

ตารางที่ 21 แหล่งถ่าน Peat

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
Imaloto	ทางเหนือของ Onilahy	40 ล้านตัน (พื้นที่ตอนกลาง)	10 กิโลเมตร/ลึก 400 เมตร	
Ianapera	"	---	ชั้นถ่าน 10-60	

			เซนติเมตร	
Vohibory	"	---	ความลึกและคุณภาพชั้น ถ่านไม่ปกติ	
Sakoa	พื้นที่ Betioky ห่างจากทะเล 120 กิโลเมตร	50 ล้านตัน	5 ชั้นแร่ ในระยะ 10 กิโลเมตร	
Sakamena	ห่างจาก Sakoa ไปทาง ตะวันตกเฉียงใต้ 15 กิโลเมตร	---	ชั้นแร่มีเถ้ามาก 5 ชั้น	

ชั้นแร่ Sakoa เป็นชั้นที่น่าสนใจที่สุดในจำนวนชั้นแร่ที่พบ ชั้นแร่นี้เป็นที่รู้จักมานานและอยู่ระหว่างดำเนินการศึกษาที่เกี่ยวข้อง จากข้อมูลชั้นแร่สามารถแบ่งระดับการผลิตได้เป็น 2 ระดับ

- เพื่อสนองความต้องการในท้องถิ่น
- เพื่อการส่งออก ความต้องการเชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้นจะเป็นตัวแปรให้พัฒนาแหล่งศักยภาพ
แร่

การศึกษาในโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวกับชั้นแร่ยังไม่ประสบความสำเร็จ หนึ่งในจำนวนนั้นมีแผน
สร้างศูนย์อุตสาหกรรมซึ่งประกอบด้วยสถานีพลังงาน โรงงานปูนซีเมนต์ ฯลฯ ในปัจจุบัน บริษัท
SOMACIM ที่ Antsirabe ได้รับสิทธิในการผลิตชั้นแร่ Sakoa ตั้งแต่ปี 1998 เพื่อผลิตถ่านปีละ 10,000
ตัน สำหรับเป็นแหล่งพลังงานของโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท SOMACIM เป็นตัวแทนการทำเหมืองถ่าน
หินของ Malagasy Company of Mining (SOMEM)

8.2) ลิกไนต์และหินน้ำมัน (Lignite and Bitumen schists)

ตารางที่ 22 แหล่งลิกไนต์และหินน้ำมัน

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
Antanifotsy	ห่างจาก Antsirabe 60 กิโลเมตร	ลิกไนต์ 32 ล้าน ตัน	ชั้นชีสต์และลิกไนต์ 5 ชั้น	โครงการแปลงลิกไนต์ เป็นเชื้อเพลิง (OMNIUM-BRGM)
Sambaina Mandrohasina	Sambaina Antsirabe	ชีสต์ 500,000 ตัน	ชั้นที่ทำการผลิตได้หนา 1.2 เมตร	มีความเป็นไปได้ในการ สกัดน้ำมัน
Ambilobe South	ทางตะวันตกเฉียงเหนือ ของมาดากัสการ์		ลิกไนต์กว้าง 15 เซนติเมตร	
Antsohiny	Befotaka Morth Antsohiny		ชั้นลิกไนต์กว้าง 40 เซนติเมตร	
Kandreho	ในชั้นหินทรายที่ Isalo		- ลิกไนต์ 10-30 เซนติเมตร - บิทูเมนชีสต์และแคลก์	

ชั้นแร่ Antanifotsy เป็นชั้นแร่ที่น่าสนใจที่สุดในจำนวนชั้นแร่ทั้งหมดในการผลิตและแปลงลิกันต์เพื่อใช้แทนถ่าน The International Mining OMNIUM ได้ร่วมดำเนินโครงการนี้กับ Office of Geological and Mining Research (BRGM)

ลิกันต์และชีสต์เป็นเชื้อเพลิงที่น่าสนใจในระดับท้องถิ่น

8.3) บิทูเมน (Bitumen)

ตารางที่ 23 แหล่งบิทูเมน

แหล่งแร่	ที่ตั้ง	ปริมาณสำรอง	ลักษณะ	หมายเหตุ
Bemolanga	Morafenobe (ชายฝั่งตะวันตก)	3 ล้านตัน	หินทรายบิทูเมน	สัญญาสำรวจกับ OMNIS และบริษัทต่างชาติ
Tsimororo	Folakara (ชายฝั่งตะวันตก)	---	หินทรายอุ้มน้ำมันหนัก	สัญญาสำรวจกับ OMNIS และบริษัทต่างชาติ
ระหว่าง Ranohira และ Onilahy	Ranohira (ชายฝั่งตะวันตก)/Mangoky ตอนใต้	- แหล่งแร่เปิด - น้ำมัน	แหล่งบิทูเมนเชคแห้ง	
Ankaramy Maromandia	แอ่ง Mahajanga (ชายฝั่งตะวันตกเฉียงเหนือ)	แหล่งแร่สำคัญ	ทรายอุ้มน้ำมันหนัก	สัญญาสำรวจกับ OMNIS และบริษัทต่างชาติ

8.4) ปิโตรเลียม

มาดากัสการ์มีแหล่งน้ำมัน ซึ่งพบได้จากบิทูเมนที่เหลือในพื้นที่ Bemolanga และได้มีการวิจัยหลายชิ้นตั้งแต่ปี 1948

ภายหลังการเจาะสำรวจไม่ประสบความสำเร็จพบเพียงแหล่งก๊าซธรรมชาติ งานวิจัยปัจจุบันจึงเบนเข็มไปยังแหล่งน้ำมันนอกชายฝั่ง The National Office of Mining and Strategic Industries ได้ลงนามในโครงการสำรวจและผลิตไฮโดรคาร์บอนกับบริษัทต่างชาติ หลายบริษัท

3. หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการลงทุนจากต่างประเทศ (Foreign Investment : Terms and Conditions)

3.1 นโยบายส่งเสริมการลงทุน (Investment Promotion Policy)

ในเดือนกันยายน 1994 รัฐบาลมาดากัสการ์ (GOM) ได้จัดตั้งสำนักงานบริการเบ็ดเสร็จ (One-stop Office) หรือ (Guichet Unique) ซึ่งเป็นหน่วยประสานงานสำหรับข้อเสนอโครงการใหม่ สำนักงานนี้ไม่ใช่หน่วยงานที่มีอำนาจตัดสินใจ แต่เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการส่งข้อเสนอไปยังกระทรวงที่เกี่ยวข้องและติดตามผลจากกระทรวงเหล่านั้น “Guichet Unique” ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 45-60 วันแต่ยังมักเกิดการล่าช้าในการอนุมัติ

นอกจากนี้ ในปี 1999 รัฐบาลยังได้ก่อตั้งสำนักงาน “Espace Promotion des Investissements” (Investment Promotion Space) ขึ้นภายในกระทรวงอุตสาหกรรม (Ministry of Industry) เพื่อส่งเสริมการลงทุนของต่างชาติ และเพื่อให้ความช่วยเหลือแก่นักลงทุน ด้านระเบียบบริหาร การขอข้อมูล และขั้นตอนการอนุญาตดำเนินงาน

ตั้งแต่ปี 1996 ได้มีการดำเนินแผนการปรับโครงสร้างร่วมกับธนาคารโลกและ IMF รัฐบาลได้พยายามปฏิรูปธุรกิจและสิ่งแวดล้อมในการลงทุนโดยยกเลิกระเบียบและข้อกำหนดทางภาษีที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาของภาคเอกชน โดยเฉพาะวิสาหกิจท้องถิ่นขนาดเล็กและขนาดกลางและนักลงทุนต่างชาติ

ตั้งแต่ปี 1998 รัฐบาลได้ปรับลำดับการปฏิรูปกฎหมายเพื่อจัดระบบผูกขาดวิสาหกิจสาธารณะ ด้านพลังงาน เหมืองแร่ ไฮโดรคาร์บอน โทรคมนาคม และการขนส่งทางอากาศ จึงมีการนำมาตรการต่อไปนี้มาใช้ในปี 1998-1999 เพื่อกระตุ้นการลงทุนของต่างชาติ

