

اوگاندا

Uganda



فهرست مطالب

عنوان	فهرست
۱- کلیات	
۱-۱- جغرافیا	
۲-۱- منابع انسانی	
۳-۱- اقتصاد	
۴-۱- زیر ساخت های ارتباطی	
۲- زمین شناسی	
۳- منابع و ذخایر	
۱-۳- سیاست ها و برنامه های دولت	
۲-۳- ملاحظات زیست محیطی	
۳-۳- تولیدات معدنی	
الف- آهن و فلزات آهنی	
ب- فلزات غیر آهنی	
ج- فلزات قیمتی	
د- کانی های صنعتی	
ی- کانی های سوختی	
۴-۳- ساختار صنایع معدنی	
۵-۳- منابع فلزی	
➤ آنتیموان	
➤ کبالت	
➤ مس	
➤ طلا، عناصر خانواده پلاتین و نقره	
➤ ایندیم	
➤ آهن و فولاد	
➤ سرب و روی	
➤ منیزیم	
۴- منابع اطلاعاتی	

1- کلیات

1-1- جغرافیا

کشور اوگاندا Uganda واقع در شرق افریقا، غرب کنیا، در حاشیه دریاچه ویکتوریا و در موقعیت $00^{\circ} 32'$ عرض شمالی و $00^{\circ} 32'$ طول شرقی واقع شده است. این کشور که در شرق با کشور کنیا، در غرب با روآندا، جمهوری دموکراتیک کنگو و بروندي و در جنوب با تانزانیا هم مرز است.



پایتخت کشور اوگاندا، شهر کامپالا Kampala است و وسعت اوگاندا در مجموع 236040 کیلومتر مربع می باشد که 199710 کیلومتر مربع آن پوشیده از خشکی و 36330 کیلومتر مربع آن پوشیده از آب و فاقد خط ساحلی است.

از لحاظ آب و هوایی اوگاندا دارای آب و هوای آب و هوای گرم با میانگین دمای $21-24^{\circ}\text{C}$ درجه سانتی گراد و میزان بارش سالانه 150-75 سانتی متر می باشد. بیشتر مساحت اوگاندا متشکل از فلات مرکزی کم ارتفاعی با پوشش گیاهی ساوانا است که در غرب در کنار دره بزرگ ریفت و کوههای روونزوری پایان می یابد و دریاچه ویکتوریا در جنوب شرق اوگاندا را پوشانده است. نیل و سملیکی از مهمترین رودهای این کشور است.

بلندترین نقطه کشور اوگاندا، قله Margherita یا کوه Stanley با 5110 متر ارتفاع و پست ترین نقطه، دریاچه Albert با 621 متر عمق است.

در سال 2005، 21/57٪ از زمین های خاک اوگاندا را زمین های کشاورزی، 8/92٪ را زمین های کشاورزی با قابلیت کشت دائم و 69/51٪ مربوط به سایر زمین ها تخمین زده شده است. زمین های قابل آبیاری در این کشور، 90 کیلومتر مربع وسعت دارد.

کشور اوگاندا 69 بخش تقسیم می شوند که عبارتند از:

Adjumani, Apac, Arua, Bugiri, Bundibugyo, Bushenyi, Busia, Gulu, Hoima, Iganga, Jinja, Kabale, Kabarole, Kaberamaido, Kalangala, Kampala, Kamuli, Kamwenge, Kanungu, Kapchorwa, Kasese, Katakwi, Kayunga, Kibale, Kiboga, Kisoro, Kitgum, Kotido, Kumi, Kyenjojo, Lira, Luwero, Masaka, Masindi, Mayuge, Mbale, Mbarara, Moroto, Moyo, Mpigi, Mubende, Mukono, Nakapiripirit, Nakasongola, Nebbi, Ntungamo, Pader, Pallisa, Rakai, Rukungiri, Sembabule, Sironko, Soroti, Tororo, Wakiso, Yumbe, Amolatar, Amuria, Budaka, Butaleja, Ibanda, Kaabong, Kabingo, Kaliro, Kiruhura, Koboko, Manafwa, Mityana, Nakaseke.

از مهمترین شهرهای این کشور می توان به جینیجا، امبالی، ماساکا و انتبه اشاره نمود.

2-1- منابع انسانی

جمعیت (جولای سال 2006) با نرخ رشد 3/57٪ بالغ بر 30262610 نفر، از لحاظ ساختار سنی: 50٪/2 جمعیت را افراد کمتر از 14 سال، 47/6٪ را 15 تا 64 سال و 2/2٪ بالاتر از 65 سال، مذهب: 41/9 درصد کاتولیک رومی، 42 درصد پروتستان، 12/1 درصد مسلمان و 4 درصد سایر مذاهب، زبان اکثریت: انگلیسی و لوگاندا.

3-1- اقتصاد

تولید ناخالص داخلی 31/47 بیلیون دلار (در سال 2007)، نرخ رشد ناخالص داخلی 6٪، نرخ تورم 5/8٪ و بودجه اختصاصی کشور 2/298 بیلیون دلار. صادرات محصولات اوگاندا در سال 2005، 1/459 بیلیون دلار و شامل طلا، قهوه، چای، کتان، گل و ... اشاره نمود که عمدتاً به کشورهای بلژیک (9/9٪)، هلند (9/4٪)، فرانسه (7/9٪)، آلمان (7/7٪)، رواندا (5/6٪) و سودان (4/8٪) صادر می شود (CIA). واردات محصولات اوگاندا در سال 2005، 2/726 بیلیون دلار و شامل نفت خام، تجهیزات و ماشین آلات، وسائط نقلیه، تجهیزات پزشکی و ... اشاره نمود که عمدتاً از کنیا (34/1٪)، امارات متحده عربی (8/5٪)، اوگاندا (7/1٪)، هند (5/6٪)، افریقای جنوبی (5/4٪) و ژاپن (4/2٪) وارد می شود (CIA).

منابع انرژی

الف- نفت و گاز

ذخایر نفت و گاز طبیعی در کشور اوگاندا در سال 2006، 0 تخمین زده شده است. تولید نفت و گاز طبیعی در این کشور در سال 2005، 0 برآورد شده است. مصرف نفت و مواد نفتی در این کشور در سال 2005، 11000 بشکه در هر روز و مصرف گاز طبیعی، 0 ذکر شده است (CIA). میزان صادرات نفت و گاز طبیعی در این کشور در سال 2005، 0 ارزیابی شده است. میزان واردات مواد نفتی اوگاندا 10870 بشکه در هر روز و میزان واردات گاز، 0 ارزیابی شده است (CIA). کشور اوگاندا قادر به تولید نفت و مواد نفتی نیست. در سال 2005، واردات مواد نفتی پالایش یافته در حدود 210/1 میلیون دلار تخمین زده شده است که 12 درصد واردات کل و صادرات آن در حدود 31/5 میلیون دلار تخمین زده شده است که 4 درصد واردات کل را شامل می شود.

شرکت Heritage Oil Corp. کانادا و شرکت Tullow Oil plc. انگلستان، نفت خام را در بلوک 3A در دریاچه Albert استخراج نموده اند.

4-1- زیر ساخت های ارتباطی

به لحاظ راههای ارتباطی 70746 کیلومتر جاده، 1244 کیلومتر راه آهن و 32 فرودگاه در این کشور احداث شده است.



نقشه راههای ارتباطی کشور اوگاندا

2- زمین شناسی

بیش از دو سوم کشور اوگاندا با سنگ های آرکن و پروتروزوئیک پوشیده شده است. صرفه نظر از کمپلکس وسیع گنیس- گرانولیت آرکن در شمال، 3 کمر بند اصلی پروتروزوئیک نیز در این کشور وجود دارد. این کمر بندها عبارتند از:

- سیستم Buganda-Toro پالئوپروتروزوئیک
- سیستم Karagwe-Ankolean مزوپروتروزوئیک
- کمر بند Mozambique نئوپروتروزوئیک

رسوبات نئوپروتروزوئیک بسیار وسیع هستند. رسوبات ترشیاری تا عهد حاضر، قطعه فروافتاده گسل ریف غربی را پر کرده است. کربنات های ترشیاری و آتشفشان های سنوزوئیک با فعالیت های ریفی ارتباط دارند و در امتداد مرزهای شرقی و غربی کشور یافت می شوند.

چینه شناسی

در حدود 60 درصد سنگ های رخنمون یافته در کشور اوگاندا - بخصوص در نواحی شمال و مرکز- سنگ های دگرگونی درجه بالا مانند کمپلکس گنیس- گرانولیت وجود دارد. قدیمی ترین واحد به صورت کمپلکس گنیس- گرانولیت در ناحیه غرب نیل جای گرفته است و عمدتاً به صورت سنگ های دگرگونی درجه بالا گرانولیتی و به سن مزوآرکن است که به نام گروه Watian نامگذاری شده است. به طور مشابه، بیشتر سنگ های این دگرگونی در ابتدا در حوضه Karamoja جایی که آنها به صورت انکلاو در توالی گنیسی شکل می گیرند، ظاهر می شوند.

انواع سنگ های این گروه شامل گرانولیت های اسیدی و حدواسط، شارنوکی، دیوریت های کوارتز دار، انواع پورفایروبلست ها، سنگ های نواری و ... می باشند. دگرگونی پسرونده به طور گسترده ای رخ داده است و چین خوردگی معمولاً نسبتاً ساده است.

سنگ های گروه Aruan از لحاظ تکتونیکی و چینه شناسی در ناحیه غرب نیل قرار دارند و حاوی لیتولوژی یکنواخت، درجه دگرگونی یکسان و شکل ساختاری مشخص همراه با چین خوردگی می باشند.

انواع سنگ های این گروه شامل گنیس های بیوتیت دار، گنیس های گرانیتی، نواری و میگماتیته، با مقادیر ناچیزی هورنبلند، آمفیبولیت، کوارتزیت و مقادیر بسیار ناچیزی از اولترا بازیک

می باشند. در Karamoja، گروه گنیس های Karamoja مرکزی از لحاظ لیتولوژی، درجه دگرگونی و شکل ساختاری بسیار شبیه هستند.

سنگ های متعلق به گروه Mirian که در ناحیه شرقی نیل غربی قرار دارند، از لحاظ تکنیکی پس از سنگهای Aruan به وجود آمده اند. این سنگها از لحاظ نوع به صورت رخساره های اپیدوت-آمفیولیت است که به سیستم نئوآرکنن Nyanzian در کنیا نسبت داده شده است که در جنوب شرق اوگاندا قرار دارد. آنها عمدتاً شامل ریولیت، پورفیریت، توف و بازالت هستند. این واحد دگرگونه نشده است ولیکن چین خورده است.

