



Віктор Мясников

Дивовижні неорганічні речовини і матеріали

У попередніх випусках нашої рубрики ми розповідали про неорганічні прості та складні речовини. Продовжимо розповідь про них у цій статті.

♥ **Інертні або благородні гази:** гелій („сонячний“), неон („новий“), аргон („лінивий“), криптон („прихований“), ксенон („незнайомий“) і радон („променистий“). Це одноатомні прості неактивні (інертні) речовини. До них належить радон, газ **з найбільшою густиною** (за нормальних умов) серед відомих у природі.

♥ **Озон (O_3)** – блакитний газ із різким запахом (від гр. „ozo“ – пахнути). У невеликих кількостях освіжає повітря, тому після сильної грози воно таке приємне: це з O_2 утворюється O_3 . Озон сильніший окислювач, ніж кисень, але менш стійкий. Використовується для дезінфекції води і повітря, відбілювання тканин. Однією з **переваг озонування води**, у порівнянні з хлоруванням, є відсутність токсинів і отрути.

♥ **Сірка** – тверда кристалічна жовта речовина („sira“ у перекладі з санскритського означає „світло-жовтий“). Дивовижна властивість сірки – незмочуваність у воді. Невеличкі шматки сірки плавають на поверхні води, хоча її густина вдвічі більша, ніж у води. Горить сірка яскраво-синім полум'ям, утворюючи сірчистий газ. Застосовується у виробництві сірників, як отрутохімікат у сільському господарстві, для вулканізації каучуку, а також у медицині. Найбільше сірки потребує виробництво сульфатної кислоти.

♥ **Плавикова (флуоридна) кислота** – це розчин фтороводню (HF) у воді. Такою назвою кислота завдячує плавиковому шпату (флуориту, CaF_2), з якого одержують фтороводень. Ця кислота роз'їдає скло, тому її зберігають у пластмасовій (тефлоновій, поліетиленовій та ін.) тарі.

♥ **Крейда, мрамур, вапняк, кальцит, арагоніт, ракушняк, корал або кальцій карбонат** – це все назви речовини, хімічна формула якої



CaCO_3 . Саме з неї виготовляють шкільну крейду, вона ж осідає на стінках чайника, спіралях пральних та посудомийних машин. Ця речовина утворюється після висихання розчину, яким білять стіни, стелю, стовбури дерев.

✔ **Скло** – це аморфний, крихкий, зазвичай прозорий матеріал, який утворюється у процесі охолодження і тверднення в'язкого розплаву на основі піску (SiO_2), соди (Na_2CO_3) і вапняку (CaCO_3) за температури 1 450–1 500 °С. Щоб отримати особливі або спеціальні сорти скла (тугоплавке, кварцове, оптичне тощо), соду або вапняк замінюють іншими компонентами.

✔ **Кришталеве скло** (криштал) – це особливе скло, яке утворюється у процесі тверднення в'язкого розплаву на основі кварцового піску, поташу (K_2CO_3), плюмбум (II) оксиду (PbO) і деяких інших домішок за температури приблизно 1600 °С.

✔ **Кольорове скло** утворюється в процесі тверднення в'язких розплавів на основі розплавленого піску, соди (або поташу), вапна. Домішки оксидів металів забарвлюють скло зеленим кольором (FeO або Cr_2O_3), синім (CoO), фіолетовим (MnO_2), рожевим (SrO), жовтим (Fe_2O_3), рубіновим (розплене золото) тощо.

✔ **Цемент** (від лат. „*caementum*“ – „щебінь“, „дрібний камінь“) – це будівельний матеріал, який отримують в процесі випалювання у трубчастих печах, що обертаються, суміші глини, вапняку і піску (та інших домішок, наприклад, шлаку) за температур 1 450–1 500 °С. Змішуючись з водою, суміш твердне і кам'яніє. Є звичайний і портлендський цемент.

✔ **Бетон** (від лат. „*bitumen*“ – „гірська смола“) – це будівельний матеріал, який отримують у процесі змішування цементного розчину з гравієм, щебенем або дрібним шлаком.

✔ **Залізобетон** – це будівельний матеріал, який отримують, заливаючи залізну арматуру (каркас) цементним розчином з гравієм, щебенем або дрібним шлаком.

✔ **Кераміка** (від. гр. „*keramos*“ – „глина“) – це будівельний або декоративний матеріал, який отримують з глини, піску та інших домішок (ортоклазу) у процесі формування, випалювання і сушіння. Є різні види кераміки: „груба“ (цегла), черепиця, шамот (вогнетривкий матеріал), клінкер (кислотостійкий матеріал), а також „тонка“ (фаянс і порцеляна).

Далі буде.

