**CHEMICKÉ LÁTKY A SMĚSI**



**LÁTKA**

**CHEMICKY ČISTÉ**

**LÁTKY(ch.individua)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CHEMICKÉ** |  | **CHEMICKÉ** |
| **SLOUČENINY** |  | **PRVKY** |
|  HCl, H2O, NaCl,  cukr.. |  | Au, Fe, H, Na, C.. |
|  |  |  |

**SMĚSI**

**RŮZNORODÉ**

* suspenze
* emulze
* pěna
* aerosol(mlhadým )

**STEJNORODÉ**

 (=roztoky)

* pevné
* kapalné
* plynné

**Chemická individua –** nelze je dělit chemickými postupy na jednodušší látky-jedná se pouze o **prvky** a **sloučeniny**.

Mají ve všech částech stejné složení a stále charakteristické vlastnosti

(tv, tt, hustota ..).

**Prvky** označujeme mezinárodními **značkami**(=symboly),

pro **sloučeniny** používáme **vzorce**.

**Směsi** se skládají ze **2** a **více** **chem. čistých** **látek**-složek(=chem. individuí)

Vlastnosti směsi závisí na tom, jaké složky a v jakém poměru ji tvoří.

**Směsi nelze vyjadřovat jedním vzorcem !!!**

1. **Stejnorodá (homogenní) směs** = roztok

směs, u které **nelze** **rozlišit** zrakem, lupou ani mikroskopem jednotlivé

**složky**.

Má ve všech svých částech stejné vlasnosti a

nachází se v jednom skupenství.

.

**Dělení roztoků**-homogenních směsí:

1. pevné (sklo, slitiny=mosaz, bronz, dural, ocel, litina..)
2. kapalné (slaná voda, cukr ve vodě, čaj, ocet, líh ve vodě, ropa…)
3. plynné (zemní plyn, vzduch, …)

Z kapalných roztoků mají největší význam **vodné roztoky**, kde je **rozpouštědlem voda** (př. cukr ve vodě)

1. **Různorodá (heterogenní) směs**

směs, ve které **můžeme rozlišit** zrakem, lupou nebo mikroskopem jednotlivé **složky**. Nemá ve všech svých částech stejné vlastnosti.

př. **žula** – urči její okem viditelné složky…

**Dělení různorodých směsí**:

1. **suspenze** – nerozpustná pevná látka rozptýlená v kapalině

(voda a písek, křída ve vodě, kalná říční voda, „turek“ , krev…)

1. **emulze** – směs dvou nemísitelných kapalin

 (voda a olej, benzín nebo ropa ve vodě, majonéza, mléko,…)

1. **pěna** – nerozpustný plyn rozptýlený v kapalině

(pěnové tužidlo, šlehačka v tlakové láhvi, pivní pěna…)

1. **aerosol:**

 dým – pevná látka rozptýlená v plynu (zvíření prachu na poli, kouř z ohně)

 mlha – kapalina rozptýlená v plynu (voňavka, lak na vlasy, sprej..)

Plynem u aerosolů je **vzduch** !!

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **Složka směsi** |  |  |  |  |  |
|  | **Název** |  |  |  |  |  |  |  |  | **Příklady** |  |  |
|  |  |  | **rozptylující**  **(= ta v nadbytku)** |  |  | **rozptýlená** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Suspenze** |  |  |  |  |  | **pevná látky** |  |  | **písek a voda** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Emulze** |  |  | **kapalina** |  |  | **kapalina** |  |  | **olej a voda** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Pěna** |  |  |  |  |  | **plyn** |  |  | **mýdlová pěna** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Dým** |  |  |  |  |  | **pevná látka** |  |  | **prach na ulici** |  |  |
|  |  |  |  | **plyn** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Mlha** |  |  |  | **kapalina** |  |  | **oblaky na obloze** |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Koloidní směs** („něco mezi homo a heterogenní směsí“)

 - jejich částice též nelze rozlišit mikroskopem, ale jsou už větší než u

 stejnorodých směsí

 - na koloidních částicích dochází k tzv.**rozptylu světla**

 (vaječný bílek ve vodě, škrob ve vodě..)

 **Milan Haminger, BiGy Brno 2023©**