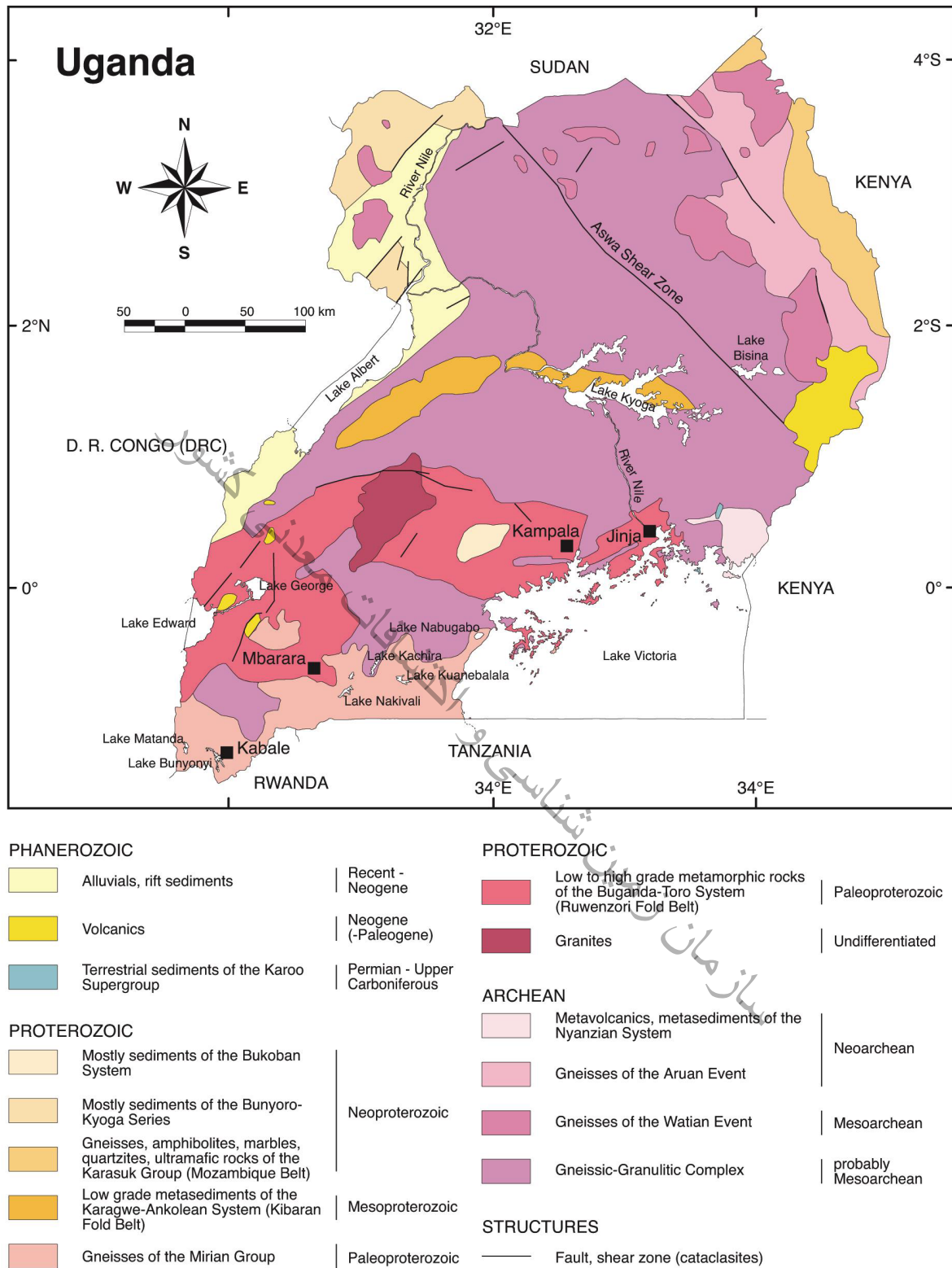
➤ سیستم Buganda-Toro پالئوپروتروزوئیک

سیستم Buganda-Toro یا کمر بند چین خورده Ruwenzori به سن پالئوپروتروزوئیک است و بخشهای جنوب-مرکز و غرب کشور را می پوشاند. در ناحیه Jinja، ضخامتی از آمفیولیت ها که احتمالاً از مواد بازالتی حاصل شده، وجود دارد. از طرف دیگر کانیهای فیلیت با درجه دگرگونی پائین تر نیز بخصوص به سمت دریاچه ویکتوریا در جنوب شرق وجود دارد. در سیستم Buganda-Toro شیست های Igara با لیتولوژی کوارتزیت، میکاشیست و گنیس، Bwamba Pass Series در Ruwenzori با لیتولوژی ماسه سنگ، اسلیت و فیلیت و Kilembe Series در Toro وجود دارد.

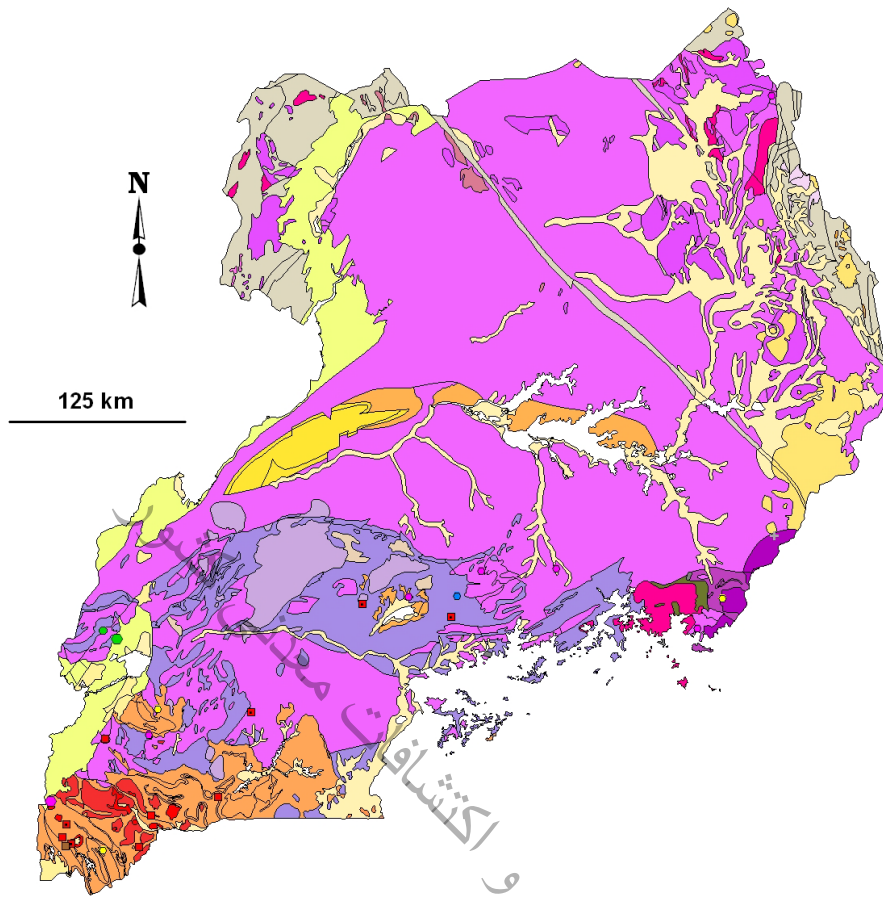
➤ سیستم Karagwe-Ankolean مزوپروتروزوئیک

سیستم Karagwe-Ankolean مزوپروتروزوئیک یا کمر بند Kibaran با یک ناپیوستگی بر روی سیستم Buganda-Toro در جنوب غرب کشور قرار دارد. در قاعده این سیستم، سنگ های آهکی دگرگون شده به تدریج به وجود می آیند. سن سنگهای دگرگونی درجه پائین Madi Series در شمال غرب اوگاندا هنوز تخمین زده نشده است. Series Bunyoro یک بخش کوچکی از کشور در حدود 160 کیلومتر را در مرکز اوگاندا تشکیل می دهند. این سنگها عمدتاً آرژیلیتی شده اما لایه های پبلی به طور محلی فراوان می باشند. در نزدیکی سطح این سازند، تیلیت وجود دارد.

Singo , Mityana Series در سیستم Bukoban در جنوب و غرب بخش مرکزی کشور قرار دارند و هر دو آرنایتی و دگرگون نشده بوده و احتمالاً به صورت نهشته های مولاس وجود دارند. مجموعه سنگهای گنیس، آمفیولیت، مرمر، کوارتزیت و اولترامافیک مرز کنیا-اوگاندا را در ناحیه Karamoja اشغال می کند و گروه Karasuk نامیه می شود. این واحد، بخشی از کمر بند موزامبیک با دگرگونه درجه بالای نئوپروتروزوئیک است. انواع سنگهای نفوذی به سن پرکامبرین در بخش هایی از اوگاندا وجود دارد.



نقشه زمین شناسی کشور اوگاندا (Macdonald, 1966, and Muwanga et al., 2001)



