

# I minerali industriali nella vita di tutti i giorni

## Industrial minerals in our everyday lives

In pochi conoscono l'importante ruolo che i minerali industriali svolgono nella vita di tutti i giorni. Per questo motivo, un breve viaggio attraverso un'ordinaria giornata lavorativa aiuterà a comprendere quante volte entriamo inconsapevolmente in contatto con queste risorse.

*Few people realize are familiar with the important role that industrial minerals play in our everyday lives. For this reason, a short journey into an ordinary workday will help us to understand how often we unknowingly come into contact with these resources.*

*Our relationship with the mining industry is renewed every morning when, upon waking, we place our feet on the **carpet**, the back of which is usually made of calcium carbonate or limestone. Yet we hardly notice and switch on a simple **glass lightbulb** (glass is 100% silica), then head into the kitchen, a true reservoir of minerals!*



La nostra relazione con il settore minerario si rinnova ogni mattina quando, appena svegli, poggiamo i piedi sul **tappeto**, il cui retro è solitamente composto da carbonato di calcio o da calcare. Ma non ci facciamo troppo caso e accendiamo una semplice **lampadina di vetro** (il vetro è costituito al 100% da silice) e ci dirigiamo verso la cucina, un vero e proprio giacimento di minerali!

Apriamo lo scaffale e prendiamo la nostra **tazza di ceramica** (talco, feldspato) o di **vetro** (silice). Non ci siamo ancora completamente svegliati e sbadatamente ci cade di mano la caffettiera. Se non ci lasciamo prendere dallo sconforto è perché, grazie alle **piastrelle** (talco, caolino, bentonite, feldspato) e al piano di lavoro in **agglomerato lapideo** (quarzo), ci basta una semplice spugna per ripulire il danno provocato. Anche gli schizzi di caffè finiti per terra vengono via con grande facilità, sia che si tratti di un **pavimento in cotto** (sabbie silicee e argilla) o in **linoleum** (carbonato di calcio, argilla, wollastonite). Purtroppo, non può dirsi lo stesso per il **giornale** che stavamo leggendo (tutti i tipi di carta contengono talco, calcare ed entrano in contatto con carbonato di sodio e anidride carbonica durante il processo di lavorazione) e per i **vestiti** che indossiamo (il salgemma viene usato nel tessile per fissare i colori), molto più difficili da smacchiare.



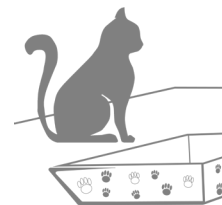
*We open the cupboards and take out a **cup** made of **ceramic** (talc, feldspar) or **glass** (silica). We still aren't quite awake when we carelessly drop the moka coffeepot. If we don't get too disheartened it's because, thanks to the **tiles** (talc, kaolin, bentonite, feldspar) and the worktop in **agglomerated stone** (quartz), all we need is a simple sponge to clean up the mess. Even the splashes of coffee which ended up on the floor are easily removed, be it a **terracotta tiled floor** (silica sand and clay) or one in **linoleum** (calcium carbonate, clay, wollastonite). Unfortunately, the same can't be said for the **newspaper** we were reading (all types of paper contain talc and limestone and come into contact with sodium carbonate and carbon dioxide during the manufacturing process) and for the **clothing** we wear (rock salt is used in fabric production to fix the colours), where it's much more difficult to remove stains.*

È quasi ora di andare al lavoro e, mentre ci laviamo i denti con il **dentifricio** (carbonato di calcio, carbonato di sodio, fluorite, barite) o ci **trucchiamo** (talco, mica, argilla, carbonato di calcio) non ci rendiamo conto che intorno a noi tutto è fatto di feldspato, caolino, bentonite, talco, sabbie silicee: i **sanitari**, le **piastrelle**, la **vasca da bagno**. Perfino i prodotti che usiamo per sanificare e pulire il bagno contengono una molteplicità di minerali (silice, diatomite, feldspato, calcare e pomice).



