ARENE

Hidrocarburile care au ca **unitate structurală de bază nucleul benzenic** se numesc **hidrocarburi aromatice** sau **arene**.

Arenele **mononucleare** cu catenă laterală saturată (benzenul şi omologii săi) au formula generală CnH2n-6 şi **nesaturarea echivalentă 4**.

Arenele **dinucleare** cu nuclee condensate şi catenă laterală saturată (naftalina şi omologii săi) au formula generală CnH2n-12 şi **nesaturarea echivalentă 7**.

Arenele cu catena laterală se denumesc asemănător izoalcanilor, după următoarea regulă:  
– se denumeşte **nucleul aromatic de bază**  
– se denumesc **catenele laterale ca radicali**  
– se indică **prin prefix numărul radicalilor de acelaşi fel**  
– se indică **prin cifre arabe poziţia fiecărei catene laterale** în nucleul aromatic  
– se alege **numerotarea pentru care suma indicilor de poziţie este cea mică**.

Exemple: metilbenzen; 1,2-dimetilbenzen; 1,3-dimetilbenzen; 1,4-dimetilbenzen; etilbenzen; 1-metilnaftalină; 2-metilnaftalină; 1-etil-4-metilbenzen.

Imag arene1.

**Proprietăţi fizice ale arenelor**

**Elemente de structură care determină proprietăţile fizice**

Moleculele arenelor sunt **slab polare sau nepolare** şi au **masele moleculare mari**. Între molecule arenelor se exercită forţe van der Waals.

**Puncte de fierbere şi de topire**

Hidrocarburile aromatice **mononucleare**, cum sunt benzenul şi toluenul, sunt substanţe lichide la temperatura ambiantă. **Punctele de fierbere cresc cu creşterea maselor moleculare**.

Hidrocarburile aromatice **polinucleare** sunt substanţe solide, cristalizate, la temperatura obişnuită. Naftalina **sublimează uşor şi se evaporă repede** la temperatura camerei.

### Solubilitate

Hidrocarburile aromatice sunt **insolubile în apă**, dar sunt **solubile în substanţe organice**, de exemplu în hidrocarburi.

### Densitate

Benzenul şi alchilbenzenii au densităţi **mai mici decât apa** (0,8-0,86 g/cm3), dar **mai mari decât ale celorlalte hidrocarburi** cu acelaşi număr de atomi de carbon.

### Proprietăţi organoleptice

Hidrocarburile aromatice au **miros caracteristic „aromatic”**.

Vaporii de benzen sunt**toxici**. Benzenul este o substanţă**cancerigenă** pentru om şi animale. Cancerigene sunt şi arenele polinucleare condensate.