GOVERNMENT NOTICE NO. 687 published on 28/8/2020

THE MINING ACT,
(CAP. 123)

# REGULATIONS

*(Made under sections 129)*

THE MINING (VALUE ADDITION) REGULATIOS, 2020

Citation

1. These Regulations may be cited as the Mining (Value Addition) Regulations, 2020.

Application

2. These Regulations shall apply to minerals metallic (gemstones, semi –precious) stones, industrial minerals and dimension stones.

Schedule

3. The Schedule hereunder indicates steps or procedures for value addition of indicated minerals.

Revocation

4. The Mining (Mineral Value Addition) Guidelines GN No.60 of 2019 are hereby revoked.

SCHEDULE

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| Dhahabu (*gold*) | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• *Classification by screening, sieving, cycloning* | Kutegemea uzito wa asili-*intensive leaching-electrolysis/smelting* | *Gold dore* | *Refinery* | (i) Dhahabu iliyosafishwa<br>(ii) Fedha iliyosafishwa | *Gold dore*/dhabu iliyosafishwa inaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kutambua kiasi na thamani ya madini mengine kisha kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | *Leaching* | *Gold dore* | *Refinery* | (i) Dhahabu | *Gold dore*/dhahab |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | - *electrolysis* - *smelting* | | | iliyosafishwa<br>(ii) Fedha iliyosafishwa | u iliyosafishwa inaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kutambua kiasi cha madini mengine ya thamani ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | *Froth flotation* | Makinikia | *Smelting /refinery* | (i) *Gold dore*/Dhahabu iliyosafishwa<br>(ii) *Silver dore*/Fedha iliyosafishwa<br>(iii) *Copper* | • **Makinikia** hayaruhusiwi kusafarishwa nje ya ya nchi<br>• ***Gold,silver* na *copper*** |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | *dore*/Shaba iliyosafishwa<br>(iv) Madini mkakati<br>*(v) Sulphur*<br>(vi) Metali nyingine zinazoambatana na makinikia | ***dore*** Inaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kutambua kiasi cha madini mengine ya thamani ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| Fedha (*silver*) | • Kuponda<br>• Kusag | Kutegemea uzito wa | *Silver dore* | *Refinery* | Fedha iliyosafishwa | • ***Silver dore*/fedha iliyosafis** |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | | Mwongozo wa serikali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | a<br>• Kuchekecha | asili- *intensive leaching-electrolysis/smelting* | | | | **hwa** inaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kutambua kiasi cha madini mengine ya thamani ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | *Froth flotation* | Makinikia | *Smelting / Refinery* | Fedha iliyosafishwa | • **Makinikia hayaruhusiwi** |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | kusafarishwa nje ya nchi<br>• *Gold,silver* na *copper dore* Inaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | *Leaching-electrolysis - smelting* | *Silver dore* | *Refinery* | Fedha iliyosafishwa | • ***Silver dore*/fedha iliyosafishwa** Inaruhusiwa kusafiris |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | hwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| Shaba (*copper*) | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | *Froth flotation* | Makinikia | *Smelting /refinery* | (i) Shaba iliyosafishwa<br>(ii) Sulphur<br>(iii) Madini mengine mkakati | • Makinikia ya Shaba kutoka hatua ya Froth Flotation yenye kiwango cha kuanzia asilimia ishirini (20%) ya shaba yataruhusiwa kusafiris |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | hwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha<br>• copper blister Inaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki za |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | mrabaha |
| | | *Leaching – solvent extraction- EW-plate* | ***Copper** blister/ingot-**plates*** | *Refinery* | (i) Shaba iliyosafishwa<br>(ii) *Sulphur*<br>(iii) Madini mengine mkakati | *copper blister/ingot*-shaba iliyosafishwa inaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| *Nickel* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | *Froth flotation* | Makinikia | *Smelting /refinery* | (i) *Nickel* iliyosafishwa<br>*(ii) Cobalt*<br>*(iii) Vanadium*<br>*(iv) Sulfur*<br>(v) Madini mkaka | • Makinikia ya *Nickel* kutoka hatua ya usumaku */froth flotation* yenye kiwango |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | ti mengine | cha kuanzia asilimia arobaini (40%) ya nikeli yataruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha<br><br>• *Nickel,cobalt,vanadium ingot*/*nickel* iliyosafis |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition)* | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | hwa Inaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha<br>• Unga wa salfa (*sulfer powder*) hauruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi |
| | | Usumaku na utofauti wa uzito | Makinikia ya Nickel | Smelting / Refinery | Nickel | Makinikia ya *Nickel* kutoka hatua ya usumaku yatakayoruhus |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | wa asili *(Magnetic & gravity separation)* | | | | iwa ni yale yatakayofikia kuanzia kiwango cha asilimia 40 ya Nickel yataruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi kwa kibali maalum kitakachotolewa na Tume ya Madini kwa kuzingatia matumizi ya madini katika soko na kulinda viwanda vya ndani baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mirabaha. |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | *Drying-calcination-smelting* | *Ferronickel* | *Refinery* | (i) *Nickel* iliyosafishwa<br>(ii) Chuma<br>*(iii) Sulfur*<br>(iv) Madini mkakati mengine | *ferronickel alloy* /nickel au chuma iliyosafishwa yanaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi |
| | | *High temperature acid Leaching* | *Nickel Ingot* | *Refinery* | *(i) Nickel iliyosafishwa*<br>*(ii) Chuma*<br>*(iii) Sulfur*<br>(iv) *Madini mkakati mengine* | • *Nickel Ingot/ iron plates* zinaruhusiwa kusafirishwanje ya nchi<br>• Unga wa salfa(*sulfer powder*) hauruhusiwi |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya madini mkakati kwa mfano *platinum*, pa*lladium*, *vanadium* yanaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | |
| Chuma (*iron*) | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | Usumaku (*Magnetic separation*) | Makinikia ya chuma/*pellets/ sintered briquettes* | Kuchoma kwa kutumia tanuru (*blast furnace*) | (i) Chuma kilichosafishwa<br>(ii) Mchanganyiko wa chuma na metali nyingine (*alloys*) | • Makinikia ya madini ya chuma yenye kiwango cha kuanzia asilimia sitini (60%) yataruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi kwa kibali maalum kitakachotolewa na Tume ya Madini kuzingati |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | a manufaa yatakayopatikana na kulinda viwanda vya ndani baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mirabaha<br>• *Pellets/ sintered iron /briquettes* zinaruhusiwa kusafirishwa nje |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika<br>• *Slab* za chuma */Alloys* za chuma zinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika |
| | | *Froth flotation* | Makinikia ya chuma | Kuchoma kwa kutumia tanuru (*blast* | (i) Chuma kilichosafishwa | • Makinikia ya madini ya chuma |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | *furnace*) | (ii) Mchanganyiko wa chuma na metali nyingine (*alloys*) | yenye kiwango cha kuanzia asilimia sitini (60%) yataruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi kwa kibali maalum kitakachotolewa na Tume ya Madini kuzingatia manufaa yatakayopatikana na kulinda viwanda vya ndani |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mirabaha<br>• *Slab* za chuma /*Alloys* za chuma zinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | za mrabaha |
| | | Utofauti wa uzito wa asili (*Gravity separation*) | Makinikia ya chuma | Kuchoma kwa kutumia tanuru (*blast furnace*) | (i) Chuma kilichosafishwa<br>(ii) Mchanganyiko wa chuma na metali nyingine (alloys) | • Makinikia ya madini ya chuma yenye kiwango cha kuanzia asilimia sitini (60%) yataruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi kwa kibali maalum kitakachotolewa na Tume ya Madini kuzingatia manufaa |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | yatakayo patikana na kulinda viwanda vya ndani baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mirabaha<br>• *Slab* za chuma/*Alloys* za chuma zinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchungu |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | zi wa kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| Bati (*Tin*) | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | Utofauti wa uzito wa asili (*gravity separation*) | Makinikia ya bati | *Smelting* | Vitofali vya bati (*tin ingot*) | • Makinikia ya madini ya bati yenye kiwango cha kuanzia asilimia sitini (60%) yataruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi kwa kibali maalum kitakachotolewa na Tume |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | ya Madini kuzingatia manufaa yatakayopatikana na kulinda viwanda vya ndani baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mirabaha<br>• Vitofali vya bati *(Tin ingot)* zinaruhusiwa |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | Sumaku | Makinikia ya bati | *Refinery* | (i) Bati<br>(ii) Madini mengine ya thamani yanayoambatana kwen | • Makinikia ya madini ya bati yenye kiwango cha kuanzia asilimia sitini (60%) yataruhusiwa |

