**Mengidentifikasi Nama Mineral Berdasarkan Logamnya**

1. Unsur-unsur Mineral pada Gol. Logam Alkali

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Logam | Mineral | Rumus | Nama Pembuatan | Mekanisme Pembuatan | Kegunaan | Dampak |
| Natrium | Senyawa chili  Dalam laut  **Albite** | NaNO3  NaCl  **(NaAlSi3O8)** | Proses Dawn | Elektrolisis leburan NaCl dalam CaCl2, fungsi CaCl2 menurunkan titik leleh dari 800oC ke 500oC |  |  |
| Kalium | **Ortoklas**  **Silvit** | **(KAlSi3O8)**  **(KCl)** |  |  |  |  |

1. Unsur-unsur Mineral pada Gol. Logam Alkali Tanah

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Logam | Mineral | Rumus | Nama Pembuatan |  |
| Berilium | Bijih beril | (Be3Al2(SiO3)6). |  |  |
| Magnesium | Dolomit  Karnalit  Garam Inggris / **Epsomite**  Magnesit  **Brucite** | (MgCO3.CaCO3)  (KCl.MgCl2.6H2O).  MgSO4.7H2O  MgCO3  **Mg(OH)2** | Proses Dow | Leburan MgCl2 bertejuan mereduksi ion positifnya. |
| Kalsium | Batu kapur dan Pualam  Batu tahu/gypsum  **Fluorite**  **Hidroksiapatit** | CaCO3  (CaSO4.2H2O).  **(CaF2)**  **(Ca5(PO4)3OH)** |  |  |
| Stronsium | Stronsianit  Galestin | (SrCO3)  (SrSO4). |  |  |
| Barium | Bijih Barit | (BaSO4) |  |  |

1. Unsur-unsur Mineral pada Gol. Boron-Alumunium

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Logam | Mineral | Rumus | Nama Pembuatan | Mekanisme Pembuatan | Kegunaan | Dampak |
| Alumunium | Kaolin  Bauksit  Kriolit | Al2O3.2SiO2.2H2O  Al2O3.*n*H2O  Na3AlF6 | Hall- Heroult  (elektrolisis alumina) | Bahan baku: bauksit  Pemurnian bauksit memerlukan NaOH pekat menghasilkan Al2O3 murni (Alumina)  Elektrolisis Al2O3 dalam lelehan kriolit (Na3AlF6) : menurunkan titik leleh dari 2000 ke 1000  Fungsi kriolit  Reaksi : Al2O3 (l) 2Al3+ (l) + 3O2- (l)  K (C) : Al3+ | Alat dapur, badan pesawat, rangka bangunan, alumunium foil, dan obat maag | Sulit diuraikan sehingga dapat mencemari lingkungan. Dalam proses pemurniannya dihasilkan HF yang dapat menyebabkan kelumpuhan |

1. Unsur-unsur Mineral pada Gol. Karbon

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Logam | Mineral | Rumus | Nama Proses | Proses Pembuatan | Kegunaan | Dampak |
| Karbon |  |  |  | Reaksi-reaksi senyawa karbon (adisi, substitusi, dan eliminasi) | Perhiasan dan mata bor (intan), pensil (grafit), dan obat sakit perut (amorf) | Pencemaran udara (CO dan CO2) |
| Timah | Kasiterit | SnO2 |  |  |  |  |
| Silikat | Pasir  Tanah liat | SiO2  Al2O3.2SiO2.2H2O |  |  |  |  |

1. Unsur-unsur Mineral pada Gol. Nitrogen dan Oksigen

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Logam | Mineral | Rumus | Nama Pembuatan | Proses Pembuatan | Kegunaan | Dampak |
| Nitrogen |  |  |  | Untuk membuat N2, udara didinginkan, kemudian didistilasi. Amonia dibuat melalui proses Haber-Bosch. | Membuat kondisi inert, zat hara tanaman, mengusir O2dalam industry farmasi, pelarut, pereaksi, dan bahan pembuat pupuk.pupuk | Oksida nitrogen (NO2) dapat menyebakan gangguan saluran pernafasan |
| Posfor | Fosfit dalam tulang | Ca3(PO4)2 |  |  |  |  |
| Oksigen |  |  | Priestley |  | Pengolahan besi menjadi baja, pernapasan, aerasi limbah dan pembentuk ozon. | Oksigen menyebabkan ketengikan dalam makanan |
| Sulfur | Pirit  Gips | FeS2  CaSO4.2H2O | Proses kontak  Proses bilik timbal | H2SO4 dibuat melalui proses | Bubuk miseiu, insektisida, industry ban, industry kertas, industry pupuk, dan fungisida | Oksidanya dapat menimbulkan hujan asam |

1. Unsur-unsur Mineral pada Gol. Transisi Periode Ke-empat

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Logam | Mineral | Rumus | Nama Pembuatan | Proses Pembuatan | Kegunaan | Dampak |
| Titanium | Rutile | TiO2 |  |  |  |  |
| Kromium | Kromit | Cr2O3.FeO |  |  | Melapisi logam lain, pewarna keramik dan tekstil, serta campuran. | Kadar berlebihan dalam air minum dapat membahayakan kesehatan |
| Besi | Hematite  Magnetit  Pirit  Siderit  Limonit | Fe2O3  Fe3O4  FeS2  FeCO3  Fe2O3.H2O |  |  |  |  |
| Mangan | Pirolusit  Manganit | MnO2  Mn2O3.H2O |  |  |  |  |
| Tembaga | Kalkopirit  Kalkosite  Malachite | CuFeS2  Cu2S  Cu2(OH)2CO3 |  |  | Insektisida, antilumut pada kolam, pewarna gelas, dan katalis | Tembaga yang berlebih dalam air dapat menyebabkan sakit kerongkongan, mual, diare dan iritasi lambung. |
| Seng | Seng blende  Smith sonite | ZnS  ZnCO3 |  |  |  |  |
| Kobalt | Kobaltit | CoAsS |  |  |  |  |
| Nikel | Pentlandit  Garnerit | (FeNi)S  H2(NiMg)SiO4.2H2O |  |  |  |  |