- การเช่าที่ดินระยะยาวของชาวต่างชาติ (ดำเนินการแล้ว)
- การผ่อนผันระเบียบการอนุมัติวีซ่าแก่นักลงทุนต่างชาติและนักท่องเที่ยว (ดำเนินการแล้ว)
- การยกเลิกการอนุมัติ equity capital contributions โดยนักลงทุนต่างชาติของครั้งก่อน (ดำเนินการแล้ว)
- การลดขั้นตอนการจดทะเบียนองค์กร (ดำเนินการแล้ว)
- การปรับกรอบด้านกฎหมายและองค์กร เพื่อต่อต้านกับการแข่งขันที่ไม่เสรี (อยู่ระหว่างรออนุมัติ)
- การลงนามในข้อตกลงการจัดการเก็บภาษีซ้อนร่วมกับประเทศที่มีศักยภาพ
- แหล่งเงินทุนภาคเอกชน (ดำเนินการแล้ว ตัวอย่างเช่น สัญญาสิทธิพิเศษของการลงทุน OPIC)
- การนำกฎหมายการไกล่เกลี่ยประนีประนอมสมัยใหม่และภาคเอกชนมาใช้ จึงมีการริเริ่มสร้าง Malagasy Center for Arbitration and Mediation (ยังไม่ได้ดำเนินการ)
- การนำกฎหมายการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่มาใช้ (ดำเนินการแล้ว) และการร่างกรอบกฎหมายเพื่อส่งเสริมโครงการทำเหมืองแร่ที่ลงทุนมากกว่า 200 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (คาดว่าจะดำเนินการเสร็จสิ้นก่อนสิ้นปี 2000)

3.2 รูปแบบการลงทุน

การลงทุนอาจอยู่รูปแบบต่างชาติลงทุน 100% หรือการลงทุนร่วมกับบริษัทท้องถิ่นก็ได้ ซึ่งเป็นรูปแบบของการลงทุนทั่วไป

3.3 ภาษี (สรุปภาษีที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนของต่างชาติ)

ระบบภาษีของมาดากัสการ์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการเก็บจากรัฐบาลส่วนกลาง แบ่งออกได้เป็นภาษีส่วนกลาง (National Taxes) และภาษีท้องถิ่น (Local Taxes) รายได้จากภาษีส่วนกลางมีสัดส่วนมากกว่า 95% ของรายได้จากภาษีทั้งหมด

ภาษีที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนของต่างชาติ ประกอบด้วย

3.3.1 ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)

ภาษีมูลค่าเพิ่มถูกนำมาใช้เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 1994 แทนที่ภาษีขาย ภาษีนี้เรียกเก็บในทุกขั้นตอนของการผลิตและการกระจายสินค้า นอกจากนี้ยังเรียกเก็บจากสินค้าและบริการที่นำเข้ามาในประเทศ

อัตราภาษีมี 2 อัตรา คือ

○ 0% สำหรับการส่งออก

○ 20% สำหรับอัตราทั่วไป

ในระยะแรกอัตราภาษีเท่ากับ 25 % แต่ภายหลังนับตั้งแต่ปี 1996 เป็นต้นมา อัตราภาษีลดลงเหลือ 20 %

3.3.2 ภาษีเงินได้นิติบุคคล (Corporate Income Tax)

ภาษีเงินได้นิติบุคคลถูกนำมาใช้เมื่อวันที่ 1 มกราคม 1978 อัตราภาษีอยู่ที่ 35% สำหรับธุรกรรมทุกประเภท

ในธุรกิจการลงทุนบางประเภทสามารถขอลดหย่อนภาษีได้ตั้งแต่ 5% ถึง 50% ขึ้นอยู่กับประเภทการลงทุน

3.3.3 ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (Personal Income Tax)

ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ภาษีจากรายได้ค่าจ้างประจำ (Employment Income Tax) กับภาษีจากรายได้ค่าจ้างไม่ประจำ (Non-employment Income Tax)

1) ภาษีจากรายได้ค่าจ้างประจำ

ภาษีหัก ณ ที่จ่ายในอัตราก้าวหน้า ขึ้นอยู่กับรายได้

ตารางที่ 24 อัตราภาษีเงินได้จากรายได้ค่าจ้างประจำ

ลำดับ	รายได้ (FMG)	อัตราภาษี (%)
1	ไม่เกิน 150,000	500 FMG
2	151,000-250,000	2
3	251,000-500,000	10
4	501,000-750,000	15
5	751,000-1,000,000	20
6	1,001,000-1,500,000	25
7	1,501,000-2,500,000	30
8	เกิน 2,500,000	35

2) ภาษีจากรายได้ค่าจ้างไม่ประจำ

ตารางที่ 25 อัตราภาษีเงินได้จากรายได้ค่าจ้างไม่ประจำ

รายการ	รายได้ (FMG)	อัตราภาษี (%)
1	ไม่เกิน 250,000	10,000 FMG
2	251,000-600,000	5
3	601,000-1,000,000	10
4	1,001,000-1,500,000	15
5	1,501,000-2,500,000	20
6	2,501,000-5,000,000	25
7	5,001,000-10,000,000	30
8	มากกว่า 10,000,000	35

3.3.4 ภาษีสรรพสามิต (Excise Tax)

เรียกเก็บจากเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ยาสูบ ผลิตภัณฑ์จากแร่ และเครื่องสำอาง อัตราภาษีมีตั้งแต่ 10% ถึง 100%

3.3.5 ภาษีศุลกากร (Customs Duty) และ ภาษีนำเข้า (Import duty)

ภาษีศุลกากรเรียกเก็บจากราคา C.I.F. ของสินค้านำเข้า มีการยกเว้นสินค้าหลายประเภทตามที่ระบุไว้ในรายการของศุลกากร

อัตราภาษีมีตั้งแต่ 0% ถึง 20% ส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 0% ถึง 10%

อัตราภาษีนำเข้ามีตั้งแต่ 0% ถึง 30% สำหรับสินค้านำเข้าทุกประเภท ผลรวมของภาษีนำเข้าและภาษีศุลกากรจะต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30%

3.3.6 ภาษีการโอนทรัพย์สิน (Property Transfer Duties)

เรียกเก็บจากการขาย ให้เช่าหรือแลกเปลี่ยนทรัพย์สิน ข้อมูลบริษัท การร่วมกิจการ การโอนหุ้น การขายหรือโอนค่าความนิยม การเรียกเก็บเงิน และการประมูล อัตราภาษีมีทั้งแบบคงที่และเป็นสัดส่วน ซึ่งอยู่ระหว่าง 6 ถึง 12% กับอีก 2% เพิ่มเติมซึ่งเรียกเก็บโดย FAR

3.3.7 ภาษีจากรายได้การลงทุน (Tax on Capital Income)

เรียกเก็บจากรายได้การลงทุน ค่าธรรมเนียม พันธบัตร และค่าพรีเมียม อัตราภาษีเรียกเก็บในอัตรา 25%

3.3.8 ภาษีการโอนเงินออกนอกประเทศ (Tax on Transfers Abroad)

เรียกเก็บจากรายได้ของบริษัทหรือของคนต่างด้าวที่โอนออกนอกประเทศ อัตราภาษีเท่ากับ 15%

3.3.9 อากรแสตมป์ (Stamp duty)

เรียกเก็บจาก เอกสารตามกฎหมาย เอกสารการดำเนินธุรกิจ ใบเสร็จ เอกสารทางการเงิน อัตราภาษีมีทั้งแบบคงที่และเป็นสัดส่วน ขึ้นอยู่กับประเภทของเอกสาร อัตราคงที่มีตั้งแต่ FMG400 ถึง FMG 1,000 อัตราที่เป็นสัดส่วนเท่ากับ 0.5 %ของมูลค่าในเอกสารทางการเงินและอัตรา 0.05%ของมูลค่าของเช็ค

3.3.10 ภาษีสิ่งปลูกสร้าง (Tax on Buildings)

เรียกเก็บจากค่าเช่าอาคารและเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เคลื่อนที่ไม่ได้ อัตราภาษีมีดังนี้

ตารางที่ 26 อัตราภาษีสิ่งปลูกสร้าง

รายการ	Owner-occupied	Non-owner-occupied
Residential	3 to 6 percent	4 to 6 percent
Non-residential	5 to 10 percent	6 to 10 percent

3.3.11 ภาษีที่ดิน (Land Tax)

เรียกเก็บเป็นรายปีจากที่ดิน ขึ้นอยู่กับการทำประโยชน์ในที่ดินนั้นๆ อัตราภาษีคิดต่อพื้นที่เฮกตาร์

- ก. FMG 50-300 สำหรับพื้นที่เลี้ยงสัตว์
- ข. FMG500-1000 สำหรับการปลูกพืชอุตสาหกรรม
- ค. 1 % ของมูลค่าที่ดินสำหรับที่ดินที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ในภาคเกษตรกรรม
- ง. FMG400-800 สำหรับพื้นที่ป่า ทะเลสาบ พื้นที่ชุ่มน้ำ
- จ. FMG1000 to 2000 สำหรับพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ใดๆ

3.3.12 ภาษีการประกอบอาชีพ (Professional tax)