| MADI NI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguz a ukubwa wa mbale *(communit ion*) | Njia za uchenju aji wa awali | Zao linalopat ikana baada ya uchenjua ji wa awali unaofan yika nchini | Usafisha ji (*purifica tion)* Huu ni uchenjua ji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatik ana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | ye mbal e | kusafiris hwa nje ya nchi kwa kibali maalum kitakach otolewa na Tume ya Madini kuzingati a manufaa yatakayo patikana na kulinda viwanda vya ndani baada ya uchungu zi wa kimaabar a kufanyik a ili kukokoto a tozo |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition)* | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | stahiki za mirabaha<br>• Vitofali vya bati *(Tin ingot)* zinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha<br>• Vitofali vya madini mkakati kwa mfano |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition)* | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | *platinum* ,pa*lladium*, *vanadium* yanaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | *Froth flotation* | Makinikia ya bati | *Smelting* | Bati | • Makinikia ya madini ya bati yenye kiwango cha kuanzia |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | asilimia sitini (60%) yataruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi kwa kibali maalum kitakachotolewa na Tume ya Madini kuzingatia manufaa yatakayopatikana na kulinda viwanda vya ndani baada ya uchunguzi wa kimaabar |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition)* | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | a kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mirabaha<br>• Vitofali vya bati (Tin dore/ingot) zinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | • Vitofali vya madini mkakati kwa mfano platinum ,palladium, vanadium yanaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| *Tungsten/ Tantalum* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | Utofauti wa uzito wa asili (*gravity separation*) | Makinikia ya *Tungsten/Tantalum* | *Smelting* | *Tungsten/Tantalum* | • Makinikia ya madini ya *Tungsten/ Tantalum* yenye kiwango cha kuanzia asilimia sitini (60%) yataruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi kwa kibali maalum kitakachotolewa na Tume ya Madini kuzingatia manufaa |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | yatakayo patikana na kulinda viwanda vya ndani baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mirabaha<br>• Vitofali vya *Tungsten /Tantalum* (*ingot)* zinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | Sumaku | Makinikia ya tungsten | *Refinery* | *Tungsten* | • Makinikia ya madini ya Tungsten /Tantalum yenye kiwango cha kuanzia asilimia sitini yataruhusiwa kusafirishwa kwa kibali maalum kitakach |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | | Mwongozo wa serikali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | otolewa na Tume ya Madini kuendana na mahitaji ya soko na kulinda viwanda vya ndani |
| | | *Froth flotation* | Makinikia ya *tungsten* | *Smelting* | *Tungsten* | • Makinikia ya madini ya *Tungsten / Tantalum* yenye kiwango cha kuanzia asilimia sitini (60%) yataruhusiwa kusafiris |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguz a ukubwa wa mbale *(communit ion*) | Njia za uchenju aji wa awali | Zao linalopat ikana baada ya uchenjua ji wa awali unaofan yika nchini | Usafisha ji (*purifica tion)* Huu ni uchenjua ji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatik ana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | hwa nje ya nchi kwa kibali maalum kitakach otolewa na Tume ya Madini kuzingati a manufaa yatakayo patikana na kulinda viwanda vya ndani baada ya uchungu zi wa kimaabar a kufanyik a ili kukokoto a tozo stahiki |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | za mirabaha |
| *Cobalt* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | *Froth flotation* | Makinikia ya *Cobalt-Nickel-Vanadium* | *Smelting* | Metali za *Cobalt-Nickel-Vanadium* | • Makinikia ya *cobalt-nickel-vanadium* hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya cobalt *(cobalt-nickel-vanadium dore/ingot)* zinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchungu |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | zi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | *drying, calcination* | *Oxide* ya *Cobalt-Nickel-Vanadium* | *Smelting and Refinery* | Metali za *Cobalt-Nickel-Vanadium* zenye viwango vya juu zaidi | • Vitofali vya cobalt *(cobalt-nickel-vanadium dore/ingot)* zinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyik |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | a ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | *High temperature acid Leaching* | *Cobalt dore* | *Refinery* | (i) Metali ya *cobalt* yenye viwango vya juu zaidi<br>(ii) Madini mengine yenye thamani yanayoambatana na mbale | • Vitofali vya cobalt *(cobalt dore/ingot)* zinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | • Vitofali vya madini mkakati kwa mfano *platinum* ,pa*lladium*, *vanadium* yanaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| *Zinc* | • Kupo | *Froth flotatio* | Makinikia zinc | *Smelting* | Metali ya *Zinc* | • Makinikia ya *zinc* |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | nda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | *n* | | | | hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya *zinc (zinc dore/ingot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | *Leaching – solvent* | *Zinc dore* | *Refinery* | Metali ya *Zinc* yenye viwango | Vitofali vya *zinc (zinc dore/ingot)* |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | *extraction-Electro wining(EW)-plate* | | | vya juu zaidi | vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| *Titanium* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | Usumaku(*Magnetic separation*) | Makinikia ya titanium | *Smelting and Refinery* | (i) Metali ya *titanium* yenye viwango vya juu<br>(ii) Madini mengine ya thamani. | • Makinikia ya Titanium hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya *titanium (titanium dore/ingot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | *Froth flotation* | Makinikia ya titanium | *Smelting and Refinery* | (i) Metali ya *titanium* yenye viwango vya juu<br>(ii) Madini mengine ya thamani | • Makinikia ya *titanium* hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya *titanium (titanium dore/ingot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | Uzito wa asili (*gravity