

Elektroluminiscenčný jav (elektroluminiscencia), luminiscenčné látky (luminofóry) :)

Vyžarovanie elektromagnetického žiarenia v látke následkom rozličných vonkajších vplyvov. Nastáva pri rekombinácii sprevádzanej vyžiarení kvanta energie - fotónu.

Podmienky elektroluminiscencie sú splnené u GaAs, ZnSe, CdTe a i na PN priechodoch.

Existuje aj **fotoluminiscencia** (žiarivky s luminofórom) a **katódoluminiscencia** (obrazovka).

Dnes sa pod pojmom **luminiscenčné látky (luminofóry)** označujú všetky tuhé a kvapalné anorganické alebo organické látky, ktoré sú schopné premeniť vhodnú absorbovanú (neviditeľnú) energiu na viditeľné svetlo, a to tak, že tento výmenný pochod nezáleží na normálnom tepelnom žiarení, ale deje sa pri teplotách, ktoré sú nižšie než obvyklé teploty žhaviacich telies (tzn. nižších než 500÷600 °C).

Absorbovanú energiu možno dodať luminiscenčnej látke najrôznejším spôsobom a v najrôznejšej forme. Podľa druhu a budenia sa rozoznávajú rôzne triedy „luminiscencie“ a „luminofórov“, ktoré sú uvedené v tabuľke.

Číslo triedy	Trieda	Spôsob budenia
I	Katódoluminiscencia	Náraz elektrónov.
II	Fotoluminiscencia	Absorbcia fotónov, napríklad ultrafialové žiarenie, röntgenové lúče, gama lúče...
III	Rádioluminiscencia	Nukleárne lúče, hlavne alfa, a tiež ďalšie žiarenie z rádioaktívnych zdrojov.
IV	Triboluminiscencia	Mechanická energia, ktorá sa pri rozbití kryštálov dodáva atómovej väzbe.
V	Bioluminiscencia	Biochemické reakcie, napríklad svetielkovanie húb, hmyzu...
VI	Chemoluminiscencia	Chemické reakcie vznikajúce napríklad oxidáciou fosforu.
VII	Termoluminiscencia	Tepelné budenie, pokiaľ nevedie k normálnemu tepelnému žiareniu.

Princíp budenia rádioluminiscenčných látok je v podstate rovnaký ako v prípade látok katódoluminiscenčných. Rozdiel je len v tom, že katódoluminiscenčné látky sa budia priamo dopadajúcimi primárnymi elektrónmi, avšak rádioluminiscenčné látky sa budia elektrónmi sekundárnymi, ktoré vzniknú pôsobením rádioaktívneho žiarenia.

[Vybrané fyzikálne javy v elektrotechnike \(hlavne v polovodičoch a polovodičových prvkoch\)](#)

Zdroje

Prevzaté a upravené z:

•

<http://web.tuke.sk/fei-kte/slovak/subjects/ZIM/Kapitola%2010%20-%20Fyzikalne%20javy%20v%20polovodicoch%20a%20polovodicove%20prvky.pdf>,

• <https://elektrotechnik.webnode.sk/javy/>.