เรียกเก็บเป็นรายปีกับบุคคล บริษัท ที่เกี่ยวข้องกับการค้า อุตสาหกรรมหรือการบริการ ยกเว้น ค่าจ้างรายได้จาก ภัตตาคารและร้านอาหารในมหาวิทยาลัย เกษตรกร (เจ้าของ) การตกปลาและการล่าสัตว์ บริษัทด้านเกษตรกรรม ศิลปิน ผู้อำนวยการโรงเรียน พนักงานขายหนังสือพิมพ์และนิตยสาร เจ้าหน้าที่ท้องถิ่น บริษัทที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับสุขอนามัย โบ้คเกอร์ในตลาดสัญญารัฐบาลสำหรับสินค้าที่ได้รับการสนับสนุนด้านเงินทุนจากต่างชาติ และการจัดซื้อของบริษัท

อัตราภาษีมี 2 อัตรา คือ

- ก. อัตราคงที่เริ่มตั้งแต่ FMG 7,500 ถึง FMG 240,000 ต่อปีขึ้นอยู่กับประเภทของ ธุรกิจหรืออาชีพ (แบ่งออกเป็น 5 ประเภท), ประชากรในพื้นที่ที่บริษัทนั้นๆตั้งอยู่ และจำนวน ลูกจ้างและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจการ
- ข. อัตราที่เป็นสัดส่วนขึ้นอยู่กับค่าเช่าสถานที่ รวมทั้งการใช้อุปกรณ์ มี 5 อัตราสำหรับ สถานที่อุปกรณ์ 5 ประเภทตามที่กำหนดไว้ เช่น 3.33% , 5%, 6.66%, 10% และ 20%

3.4 การส่งเสริมการลงทุนและสิทธิพิเศษ

การปรับปรุงกฎระเบียบต่างๆเพื่อเป็นการกระตุ้นการลงทุนของต่างชาติ มีประเด็นหลักๆ ด้านการจัดการและสิทธิพิเศษ ดังนี้

- ระบบเศรษฐกิจมีความเป็นอิสระมากขึ้นโดยการแปรรูปรัฐวิสาหกิจให้เป็นของภาคเอกชน เพิ่มมากขึ้น และการโอนเงินของชาวต่างชาติทั้งที่มีถิ่นพำนักในประเทศและไม่มีถิ่นพำนัก
- การโอนเงินปันผลของนักลงทุนชาวต่างประเทศออกนอกประเทศโดยไม่คิดค่าธรรมเนียม
- การยกเลิกภาษีส่งออก
- การร่วมมือทางภูมิภาคโดยการเข้าร่วมเป็นสมาชิกของ Common Market of Eastern and Southern Africa (COMESA) Cross Border Initiative (CB) และ the Indian Ocean Commission and the Indian Ocean Rim Association for Regional Co-operation (IOR-ARC)
- การส่งเสริมการจัดตั้งเขตส่งออกพิเศษ (Export Processing Zone, EPZ) รวมทั้งสิทธิพิเศษด้านภาษี สำหรับการลงทุนเพื่อการส่งออก
- ชาวต่างชาติสามารถเช่าที่ดินของรัฐได้เป็นระยะเวลา 99 ปี
- การยกเลิกการเรียกเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มจากบริษัทส่งออกและบริษัทในเขตพื้นที่ EPZ ได้ถึงจำนวนของ VAT Credit
- การลดหรือยกเลิกภาษีนำเข้าสำหรับวัตถุดิบที่ใช้ในการก่อสร้าง เครื่องจักร อุปกรณ์ทางการเกษตร

3.5 การโอนเงินกลับประเทศ และการแลกเปลี่ยนสกุลเงิน (Repatriation and Convertibility)

ในปี 1998 รัฐบาลได้ยกเลิกข้อบังคับการชำระและโอนเงินทั้งหมด และเปลี่ยนมาใช้มาตรา 8 ตามข้อตกลง IMF แทน ซึ่งเป็นการยกเลิกการควบคุมการแลกเปลี่ยนเงินตราโดยสมบูรณ์ จะไม่มีข้อบังคับในการแลกเปลี่ยนสกุลเงินหรือการโอนเงินทุนที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนต่างชาติ ซึ่งได้แก่ การโอนเงินลงทุนกลับประเทศ เงินได้ การชำระคืนเงินกู้ และการชำระค่าเช่าเป็นสกุลเงินที่ใช้ได้โดยอิสระตามอัตราตลาดที่กฎหมายกำหนด การล่าช้ามักเกิดจากการขาดแคลนเงินตราแลกเปลี่ยนต่างประเทศชั่วคราว นักลงทุนต่างชาติสามารถเปิดบัญชีธนาคารเป็นสกุลเงินต่างประเทศได้

ตามที่กฎหมายกำหนด นักลงทุนต่างชาติต้องโอนเงินกลับโดยผ่านธนาคาร โดยไม่จำกัดกระแสเงินเข้าหรือออกของผลกำไร หนี้ เงินทุน เงินคืนทุน ผลตอบแทนลิขสิทธิ์ทางปัญญา ฯลฯ

3.6 การปกป้องการลงทุน

ประเทศมาดากัสการ์เข้าร่วมเป็นสมาชิกของ Multilateral Investment Guarantee Agency (MIGA) และ the African Trade Insurance Agency (ATI) เพื่อให้หลักประกันสำหรับการลงทุนของต่างชาติในเรื่องความเสี่ยงด้านการเมืองและธุรกรรมด้านการค้าและการเงิน

เดิมนักลงทุนในมาดากัสการ์ต้องเผชิญกับกฎหมาย ซึ่งระบบตุลาการไม่สามารถให้ความปลอดภัยในทรัพย์สินส่วนบุคคลและการบังคับใช้สัญญาได้มากนัก การแทรกแซงของรัฐบาลในระบบศาลเป็นเรื่องธรรมดา เพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้ เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2000 ภาคเอกชนด้วยความช่วยเหลือของ USAID ได้ก่อตั้งระบบปฏิบัติการพิจารณาและตัดสิน “Centre d'Arbitrage et de Médiation de Madagascar (CAMM)” เพื่อทางเลือกสำหรับคดีข้อขัดแย้งทางธุรกิจโดยผ่านใช้กฎหมายการไกล่เกลี่ยประนีประนอมฉบับใหม่

รัฐบาล โดย Malagasy Office of Industrial Property (OMAPI) และ Malagasy Copyright Office (OMDA) จะดูแลด้านการคุ้มครองลิขสิทธิ์และเครื่องหมายการค้า ในทางกฎหมาย ระบบตุลาการของมาดากัสการ์ให้การยอมรับการตัดสินในศาลต่างชาติ กฎหมายมาดากัสการ์เกี่ยวกับบริษัทนั้น เก่ามาก แต่คาดว่าจะประมวลกฎหมายฉบับใหม่จะได้รับการปรับปรุงเร็ว ๆ นี้

การตัดสินด้านการเงินมักดำเนินการโดยใช้ทั้งสกุลเงินของนักลงทุนและสกุลเงินท้องถิ่น

ภายใต้กฎหมายการแปรรูปสู่เอกชน รัฐบาลอาจรวมการตัดสินข้อขัดแย้งด้านการลงทุนในระดับนานาชาติระหว่างนักลงทุนต่างชาติและรัฐ กรอบกฎหมายของภาคเอกชนซึ่งอยู่ระหว่างการปรับปรุง ยังได้รับผลกระทบจาก

- กฎหมายครอบคลุมไม่ทั่วถึง
- การเผยแพร่และความรู้ด้านกฎหมายไม่เพียงพอ
- การใช้และการบังคับใช้กฎหมายที่ไม่สอดคล้องกัน

มาดากัสการ์ไม่ได้ประเทศสมาชิกของ International Center for the Settlement of Investment Disputes (ICSID) และ the New York Convention of 1958 on the Recognition and Enforcement of Foreign Arbitral Awards

3.7 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการลงทุน

Guichet Unique, Ministere de l'Economie et du Plan

P.O. Box 674, Antananarivo – Madagascar

Tel : (261 2) 202 84

Fax : (261 2) 285 08

4. หลักเกณฑ์และเงื่อนไขการลงทุนด้านแร่ (Mineral Investment : Terms and Conditions)

4.1 นโยบายด้านแร่

จุดประสงค์หลักของรัฐบาลคือ การเพิ่มสัดส่วนของอุตสาหกรรมแร่ในการเติบโตของเศรษฐกิจของประเทศ ร่วมกับการรักษาสีงแวดล้อม แนวโน้มหลัก ได้แก่

- การทำให้ภาคอุตสาหกรรมนี้เป็นอิสระ
- การแปรรูปธุรกิจการผลิตของรัฐเป็นอิสระ

กลยุทธ์และมาตรการที่ใช้ประกอบด้วย

- การจัดการแทรกแซงโดยตรงของรัฐ โดยการจำกัดการแทรกแซงโดยตรงของ OMNIS
- การส่งเสริมการแข่งขันโดยเสรี โดยการกำหนดใช้กฎหมายการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ โดยการส่งเสริมเหมืองแร่ขนาดใหญ่ โดยการส่งเสริมการลงทุนของประชาชนและต่างชาติ โดยการจัดระเบียบและเสริมสร้างความเป็นมืออาชีพของการทำเหมืองแร่ขนาดเล็ก
- ให้มีการเข้าถึงข้อมูลธรณีวิทยาของประเทศ สำหรับนักลงทุนและผู้ประกอบการเหมืองแร่

4.2 สาระสำคัญของกฎหมายแร่และกฎระเบียบต่างๆ

กฎหมายที่เกี่ยวกับเหมืองแร่ที่สำคัญๆ ที่มีการประกาศใช้ มีดังนี้

1) **Loi n° 99-022 sur le Code Minier. Mining code.**

2) **Loi sur les grands investissements. Law on the large scale investments.**

3) **Decree**

3.1) Décret n°2000-170 fixant les conditions de la loi n° 99-022. Fixing the conditions of the law n° 99-022.