separation*) | Makinikia ya *titanium* | *Smelting and Refinery* | (i) Metali ya *titanium* yenye viwango vya juu<br>(ii) Madini mengine ya thamani | • Makinikia ya *titanium* hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya *titanium (titanium dore/ingot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| *Vanadium* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | Usumaku (*Magnetic separation*) | Makinikia ya *vanadium* | *Smelting and Refinery* | (i) Metali ya *vanadium* yenye viwango vya juu<br>(ii) Madini mengine ya thamani. | • Makinikia ya *vanadium* hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya *vanadium(vanadium dore/ingot)* vinaruhu |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | siwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | *Froth flotation* | Makinikia ya *vanadium* | *Smelting and Refinery* | (i) Metali ya *vanadium* yenye viwango vya juu<br>(ii) Madini mengine ya thamani) | • Makinikia ya *vanadium* hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya *vanadium(vanadium* |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | *dore/ingot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| | | Uzito wa asili (*gravity separation*) | Makinikia ya *vanadium* | *Smelting and Refinery* | (i) Metali ya *vanadium* yenye viwango vya juu<br>(ii) Madini mengi | • Makinikia ya *vanadium* hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | ne ya thamani | *vanadium(vanadium dore/ingot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| *Lead* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | *Froth flotation* | Makinikia ya lead | *Smelting* | Metali ya *lead* | • Makinikia ya madini ya risasi (lead) yenye kiwango cha |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | kuanzia asilimia sitini (60%) yataruhusiwa kusafirishwa baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika na kukokotoa tozo stahiki na mirabaha ya madini yaliyomo kulipwa kuendana na mahitaji ya soko na kulinda |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | viwanda vya ndani<br>• Vitofali vya *lead(lead dore/ingot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara |
| | | *Leaching – solvent extraction-electro wining(EW)-plate* | *Lead dore* | *Refinery* | (i) Metali ya lead yenye viwango vya juu<br>(ii) Madini mengine ya thama | • Vitofali vya *risasi (lead dore/ingot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | ni | uchunguzi wa kimaabara<br>• Vitofali vya madini mkakati kwa mfano dhahabu, fedha, palladium, shaba vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | | Mwongozo wa serikali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | mrabaha |
| *Manganese* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | • Sumaku *(Magnetic separation)*<br>• *Gravity separation* | Makinikia ya Manganese | *Smelting* | Manganese | Makinikia ya madini ya Manganese yenye kiwango cha kuanzia asilimia hamsini (50%) yataruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| *Uranium* | • Kuponda<br>• Kusaga | *Leaching – solvent extracti* | Makinikia ya urani (*yellow* | *Refinery/ Enrichment* | Urani iliyorutubishwa | *Yellow cake* inaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | • Kuchekecha | *on* | *cake*) | | | baada ya uchunguzi wa kimaabara kufanyika ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| *Lithium* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | Utofauti wa uzito wa asili (*gravity separation*) | Makinikia ya lithium (*Spodumene concentrate*) | Smelting and refinery | (i) Vitofali vya lithium<br>(ii) Madini mengine ya thamani | • Makinikia ya *lithium* hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya lithium*(lithium dore/ingot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabar |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | a<br>• Vitofali vya madini ya thamani kwa mfano dhahabu, shaba*,* *cobalt* |
| | | *Froth flotation* | Makinikia ya lithium (*Spodumene concentrate*) | *Smelting and refinery* | (i) Metali ya *lithium*<br>(ii) Madini mengine ya thamani mfano dhahabu, shaba, *cobalt* | • Makinikia ya *lithium* hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya lithium*(lithium dore/ingot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | baada ya uchunguzi wa kimaabara<br>• Vitofali vya madini ya thamani kwa mfano dhahabu, shaba, *cobalt* |
| | | *Leaching – electrolysis* | *Lithium dore* | *Refinery* | (i) Metali ya lithium yenye viwango vya juu<br>(ii) Madini mengine ya thamani mfano dhahabu, | • Vitofali vya lithium*(lithium dore/ingot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabar |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | shaba, *cobalt* | a<br>• Vitofali vya madini ya thamani kwa mfano dhahabu, shaba*, cobalt* |
| *Scandium Yttrium Lanthanum Cerium Thullium* | Hupatikana kutoka kwenye makinikia ya madini mengine | Hakuna | Makinikia ya shaba, *lead, zinc,* dhahabu, fedha | *Smelting /Refinery* | Vitofali vya *scandium, Yttrium*, lanthanum, *cerium* na *thullium* | • Makinikia ya *scandium, Yttrium*, lanthanum, *cerium* na *thullium* hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya *scandium,* |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | *Yttrium*, lanthanum, *cerium* na *thullium (scandium, Yttrium*, lanthanum, *cerium* na *thullium dore/ingot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya Uchunguzi wa kimaabara |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| *Platinum Palladium Ruthenium Iridium Rhenium Osmium* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | *Froth flotation* | Makinikia ya metali za kundi la *platinum* | *Smelting /Refinery* | Vitofali vya *platinum, palladium, ruthenium, iridium, rhenium* na *osmium* | • Makinikia ya *platinum, palladium, ruthenium, iridium, rhenium* na *osmium* hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vitofali vya *platinum, palladium, ruthenium, iridium, rhenium* na *osmium dore/ing* |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani (*Value Addition*) | | | | Mwongozo wa serikali | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani ambazo hufanyika nchini | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa hufanyika nje ya nchi | | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale *(communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao linalopatikana baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyika nchini | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji | |
| | | | | | | *ot)* vinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara |

2.2 Baadhi ya madini ya Vito (*Germstones*)

Jedwali Na. 2: Hatua mbalimbali za uchenjuaji madini na mazao yapatikanayo kwa baadhi madini ya vito.

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinazofanyika nje ya nchi. | | | Mwongozo wa Serikali |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*comminution*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uchenjuaji wa awali unaofanyikia nchini | Uongezaji wa thamani zaidi kupata zao la mwisho | | Zao linalopatikana baada ya hatua ya mwisho ya uchenjuaji unaofanyikia nje ya nchi kwa sasa | |
| | | Kutoa vito kwenye mbale | Kuchambua vito | | | | |
| Precious and Rare gemstones<br>- Tanzanite<br>- Diamond<br>- Spinel<br>- Tsavorite /Green Grosularite | • Kuponda<br>• Kusaga (*scrubbing*, | Utofauti wa uzito wa asili | • Cobbing<br>• Kusafisha kwa kutumia tindi kali<br>• Kutenga vito kwa uku | Vipande vya vito vyenye gredi tofauti | Kuchonga na kun'garisha (*faceting and polishing*) kwa mahitaji maalumu | Vito maalumu vilivyochongwa | • Zao hili liruhusiwe kusafirishwa nje ya nchi kwa kuwa ni vigumu kuongeza thamani kwa faida |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - Chrysoberyl /Alexandrite -Ruby Gem-Red Or Pink Transparent to Translucent Corundum - Saphire /Blue-Fancy Colours Transparent to Translucent Corundum - Emerald Intense Green Variety of Beryl | *attrition milling*), | | bwa<br>• Kutenga kwa rangi<br>• Kutenga kwa umbo<br>• Kuchonga na kun'garisha (*faceting and polishing*) | | | | • Vito vyenye nyufa au magonga (*opaque*) yaruhusiwe kusafirishwa nje ya nchi<br>• Vito vyenye ukubwa wa pekee vinawezа kusafirishwa kwa vibali maalum baada ya kujiridhisha na matumizi yake nje ya nchi |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Semi precious varieties of gemstones**<br><br>- Rhodolite Garnet<br>- Almandite Garnet<br>-Pyrope Garnet<br>- Hessonite Garnet<br>- Yellow / Grossularite Garnet<br>- Spessartite Garnet<br>- Tourmaline/ Green/ Yellow /Blue/Brown<br>- Amethyst Transparent<br>- Scapolite<br>-Zircon<br>-Lolite | • Kuponda/<br>• Kusaga (*scrubbing, attrition milling*), | Utofauti wa uzito wa asili | • *Cobbing*<br>• Kusafisha kwa kutumia tindikali<br>• Kuboresha kwa kutumia joto la tanuru (*heat treatment*)<br>• Kutenga vito kwa ukubwa<br>• Kutenga kwa rangi<br>• Kutenga kwa umbo<br>• Kuchonga na kun'garis | Vito vya gredi tofauti | Kuchonga na kun'garisha (*faceting and polishing*) kwa mahitaji maalumu | Vito maalumu vilivyochongwa | • Uhakiki ufanyike kuthibitisha ubora na thamani yake kabla ya kutoa kibali cha kusafirisha<br><br>• Vito vyenye ukubwa wa pekee vyaweza kusafirishwa baada ya kujiridhisha na matumizi yake nje ya nchi |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Transparent<br>-Danburite Transparent<br>-Peridot<br>-Topaz Aquamarine/Green &Yellow Beryls<br>-Kornerupine<br>-Sinhalite<br><br>**Opaque-Translucent-Non transparent gemstones**<br>-Amazonite<br>-Aventurine<br>-Agates/Orange/Brown<br>-Black/White<br>- | | | ha (*faceting and polishing*) | | | | |

*GN NO. 687 (Contd.)*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chrysoprase - Chalcedony/ Blue/Green/White - Apatite - Quartz/ Amethyst Quartz/ White/ Rose/Green/Rutile Quartz - Felspar / White/ Orange /Black/ Grey Moonstone -Zoisite (Anyolite) -Ruby Zoisite/ Opaque Red Corrundum in Green Anyolite -Florite -Black Tourmaline - Hematite - | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kyanite<br>-Pyrite<br>-Calcite<br>-<br>Moldav<br>ite<br>-<br>Marble<br>s<br>-<br>Sodalit<br>e<br>-<br>Sunsto<br>ne<br>-<br>Azurite<br>-<br>Malach<br>ite<br>-Red<br>Corund<br>um<br>None<br>Transp<br>arent<br>Caboch<br>on<br>Quality<br>-Blue<br>Corund<br>um<br>None<br>Transp<br>arent<br>Carboc<br>hon<br>Quality<br>-<br>Diopsid<br>e<br>-Opal | | | | | | | |

**2.3** Baadhi ya madini ya viwandani (*Industrial minerals*)

Jedwli Na.3. Hatua mbalimbali za uchenjuaji madini na mazao yapatikanayo kwa baadhi madini ya viwandani.