نقشه زمین شناسی کشور اوگاندا

GEOLOGICAL LEGEND

	Quaternary sedimentary
	Quaternary marine sedimentary
	Quaternary & Plio/Quaternary continental sedimentary
	Paleogene-Neogene (Quaternary) sedimentary
	Paleogene-Neogene marine sedimentary
	Paleogene-Neogene continental sedimentary
	Phanerozoic volcanoplutonic
	Quaternary & Plio-Quaternary volcanic and plutonic
	Neogene-Paleogene volcanoplutonic
	Mesozoic continental sedimentary ("Upper Nubian Sandstone" type)
	Late Cretaceous sedimentary
	Late Cretaceous marine sedimentary
	Late Cretaceous continental sedimentary
	Early Cretaceous sedimentary
	Early Cretaceous continental sedimentary
	Early Cretaceous marine sedimentary
	Neoproterozoic 3 to Mesozoic volcanoplutonic & "Dolerites"
	Mesozoic volcanoplutonic ("Dolerites") & plutonic (carbonatite, syenite)
	Paleozoic-Mesozoic plutonic ("Younger Granites & Ring Complexes") & volcanoplutonic
	Jurassic (undifferentiated age) continental sedimentary
	Jurassic to Triassic marine or continental sedimentary (undifferentiated)
	Jurassic (undifferentiated age) marine sedimentary
	Triassic sedimentary
	"Karoo" type Triassic-Jurassic volcanic; locally Cretaceous
	Triassic/Jurassic mafic to intermediate volcanic ("Karoo"; locally Cretaceous)
	Triassic/Jurassic felsic volcanic ("Karoo"; locally Cretaceous)
	Undifferentiated sedimentary "Karoo"; Carboniferous to Jurassic; locally Cretaceous
	Undifferentiated sedimentary "Karoo" (coal basin); Carboniferous to Jurassic
	Permian-Triassic sedimentary (coal basin)
	Paleozoic-Mesozoic (Cambrian to Early Jurassic) sedimentary; locally volcanosedimentary Paleozoic (Morocco)
	Cambrian-Ordovician sedimentary
	Cambrian-Ordovician & Early Paleozoic plutonic
	Neoproterozoic 3 (NP3) to Ordovician sedimentary (basin); NP3 to Devonian in the Mauritania
	Neoproterozoic 3 to Ordovician plutonic and volcanoplutonic
	Ordovician-Silurian plutonic and volcanoplutonic
	Paleozoic plutonic and metamorphic (Kabyle) with remnants of Precambrian terranes (Western Sahara)
	Cambrian sedimentary
	Neoproterozoic 3 to Early Cambrian ("Proterozoic/Paleozoic boundary") continental sedimentary and glacial (locally)
	Neoproterozoic to Cambrian plutonic ("Older Granites") and volcanoplutonic
	Neoproterozoic 2 to Cambrian plutonic (carbonatite & syenite)
	Neoproterozoic 2 to Cambrian plutonic (T.T.G.)
	Neoproterozoic 2-3 sedimentary volcanosedimentary (active margin)
	Neoproterozoic 2 to Cambrian sedimentary and glacial (NP2/E) and interglacial (NP3) (foreland basin)
	Neoproterozoic 2-3 plutonic, volcanoplutonic and metamorphic
	Neoproterozoic 1-2 sedimentary volcanosedimentary with associated plutonic
	Neoproterozoic 1-2 sedimentary (foreland basin)
	Neoproterozoic 1-2 plutonic & volcanoplutonic & "Dolerites"
	Neoproterozoic "Mobile Belt" with Neoproterozoic metamorphic, anatectic & plutonic, including remnants of Archean to proterozoic terranes
	Undifferentiated Mesoproterozoic volcanoplutonic & metamorphic (gneissic)
	Mesoproterozoic anatectic complexes
	Mesoproterozoic to Neoproterozoic "Mobile Belts" (MP, NP metamorphic & tectonic (including remnants of Archean to paleoproterozoic terranes))
	Mesoproterozoic volcanosedimentary
	Mesoproterozoic (to Neoproterozoic ?) sedimentary
	Mesoproterozoic sedimentary
	Paleoproterozoic (to Mesoproterozoic ?) plutonic, volcanoplutonic & anatectic
	Paleoproterozoic (to Mesoproterozoic ?) sedimentary (e.g. Madagascar)
	Paleoproterozoic 3-4 sedimentary
	Paleoproterozoic 3-4 sedimentary to volcanosedimentary & associated volcanoplutonic
	Paleoproterozoic 3-4 plutonic, volcanoplutonic & charnockitic (Late Eburnean)
	Paleoproterozoic 2 felsic plutonic of the "Bushveld Complex"
	Paleoproterozoic 2 mafic plutonic of the "Bushveld Complex"
	Paleoproterozoic 1-3 (Early Eburnean) plutonic & anatectic
	Paleoproterozoic 1-3 plutonic (T.T.G.)
	Paleoproterozoic 1-3 plutonic (leucogranite)
	Paleoproterozoic 2-3 sedimentary and volcanosedimentary
	Paleoproterozoic 2-3 volcanosedimentary ("Ghanaian" greenstone belts)
	Paleoproterozoic 2-3 sedimentary (foreland basin)
	Neoproterozoic - Paleoproterozoic 1 ("Archean-Proterozoic boundary") BIF-bearing sedimentary & associated volcanoplutonic
	Neoproterozoic - Paleoproterozoic 1 plutonic of greenstone belt
	Neoproterozoic - Paleoproterozoic 1 ("Archean-Proterozoic boundary") sedimentary (including minor volcaniclastic interbeds)
	Neoproterozoic - Paleoproterozoic 1 greenstone belt of volcanosedimentary basin, at the Archean-Proterozoic boundary
	Neoproterozoic - Paleoproterozoic 1 ("Archean-Proterozoic boundary") sedimentary and glacial
	Neoproterozoic - Paleoproterozoic 1 ("Archean-Proterozoic boundary") anatectic & plutonic
	Neoproterozoic volcanosedimentary & associated volcanoplutonic (greenstone belt)
	Neoproterozoic plutonic & metamorphic (granite/gneiss)
	Neoproterozoic (to Mesoproterozoic ?) metamorphic & anatectic
	Mesoproterozoic (to Neoproterozoic ?) anatectic & metamorphic ("Migmatite Gneiss complex")
	Mesoproterozoic volcanoplutonic, plutonic & metamorphic (granite/gneiss)
	Mesoproterozoic sedimentary to volcanosedimentary
	Mesoproterozoic to Neoproterozoic detrital sedimentary to volcanosedimentary (BIF bearing) & associated volcanoplutonic (e.g. Witwatersrand)
	Mesoproterozoic - Neoproterozoic sedimentary and glacial
	Mesoproterozoic - Neoproterozoic plutonic & volcanoplutonic
	Paleoproterozoic - Mesoproterozoic plutonic & metamorphic
	Paleoproterozoic volcanosedimentary & associated volcanoplutonic to plutonic associated volcanoplutonic (greenstone belt)
	Paleoproterozoic sedimentary (BIF bearing) & associated volcanoplutonic
	Quaternary lacustrine sedimentary
	Early Aptian-Albian marine sedimentary
	Carboniferous-Permian sedimentary to volcanosedimentary ("Karoo" lower part)
	Upper Carboniferous sedimentary
	Early Carboniferous sedimentary
	Devonian continental or marine sedimentary
	Late Devonian sedimentary
	Early to Middle Devonian marine sedimentary
	Ordovician-Silurian continental sedimentary
	Ordovician-Silurian marine sedimentary
	Paleoproterozoic gneissic
	Permian-Triassic sedimentary & Early Jurassic in South Africa (Upper part of "Karoo" basin type)
	Permian-Triassic continental sedimentary and glacial; locally Late Carboniferous
	Carboniferous-Permian continental sedimentary and glacial; locally Late Carboniferous
	Carboniferous-Permian sedimentary (coal basin)
	Early to Middle Devonian continental & glacial sedimentary
	Mesoproterozoic plutonic (including Sn-bearing granite) & metamorphic (gneissic), "Lurian-Grenvillian" (~1000-950 Ma)
	Mesoproterozoic (felsic & mafic) volcanoplutonic & metamorphic (gneissic), "Kibarian" (1390/1350 Ma; syn-tectonic plutonism) to late-"Kibarian" (~1280 Ma)
	"Lurian-Grenvillian" (post-"Kibarian" s.s. to 1000 Ma) volcanosedimentary
	"Kibarian" (pre-1390 Ma) volcanosedimentary
	"Lurian-Grenvillian" (post-"Kibarian" s.s. to 1000 Ma) sedimentary
	"Kibarian" (pre-1390 Ma) sedimentary
	Paleoproterozoic 3-4 Gneissic or charnockitic complexes
	Paleoproterozoic 2-3 volcanosedimentary (Late bimodal greenstone belt)
	Paleoproterozoic 2-3 dominantly tholeiitic volcanosedimentary (Early "Ghanaian" greenstone belt)
	Paleoproterozoic 2-3 "Tarkwaian" sedimentary (late foreland basin)
	Paleoproterozoic 2-3 flysch-type sedimentary (early foreland basin)
	Paleoproterozoic 2-3 Gneissic or charnockitic complexes
	Composite tectonometamorphic terrane (locally at the boundary of Archean craton), with accreted Archean & paleoproterozoic slices/terraces
	Neoproterozoic (to Paleoproterozoic 1 gneissic complexes)
	Mesoproterozoic plutonic (T.T.G.) complexes
	Archean Ngwane T.T.G. gneissic complex
	Carboniferous continental or marine sedimentary
	Ordovician-Silurian sedimentary
	Undifferentiated Cretaceous sedimentary
	Jurassic to Cretaceous volcanic & volcanoplutonic
	Jurassic (undifferentiated age) sedimentary
	Upper Jurassic sedimentary
	Middle Jurassic sedimentary
	Lower Jurassic sedimentary
	Permian sedimentary (Undifferentiated)
	Undifferentiated Paleoproterozoic plutonic
	Volcano-plutonism & plutonism, Devonian to Carboniferous-Permian

راهنمای نقشه زمین شناسی کشور اوگاندا

آتشفشان های میوسن در چندین ناحیه در شرق اوگاندا قرار دارند و با توپوگرافی از کوههای ناحیه جنوب Karamoja جدا می شوند. سنگهای سنوزوئیک عمدتاً سنگهایی با منشأ رسوبی یا آتشفشانی هستند و در غرب دره ریفتی یافت می شوند. این رسوبات اغلب حاوی فسیل بوده و ضخامتی در حدود بیش از 4000 متر دارند.

تکتونیک

کنترل کننده های اصلی ساختاری در اوگاندا، کمربندهای کوهزایی و مناطق برشی در سنگهای پیرکامبرین می باشند. زون برشی Aswa بسیار گسترده است و در جهت شمال اوگاندا و جنوب سودان قرار دارد. مناطق برشی دیگر، احتمالاً به سن نئوپروتروزوئیک بوده و در نواحی Acholi , Karamoja و حوضه غرب نیل یافت می شود.

زمین شناسی اقتصادی

مساحت زیادی از کشور اوگاندا در معرض هوازدگی شدید و ممتد قرار گرفته است. این فرآیندها، مواد را به سمت تمرکز به صورت ذخایر معدنی چون طلا، قلع، پیروکلر (نیوبوم)، تانتالیوم و عناصر نادر) و آپاتیت سوق می دهد.

تجمع مواد معدنی چون طلا در Busia در جنوب شرق کشور در سنگ میزبان گرینستون آرکئن رخ می دهد در حالی که در جنوب غرب اوگاندا در Kigezi , Buhweju، طلا در رسوبات دگرگونه پالئو تا مزوپروتروزوئیک دیده می شود. معدنکاری طلا در Busia که طلا منشأ رگه ای کوارتز دار آبرفتی دارد، رخ می دهد. اکتشاف اخیر در ناحیه Buhweju-Mashonga رخ داده است که بیشتر طلا از طریق artisans حاصل شده از گراول لاتریتی در سنگ بستر کائولینیتی شده می باشد. بیشتر پتانسیل طلا در نواحی Mubende و Karamoja دیده شده است.

نواحی پی جویی شده فلزات پایه عمدتاً در Kilembe جایی که سنگهای آتشفشانی - رسوبی با سن پالئوپروتروزوئیک قرار دارند، رخنمون یافته است.

ذخایر مس در Bobong و Kaabong و در ناحیه Karamoja دیده شده اند. اکتشافات اخیر در ناحیه Buhweju-Mashonga نشان می دهد که طلای استخراج شده از گراول های لاتریت در زیر سنگ بستر کائولینیتی حاصل شده است.

کرومیت ها در سنگهای اولترامافیک در نواحی Nakiloro و Karamoja دیده می شوند. سنگهای اولترامافیک ناحیه Moroto حاوی کانه زایی نیکل، کرومیوم، مس و عناصر گروه پلاتینیوم است.

سرب، روی و طلا در سیستم Buganda-Toro در Kitaka در حوضه طلای Buhweju یافت می شوند. نهشته سنگ آهن Muko در سنگهای نئوپروتروزوئیک Kibaran وجود دارد، در حالی که منیتیت در شرق کشور در نواحی Sukulu و در سنگهای کربناته ترشیاری یافت شده است. بخش اعظم کانه زایی کاستریت، تنگستن، کلومیم-تانتالیت، بریل و لیتیم در سنگ های پگماتی و گرانیتی در سیستم های Buganda-Toro و Karagwe-Ankolean دیده شده است. در میان کانی های صنعتی، فسفات ها در شرق کشور و در سنگهای کربناته ترشیاری یافت شده اند. سنگ آهک در Hima در جنوب غرب کشور و در نهشته های ثانویه حاصل شده از توفهای آهکی و چشمه های آبگرم دیده می شود. کانی های صنعتی دیگر مانند رس، کائولن، فلدسپار، دیاتومیت، ماسه سیلیسی و انواع مختلف سنگ وجود دارد.

مخاطرات زمین شناسی

در کشور اوگاندا مخاطرات زمین زیست محیطی مانند زمین لرزه ای که در کافت غربی رخ داد (Hampton, 1995)، زمین لغزش (Muwanga et al., 2001) و آلودگی آبهای زیرزمینی حاصل از معدنکاری در ناحیه Kilembe گزارش شده است (Muwanga, 1997).

