



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 (O₃)** – блакитний газ із різким запахом (від гр. „ozo“ – пахнути). У невеликих кількостях освіжає повітря, тому після сильної грози воно таке приємне: це з O₂ утворюється O₃. 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, CaF₂), 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

CaCO₃. 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 (SiO₂), соди (Na₂CO₃) і вапняку (CaCO₃) за температури 1450–1500 °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 (K₂CO₃), 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 Cr₂O₃), синім (CoO), фіолетовим (MnO₂), рожевим (SrO), жовтим (Fe₂O₃), 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 1450–1500 °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.

ЧУДЕСНІ РЕЧОВИНИ