3.2) Décret n°2000-308 portant création et fixant les statuts du Bureau du Cadastre Minier de Madagascar. Establishing and fixing the statutes of the Malagasy Office of Mining Land register.

ด้านสิ่งแวดล้อม

1) Arrêté interministériel n° 12032/2000 sur la réglementation du secteur minier en matière de protection de l'environnement. On the legislation of the mining sector regarding environment protection.

ประมวลกฎหมายการทำเหมืองแร่ฉบับใหม่ประกาศใช้เมื่อปี 1999 ตามด้วยกฎกระทรวง (Decree) เกี่ยวกับเงื่อนไขการยื่นขอ ในปี 2000 กฎหมายฉบับนี้ได้แทนกฎหมายการทำเหมืองแร่ที่มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ปี 1990 ในปลายยุคมาร์กซิสต์ ประมวลกฎหมายฉบับใหม่ได้กำหนดการอนุญาตเป็นขั้นตอน โดยขั้นแรกเป็นการอนุญาตสำรวจ (Prospecting) โดยอิสระ ซึ่งใบอนุญาตมีอายุ 3 เดือน และไม่อนุญาตให้เจาะหลุมสำรวจ (Pitting หรือ Drilling) ขั้นต่อไปจะอนุญาตให้สำรวจแร่เฉพาะรายเป็นระยะเวลา 3 เดือน

พร้อมรับประกันการอนุญาตสำรวจแร่เต็มรูปแบบตามคำขอ ค่าใช้จ่ายในการอนุญาต 5 เหรียญสหรัฐต่อเอเคอร์ อาชญาบัตรสำรวจแร่เป็นการอนุญาตเฉพาะราย รับประกันช่วงอายุ 10 ปี สามารถต่ออายุได้ครั้งเดียว เป็นระยะเวลา 5 ปี ค่าธรรมเนียมปีแรก 50 เหรียญสหรัฐต่อเอเคอร์ ปีที่สอง 100 เหรียญสหรัฐต่อเอเคอร์ และ 150 เหรียญสหรัฐต่อเอเคอร์ สำหรับปีถัดๆ ไป ในการขอรับอาชญาบัตรสำรวจแร่ ต้องยื่นเรื่องพร้อมแผนการฟื้นฟูพื้นที่ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม แผนการปิดเหมือง และแผนปฏิบัติการอื่น ขั้นตอนสุดท้าย ได้แก่ การอนุญาตดำเนินการผลิตแร่

ใบอนุญาตทำเหมืองแร่มีอายุ 40 ปี และสามารถต่ออายุได้ทุกๆระยะเวลา 20 ปี มีเงื่อนไขด้านเวลาในการพัฒนาแหล่งแร่ให้เข้าสู่การผลิต ค่าภาคหลวงคิดที่ร้อยละ 2 อัตราภาษีนำเข้าร้อยละ 10 ของมูลค่าสินค้าที่นำเข้า ปัจจุบันเพิ่มเติมในการอนุญาตทำเหมืองแร่จะขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ด้านภาษี พลเมือง และสิ่งแวดล้อม

การลงทุนทำเหมืองแร่ขนาดใหญ่

ในเดือนธันวาคม 2001 สภาได้ผ่านกฎหมายซึ่งอนุญาตให้มีการลงทุนทำเหมืองแร่ขนาดใหญ่กว่าที่เคยดำเนินการมา ซึ่งเป็นการเพิ่มความสมดุลระหว่างความเสี่ยงและผลกำไรจากการพัฒนาเหมืองแร่ขนาดใหญ่ที่มีการลงทุนที่สูง เช่น มากกว่า 150 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สาระสำคัญของกฎหมายพื้นฐานมาจากกฎหมายการทำเหมืองแร่ทั่วไป แต่มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย เช่น ภาษีนำเข้าสินค้าทุนจะลดลงจากร้อยละ 10 เหลือร้อยละ 1 และภาษีเงินได้จะลดลงจากร้อยละ 35 เหลือร้อยละ 25 ภาระภาษีทรัพย์สินจะลดลงอย่างมาก มีการอนุมัติเครดิตภาษีลงทุน ขึ้นอยู่กับการประเมินค่าใช้จ่ายในการลงทุน มาตรการเหล่านี้จะทำให้ภาษีลดลงอย่างเห็นได้ชัด หากผลิตภัณฑ์มีการเพิ่มมูลค่าภายในประเทศ เช่น การผลิตโลหะหนักเกลือหรือไทเทเนียม อัตราภาษีเงินได้จะลดลงอีก จากร้อยละ 25 เป็นร้อยละ 10 แต่อัตราภาษีระยะยาวจะเชื่อมโยงกับอัตราผลตอบแทนการลงทุน

อนาคตการทำเหมืองแร่ในมาดากัสการ์ดูจะสดใส การผ่านกฎหมายการลงทุนทำเหมืองแร่ขนาดใหญ่โดยสภา จะเปิดโอกาสให้โครงการ Phelps Dodge และ QMM ดำเนินการต่อไปได้ เมื่อมาดากัสการ์เป็นที่รู้จักในฐานะประเทศที่ปลอดภัยในการลงทุนและราคาโลหะมีการปรับตัว จะดึงดูดให้บริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กเข้ามาลงทุนทำเหมืองในแหล่งแร่อย่างกว้างขวาง

4.2.1 การขออนุญาตการสำรวจแร่ทั่วไป (Mining Prospecting)

ตารางที่ 27 ข้อเสนอแนะการขออนุญาตการสำรวจแร่ทั่วไป

บุคคลตามที่กฎหมายกำหนด	บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลตามกฎหมายมาลากาซี
พื้นที่ยกเว้น	พื้นที่ป่าอนุรักษ์ พื้นที่คุ้มครอง ฯลฯ พื้นที่สงวน พื้นที่ตามใบอนุญาต/ประทานบัตร
ขั้นตอน	ยื่นขอ ได้ที่ "Bureau du cadastre minier" (BCM) หมายเหตุ : บุคคลเดียวอาจขอได้หลายแปลง เอกสารที่ใช้ :

	แบบฟอร์มประกาศ (รับได้ที่ BCM) ชื่อจังหวัดและชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจ วิธีการสำรวจ
จุดอนุญาตและสถานที่วางมัดจำและหน่วยงานที่อนุญาต	BCM
อายุการอนุญาต	1 ปี
กิจกรรมที่ได้รับอนุญาต	การตรวจสอบพื้นผิวเพื่อหาแหล่งแร่
ปัญหาอุปสรรค	ต้องแจ้งให้ผู้บริหารส่วนท้องถิ่นรับทราบก่อนเริ่มดำเนินการสำรวจแร่

4.2.2 การขอใบอนุญาตสำรวจแร่ (Mining Authorisations)