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | **Mwongozo wa Serikali** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | |
| *Aggregates* | • Kuponda<br>• Kusaga | Kuchekecha | • Kokoto<br>• Mchanga | kusafisha | kokoto | Kokoto haziruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi isipokuwa kwa kibali maalum cha Tume ya Madini ili kulinda soko la ndani |
| *Sand* | • Kuchekecha | Kuchekecha | • Mchanga | Kuchekecha | Mchanga | Mchanaga hauruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi |
| *Graphite* | • Kuponda<br>• Kusaga | • Utofauti wa uzito wa | Unga wa graphite | • *Refinery* kw | Graphite yenye kiwango cha juu | Unga wa Graphite wenye carbon |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | • Kuchekecha | asili (*gravity separation*) | | a matumizi ya kutengenezea vifaa vya *electronic*. • *Refining* haihitajiki kwa matumizi mengine ya | | Zaidi ya asilimia sitini na tano (>65% C) unaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunbuzi wa kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | Mwongozo wa Serikali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | | | | graphite | | |
| | | • *Froth flotation* | Makinikia ya *graphite* **(H**adi sasa teknolojia hii haijaanza kutumika nchini**)** | • | • | |
| *Clay/ Ball Clay Grade 1* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | • Kusafisha (*clay washing*),<br>• Kwa njia ya povu (*froth flotation*) | Unga wa *clays* (*clay powder*) | Hakuna | unga wa clay | Unga wa clay/ball clay hauruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi |
| *Kaolin* | • Kuponda<br>• Kusaga | • Kusafisha (*washing*) | Unga wa kaolini | Hakuna | Unga wa Kaolin | Unga wa kaolin hauruhusiwi |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | • Kuchekecha | • Utofauti wa uzito wa asili (*gravity separation*)<br>• Kwa njia ya povu (*froth flotation*) | **(Kaolin Powder)** | | | kusafirisha nje ya nchi |
| *Aluminium (bauxite)* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | Utofauti wa uzito wa asili (*gravity separation*) | Makinikia ya *aluminium* (*Alumina*) | *Electrolysis (bayer process and refinery)* | Metali ya *aluminium* | Mchanga wa bauxite <40% $Al_2O_3$ ambao haujaongezwa thamani kwa ajili ya matumizi ya viwanda vya saruji |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | | | | | | unaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa maabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha Mchanga wa bauxite >40% $Al_2O_3$ hauruhusiwi kusafirisha nje ya nchi Clinker/ Aluminium yenye kiwango >99% $Al_2O_3$ |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | | | | | | yanaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi |
| | | Kuozesha (*acid leaching*) | Metali ya Aluminium | *Refinery* | Metali ya aluminium yenye kiwango cha juu na metali nyingine | |
| *Dolomites* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Ku | • Kusafisha (*dolomites washing*)<br>• Kwa njia ya povu (*froth flotation*) | Unga wa dolomites | Hakuna | Unga wa Dolomites | Unga wa Dolomites hauruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | chekecha | | | | | |
| Makaa ya Mawe (*Coal*) | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekech | • Kusafisha (*coal washing*),<br>• Kwa njia ya povu (*froth flotation*)<br>• Utofauti wa uzito wa asili (*gravity separation*) | Makaa ya mawe yaliyosafishwa | Kugonga na kushindilia (*Stamp and press*) | Coal Briquettes | Makaa ya mawe yanaruhusiwa kusafirisha nje ya nchi |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | a | | | | | |
| *Feldspar and Quartz* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | • Kwa njia ya povu (*froth flotation*)<br>• Utofauti wa uzito wa asili | Unga wa *feldspar* na *Quartz*, makinikia ya *feldspar* | Hakuna | Unga/makinikia ya feldspar na quartz | Unga wa feldspar na quartz unaruhusiwa kusafirisha wa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara (mfano kuangalia madini ya lithium spodumene) ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| Gypsum/ *Anhydrous/ Hydrated* | • Kupond | Utofauti wa uzito wa asili *Calcination* (kuchoma | Mawe na Unga wa *gypsum* | Hakuna | Unga/ mawe ya gypsum | Unga/ mawe ya gypsum hayaruhusiwi kusafirish |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | Mwongozo wa Serikali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | a<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | ) | (*Gypsum powder*) | | | wa nje ya nchi isipokuwa kwa kibali maalum cha Tume ya Madini ili kulinda viwanda vya ndani |
| Chumvi (*brine salts*) | Hakuna | ✓ Mnunurisho (*evaporation and crystallization*).<br>✓ Kukamatisha kwenye umeme | Chumvi | Hakuna | Chumvi | Chumvi inaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya kuwekwa kwenye vifungashio (packaging) |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | **Mwongozo wa Serikali** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | |
| | | (*electrolysis*) kisha<br>✓ Kuosha kwa maji<br>✓ Kusaga<br>✓ Kuweka madini joto (*iodine*) kwenye chumvi | | | | |