3- منابع و ذخایر

از منابع معدنی کشور اوگاندا می توان به تنگستن، طلا، برلیوم، سیمان، رس، طلا، آهن، نیوبیوم، فولاد، قلع، مس، کبالت، ژپس، کائولن، سنگ آهک و نمک اشاره نمود. تولید فولاد و سیمان از مهمترین صنایع معدنی کشور اوگاندا می باشند.

بخش معدنکاری در سال مالی 2004-2005 در حدود 16/9 درصد بوده که نسبت به سال مالی 2003-2004 در حدود 5/4 درصد، افزایش داشته است. رشد در بخش معدنکاری کمک به تولید بالای کبالت و سنگ آهک می کند.

1-3- ملاحظات زیست محیطی

آلودگی محیط زیستی در کشور اوگاندا عبارتند از:

* آلودگی آب، هوا و خاک ناشی از فرسایش خاک، نفوذ مواد شیمیایی و پاک کننده ها، تخلیه فضولات خانگی، صنعتی و معدنی و ...

توافق های بین المللی محیط زیستی کشور اوگاندا شامل:

آلودگی هوا، آلودگی هوا (اکسیدهای نیتروژن، مواد آلی، سولفور 85، سولفور 94، مواد مرکب آلی فرار)، پروتکل زیست محیطی، قطب جنوب، منابع دریایی قطب جنوب، تغییر و تنوع زیستی، تغییر آب و هوا، پروتکل آب و هوای کیوتو، بیابان زدایی، گونه های خطرناک موجودات، فضولات خطرناک و حفاظت از لایه اوزون می باشد.

2-3- تولیدات معدنی

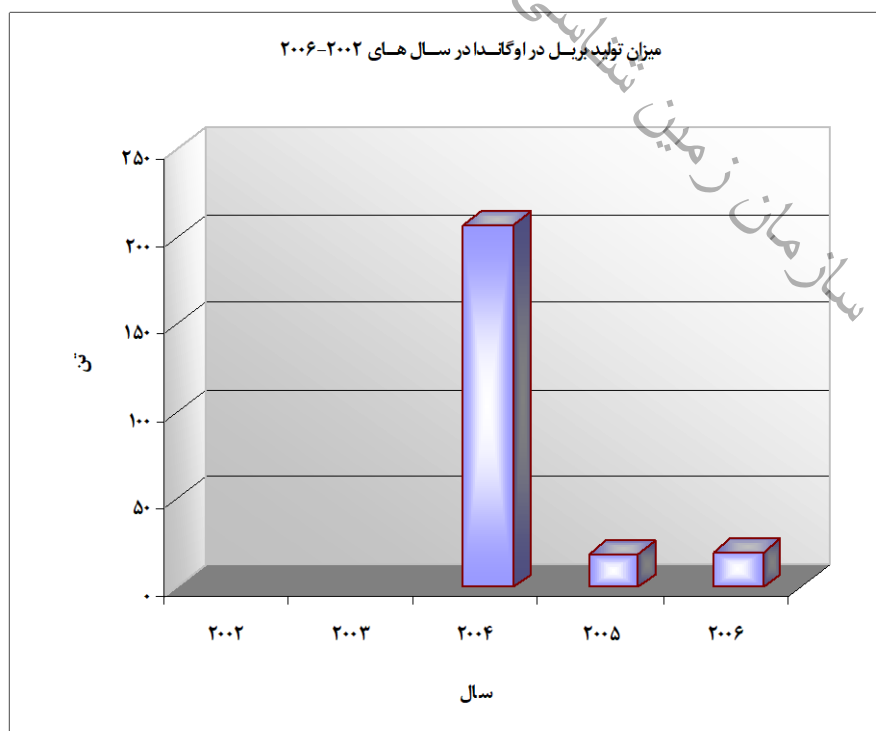
از تولیدات معدنی کشور اوگاندا می توان به بریل، تنگستن، طلا، نمک، فلز کبالت، کلومبیوم (نیوبیوم) و تانتالیوم و ورمیکولیت اشاره نمود.

میزان تولید بریل در کشور اوگاندا در این دوره (2002-2006) در سال های 2002 و 2003 ذکر نشده است. ولیکن از 207 تن در سال 2004 کاهش یافته و به 20 تن در سال 2006 رسیده است (British Geological Survey).

میزان تولید بریل در اوگاندا در سال های 2002-2006 (تن)

سال	2002	2003	2004	2005	2006
اوگاندا	--	--	207	19	20
جهان	--	--	--	--	--

منبع: B.G.S



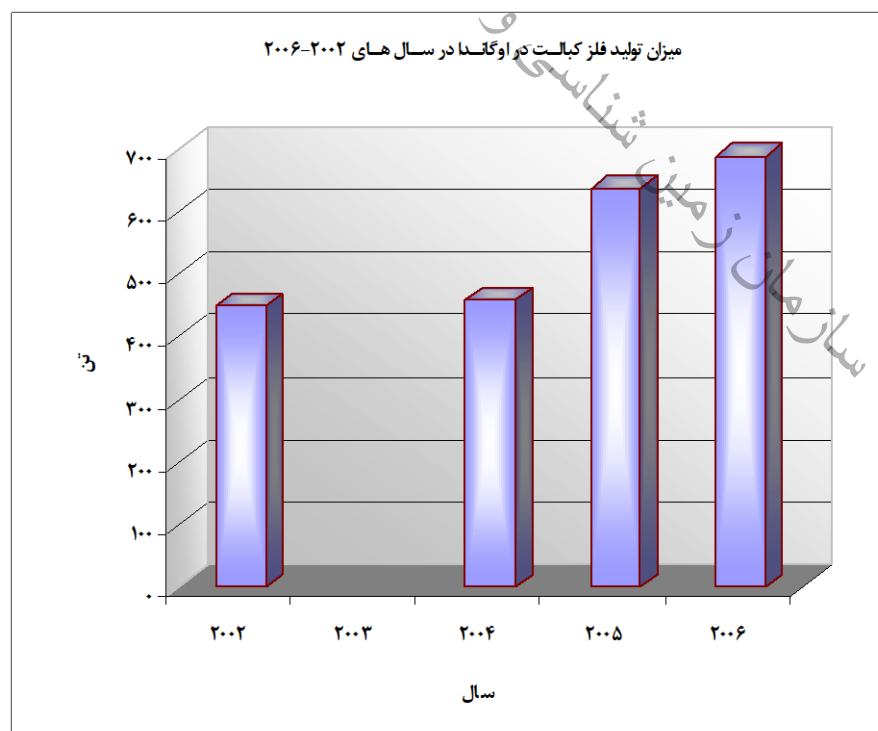
میزان تولید بریل در اوگاندا در سال های 2002-2006

میزان تولید فلز کبالت در کشور اوگاندا در این دوره (2006-2002) از 450 تن در سال 2002 به تدریج افزایش یافته و به 689 تن در سال 2006 رسیده است (British Geological Survey).

میزان تولید فلز کبالت در اوگاندا در سال های 2006-2002 (تن)

سال	2002	2003	2004	2005	2006
کشور					
اوگاندا	450	---	459	638	689
جهان	39800	42700	48100	53500	53400

منبع: B.G.S



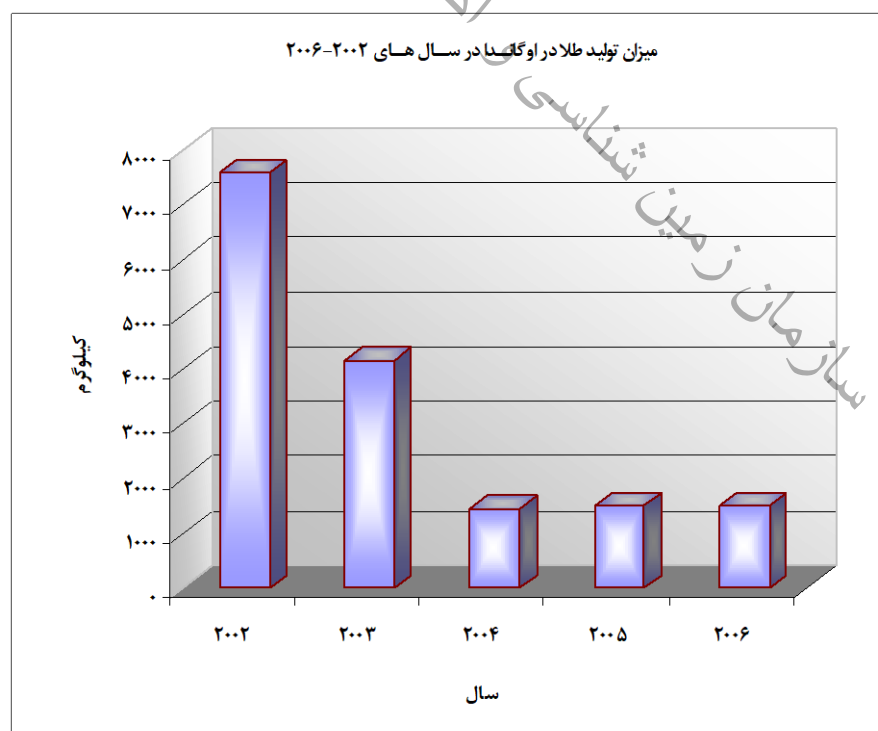
میزان تولید فلز کبالت در اوگاندا در سال های 2006-2002

میزان تولید طلا در کشور اوگاندا در این دوره (2002-2006) از 7590 کیلوگرم در سال 2002 به تدریج کاهش یافته و به 1500 کیلوگرم در سال 2006 رسیده است (British Geological Survey).

میزان تولید طلا در اوگاندا در سال های 2002-2006 (کیلوگرم)

سال	2002	2003	2004	2005	2006
کشور	اوگاندا	اوگاندا	اوگاندا	اوگاندا	اوگاندا
تولید	7590	4160	1447	1500	1500
جهان	2530000	2530000	2400000	2440000	2310000

منبع: B.G.S



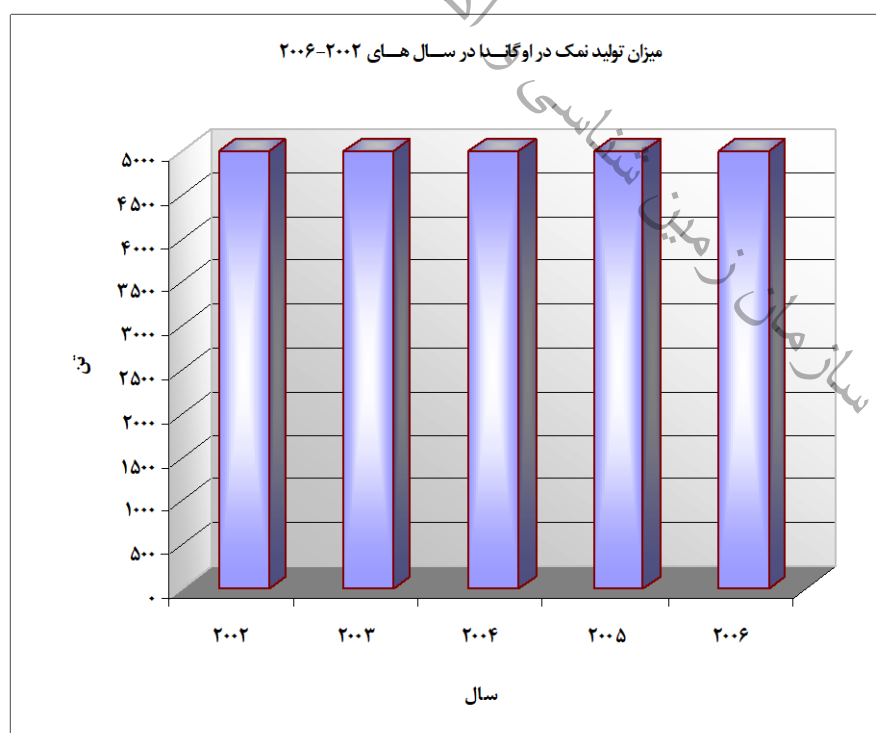
میزان تولید طلا در اوگاندا در سال های 2002-2006

میزان تولید نمک در کشور اوگاندا در این دوره (2002-2006) 5000 تن ثابت بوده است
(British Geological Survey).