ตารางที่ 28 ข้อแนะนำการขอใบอนุญาตสำรวจแร่

รายการ	ใบอนุญาตสำรวจแร่ (Exclusive Authorization to Reserve a Prospect, AERP)	การอนุญาตผลิต เซเลสไตต์และอราโกไนต์ (Authorisation for extraction of Celestite and AragoniteX)	การอนุญาตผลิตทาง วิทยาศาสตร์ (Authorisation for scientific extraction)
บุคคลตามที่กฎหมายกำหนด	บุคคลธรรมดาสัญชาติมาลากาซีหรือนิติบุคคลตามกฎหมายมาลากาซีที่จดทะเบียนในมาดากัสการ์	บุคคลธรรมดาสัญชาติมาลากาซีหรือนิติบุคคลตามกฎหมายมาลากาซี	องค์กรทางวิทยาศาสตร์ นักวิจัยของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันวิจัย
พื้นที่ยกเว้น	พื้นที่ป่าอนุรักษ์ พื้นที่คุ้มครอง ฯลฯ พื้นที่ยกเว้นตามประมวลกฎหมายเหมืองแร่ (Mining Code) พื้นที่ตามใบอนุญาต/ประทานบัตร	พื้นที่นอกเหนือจากรายชื่อยกเว้นที่ระบุใน "Application Decree"	พื้นที่นอกเขตฟอสซิล พื้นที่ตามใบอนุญาต/ประทานบัตร
เอกสารที่ใช้	- แบบคำขอ (รับได้ที่ BCM) - พื้นที่บล็อก (squares) ที่ต้องการ	- แบบคำขอ - วิธีการผลิต - สถานที่ผลิต - ลักษณะแร่	- แบบคำขอ - ชื่อผู้ดำเนินการ - สถานที่ผลิต - แผนการศึกษา

	- กรณีบุคคลธรรมดา : สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน และ บัตรอาชีวะ - กรณีบริษัท : หลักฐานทางการเงิน บัตรอาชีวะ และหลักฐานการจดทะเบียน	- ระยะเวลา (สูงสุด 1 ปี) - กรณีบุคคลธรรมดา : สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน และ บัตรอาชีวะ ทะเบียนบ้าน ประวัติอาชญากรรม - กรณีบริษัท : หลักฐานทางการเงิน บัตรอาชีวะ และหลักฐานการจดทะเบียน	- ลักษณะแร่ - "Cahier des charges"
จำนวน square และพื้นที่ผิวสูงสุด	2,400 บล็อก (squares) 15,000 ตารางกิโลเมตร		
สถานที่วางมัดจำ	BCM	BCM	"Bureau Central du Cadastre Minier" (BCCM)
ระยะเวลาดำเนินการเพื่อออกใบอนุญาต	5 วัน		
หน่วยงานที่รับผิดชอบการอนุญาต	BCM	Director in charge	BCCM
อายุใบอนุญาต	3 เดือน	1 ปี	
การต่ออายุและอายุส่วนขยาย	ไม่มีการต่ออายุ	หนึ่งหรือหลายครั้ง เป็นช่วงเวลาเท่าเดิม	
สิทธิ	การสำรวจแร่ การให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม	การผลิต	การเก็บตัวอย่าง
ค่าธรรมเนียม	ร้อยละ 25 ของค่าธรรมเนียมออกใบอนุญาต (delivery right) 10,000 FMg/square (2002)	ร้อยละ 2 ของมูลค่าตลาด	ค่าธรรมเนียมทำสัญญา (Contractual rights)
เงื่อนไขการรับใบอนุญาต	ใบเสร็จรับเงินค่าธรรมเนียมออก	ใบเสร็จรับเงินค่าภาษีเหมืองแร่	ใบเสร็จรับเงินค่าธรรมเนียมทำสัญญา

	ใบอนุญาต		
เงื่อนไขการเปิด การ			ได้รับอนุญาตด้าน สิ่งแวดล้อม
ภาษี		ร้อยละ 2 ของมูลค่า ตลาด	

หมายเหตุ พื้นที่ 1 บล็อก (Square) เท่ากับ 6.25 ตารางกิโลเมตร

4.2.3 ใบอนุญาตทำเหมืองแร่ (Mining Licences)

ตารางที่ 29 ข้อแนะนำการขอใบอนุญาตทำเหมืองแร่

ชนิดใบอนุญาต	"Permit de recherche et d'exploitation" (PRE) ใบอนุญาตทำเหมืองแร่ขนาดเล็ก	"Permit de recherche" (PR) ใบอนุญาตเจาะสำรวจแร่	"Permit d'exploitation" (PE) ใบอนุญาตทำเหมืองแร่
บุคคลที่กฎหมายกำหนด	บุคคลธรรมดาสัญชาติมาลากาซี กลุ่มบุคคลทางกฎหมายที่เป็นพลเมืองมาลากาซี	พลเมืองมาลากาซีหรือนิติบุคคลตามกฎหมายมาลากาซีที่จดทะเบียนในมาดากัสการ์	นิติบุคคล
พื้นที่ยกเว้น	พื้นที่ป่าอนุรักษ์ พื้นที่คุ้มครอง ฯลฯ พื้นที่ยกเว้นตามประมวลกฎหมายเหมืองแร่ (Mining Code) พื้นที่ตามใบอนุญาต/ประทานบัตร เขตพื้นที่ที่มีเซเลสไตต์หรืออราโกไนต์ (เขตฟอสซิล)		
เอกสารที่ใช้ (จำนวน 3 ชุด)	แบบคำขอ (รับได้ที่ BCM) พื้นที่บล็อก (squares) ที่ต้องการ แผนที่ภูมิประเทศ อัตราส่วน 1:100,000 กรณีบุคคลธรรมดา : สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน บัตรอาชีพ ทะเบียนบ้าน ประวัติอาชญากรรม รูปถ่าย 2 ใบ (4x4) กรณีกลุ่มบุคคล : หลักฐานทางการเงิน บัตรอาชีพ ประวัติอาชญากรรม รูปถ่าย 2 ใบ (4x4) กรณีบริษัท : หลักฐานทางการเงิน บัตรอาชีพ ประวัติอาชญากรรม รูปถ่าย 2 ใบ (4x4)		
จำนวน square และพื้นที่สูงสุด	16 squares 100 ตารางกิโลเมตร	1,600 squares 10,000 ตาราง	160 squares 1,000 ตารางกิโลเมตร

		กิโลเมตร	
สถานที่วางมัดจำ	BCM		
ระยะเวลาดำเนินการเพื่อออกใบอนุญาต	30 วันหลังวางมัดจำ		
หน่วยงานที่รับผิดชอบการออกใบอนุญาต	อธิบดีที่รับผิดชอบด้านเหมืองแร่	กระทรวงพลังงานและการเหมืองแร่	
สถานที่ออกใบอนุญาต	BCM		
อายุประทานบัตร	8 ปี	10 ปี	40 ปี
การต่ออายุและระยะเวลาส่วนขยาย	1 ครั้งหรือมากกว่าในช่วงระยะ 4 ปี	1 ครั้ง ในช่วง 5 ปี	1 ครั้งหรือมากกว่า ในช่วง 20 ปี
	ข้อควรจำ : การยื่นขอต่ออายุต้องดำเนินการก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ 45 วัน		
ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต Instruction fee (FI) Administration fee (FA)	95,000 FMg/square/ปี	ร้อยละ 25 ของ FA 315,000 FMg/square/ปี (2002)	1,600,000 FMg/square/ปี (2002)
	ประเภทการชำระเงิน : เงินสดหรือเช็ค ที่ BCM		
เงื่อนไขการรับใบอนุญาต	ใบเสร็จรับเงินค่า administration fee		
เงื่อนไขการเปิดการ	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สิทธิและหน้าที่	การสำรวจแร่ การทำเหมืองแร่	การสำรวจแร่	การสำรวจแร่ การทำเหมืองแร่
	ก่อนการเริ่มการดำเนินการ ผู้ประกอบการจะต้อง - ยื่นใบอนุญาตและรายงานศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อผู้บริหารส่วนท้องถิ่น - แจ้งให้เจ้าของที่ดินทราบและทำสัญญาอนุญาตการใช้ที่ดินเป็นลายลักษณ์อักษร - ยื่นแผนการดำเนินงาน ในระหว่างการทำงาน - ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม - ปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย - ยื่นรายงานประจำปีไตรมาส		
ภาษี	ร้อยละ 2		ร้อยละ 2

4.2.4 การดำเนินการเกี่ยวกับใบอนุญาตทำเหมืองแร่ (Type and Transfer of Mining Licence)