| *Limestone* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | • Kuchoma kwa joto kali (*calcination*) kwenye tanuru (*kiln*)<br>• Kuozesha (*leachi* | • Mawe ya Chokaa<br>• Unga wa Chokaa (lime) | Hakuna | • Mawe ya Chokaa<br>• Unga wa chokaa (lime) | Mawe/ Unga wa chokaa hauruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi isipokuwa kwa kibali maalun cha Tume ya Madini ili kulinda |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | Mwongozo wa Serikali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | | *ng*)<br>• Kwa njia ya povu (*froth flotation*) | | | | Viwanda vya ndani |
| *Magnesite* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | • Kusafisha,<br>• Kuchoma kwa joto kali (*calcination*) kwenye tanuru (*kiln*)<br>• Kwa njia ya povu (*froth flotation*) | • Unga wa *magnesite*<br>• Makinikia ya *magnesite* | Hakuna | Unga/ makinikia ya magnesite | Unga wa magnesite / makinikia ya magnesite hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | Mwongozo wa Serikali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| *Meerschaum* | • Kusaga<br>• Kuchekecha | • Kusafisha<br>• Kuchoma kwa joto kali (*calcination*) kwenye tanuru (*kiln*)<br>• Kuchenjua kwa njia ya povu (*froth flotation*) | Unga wa *Meerschaum* | Hakuna | Unga wa *Meerschaum* | Unga wa Meerschaum hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi |
| *Mica* (Ulanga | • Kusaga<br>• Kuchekecha | • Kwa njia ya povu (*froth flotation*)<br>• Kutumia utofaut | • Unga wa ulanga<br>• Ulanga bapa | Hakuna | • Unga wa Ulanga<br>• Ulanga bapa | Unga wa mica unaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | | i wa uzito wa asili | | | | wa maabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha<br><br>Mapande (Ulanga bapa) unaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara ili kokokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| *Soda ash* | Kubomoa na kuponda | • Kikemikali (*solvary*)<br>• Kutoka | Magadi | Hakuna | Magadi | Magadi yanaruhusiwa kusafirishwa nje ya |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | | kwenye brine,<br>• kwa njia ya mnunurisho (*evaporation and crystallization*)<br>• Kusaga<br>• Kuosha kwa kutumia maji | | | | nchi baada ya kuweka kwenye kifungashio (packaging) na uchunguzi wa kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| *Phosphate* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | • Njia ya povu (*froth flotation*)<br>• Kutumia utofauti wa uzito | Mbolea | Hakuna | Mbolea | Mbolea ya Phosphate inaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya kuweka kwenye |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | Mwongozo wa Serikali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | | wa asili<br>• Kuosha kwa maji | | | | kifungashio (packaging) na uchunguzi wa kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| *Potassium for fertilizer/ Potash* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | • Kusafisha<br>• Kuchoma kwa joto kali (*calcination*) kwenye tanuru (*kiln*)<br>• Kwa njia ya povu (*froth flotatio* | Unga wa potash, mbolea na chumvi ya potassium | Hakuna | Unga wa Potash, mbolea na chumvi ya potassium | Unga wa Potash, mbolea na chumvi inaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya kuweka kwenye kifungashio (packaging) na uchunguzi wa |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | Mwongozo wa Serikali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | | *n*) | | | | kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha |
| *Volcanic ash/Pozzolana* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | Kusafisha | Unga wa pozzolana na *pumice*<br><br>Vitofali | Hakuna | Unga wa pozzolana na pumice Vitofali | Unga wa pozzolana na pumice Vitofali haviruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi |
| *Volcanic tuff/Scoria* | | | | | | |
| *Volcanic ash/Pumice* | | | | | | |
| *Sulphur* | - | • Mnunurisho (*evaporation and crystallization*),<br>• Kusaga | Makinikia ya *sulphur* | Hakuna | Makinikia ya *sulphur* | Makinikia ya *sulphur* hayaruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | | ,<br>• Kukausha | | | | |
| *Talc* | • Kuponda<br>• Kusaga<br>• Kuchekecha | • Kwa njia ya povu (*froth flotation*)<br>• Utofauti wa uzito wa asili | Unga wa *talc* | Hakuna | Unga wa Talc | Unga wa Talc hauruhusiwi kusafirishwa nje ya nchi |
| *Heavy minerals from sands* | • Kusaga<br>• Kuchekecha | • Kupitisha kwenye mashine zenye hali ya usumaku (*electrostatic/ magnetic separation*)<br>• Utofauti | • *Heavy Mineral concentrates zinazoweza kutenganishwa kuwa*<br>• *Zirc* | • *Smelting/Refinery*<br>• Kusaga | • Metali dores/bars/ ingots/ Titanium Madini ya slag<br>• Unga wa Zircon/ Ilmenite/Rutile/ Leucoxene /Titanium powder | • Madini ya Zircon/ Ilmenite/ Rutile/ Leucoxene kyanite yanaruhusiwa |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | | wa uzito wa asili<br>• Kuozesha (*leaching*)<br>• Solvent extraction<br>• *Electrolysis* kupata zao la mwisho mfano *titanium* | *on,*<br>• *Ilmenite,*<br>• *Rutile* na<br>• *Leucoxene*<br><br>na baadhi ya madini mengine kama<br>• *Magnetite,*<br>• *Kyanite* | | | kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguzi wa kimaabara ili kukokotoa tozo stahiki za mrabaha<br>• Metal dores/bars/ingots/ Titanium |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | **Mwongozo wa Serikali** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | |
| | | | | | | slag yenye kuanzia angalau asilimia 90 ya $TiO_2$ (Tin Dioxide)/ Unga zinaruhusiwa kusafirishwa nje ya nchi baada ya uchunguz |