میزان تولید نمک در اوگاندا در سال های 2002-2006 (تن)

سال	2002	2003	2004	2005	2006
کشور	اوگاندا	اوگاندا	اوگاندا	اوگاندا	اوگاندا
تولید	212900000	219800000	230500000	248000000	255600000

منبع: B.G.S



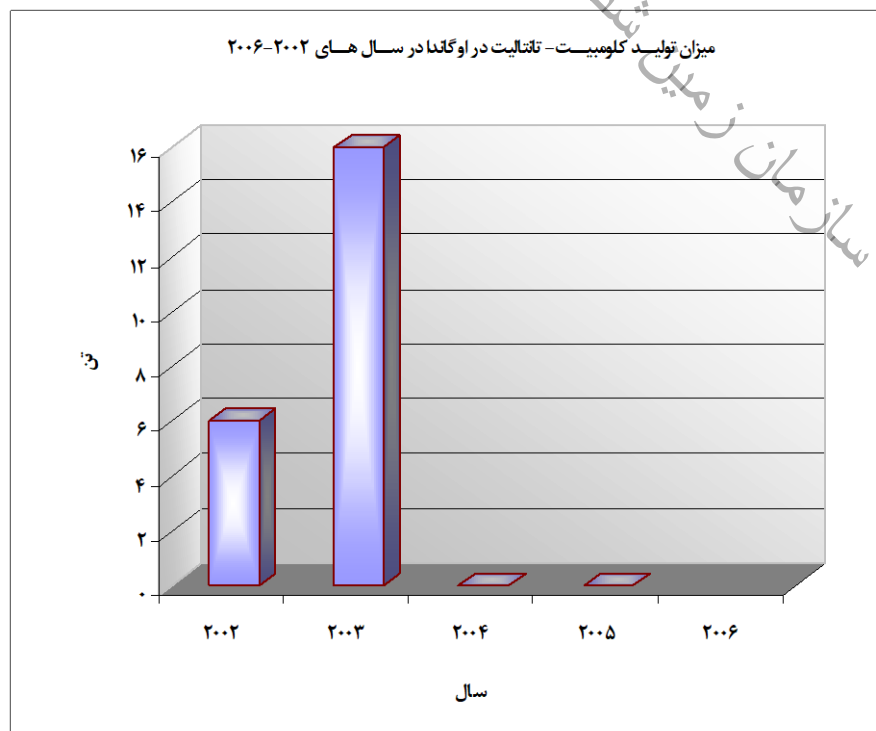
میزان تولید نمک در اوگاندا در سال های 2002-2006

میزان تولید کلومبیت- تانتالیت در کشور اوگاندا در این دوره (2002-2006) از 6 تن در سال 2002 به تدریج افزایش یافته و به 16 تن در سال 2003 رسیده است. این میزان تولید سپس کاهش یافته و به 0 در سال 2005 رسیده است. به علاوه میزان تولید نمک در سال 2006 نامشخص ارزیابی شده است (British Geological Survey).

میزان تولید کلومبیت- تانتالیت در اوگاندا در سال های 2002-2006 (تن)

سال	2002	2003	2004	2005	2006
اوگاندا	6	16	0	0	--
جهان	79200	86100	97700	164900	191000

منبع: B.G.S



میزان تولید کلومبیت- تانتالیت در اوگاندا در سال های 2002-2006

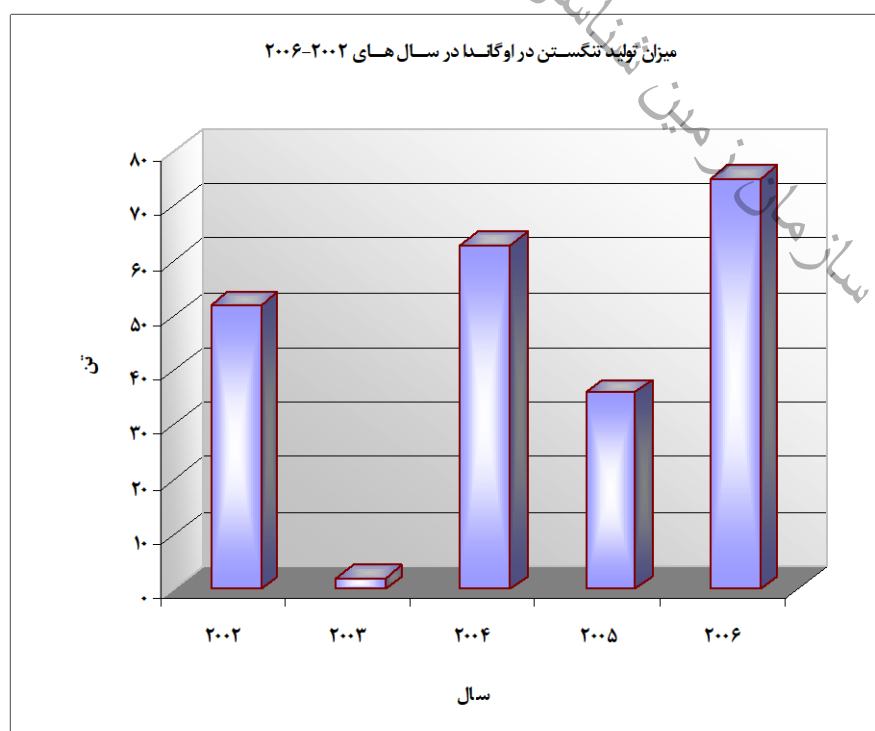
میزان تولید تنگستن در کشور اوگاندا در این دوره (2002-2006) از 52 تن در سال 2002 کاهش یافته و به می نیم میزان در این دوره (2 تن) در سال 2003 رسیده است. این میزان تولید سپس با 61 تن افزایش در سال 2004، 63 تن را نشان می دهد.

در سال 2005 میزان تولید تنگستن در حدود 36 تن بوده که با 39 تن افزایش به ماکزیمم مقدار خود در این بازه زمانی (75 تن) رسیده است (British Geological Survey).

میزان تولید تنگستن در اوگاندا در سال های 2002-2006 (تن)

سال	2002	2003	2004	2005	2006
کشور					
اوگاندا	52	2	63	36	75
جهان	45400	47900	67400	71100	74400

منبع: B.G.S.



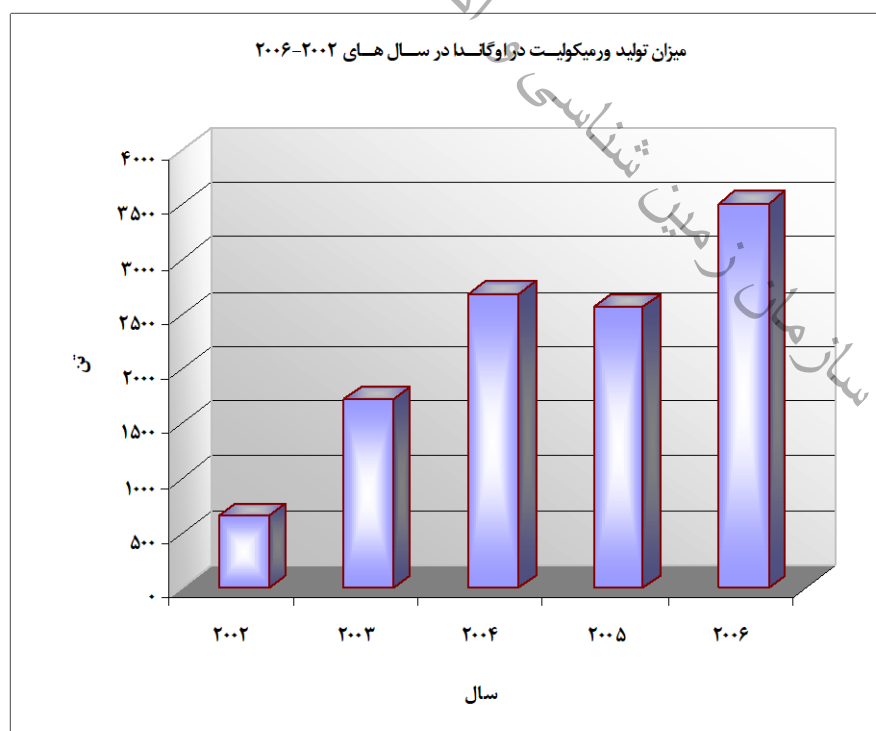
میزان تولید تنگستن در اوگاندا در سال های 2002-2006

میزان تولید ورمیکولیت در کشور اوگاندا در این دوره (2006-2002) از 664 تن در سال 2002 به تدریج افزایش یافته و به 3512 تن در سال 2006 رسیده است (British Geological Survey).

میزان تولید ورمیکولیت در اوگاندا در سال های 2006-2002 (تن)

سال	2002	2003	2004	2005	2006
کشور					
اوگاندا	664	1724	2688	2574	3512
جهان	--	--	--	--	--

منبع: B.G.S



میزان تولید ورمیکولیت در اوگاندا در سال های 2006-2002

3-3- منابع فلزی و غیر فلزی

از تولیدات معدنی کشور اوگاندا می توان به تنگستن، طلا، ژپس، کائولن، نمک، مقادیری کبالت، کلوامبیوم (نیوبیوم) و تانتالیوم، سنگ آهن، فولاد، قلع، انواع رسها، سنگ صابون (تالک)، ورمیکولیت، سنگ فسفات، ماسه سیلیسی، سیمان و پوزولان اشاره نمود.

➤ مس و کبالت

شرکت Kaseke Cobalt Company Ltd. کبالت پالایش یافته را از Kilembe stockpile تولید نمود. این میزان تولید از 436 تن در سال 2004 به 638 تن در سال 2005 افزایش یافته و ارزش تولید در حدود 17 میلیون دلار می باشد. در سال 2005، صادرات کبالت به 15/6 میلیون دلار در حدود 2 درصد کل صادرات رسیده است که به کشورهای چین، ژاپن و ایالات متحده امریکا می باشد. در سال 2005، ذخایر Kilembe stockpile در حدود 515000 تن با عیار 1/38 درصد کبالت تخمین زده شده است. Blue Earth برای تولید 720 تن در سال کبالت طراحی شده است. در سال 2005، شرکت Uganda gold Mining Ltd. (UgM) کانادا مبادرت به اکتشاف معدن مس-کبالت Kilembe نمود. ذخیره این معدن در حدود 3/15 میلیون تن با عیار 0/97 درصد مس و 0/18 درصد کبالت و در سد باطله نیز 5/2 میلیون تن با عیار 0/18 درصد مس و 0/12 درصد کبالت می باشد.