*It's almost time to go to work and, while we brush our teeth with **toothpaste** (calcium carbonate, sodium carbonate, fluorite, barite) or put our **makeup** on (talc, mica, clay, calcium carbonate), we perhaps aren't aware that we're surrounded by feldspar, kaolin, bentonite, talc and silica sand: the **toilet/bidet**, the **tiles**, the **bathtub**. Even the products we use to sanitise and clean the bathroom contain a number of minerals (silica, diatomite, feldspar, limestone and pumice).*

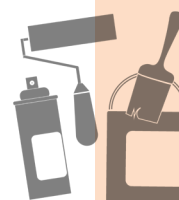
Prima di uscire, da bravi padroni, puliamo la **lettiera del gatto**, composta da vari tipi di rocce argillose con proprietà assorbenti (specialmente bentonite, che possiede in aggiunta proprietà agglomeranti).



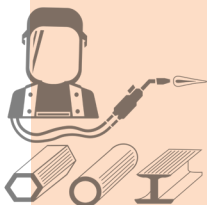
Alle 8.00, come d'abitudine saliamo in **auto**, una vera e propria miniera in movimento. Le **gomme** (argilla, carbonato di calcio, barite, talco, calcare), i **cerchioni** (dolomite e magnesio), i **vetri** (silice), il **cruscotto** e gli **interni in plastica** (talco, carbonato di calcio, caolino, silice, wollastonite) di un'utilitaria contengono complessivamente oltre 100 kg di minerali industriali. Anche le **vernici** che rivestono la carrozzeria sono composte in larga parte da caolino, talco, carbonato di calcio, mica e silice, senza i quali non avrebbero prestazioni simili in termini di tenuta, estetica e applicazione. Sotto le nostre ruote scorre la **strada**, un composto eterogeneo di sabbie e rocce, a cui si affiancano **marciapiedi, palazzi** e altre **costruzioni edili in cemento** (calcare, gesso, sabbie feldspatiche e silicee, ossido di ferro) o in **mattoni** (argilla), spesso rinforzati con **strutture in ferro** (l'industria fondiaria è tra quelle che traggono maggior vantaggio dalle proprietà di bentonite, argille refrattarie, anidride carbonica, feldspato, quarzo e talco).



Before leaving the house, being good pet owners, we clean the **cat litter**, which is made of various types of clay rocks with absorptive properties (especially bentonite, which also has binding properties).



At 8 am, as usual, we get in the **car**, a real moving mine. The **tyres** (clay, calcium carbonate, barite, talc, limestone), **wheel rims** (dolomite and magnesium), **windows** (silica), **dashboard** and **plastic interior** (talc, calcium carbonate, kaolin, silica, wollastonite) of a compact car contain over 100 Kg of industrial minerals combined. Even the **paint** which covers the car body is mostly made of kaolin, talc, calcium carbonate, mica and silica, without which it wouldn't have similar performance in terms of sealing, aesthetics and application. Below our wheels is the **road**, a heterogeneous composition of different sands and rocks, flanked by **sidewalks, buildings** and other **constructions in concrete** (limestone, gypsum, feldspar and silica sands, iron oxide) or in **brick** (clay), often reinforced by **iron frames** (the land development industry is among those which most benefits from the properties of bentonite, refractory clays, carbon dioxide, feldspar, quartz and talc).

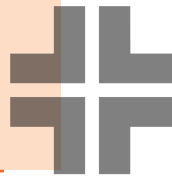


We haven't even got to the office yet when our **electronic devices** have got a hold of us, and while our finger scrolls quickly over the **touchscreen** (the piezoelectricity of quartz allows us to transform the touch of a finger on the screen into an electronic signal) of the **mobile phone** (new-generation smartphones contain up to 62 different types of metals, 12 of which are considered irreplaceable), we're already complaining about problems with the **battery** (lithium, zinc, graphite, aluminium, cobalt). Luckily, the sight of an energy-saving **LED lightbulb** (zinc) and a good old **pencil** (graphite, clay) on the desk help us make up with the world of technology.



Non siamo neanche entrati in ufficio che già i nostri **dispositivi elettronici** si sono impossessati di noi, e mentre il dito scorre veloce sullo **schermo touchscreen** (la piezoelettricità del quarzo consente di trasformare il tocco delle nostre dita sullo schermo in un segnale elettronico) del nostro **cellulare** (gli smartphone di ultima generazione contengono fino a 62 tipi di metalli diversi di cui 12 considerati insostituibili) lamentiamo già problemi di **batteria** (litio, zinco, grafite, alluminio, cobalto). Fortunatamente, la vista di una **lampadina a LED** a basso consumo (zinco) e il ritrovamento della sana e vecchia **matita** (grafite, argilla) sulla scrivania, ci fanno riappacificare con il mondo della tecnologia.

