Účelem této práce je provést analýzu způsobů dotazování chemických databází a ověřit či vyvrátit jejich výsledky. V současné době neexistuje související výzkum, který by porovnal výkon využití paměti nad stejnými daty u nejvíce výkonných přístupů. V této práci provádíme nezávislé porovnání nejvíce používáných technik pro indexaci chemických databází se zaměřením na hledání podgrafů. Tyto výsledky pak dále porovnáváme s výkonem SQL a grafových databází.