➤ طلا

تولید طلا در کشور از 1447 کیلوگرم در سال 2004 به 46 کیلوگرم در سال 2005 کاهش یافته است. شرکت M/S Busitema Mining Company Ltd. مبادرت به معدنکاری روباز در معدن Tiira در نزدیکی Busia در سال 2004 نموده است. این معدن ظرفیتی بین 360 تا 420 کیلوگرم بر سال دارد که پیش بینی می شود که برای 15 سال آینده جوابگو باشد. در سال 2005، صادرات طلا در حدود 73 میلیون دلار و در حدود 9 درصد صادرات کل تخمین زده شد.

➤ آهن و فولاد

شرکت Alam Group بر روی کوره قوس الکتریکی کوچکی کار کردند که فولاد را از قراضه ذوب شده تولید نموده است. این شرکت در سال 2005، ظرفیت آسیای میله ای را در Jinja از کمتر از 24000 تن در سال به 40000 تن در سال به افزایش داده است.

➤ تنگستن

شرکت Krone Uganda Ltd. تنگستن را از معدن Nyamuliro در حوضه Kabale استخراج نمود و در پایان سال 2004 نیز تعطیل شد. از تولید در این معدن به علت زیرسازی ضعیف جلوگیری به عمل آمد. در ماه ژوئیه سال 2005، شرکت Krone Uganda Ltd. در ارتباط با توسعه معدن Nyamuliro با شرکت Finance Company of Uganda Bank Ltd. اختلافاتی یافتند که در پی آن شرکت Finance Company of Uganda Bank Ltd. معدنکاری غیرقانونی را در این معدن متهم کرد. تولید تنگستن گزارش شده بالغ بر 36 تن در سال عنوان شده است.

➤ سیمان

تولید سیمان در کشور اوگاندا از 347274 تن در سال 1999 به 507068 تن در سال 2003 و 558988 تن در سال 2004 افزایش یافته است.

در سال 2004، شرکت Tororo Cement Industries Ltd. بازسازی کارخانه جدید را کامل نمود که ظرفیت شرکت را از 220000 تن در سال به 394000 تن در سال افزایش داده است. در سال 2005، شرکت Hima Cement Industries Ltd. با توجه به مطالعات امکان سنجی ظرفیت کارخانه را در حدود 350000 تن در سال عنوان نمود.

➤ رس و شیل

بال کلی Ball clay از Mukono و رس قرمز از Kajansi استخراج می شود. شرکت Muhindo Enterprises Ltd. تولید کائولن را در ماه اگوست 2005 آغاز نموده است. این شرکت تولید کائولن را در حدود 150000 تن در سال و به ارزش 7/5 میلیون دلار، متاکائولن را در حدود 50000 تن در سال و به ارزش 5 میلیون دلار و سولفات آلومینیوم را در حدود 30000 تن در سال و به ارزش 9 میلیون دلار عنوان کرده است. در ژوئیه سال 2005، Muhindo در حدود 6 میلیون دلار در این پروژه سرمایه گذاری نموده است.

➤ سنگ و لاشه

سنگ آهک توسط شرکت های Hima Cement, Kilembe Mines Ltd., Tororo Cement معدنکاری شده است. تولید سنگ آهک از 228776 تن در سال 2004 به 540756 تن در سال 2005 افزایش داشته است. تولید پوزولان از 134644 تن در سال 2004 به 138933 تن در سال 2005 افزایش داشته است. تولید بالای سنگ آهک به رشد سریع در بخش ساخت کمک می کند. در سال 2005، ارزش تولید سنگ آهک به 30 میلیون دلار و پوزولان به 1/62 میلیون دلار تخمین زده شده است.

➤ ورمیکولیت

شرکت Canmin Resources Ltd. مبادرت به تولید ورمیکولیت از معدن Namekera نموده است. تولید ورمیکولیت از 2688 تن در سال 2004 به 2574 تن در سال 2005 کاهش یافته است.

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور

جدول مشخصات برخی از کانسارهای موجود در کشور اوگاندا (جدول نخست داده های 7 پارامتر اول و جدول بعدی آن 8 پارامتر دیگر را نشان می دهد)

Identifier	Name	Other names	commodity	production	reserve	resource	ore type
UGA-00134	Bjoldal	Nyamalilo (district) - Nyamulilo - Mpororo - Ruhiza - Rushunga - Nyamuliro - Bjoldal	W	0 t W	0 t W	500 t W	Wolfram (WO ₃) as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00007	Buhweju (district)	Buhweju (district) - Buhweju Plateau & Mountains	Au	5 t Au	0 t Au	0 t Au	Gold as Native-element ore.
UGA-00012	Bukusu	Busumbu - Bukusu - Busumu - Busuku - Busumbu Ridge	P, Nb, (Fe, Vermiculite, Zr, Ba)	62000 t P, 0 t Nb, 0 t (Fe, Vermiculite, Zr, Ba)	1155000 t P, 0 t Nb, 0 t (Fe, Vermiculite, Zr, Ba)	6000000 t P, 3000 t Nb, 0 t (Fe, Vermiculite, Zr, Ba)	Phosphate as Carbonates, phosphates, sulphates and insoluble primary halides (fluorite, barite, etc.), Niobium - columbium, Iron as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.), Vermiculite, Barite as Ore in which the element forms a distinct mineral phase, Zirconium as Primary silicate ore (beryl, spodumene, petalite, aluminosilicates, etc.).
UGA-00052	Burama	Burama - Burama Hill area 6	Sn	0 t Sn	0 t Sn	1000 t Sn	Tin as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).

Identifier	Main morphology	Morphology(ies)	Deposit type(s)	Host rock(s)	Exploitation type(s)	Mineralisation age	Host rock age	Status
UGA-00134	Discordant lode or vein (thickness > 50 cm), in clusters or isolated	Discordant lode or vein (thickness > 50 cm), in clusters or isolated - Discordant envelope of disseminated ore -	Granitoid-hosted vein, stockwork	Schist - Micaschiste	Mining method unknown	Tonian to Neoproterozoic	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status
UGA-00007	Discordant lode or vein (thickness > 50 cm), in clusters or isolated	Discordant lode or vein (thickness > 50 cm), in clusters or isolated - Present-day or recent placers - Tabular-shaped orebody of secondary origin -	Shear / fault zone, vein; Ashanti-type - Placer - Residual concentration	Pelite - Micaceous sandstone (=psammite) - Gneiss - Laterite (s.l.) and ferruginous duricrust - Unspecified alluvium	Alluvial mining	Cenozoic to Quaternary	Orosirian to Mesoproterozoic	Deposit of unknown status
UGA-00012	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore - Tabular-shaped orebody of secondary origin	Carbonatite; Palabora-, Mabounié-types, etc. - Residual concentration	Carbonatite	Open cast (open pit) mining	Chattian (Upper/Late Oligocene) to Cenozoic	Chattian (Upper/Late Oligocene)	Deposit under development - project
UGA-00052	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Granitoid-hosted vein, stockwork	Schist - Quartzite, quartz sandstone - Micaschiste (s.l.)	Mining method unknown	Tonian to Neoproterozoic	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status

Identifier	Name	Other names	commodity	production	reserve	resource	ore type
UGA-00009	Busia	Busia - Tira mine	Au	1 t Au	0 t Au	0 t Au	Gold as Native-element ore.
UGA-00144	Butare (UGA)	Muko (UGA) - Kashenyi (Muko, Fe) - Kyanamuzinda - Kamena - Butare (UGA) - Muko	Fe	0 t Fe	0 t Fe	20000000 t Fe	Iron as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00054	Buyaga	Buyaga	W	0 t W	0 t W	1000 t W	Wolfram (WO ₃) as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00124	Fort Georges	Katwe Lake - Lake Katwe - Katwe - Fort Georges	Sodium carbonate (natron) (Na ₂ CO ₃)	0 t Sodium carbonate (natron) (Na ₂ CO ₃)	0 t Sodium carbonate (natron) (Na ₂ CO ₃)	1000000 t Sodium carbonate (natron) (Na ₂ CO ₃)	Sodium carbonate (natron) (Na ₂ CO ₃) as Ore in which the element forms a distinct mineral phase.

Identifier	Main morphology	Morphology(ies)	Deposit type(s)	Host rock(s)	Exploitation type(s)	Mineralisation age	Host rock age	Status
UGA-00009	Surficial orebody of secondary origin	Discordant lode or vein (thickness > 50 cm), in clusters or isolated - Present-day or recent placers - Tabular-shaped orebody of secondary origin -	Placer - Residual concentration - Shear / fault zone, vein; Ashanti-type	Quartzite, meta-quartzite - Shale - Dolerite, Diabase - Greenstone (s.l.) - Unspecified alluvium - Laterite (s.l.) and ferruginous duricrust	Mining method unknown - Alluvial mining	Cenozoic to Quaternary	Neoarchean	Producing province or district
UGA-00144	Concordant to subconcordant mass, lens or pod of massive to submassive ore	Concordant to subconcordant mass, lens or pod of massive to submassive ore	Sedimentary Fe (BIF)-Mn; Zouerate, Kalahari-types	Sandstone - Siltstone - Schist - Feldspar-sandstone = Arkose - Quartzite, quartz sandstone	Unworked	Ectasian	Ectasian	Dormant deposit
UGA-00054	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Granitoid-hosted vein, stockwork	Granite	Mining method unknown	Tonian to Neoproterozoic	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status
UGA-00124	Tabular-shaped orebody of secondary origin	Tabular-shaped orebody of secondary origin	Brine / evaporite	Salt (=Halite)	Mining method unknown	Pleistocene (Calabrian)	Pleistocene (Calabrian)	Deposit of unknown status

Identifier	Name	Other names	commodity	production	reserve	resource	ore type
UGA-00055	Gamba	Gamba - Gamba Hill	Li, (Ta, Nb, Be)	0 t Li, 0 t (Ta, Nb, Be)	0 t Li, 0 t (Ta, Nb, Be)	10000 t Li, 0 t (Ta, Nb, Be)	Lithium, Beryllium as Primary silicate ore (beryl, spodumene, petalite, aluminosilicates, etc.), Tantalum, Niobium - columbium as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00056	Gitenguli	Gitenguli	Sn	0 t Sn	0 t Sn	1000 t Sn	Tin as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00057	Hill Point	Hill Point	Sn	0 t Sn	0 t Sn	1000 t Sn	Tin as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00059	Ishasha - Ishasha mine	Ishasha - Ishasha mine	Li, Be, (Ta, Nb)	0 t Li, 0 t Be, 0 t (Ta, Nb)	0 t Li, 0 t Be, 0 t (Ta, Nb)	500000 t Li, 100 t Be, 0 t (Ta, Nb)	Lithium as Ore in which the element forms a distinct mineral phase, Beryllium as Primary silicate ore (beryl, spodumene, petalite, aluminosilicates, etc.), Tantalum, Niobium - columbium as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).