ตารางที่ 30 ข้อเสนอแนะการดำเนินการเกี่ยวกับใบอนุญาตทำเหมืองแร่

รายการ	การต่ออายุ ใบอนุญาต Extension	การค้ำประกัน Guarantee	การเช่า ช่วง Farm out	การโอน Transfer	การเข้าร่วม กิจการ Partner ship
ขั้นตอน	ยื่นขอต่ออายุ	Make a declaration of "passation du contrat de gage"	ยื่นขอจดทะเบียน สัญญาเช่า ช่วง	ยื่นขอจดทะเบียน การโอน	ยื่นขอจดทะเบียน การร่วม กิจการ
เอกสารที่ต้องการ	ใบขอจดทะเบียน(ที่ BCM) ใบอนุญาตทำเหมืองแร่				
	การวางแผนการดำเนินงานและ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สำเนา สัญญา	สำเนา สัญญา	สำเนา สัญญา + เอกสารที่ เกี่ยวข้อง ของผู้ขอ ทั้งหมด	สำเนา สัญญา + เอกสารของ ผู้เข้าร่วม กิจการ ทั้งหมด
สถานที่วางมัดจำ	BCM				
หน่วยงานอนุญาต	BCM				
	การยื่นขอใหม่		การยกเลิก - ทั้งหมด - บางส่วน		
เอกสารที่ต้องการ	ยื่นใบอนุญาต (ขอได้ที่ BCM) ต้องต่ออายุใบอนุญาตการทำเหมือง แร่ .แผนการดำเนินการ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน ใบเสร็จรับเงินค่า administration fee สำเนาการอนุญาตด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีนิติบุคคล : หลักฐานทางการเงิน		ยื่นใบอนุญาตขอยุติการ (ขอได้ที่ที่ BCM) ประเภทใบอนุญาต หนังสือรับรองซึ่งออกโดยกระทรวง พลังงานและการเหมืองแร่ ว่าหยุดการ ยื่นใบเสร็จรับเงินค่าธรรมเนียมทำ สัญญา		

	ประวัติอาชญากรรม ใบอนุญาตสถานประกอบการ	
เงื่อนไข	การยื่นขอต่ออายุต้องดำเนินการก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ 45 วัน ชำระค่าธรรมเนียมต่ออายุ	ปิดศูนย์การผลิต แสลงใบเสร็จรับเงินของ FA
สถานที่วางมัดจำ	BCM หรือ BCCM	
สิทธิ	สิทธิทางสัญญา (Contractual rights)	
การพิจารณา	ภายใน 30 วันนับจากวันยื่นคำขอ	การยกเลิกบางส่วน : 35 วัน การยกเลิกทั้งหมด : 30 วัน
หน่วยงานพิจารณาอนุญาต	กระทรวงพลังงานและการเหมืองแร่	

4.2.5 การดำเนินการเกี่ยวกับแร่ทองคำ (Gold Exploitation)

ตารางที่ 31 ข้อแนะนำการดำเนินการเกี่ยวกับแร่ทองคำ

	การขุดทองคำ	การรับซื้อทองคำ	"Comptoir agree"
บุคคลที่กฎหมายกำหนด	บุคคลธรรมดาที่เป็นพลเมืองมาดากัสการ์	บุคคลธรรมดาที่เป็นพลเมืองมาดากัสการ์หรือผู้มีถิ่นพำนัก (resident) ในมาดากัสการ์	นิติบุคคลตามกฎหมาย มาลากาซีที่มีผู้รับผิดชอบ ลงทุนอยู่ในมาดากัสการ์ มากกว่า 50,000,000 FMg
เอกสารที่ใช้ (จำนวน 3 ชุด)	หนังสือคำขอ พร้อมบัตรประจำตัวประชาชน ทะเบียนบ้าน รูปถ่าย (4x4) ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต	การขอบัตรผู้รับซื้อทองคำที่ได้รับอนุญาตจาก หน่วยงานที่รับผิดชอบ ด้านเหมืองแร่ในจังหวัดที่เกี่ยวข้อง บัตรอาชีวะซึ่งออกโดย หน่วยงานทางภาษี หนังสือรับรองการจดทะเบียนที่สำนักงานท้องถิ่น ของหน่วยงานด้านทองคำ หรือที่ BCM	หนังสือคำขอแสดงสถานะ ทางการเงินยื่นต่อ กระทรวงพลังงานและการ เหมืองแร่ "Cahier des charges" ทะเบียนบ้านของ ผู้รับผิดชอบ ประวัติอาชญากรรมของ ผู้รับผิดชอบ
สถานที่วางมัดจำ	ชุมชน	กระทรวงพลังงานและการเหมืองแร่	Central Bureau of the Gold Agency
ชนิดการอนุญาต	การอนุญาตขุดทอง	บัตรผู้รับซื้อทองคำ	การอนุญาต "comptoir"
ชนิด	ชนิดบุคคลไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้		ชนิดบุคคลไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

อายุและการต่ออายุ	1 ปี ต่ออายุได้หลายครั้ง	1 ปี ต่ออายุได้หลายครั้ง	2 ปี ต่ออายุได้หลายครั้ง
หน่วยงานที่รับผิดชอบ การออกสัมปทาน	หน่วยงานที่รับผิดชอบ ท้องถิ่น	หน่วยงานที่รับผิดชอบ ด้านเหมืองแร่	กระทรวงพลังงานและการ เหมืองแร่
การออกสัมปทาน	หน่วยงานที่รับผิดชอบ ท้องถิ่น	อธิบดีที่รับผิดชอบด้าน เหมืองแร่	สำนักงานของหน่วยงาน ด้านทองคำ
สิทธิและหน้าที่	การร่อนทอง (Artisanal exploitation) พื้นที่ต้องไม่อยู่ในเขตหวง ห้ามที่ระบุในประมวล กฎหมายเหมืองแร่ การชำระค่างวดตาม ข้อกำหนดด้าน สิ่งแวดล้อมในการฟื้นฟู พื้นที่	บุคคลธรรมดาอาจมีบัตร ได้หลายใบในหลายชุมชน ต้องแสดงบัตรต่อ นายกเทศมนตรีของ ชุมชนนั้นๆ ก่อนการรับ ซื้อทองคำ เขียนรายงาน (ทุก 6 เดือน) กิจกรรมเสนอต่อ ผู้อำนวยการหน่วยงาน ด้านทองคำส่วนจังหวัด (Provincial Director of the Gold Agency) การชำระภาษีตามปริมาณ ทองที่รับซื้อได้	ซื้อทองคำจากผู้รับซื้อ ทองคำและผู้ถือประทาน บัตรที่ได้รับอนุญาต เขียนรายงานการ ดำเนินการทางเทคนิค และการเงิน (ทุก 6 เดือน) เสนอต่อหน่วยงานด้าน ทองคำ (Gold Agency) (ขอรับแบบฟอร์มได้จาก กระทรวงพลังงานและการ เหมืองแร่)
กิจกรรมที่อนุญาต	การร่อนทองคำ	การซื้อและรับทองคำจาก ผู้ร่อนทองโดยตรง	

4.2.6 การแปรรูป การซื้อขายและการส่งออกแร่

ตารางที่ 32 ข้อเสนอแนะการแปรรูป การซื้อขายและการส่งออกแร่

กิจกรรม	การแปรรูป	การซื้อขายแร่	การส่งออก
ประเภทผู้ขอ	บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ตามกฎหมายมาลากาซี	บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ตามกฎหมายมาลากาซีที่ อาศัยอยู่ในมาดากัสการ์	บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลตาม กฎหมายมาลากาซี
ขั้นตอน	ยื่นคำร้องขอเปิดดำเนินการ	ยื่นคำร้องขอที่หน่วยงานส่วน จังหวัดที่รับผิดชอบด้าน เหมืองแร่ พร้อม - รูปพรรณ ลักษณะ และที่ อยู่ของผู้แจ้ง ลักษณะแร่ที่รับ ซื้อและชื่อชุมชน	ยื่นคำร้องขอต่อกระทรวง พลังงานและการเหมืองแร่
สถานที่วางมัดจำ	Mining Administration	หน่วยงานส่วนจังหวัดที่ รับผิดชอบด้านเหมืองแร่	หน่วยงานที่รับผิดชอบด้าน เหมืองแร่ ในส่วนของหินมีค่า และหินอุตสาหกรรม
การอนุญาตและ	การอนุญาตจะดำเนินการ	ใบรับรอง ออกโดยหน่วยงาน	หนังสือยินยอมที่ออกโดย

ระยะเวลาการ ออกใบอนุญาต	หลังการตรวจสอบของ Mining Administration} กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงแรงงาน และ กระทรวงสิ่งแวดล้อม, 15 วัน	ส่วนจังหวัดของกระทรวง พลังงานและการเหมืองแร่, 24 ชั่วโมง	Administration การรับรองผลวิเคราะห์คุณภาพ, 48 ชั่วโมง
หน่วยงาน อนุญาต	กระทรวงพลังงานและเหมือง แร่	หน่วยงานส่วนจังหวัดของ กระทรวงพลังงานและเหมือง แร่	หน่วยงานส่วนจังหวัดหรือ หน่วยงานที่รับผิดชอบด้าน เหมืองแร่
เงื่อนไข	การศึกษาผลกระทบ เสนอ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ อุตสาหกรรม แรงงาน และ สาธารณสุข ส่งรายงานการดำเนินการ เป็นระยะ	ขอดำเนินการ พร้อมหนังสือ รับรองการประกาศต่อ กระทรวงการคลัง เพื่อรับ บัตรอาชีพ ส่งรายงานการดำเนินการ เป็นระยะ ปฏิบัติตามประมวลกฎหมาย พาณิชย์และการค้า	กฎหมายเกี่ยวกับการส่งคืนเงิน รายงานทั่วไป เครื่องประดับทองคำต้อง ประทับตรา