The morning passes without much ado and it's already time for a snack. After having poked around the **refrigerator** (carbon dioxide is one of the main refrigerant gasses currently in use), we warm a sandwich in the **microwave** (the plastic containers used in the microwave are reinforced by talc, calcium carbonate or clay) and we add **sugar** (calcium carbonate or limestone are used in sugar refining) to our coffee, which keeps us up until it's time for lunch. But the break doesn't last long and soon we'll be back to deal with our **computer** (whose microprocessors are often treated with hydrogen peroxide obtained from intermediary rock salt products), with the noise of colleagues (the main **sound-absorbing materials** such as expanded clay, rock wool and plasterboard are obtained from processing industrial minerals) and with the **telephone** which never stops ringing (a regular desk telephone may contain up to 30 different minerals). It isn't unheard of that similar conditions cause headache, whose symptoms disappear after taking a simple **aspirin** (talc is used in pharmaceutical drugs as an excipient for the active ingredients).



La mattinata procede tranquilla ed è già ora di uno spuntino. Dopo aver frugato nel **frigorifero** (l'anidride carbonica è uno dei principali gas refrigeranti attualmente in uso), riscaldiamo un panino nel **microonde** (i contenitori plastici per microonde sono rinforzati da talco, carbonato di calcio o argille) e zuccheriamo (carbonato di calcio o calcare sono utilizzati nel processo di raffinazione dello **zucchero**) il caffè che ci permetterà di arrivare svegli all'ora di pranzo.

Ma il break è di breve durata e ben presto torniamo alle prese con il nostro **PC** (i microprocessori vengono spesso trattati con acqua ossigenata ottenuta dai prodotti intermedi del salgemma), con la rumorosità dei colleghi (i principali **materiali fonoassorbenti** quali argilla espansa, lana di roccia, cartongesso sono ottenuti dalla lavorazione di minerali industriali) e con il **telefono** che squilla incessantemente (un normale telefono da scrivania può contenere fino a 30 diversi minerali); non è raro che simili condizioni siano causa di mal di testa che tende a scomparire dietro l'assunzione di una semplice **aspirina** (il talco viene impiegato in farmacia come eccipiente a supporto dei principi attivi).

La giornata lavorativa si è finalmente conclusa ed è tempo di rientrare a casa: ci concediamo un po' di meritato riposo sul divano guardando la **televisione** (lo schermo contiene silice, i conduttori elettrici sfruttano le proprietà di minerali quali ittrio, lantanide, titanio, zirconio, barite) e fantasticando sul week-end in arrivo e sulle numerose attività che ci aspettano: una partita a **beach volley** o a **calcetto** (i campi sportivi in sabbia o in erba sintetica sfruttano le proprietà delle sabbie silicee per attutire la corsa e i salti), un tuffo in **piscina** (i sistemi di filtrazione delle acque utilizzano diatomite, perlite o argille) o semplicemente una bevuta con gli amici (bentonite e altre argille vengono utilizzate per la chiarificazione di **birra** e **vini** mentre l'anidride carbonica è un ingrediente fondamentale delle **bibite gassate**).



Con la mente proiettata verso la fine settimana, decidiamo di spegnere le luci ed andare a dormire. Ma l'universo di minerali che ci circonda è lì ad attenderci, ogni giorno alla stessa ora.



The workday finally finishes and it's time to go home: we allow ourselves a bit of well-deserved rest on the sofa to watch **television** (the screen contains silica, the electrical conductors harness the properties of yttrium, lanthanide, zirconium, barite) and daydream about the coming weekend and the numerous activities planned: a **beach volleyball** or **football** match (the sports pitches in sand or artificial turf benefit from the properties of silica sands to cushion running and jumping), a dip in the **pool** (water filtration systems use diatomite, perlite or clay) or simply a drink with friends (bentonite and other clays are used to clarify **beer and wine** while carbon dioxide is an essential ingredient in **carbonated beverages**).

With our minds already thinking about the weekend, we decide to turn out the lights and go to bed. But the universe of minerals which surrounds us is there waiting for us, every day at the same time.