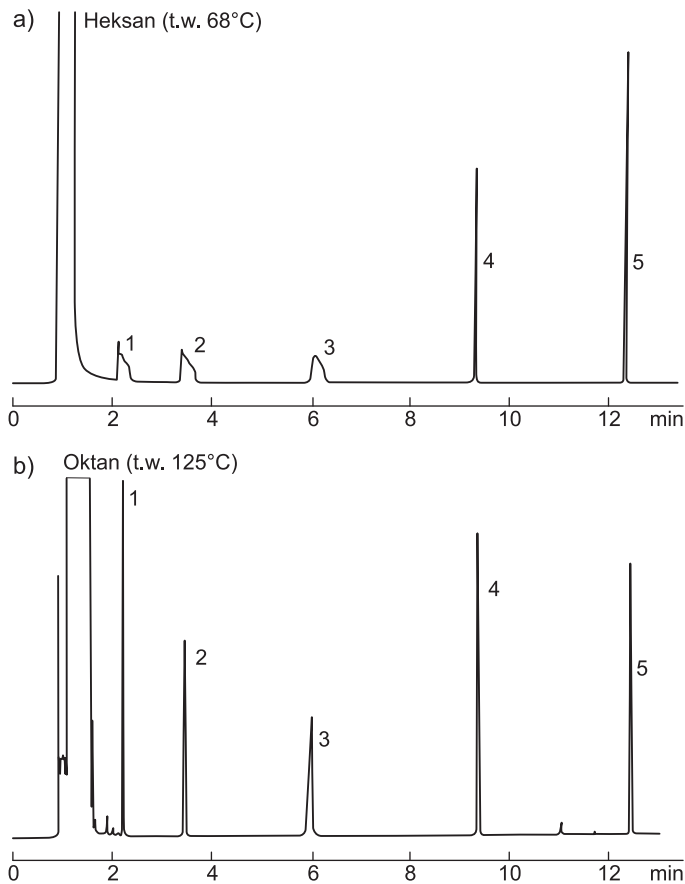


**Rys. 7.6.** Zasada działania dozownika bez podziału strumienia: a) dozowanie próbki, b) przedmuchiwanie dozownika

przedstawiono wpływ temperatury wrzenia rozpuszczalnika tej samej próbki, przy zachowaniu takich samych warunków chromatografowania, na jakość chromatogramu. Wpływ ten jest bardzo duży i może powodować otrzymanie zupełnie różnych chromatogramów.

Dozowniki bez podziału strumienia wymagają, aby początkowa temperatura kolumny była przynajmniej o  $10^{\circ}\text{C}$  niższa niż temperatura wrzenia rozpuszczalnika. Na przykład, jeżeli temperatura wrzenia rozpuszczalnika wynosi  $55^{\circ}\text{C}$ , początkowa temperatura kolumny powinna być równa lub niższa niż  $45^{\circ}\text{C}$ , przy czym należy pamiętać, aby ta temperatura była utrzymywana co najmniej przez czas zamknięcia dzielnika. W takich warunkach, przy



**Rys. 7.7.** Wpływ temperatury wrzenia rozpuszczalnika na otrzymanie chromatogramu przy dozowaniu próbki dozownikiem bez dzielenia strumienia do kolumny kapilarnej: a) mieszanina *n*-alkanów ( $C_{10}$ ,  $C_{11}$ ,  $C_{12}$ ,  $C_{14}$ ,  $C_{15}$ ) w heksanie (t.w. 68°C), b) mieszanina tych samych *n*-alkanów w oktanie (t.w. 125°C); temp. dozownika 250°C, kolumna ogrzewana przez 6 min w temp. 90°C, a następnie do temp. 200°C ze wzrostem 20°C/min; 1 –  $C_{10}$  (t.w. 174°C), 2 –  $C_{11}$  (t.w. 196°C), 3 –  $C_{12}$  (t.w. 216°C), 4 –  $C_{14}$  (t.w. 254°C), 5 –  $C_{15}$  (t.w. 287°C),

odpowiednio dobranej temperaturze dozownika, następuje intensywne gromadzenie się analitów w pierwszym krótkim odcinku kolumny. Zjawisko to jest spowodowane dwoma efektami. Jeden z nich polega na kondensacji w kolumnie analitów odparowanych w dozowniku, podczas gdy rozpuszczalnik pozostaje wciąż w stanie pary. Proces ten nazywany jest *wyłapywaniem na zimno*. Drugim efektem jest *efekt rozpuszczalnika*. Jeżeli temperatura kolumny nie przekracza temperatury wrzenia rozpuszczalnika, to kondensuje się on na czole kolumny, a film rozpuszczalnika wyłapuje cząsteczki analitów. W wyniku tego stała podziału analitów ulega w tej części kolumny chwilowemu miejscowemu zwiększeniu.