4.3 ภาษีและค่าธรรมเนียมเหมืองแร่ (Mining Taxes and Fees)

4.3.1 ค่าภาคหลวงแร่

ค่าภาคหลวงแร่ในปัจจุบันเรียกเก็บในอัตรา 2% สำหรับทุกแร่

4.3.2 ค่าธรรมเนียมด้านแร่

ค่าธรรมเนียมต่างๆ มีดังนี้

1) ค่าธรรมเนียมการใช้พื้นที่ (Administration Fees, FMG)

ตารางที่ 33 ค่าธรรมเนียมการใช้พื้นที่

ปีที่	1	2	3	4	---	หมายเหตุ
PRE	95,000	190,000	285,000	380,000	---	95,000 คูณด้วยจำนวนปี
PR	315,000	630,000	945,000	1,260,000	---	315,000 คูณด้วยจำนวนปี
PE	1,600,000	1,600,000	1,600,000	3,200,000	---	1,600,000 เพิ่มขึ้นทุกๆ ๓ ปี

2) ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต (Instruction Fees)

ตารางที่ 34 ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต

Type	/Square			Right/Square (Issue)	
	25%			75%	
PR	78,750	FMG	+	236,250	FMG
AERP	2,500	FMG	+	7,500	FMG
100%					
PE	-			1,600,000	FMG
PRE	-			95,000	FMG

3) ค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนแปลงใบอนุญาต (Fixed Duties)

ตารางที่ 35 ค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนแปลงใบอนุญาต

รายการ	ค่าธรรมเนียม	หมายเหตุ
ค่านพื้นที่ทำเหมืองแร่ทั้งหมด/บางส่วน	2,500 FMG/Square	
การขยายเวลา การต่ออายุ การเปลี่ยนใบอนุญาต	5,000 FMG/Square	ใบอนุญาตเก่าเป็นใบอนุญาตใหม่ ใบอนุญาต PRE เป็น PR หรือ PE ใบอนุญาต PR เป็น PE
การโอน	7,500 GMG/Square	
ค่าธรรมเนียมขั้นต่ำ 25,000 FMG		

4.4 หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

4.4.1 กรมเหมืองแร่และธรณีวิทยา (The Direction of Mines and Geology, DGM)

กรมเหมืองแร่และธรณีวิทยาสังกัดกระทรวงพลังงานและเหมืองแร่ ประกอบด้วยหน่วยงานหลัก 4 หน่วยงาน คือ Service of Mines, Service of Geology, the National Laboratory of Mines and Geology และ the Mining Inspectorate มีอำนาจหน้าที่ในการ

- เสนอร่าง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกฎหมาย กฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายแร่ และการบังคับใช้
- สนับสนุน ส่งเสริมการลงทุนของภาคเอกชน
- ปรับปรุงการจัดการด้านฐานข้อมูลเหมืองแร่
- ให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคแก่ผู้ประกอบการเหมืองแร่
- ปรับปรุงการจัดเก็บภาษีและค่าธรรมเนียมต่างๆ
- สนับสนุนการสำรวจแร่และการจัดทำแผนที่ธรณีวิทยา

- จัดพิมพ์เอกสารและแผนที่ที่เกี่ยวข้อง
- ป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมืองแร่

4.4.2 Bureau du Cadastre Minier de Madagascar (BCMM)

หน่วยงานสังกัดกระทรวงพลังงานและเหมืองแร่ จัดตั้งขึ้นเมื่อปี 2000 เพื่อทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักจัดการเกี่ยวกับใบอนุญาตด้านเหมืองแร่ทุกประเภท ทั้งนี้เพื่อลดขั้นตอนการอนุญาต เพิ่มความโปร่งใส อำนาจหน้าที่หลักๆมีดังนี้

- การบริหารจัดการและการอนุญาตใบอนุญาตเหมืองแร่ทุกประเภท
- การกำกับดูแลใบอนุญาตที่มีอายุและการเพิกถอนใบอนุญาตที่ไม่ปฏิบัติตามกฎหมายแร่
- การปรับปรุงแผนที่รังวัดพื้นที่ใบอนุญาต
- การจัดเก็บค่าธรรมเนียมใบอนุญาต และการโอนรายได้ค่าธรรมเนียมส่วนหนึ่งไปให้กับองค์กรบริหารปกครองส่วนท้องถิ่น
- ให้การสนับสนุนด้านการเงินแก่ Mining Inspectorate และ หน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมของ DGM
- ทำหน้าที่เป็นศูนย์บริการเบ็ดเสร็จในเรื่องการรับและส่งรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการอนุญาต

4.4.3 ที่อยู่

The Direction of Mines and Geology, DGM

Ampandrianomby-Antananarivo 101, Madagascar

Tel : 261-20-22-418-22 – 22-401-91ม Fax : 261-20-22-400-77

E-mail : dmgcentral@blueline.mg

Bureau du Cadastre Minier de Madagascar (BCMM)

Rue-Farafaty – Ampandrianombyม Antananarivo BP : 4250, Madagascar

Tel : 261-20-22-522-81 Fax : 261-20-22-522-26

E-mail : bccm@dts.mg

5. โอกาสและเส้นทางลงทุนของนักลงทุนไทย (Opportunity for Thai Investment)

5.1 ภาพรวม

อุตสาหกรรมเหมืองแร่ของมาดากัสการ์มีการผลิตและส่งออกแร่โครไมท์เกรดเคมีและเกรดโลหะ แร่กราไฟท์ชนิดเกล็ดคุณภาพสูง (High quality crystalline flake graphite) และแร่ไมก้า นอกเหนือจากแร่เหล่านี้ ประเทศยังมีการผลิต แร่เบอริลเลียม ทองคำ แร่หายาก หินประดับ และแร่อุตสาหกรรมต่างๆ เช่น เฟลสปาร์ รัตนชาติ แร่กึ่งรัตนชาติ ควอตซ์และเกล็ด นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์จากแร่ เช่น ปูนซีเมนต์

ในปี 2003 ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติของประเทศ (GDP) ประมาณ 13.1 พันล้านเหรียญสหรัฐที่กำลังซื้อเปรียบเทียบ ซึ่งเพิ่มขึ้น 9.8% ในปี 2003 หลังจากตกต่ำลง 12.7% ในปี 2002 ภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ พลังงาน การผลิต คิดเป็น 11% ของ GDP ในปี 2002 ในขณะที่ภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างคิดเป็น 2% ของ GDP

ในเดือนพฤษภาคม 2003 ธนาคารโลกอนุมัติเงินจำนวน 32 ล้านดอลลาร์สำหรับโครงการจัดการทรัพยากรแร่แบบบูรณาการ (The Mineral Resources Governance Project) ซึ่งจะช่วยให้ประเทศในการเพิ่มผลผลิตและรายได้จากภาษีจากอุตสาหกรรมเหมืองแร่ รัฐบาลจะสนับสนุนเงินอีก 5 ล้านดอลลาร์ รัฐบาลประเทศแอฟริกาใต้ อีก 1 ล้านดอลลาร์ รัฐบาลสหรัฐอเมริกาอีก 500,000 เหรียญ โครงการนี้จะทำให้เกิดการกระจายอำนาจไปยังท้องถิ่นในการเก็บภาษี ซึ่งเป็นการเพิ่มรายได้ การสนับสนุนด้านการเงินในการทำแผนที่ทางธรณีวิทยาและการสำรวจ airborne geophysics การปรับปรุงสภาพแวดล้อมของเหมืองแร่ขนาดเล็ก ส่งเสริมการลงทุนของภาคเอกชน และกระตุ้นให้ผู้ประกอบการเหมืองแร่รัตนชาติ และทองคำขนาดเล็กแสดงผลผลิตอย่างเปิดเผย ในอุตสาหกรรมรัตนชาติ โครงการจะจัดตั้งแผนการรับรองคุณภาพรัตนชาติ การแลกเปลี่ยนรัตนชาติ อบรมผู้ประกอบการในเรื่องเทคนิคการทำเหมืองและแต่งแร่ การเจียรนัย

