

# Гліцерин (Гліцерол)

Скиданчук Анастасія

## ГЛІЦЕРИН

**(гліцеро́л) — триатомний спирт. Це означає, що в молекулі цього спирту три гідроксильні групи приєднані до трьох атомів вуглецю. Хімічна формула —  $C_3H_8O_3$ , або  $C_3H_5(OH)_3$ .**

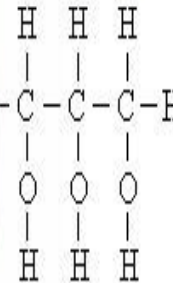
# Історія

У 1813 (1823) році французьким хіміком Мішелем Еженом Шеврелем було встановлено, що під дією води (каталізатори: кислота і луг) відбувається розщеплення жирів з утворенням гліцерину і вищих карбонових кислот. Ним вперше було дано назву «гліцерин» одному з продуктів, який утворюється в даному процесі («гліцерос» — солодкий). Французу Т. Петлузу в 1836 році вдалось встановити елементний склад цього тріолу.



# Фізичні властивості

- Чистий гліцерин являє собою прозору, безбарвну, дуже густу, в'язку, сиропоподібну, без запаху, важчу за воду і неотруйну солодкувату на смак рідину.
- Гліцерин має здатність поглинати вологу з повітря та утримувати її. На повітрі може увібрати до 40% води від своєї маси. Таку властивість речовини називають *гігроскопічністю*. Через це гліцеринова крапля на руці дає враження легкого нагріву.



**Glycerin**

*in cosmetics*

# Хімічні властивості

- З водою гліцерин змішується в усіх пропорціях, причому об'єм такого розчину буде трохи менший від суми первинних об'ємів води й гліцерину. В усіх пропорціях змішується з етанолом. Не розчиняється в жирах, олії, бензині, хлороформі.<sup>[4]</sup>
- Наявність гідроксильних груп зумовлює подібність гліцерину до одноатомних спиртів, він вступає в ті самі реакції, але за участю трьох гідроксильних груп.
- Реакції повного окиснення (горіння) відбувається, як і в інших органічних речовин, з утворенням вуглекислого газу і води.
- Гліцерин вступає в реакцію заміщення з металічним натрієм, яка супроводжується виділенням водню.
- Реакція з гідроксидами металів. На відміну від одноатомних спиртів, багатоатомні взаємодіють із гідроксидами лужних і металічних елементів

# Застосування в промисловості

- У промисловості його отримують головним чином при гідролітичному розщепленні жирів. Гліцерин випускають трьох видів — сирий, дистильований та технічно чистий. В косметиці дозволено застосування двох останніх. Гліцерин гігроскопічний. Завдяки властивості поглинати з повітря до 40—50 % води по відношенню до його початкової маси, він отримав широке розповсюдження в косметиці, як речовина, що швидко відбирає воду з тваринної та рослинної тканини.



- Гліцерин використовується в парфумерії та фармації як зм'якшувальний засіб або основа мазей, добавка до масла, у харчовій промисловості — як добавка до напоїв (особливо, алкогольних). Наприклад, добавку гліцерину передбачає класична технологія приготування хорошого портвейну. Спиртовий розчин тринітрогліцерину має судинорозширювальну дію й у вигляді ліків використовується при серцевих захворюваннях



# Отримання

- Похідні гліцерину завжди є в організмах вищих тварин і людини. Ці жири — складні ефіри гліцерину і органічних кислот (пальмітинової, стеаринової і олеїнової) — найенергоємніші речовини організму. Енергетична цінність гліцеридів у два з лишнім рази більша, ніж у вуглеводів.