Identifier	Main morphology	Morphology(ies)	Deposit type(s)	Host rock(s)	Exploitation type(s)	Mineralisation age	Host rock age	Status
UGA-00055	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Pegmatite-hosted deposit; Madagascar type	Pegmatite	Mining method unknown	?	Paleoproterozoic to Neoproterozoic	Deposit of unknown status
UGA-00056	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Granitoid-hosted vein, stockwork	Granite	Mining method unknown	Tonian to Neoproterozoic	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status
UGA-00057	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Granitoid-hosted vein, stockwork	Granite	Mining method unknown	Tonian to Neoproterozoic	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status
UGA-00059	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore - Present-day or recent placers	Pegmatite-hosted deposit; Madagascar type - Placer	Pegmatite - Unspecified alluvium - Schist	Mining method unknown	Neoproterozoic to Quaternary	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status

Identifier	Name	Other names	commodity	production	reserve	resource	ore type
UGA-00061	Kaibwato I	Kaibwato I	Sn	0 t Sn	0 t Sn	1000 t Sn	Tin as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00062	Kaibwato II	Kaibwato II	Li, (Be, Ta, Nb)	0 t Li, 0 t (Be, Ta, Nb)	0 t Li, 0 t (Be, Ta, Nb)	10000 t Li, 0 t (Be, Ta, Nb)	Lithium as Ore in which the element forms a distinct mineral phase. Beryllium, Tantalum, Niobium - columbium as Ore of indeterminate nature.
UGA-00063	Kaina	Kaina	Sn	0 t Sn	0 t Sn	1000 t Sn	Tin as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00064	Kalapata	Kalapata	Li, (Ta, Nb, Be)	0 t Li, 0 t (Ta, Nb, Be)	0 t Li, 0 t (Ta, Nb, Be)	10000 t Li, 0 t (Ta, Nb, Be)	Lithium as Ore in which the element forms a distinct mineral phase, Tantalum, Niobium - columbium as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.), Beryllium as Primary silicate ore (beryl, spodumene, petalite, aluminosilicates, etc.).

Identifier	Main morphology	Morphology(ies)	Deposit type(s)	Host rock(s)	Exploitation type(s)	Mineralisation age	Host rock age	Status
UGA-00061	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Granitoid-hosted vein, stockwork	Granite	Mining method unkown	Tonian to Neoproterozoic	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status
UGA-00062	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Pegmatite-hosted deposit; Madagascar type	Pegmatite	Mining method unkown	Tonian	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status
UGA-00063	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Granitoid-hosted vein, stockwork	Granite	Mining method unkown	Tonian to Neoproterozoic	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status
UGA-00064	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Pegmatite-hosted deposit; Madagascar type	Pegmatite	Mining method unkown	? To Neoproterozoic	Archean	Deposit of unknown status

Identifier	Name	Other names	commodity	production	reserve	resource	ore type
UGA-00065	Kampala	Kampala	Bi	0 t Bi	0 t Bi	300 t Bi	Bismuth as Ore in which the element forms a distinct mineral phase.
UGA-00044	Kasese	Kasese (Co, UGA) - Kasésé (Co, UGA) - Kasese	Co	900 t Co	0 t Co	12700 t Co	Cobalt as Ore in which the element is in chemical substitution within the lattice of a host mineral, and refra.
UGA-00066	Kigagati	Kigagati	Sn	0 t Sn	0 t Sn	1000 t Sn	Tin as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00004	Kigezi district (Au, Bi)	Kigezi district (Au, Bi)	Au, Bi	1 t Au, 0 t Bi	0 t Au, 0 t Bi	0 t Au, 0 t Bi	Gold as Native-element ore, Bismuth as Ore of indeterminate nature.

Identifier	Main morphology	Morphology(ies)	Deposit type(s)	Host rock(s)	Exploitation type(s)	Mineralisation age	Host rock age	Status
UGA-00065	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Pegmatite-hosted deposit; Madagascar type	Pegmatite	Mining method unknown	?	Paleoproterozoic	Deposit of unknown status
UGA-00044	Tailings, dumps, stockpiles	Tailings, dumps, stockpiles	Mining waste / stockpile		Tailings retreatment	Quaternary	Orosirian to Quaternary	Producing industrial mine
UGA-00066	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Granitoid-hosted vein, stockwork	Granite	Mining method unknown	Tonian to Neoproterozoic	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status
UGA-00004	Present-day or recent placers	Present-day or recent placers - Discordant lode or vein (thickness > 50 cm), in clusters or isolated	Placer - Shear / fault zone, vein; Ashanti-type	Unspecified alluvium - Quartzite, quartz sandstone - Meta-pelite	Alluvial mining	? To Quaternary	Paleoproterozoic to Mesoproterozoic	Old mining district

Identifier	Name	Other names	commodity	production	reserve	resource	ore type
------------	------	-------------	-----------	------------	---------	----------	----------

UGA-00017	Kilembe - Kilembé - Kilembe Mine	Kilembe - Kilembé - Kilembe Mine	Cu, Co, Au, Ni, U, Pyrite	351000 t Cu, 0 t Co, 0 t Au, 0 t Ni, 0 t U, 1000000 t Pyrite	335800 t Cu, 10800 t Co, 0 t Au, 0 t Ni, 0 t U, 0 t Pyrite	113000 t Cu, 6914 t Co, 0 t Au, 0 t Ni, 0 t U, 1000000 t Pyrite	Copper as Primary sulphide ore (complex-sulphides, arsenides, sulphosalts, etc.). Ores derived from compounds of anthropic origin, Co as Ore in which the element is in chemical substitution within the lattice of a host mineral, and refra, Gold, Nickel, Uranium as Ore of indeterminate nature, Pyrite as Ore in which the element forms a distinct mineral phase.
UGA-00070	Kuasamrero	Kuasamrero	W	0 t W	0 t W	1000 t W	Wolfram (WO ₃) as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00214	Luhizha	Luhizha	W	0 t W	0 t W	500 t W	Wolfram (WO ₃) as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00073	Lumina	Lumina	Li, (Ta, Nb, Be)	0 t Li, 0 t (Ta, Nb, Be)	0 t Li, 0 t (Ta, Nb, Be)	10000 t Li, 0 t (Ta, Nb, Be)	Lithium as Ore in which the element forms a distinct mineral phase, Tantalum, Niobium - columbium as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.), Beryllium as Primary silicate ore (beryl, spodumene, petalite, aluminosilicates, etc.).

Identifier	Main morphology	Morphology(ies)	Deposit type(s)	Host rock(s)	Exploitation type(s)	Mineralisation age	Host rock age	Status
UGA-00017	Concordant to subconcordant mass, lens or pod of massive to submassive ore	Concordant to subconcordant mass, lens or pod of massive to submassive ore - Tailings, dumps, stockpiles	Volcanogenic massive sulphides (VMS); Guemassa-, Arabian-Nubian-types, etc. - Mining waste / stockpile	Volcaniclastic sedimentary rock - Amphibolite - Micaschiste	Underground mining	Orosirian	Orosirian	Industrial project under development
UGA-00070	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Granitoid-hosted vein, stockwork	Granite	Mining method unknown	Tonian to Neoproterozoic	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status
UGA-00214	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Granitoid-hosted vein, stockwork	Micaschiste (s.l.) - Schist	Mining method unknown	Tonian to Neoproterozoic	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status
UGA-00073	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Pegmatite-hosted deposit; Madagascar type	Pegmatite	Mining method unknown	? To Neoproterozoic	Neoproterozoic	Deposit of unknown status

Identifier	Name	Other names	commodity	production	reserve	resource	ore type
UGA-00074	Luniae I	Luniae I	Li, (Be,Ta, Nb)	0 t Li, 0 t (Be,Ta, Nb)	0 t Li, 0 t (Be,Ta, Nb)	10000 t Li, 0 t (Be,Ta, Nb)	Lithium as Ore in which the element forms a distinct mineral phase. Beryllium as Primary silicate ore (beryl, spodumene, petalite, aluminosilicates, etc.), Tantalum, Niobium - columbium as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00084	Nakaseta	Nakaseta	W, Be	0 t W, 0 t Be	0 t W, 0 t Be	1000 t W, 0 t Be	Wolfram as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.), Beryllium as Ore of indeterminate nature.
UGA-00087	Ningoma	Ningoma	Sn	0 t Sn	0 t Sn	1000 t Sn	Tin as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).

Identifier	Main morphology	Morphology(ies)	Deposit type(s)	Host rock(s)	Exploitation type(s)	Mineralisation age	Host rock age	Status
UGA-00074	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Pegmatite-hosted deposit; Madagascar type	Pegmatite	Mining method unknown	?	Mesoproterozoic to Orosirian	Deposit of unknown status
UGA-00084	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Granitoid-hosted vein, stockwork	Granite	Mining method unknown	Tonian to Neoproterozoic	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status
UGA-00087	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Granitoid-hosted vein, stockwork	Granite	Mining method unknown	Tonian to Neoproterozoic	Mesoproterozoic to Tonian	Deposit of unknown status

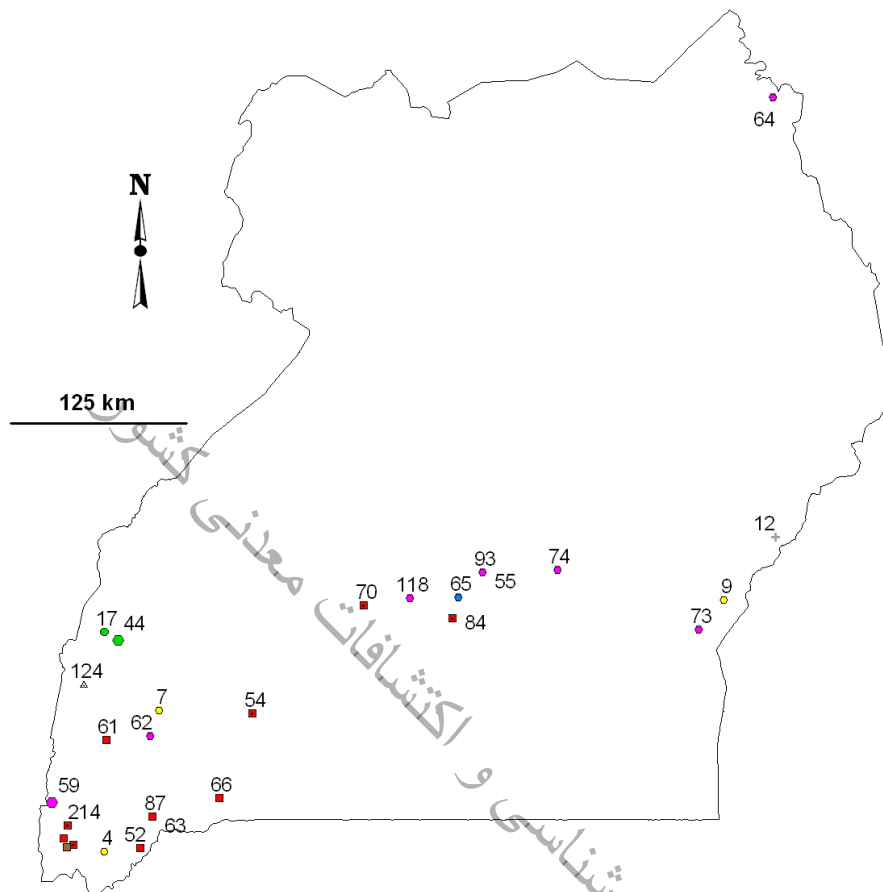
Identifier	Name	Other names	commodity	production	reserve	resource	ore type
UGA-00093	Saganga	Saganga	Li, (Be,Ta, Nb)	0 t Li, 0 t (Be,Ta, Nb)	0 t Li, 0 t (Be,Ta, Nb)	10000 t Li, 0 t (Be,Ta, Nb)	Lithium as Ore in which the element forms a distinct mineral phase. Beryllium as Primary silicate ore (beryl, spodumene, petalite, aluminosilicates, etc.), Tantalum, Niobium - columbium as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite,

							pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.).
UGA-00118	Wamela	Wamela	Li, (Ta, Nb, Be)	0 t Li, 0 t (Ta, Nb, Be)	0 t Li, 0 t (Ta, Nb, Be)	10000 t Li, 0 t (Ta, Nb, Be)	Lithium as Ore in which the element forms a distinct mineral phase, Tantalum, Niobium - columbium as Primary oxide ore (ilmenite, wolframite, pitchblende, chromite, pyrochlore, etc.), Beryllium as Primary silicate ore (beryl, spodumene, petalite, aluminosilicates, etc.).