5.2 โอกาสและเส้นทางลงทุนด้านแร่

มาดากัสการ์อุดมสมบูรณ์ไปด้วยแหล่งแร่หลายชนิดหลายประเภท ทั้งแร่โลหะ แร่อุตสาหกรรม และแร่รัตนชาติ แร่เหล่านั้นได้แก่ บ็อกไซต์ ถ่านหิน ทองแดง ตะกั่ว แมงกานีส นิเกิล ดีบุก พลอย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากประเทศขาดแคลนเงินทุนในการสำรวจแร่ ดังนั้นคาดว่าจะยังมีแหล่งแร่อีกมากที่รอการสำรวจและค้นพบจากนักลงทุน

ในปัจจุบันมีการลงทุนด้านแร่ที่เป็นโครงการใหญ่ๆ ได้แก่ การลงทุนในอุตสาหกรรมผลิตปูนซีเมนต์ โครงการสำรวจและทำเหมืองแร่นิเกิล โคบอลต์ โครงการสำรวจและทำเหมืองแร่โอลิมีไนท์ ประกอบกับภาครัฐมีการประกาศใช้กฎหมายการลงทุนทำเหมืองแร่ขนาดใหญ่ เพื่ออำนวยความสะดวกต่อนักลงทุน

และหากกฎหมายสามารถให้ประโยชน์ได้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนแล้ว ในอนาคตก็อาจจะเอื้อประโยชน์ให้กับนักลงทุนขนาดกลางได้

แร่ที่นักลงทุนชาวไทยควรให้ความสนใจเป็นอันดับแรก คือ แร่รัตนชาติ (พลอย) และแร่กึ่งรัตนชาติ นักลงทุนชาวไทยได้เดินทางไปลงทุนทำเหมืองแร่รัตนชาติในประเทศมาดากัสการ์ ทั้งนี้เพื่อหาแหล่งวัตถุดิบป้อนอุตสาหกรรมในประเทศ ในระยะแรกมีการลงทุนทำเหมืองของนักลงทุนชาวไทยอยู่หลายบริษัทและเป็นการทำเหมืองขนาดใหญ่ ใช้เครื่องจักรกลหนัก แต่เนื่องจากแหล่งแร่ส่วนใหญ่เป็นแร่ที่ผูกพันความสะสมในร่องน้ำเก่า ซึ่งการกระจายตัวไม่แน่นอน ทำให้การทำเหมืองขนาดใหญ่มักไม่ประสบความสำเร็จ การทำเหมืองจะต้องเป็นการทำเหมืองขนาดย่อมและเลือกพื้นที่ทำเหมือง (Selective Mining) จึงจะมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จ ในปัจจุบันผู้ประกอบการชาวไทยมีการลงทุนทำเหมืองอยู่น้อยราย ส่วนใหญ่ผันตัวเองเป็นผู้รับซื้อแร่ นอกเหนือจากปัญหาข้างต้นแล้ว แหล่งส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่กันดาร ขาดการพัฒนากระบวนการแปรรูปโภค ทำให้การลงทุนทำเหมืองค่อนข้างสูง ซึ่งต้องเป็นการลงทุนของเหมืองเอง

นอกจากพลอยแล้ว แร่ที่นักลงทุนชาวไทยควรให้ความสนใจคือ แร่ดีบุก ตะกั่ว สังกะสี อิลมิไนท์ และแร่อุตสาหกรรมต่าง ๆ (รายละเอียดในข้อมูลแหล่งทรัพยากรแร่) ทั้งนี้เนื่องจากมาดากัสการ์มีศักยภาพแหล่งแร่ค่อนข้างสมบูรณ์และหลากหลาย แต่ขาดการสำรวจอย่างจริงจังและเป็นระบบ ทำให้ข้อมูลที่มีค่อนข้างน้อย หากนักลงทุนมีความสนใจอย่างจริงจัง ก็ควรให้ภาครัฐเป็นหน่วยงานหลักในการเจรจาติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของประเทศมาดากัสการ์ โดยมุ่งเน้นแร่เป็นชนิดๆไป

สำหรับแหล่งโลหะอื่นๆ เช่น โครไมท์ นิกเกิล โคบอลต์ บ็อกไซต์ จะเป็นการลงทุนขนาดใหญ่ และต้องการเทคโนโลยีมารองรับการผลิต ดังนั้นแร่เหล่านี้นักลงทุนจากประเทศที่พัฒนาแล้วมักจะมีโอกาสและประสบการณ์มากกว่านักลงทุนไทย

5.3 ข้อได้เปรียบเสียเปรียบ ในการลงทุนด้านแร่ในมาดากัสการ์

ข้อได้เปรียบเสียเปรียบเมื่อพิจารณาสู่ทางการลงทุนด้านแร่ในมาดากัสการ์มีดังนี้

ข้อได้เปรียบ

1. เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านแร่ค่อนข้างสูง และเป็นแหล่งกำเนิดของแร่หลายชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งแร่รัตนชาติ
2. ค่าแรงงานถูก
3. การแข่งขันค่อนข้างน้อย
4. รัฐมีนโยบายเปิดกว้างสำหรับการลงทุนจากต่างชาติ
5. มีการอนุญาตพื้นที่สำรวจแร่และทำเหมืองเป็นแปลงขนาดใหญ่และสามารถขอได้หลายแปลงพร้อมกัน ทำให้การสำรวจแร่และการทำเหมืองทำได้สะดวก
6. การกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อมเหมืองแร่ยังไม่เข้มงวดมากนัก

ข้อเสียเปรียบ

1. รัฐมีข้อมูลด้านแหล่งแร่จำกัด ซึ่งหมายถึงค่าใช้จ่ายในการสำรวจแร่ที่ต้องลงทุน
2. แรงงานขาดทักษะและความชำนาญ

2. ส่วนใหญ่พื้นที่กั้นดาร์ อยู่ห่างไกลชุมชน ระบบสาธารณูปโภคค่อนข้างจำกัด เงินลงทุนและค่าใช้จ่ายในการทำเหมืองสูง เนื่องจากต้องเผื่อค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคเอง
3. การคมนาคมสื่อสารค่อนข้างลำบาก
4. อาจจะต้องมีการเพิ่มมูลค่าแร่ในประเทศ เนื่องจากระยะทางขนส่งค่อนข้างไกล ยกเว้นแร่ที่มีมูลค่าสูง เช่น แร่รัตนชาติ เป็นต้น
5. เนื่องจากเป็นประเทศกำลังพัฒนา ระเบียบ กฎเกณฑ์อาจมีการเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง
6. โครงการขนาดเล็กควรมีการร่วมลงทุนกับคนท้องถิ่น จะเอื้ออำนวยในการติดต่อประสานงานกับหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง

6. บรรณานุกรม

6.1 เอกสารอ้างอิง

- 1) รัช ธรรมชาติ ศึกษภาพพลอยมาดากัสการ์กับแนวโน้มการลงทุน เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง “พลอยมาดากัสการ์: นิมิตรใหม่ของผู้ประกอบการไทย.” กรมทรัพยากรธรณี กรุงเทพฯ 5 กุมภาพันธ์ 2544
- 2) Jorge Martinez-Vazquez and L.F. Jameson Boex, “Madagascar, Overview of the Tax System and Recent Reforms”, Bulletin for International Fiscal Documentation Volume 50, Number 1, January 1996, pp. 8-15
- 3) Ministry of Energy and Mines, Madagascar, Guide for Mining Operators, 2002
- 4) Rajaona Andriamanajara, Economic Development Cycles in Madagascar 1950-1990, 1990
- 5) United Nations Public-Private Alliance for Rural Development Madagascar : Preliminary Review, July 2003
- 6) Stefan Lindemann, Madagascar Case Study, Analysis of National Strategies for Sustainable Development, June 2004
- 7) World Bank Group, Africa Region, Private Sector Unit, Summary of Madagascar's Investment Climate Assessment, September 2005
- 8) Heather McGeory and Alida Baig, Gemstone Mining in Madagascar: Public and Private Sector Development and Poverty Reduction, May 12, 2005

6.2 ข้อมูลสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต

- 1) www.bcm.mg
- 2) www.bni.mg/investingmadagascar
- 3) www.lib.utexas.edu/maps/madagascar.html
- 4) www.mininglife/mews/Madagascar_mining_news.asp
- 5) www.un.org/esa/coordination/alliance/documents/0408.madagascar.pdf
- 6) www.eddis.org/static/DOC13503.htm

6.3 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ

Related Information has been updated through interview and discussion with the following officials from Ministry of Energy and Mines, Madagascar

- 1) Mr. RAKOTOARIMANANA Papphile, Director of Mines and Geology
- 2) Mr. Henri RAZANANIRINA, Directeur Provincial de Energie et des Mines
- 3) Mr. RANAIVOARIVELO Andriamanantena, Chief of Geological Services
- 4) Mr. RAZAFIMANDIMBY Olivey, Geostatistician, PGRM
- 5) Mr. Jonasy RAMAROLAHY, Coordinator, PGRM