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | Mwongozo wa Serikali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini ambazo zinaweza kufanyika nchini | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa zinafanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uchenjuaji wa awali | Zao lipatikanalo baada ya uongezwaji thamani wa awali unaofanyikia nchini. | Usafishaji (*purification)* Huu ni uchenjuaji wa mwisho ili kupata zao la mwisho | **Zao linalopatikana baada ya uongezwaji thamani wa hatua ya mwisho** | **Mwongozo wa Serikali** |
| | | | | | | i wa kimaabara |

**2.4** Baadhi ya mawe/miamba ya nakshi (*dimension stones*)

Jedwali Na.4. Hatua mbalimbali za uongezaji thamani na mazao yapatikanayo kwa baadhi mawe/miamba ya nakshi.

| MADINI | Taratibu za uongezaji thamani madini (*Value Addition*) | | | | | Mwongozo wa Serikali |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hatua za awali za uongezaji thamani madini wa awali ambao hufanyika nchini. | | | Hatua za mwisho za uongezaji thamani madini ambazo kwa sasa (kwa wakati mwingine) hufanyika nje ya nchi. | | |
| | Hatua za kupunguza ukubwa wa mbale (*communition*) | Njia za uongezaji thamani wa awali | Zao linalopatikana baada ya uongezaji thamani wa awali nchini | Njia ya uongezaji thamani ya mwisho ili kupata zao la mwisho | Zao linalopatikana baada ya hatua ya | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | mwish o ya uongez aji thaman i | |
| *Agate*<br>*Anyolite*<br>*Black sones/Diorit e*<br>*Black stones/Doler ites*<br>*Eclogite*<br>*Gneiss/gran ulite* | • Kupu nguza ukub wa<br>• Kupo nda<br>• Kuon doa sehem u ya miam ba isiyo mizuri | • Kukat a kwen ye umbo linalot akiwa<br>• Kung' arisha | • Mawe ya nakshi<br>• vitofali (*slabs*) vya kujengea nyumba au barabara (*paveme nt* | • Kuch onga na kung' arisha (*polis hing*) kwa matu mizi maalu mu yanay olen | Ma we yali yoc hon gwa na kun g'ar ish wa | Ma we yali yok atw a kati ka um bo lina lota kiw a, yali yoc hon gw |
| *Granitoids*<br>*Marble/white*<br>*Marble/coloure d*<br>*Sandstone/T anga stone*<br>*Sepiolite*<br>*Marble*<br>*Shale/slate*<br>*Sodalite*<br>*Marble/Stro matolite*<br>*Marble /Travertine* | | (*polishing*) | *bricks*)<br>• Vitofali (*slabs*) vya kuundia maumbo mbalimb ali (sanamu ) | ga mahit aji ya mteja<br>• Kwa matu mizi mengi ne hatua hii ya uonge zaji thama | | a na kun g'ar ish wa yan aru husi wa kus afiri |

*GN NO. 687 (Contd.)*

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ni haihit ajiki | | shw a nje ya nch i |

Dodoma DOTO MASHAKA BITEKO
19th August, 2020 *Minister for Minerals*