

ІСТОРИЧНА ЕВОЛЮЦІЯ ЛАБОРАТОРНОГО ДИСТИЛЯЦІЙНОГО ПОСУДУ

*Родигін К. М.¹, Родигін М. Ю.²*¹Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, Україна²Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка НАН України, Київ, Україна
rodygin@ukr.net

Розвиток дистиляційного обладнання має спадкоємний та закономірний характер. Найдавніший «сліпий» алембик у практиці алхімії розвинувся у системи різних форм, доповнених знімним «амбіксом»-шоломом. Розвиток технологій, заміна примітивного глиняного посуду тонкою жаростійкою керамікою дозволили трансформувати ці громіздкі системи в реторту – один із символів хімії. Згодом вона була доповнена тубусом для завантаження речовини. Подальший розвиток дистиляційного посуду відбувався двома шляхами. За першим шляхом трансформації тубус реторти витягнувся, перетворившись на горло, відвід перемістився з корпусу на середину цього горла, а резервуар набув форми правильної сфери. Ця посудина відома як колба Вюрца. Її модифікацією є колба Енглера, горло якої видовжено, а відвід переміщено в його верхню частину. Характерною рисою колби Вюрца або Енглера є використання коркових (пізніше гумових або поліпропіленових) пробок для закривання горла посудини або встановлення додаткового обладнання. Другий шлях розвитку використовує шліфовані скляні вузли-з'єднання тубуса-муфти з пробкою-керном або трубками-насадками, наприклад, Т-подібними, які перетворюються на знімне горло з відводом, що дозволяє відмовитися від відводу на тілі реторти. Отримуємо конструкцію, аналогічну колбі Вюрца, і відповідно насадку Вюрца. Якщо між насадкою та резервуаром вставити дефлегматор, маємо оптимізований аналог колби Енглера. Знімний елемент складнішої форми відомий як насадка Кляйзена. Якщо ж її приварити до резервуару, отримаємо колбу Кляйзена, зручну для вакуумної перегонки. Заміна сферичної форми на «бичаче серце» забезпечує додаткову функціональність. Коло замкнулося: колба Кляйзена виявляється прямим нащадком алхімічного алембіка, а всі проміжні варіанти та модифікації створили обширний базис лабораторної техніки для різних умов і завдань.