Identifier	Main morphology	Morphology(ies)	Deposit type(s)	Host rock(s)	Exploitation type(s)	Mineralisation age	Host rock age	Status
------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------	----------------------	--------------------	---------------	--------

UGA-00093	Atypical, unspecified or ill-defined form	Atypical, unspecified or ill-defined form	Pegmatite-hosted deposit; Madagascar type	Pegmatite	Mining method unknown	?	Mesoarchean to Orosirian	Deposit of unknown status
UGA-00118	Discordant envelope of disseminated ore	Discordant envelope of disseminated ore	Pegmatite-hosted deposit; Madagascar type	Pegmatite	Mining method unknown	Orosirian to ?	Orosirian	Deposit of unknown status

سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی

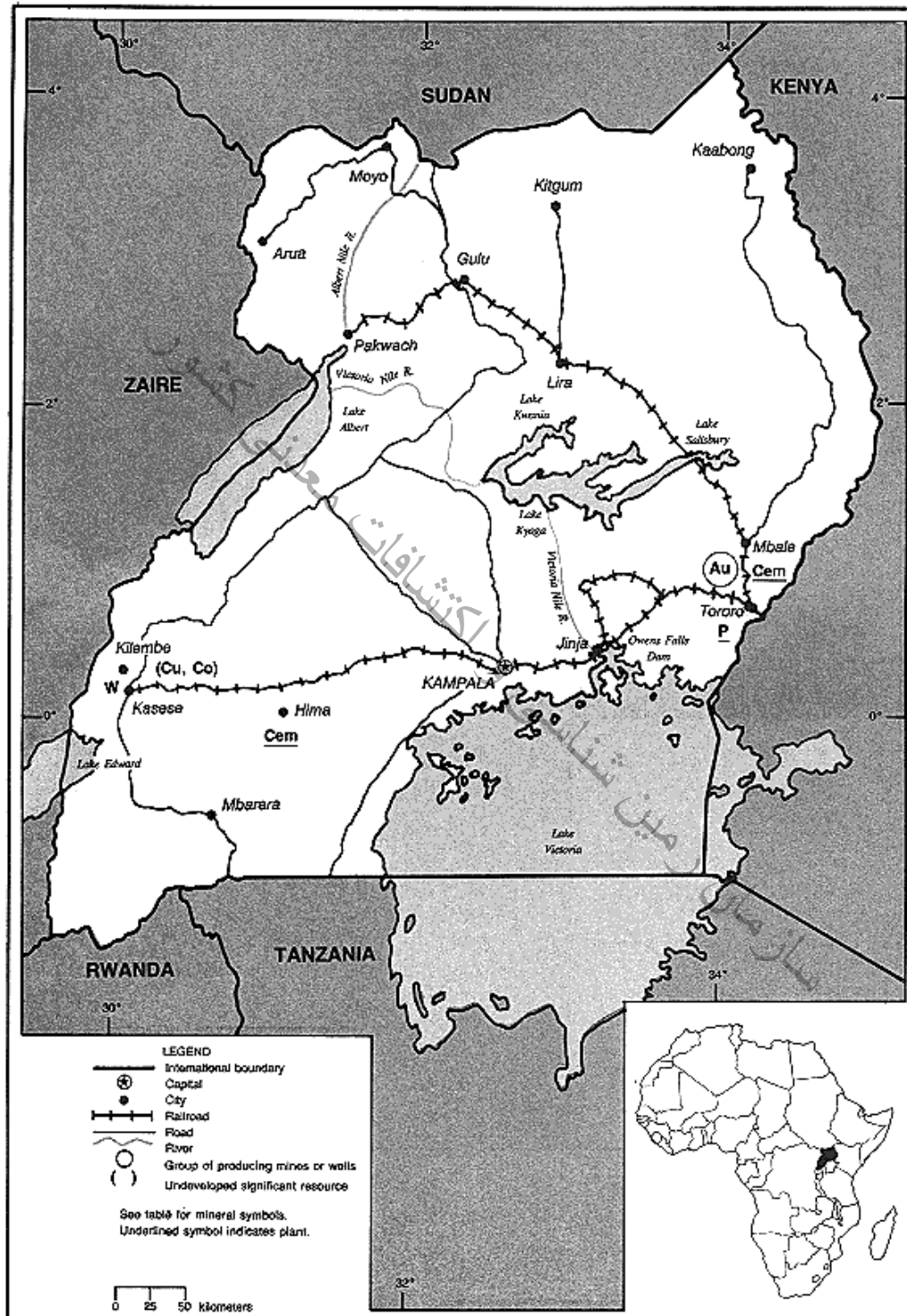


نقشه پراکندگی منابع معدنی موجود در کشور اوگاندا

COMMODITIES		
Metals	Ag Silver Al Aluminium (Bauxite ore) Au Gold Be Beryllium (BeO) Bi Bismuth Cd Cadmium Co Cobalt Cr Chromium (Cr2O3) Cs Cesium (Cs2O) Cu Copper Fe Iron Ga Gallium Ge Germanium Hg Mercury HM Heavy minerals, total In Indium Li Lithium (Li2O) Mn Manganese Mo Molybdenum Nb Niobium - columbium (Nb2O5) Ni Nickel Osir Osmiridium Pb Lead PbZn Lead + Zinc Py Pyrite (FeS2) Rb Rubidium (Rb2O) Sb Antimony Se Selenium Sn Tin Sr Strontium (SrCO3 or SrSO4) Ta Tantalum (Ta2O5) Th Thorium Ti Titanium, general (TiO2) TiIm Titanium, ilmenite (TiO2) TiRt Titanium, rutile (TiO2) U Uranium V Vanadium W Wolfram (WO3) Zn Zinc Zr Zirconium (ZrO2)	
Platinoids	Pd Palladium Pt Platinum Pt Platinoids, group Rh Rhodium	
Rare Earths	Ce Cerium (Ce2O3) REE Rare Earth Elements, undifferentiated (RE2O3) Sc Scandium Y Yttrium (Y2O3)	
Industrial rocks and Minerals	Ant Antophyllite (Asbestos) Asb Asbestos Attp Attapulgite, sepiolite Brt Barite (BaSO4) Chr Chrysotile (Asbestos) Cro Crocidolite (Asbestos) Feld Feldspar, nepheline Fl Fluorite (CaF2) Gr Graphite Mg Magnesium, magnesite (MgCO3) MgCl Magnesium, salts and brines (MgO) Nasulf Sodium sulphate (Na2SO4) Natr Sodium carbonate (natron) (Na2CO3) Phos Phosphate (P2O5) Ptsh Potash (sylvite, carnallite) (K2O)	
Dimensional stone	Gabb Gabbro, dolerite, etc., ornamental Gran Granite, syenite, etc., ornamental Mrbl Marble Ost Other ornamental stone, except Gabb-Gran	
Gemstones	AgM Aquamarine Agt Agate, chalcedony, jasper Amt Amethyst, quartz, citrine, aventurine Amz Amazonite, gemstone Brl Beryl, gemstone CBrl Chrysoberyl, gemstone CorG Corundum, gemstone Diam Diamond, industrial and gemstone Em Emerald GemP Gemstones, undetermined GemS Semiprecious stone, various Gt Garnet, gemstone Ky Kyanite, gemstone Oliv Peridot, gemstone QtzPk Rose quartz (gemstone) Rub Ruby Saph Sapphire Sod Sodalite, gemstone Tanz Tanzanite, gemstone To Tourmaline, gemstone Tpz Topaz Turq Turquoise ZrGm Zircon, gemstone	

راهنمای نقشه پراکندگی منابع معدنی موجود در کشور اوگاندا

UGANDA



نقشه پراکندگی منابع معدنی موجود در کشور اوگاندا

4- منابع اطلاعاتی

- African Mining, 2005, I have a mine in the pearl of Africa: African Mining, v. 10, no. 4, July/august, p. 64-67.
- Allio, Emmy, 2005, Swiss company quits trade deals with Uganda over “looting”: new Vision [Kampala, Uganda], June 7, 1 p.
- Ampaire, Loice, 2005, Power expansion to reduce rural poverty: Monitor [Kampala, Uganda], May 11, 1 p.
- Bank of Uganda, 2005, Monthly economic and financial indicators: Kampala, Uganda, Bank of Uganda, July, 8 p.
- Bank of Uganda, 2006, Monthly economic and financial indicators: Kampala, Uganda, Bank of Uganda, January, 10 p.
- Bank of Uganda, [undated], Annual report 2004/2005: Kampala, Uganda, Bank of Uganda, 193 p.
- Biryabarema, Elias, 2005, new power tariff begins to smoke: Monitor [Kampala, Uganda], May 3, 3 p.
- Blue Earth Refineries Inc., 2006, Form 20-F/a for the period ended June 30, 2005: Hong Kong, China, Blue Earth Refineries Inc., 67 p.
- Daily nation, 2005, Uganda gives IPS group bid the green light: daily nation [Nairobi, Kenya], May 10, 2 p.
- Hampton, C. (1995): The Fort Portal Earthquake 5th February 1994, W Uganda.- Berliner Geowissenschaftliche Abh. A175, 147-158; Berlin.
- <http://www.min.uni-kiel.de/petrographie/schenk/ugandaweb/index1.html>
- <http://www.energyandminerals.go.ug/demo>
- Leggo, P.J. (1974): A geochronological study of the basement complex of Uganda. Jl. geol. Soc. Lond., 130, 263-277.
- MacDonald, R. (1966): Uganda Geology, Scale 1:1,500,000.- Department of Geological Survey Mines; Entebbe.
- Muwanga, A. (1997): Environmental impacts of copper mining at Kilembe, Uganda: A geochemical investigation of heavy metal pollution of drainage waters, stream

sediments and soils in the Kilembe Valley in relation to mine waste disposal.- Braunschweiger Geowissenschaftliche Arbeiten, 1-140; Braunschweig.

- Muwanga, A., Schumann, A. & Biryabarema, M.(2001): Landslides in Uganda, Documentation of a Natural Hazard.- Documenta Naturae 136, 111-115; Munich.

- Nixon, P. H., Reedman, A. J. and Burns, L. K. (1973): Sapphirine-bearing granulites from Labwor, Uganda. Min. Mag., 39, 420-428.

- Sandiford, M., Neall, F. B. and Powell, R. (1987): Metamorphic evolution of aluminous granulites from Labwor Hills, Uganda. Contrib. Mineral. Petrol., 95, 217-225.

- Schlüter, T. (1997): Geology of East Africa.- I-XII, 1-484; Gebrüder Borntraeger, Berlin, Stuttgart.

- Schlüter, T., Kibunjia, M. & Kohring, R. (2001): Geological Heritage in East Africa - its Protection and Conservation.- Documenta Naturae 136, 39-50; Munich.

- U.S.Geological survey , 1997 to 2005.

-WWW.CIA.gov

-WWW.wikipedia.org