



海藻化学 名词解释

藻胶 (Phycocolloid) 海藻中的绿藻、红藻和褐藻，都含有多种高分子多糖。其中褐藻和红藻所含多糖分散于水中呈高粘度或高凝胶强度，具有一定的工业价值。藻胶通常就是指这些有经济价值的海藻多糖。

褐藻胶 (Algin) 是从褐藻加碱提取出来的一种水溶性高粘度胶体。为各种褐藻所共同含有的一种细胞间多糖。褐藻胶包括水溶性褐藻酸钠、钾、铵盐以及水不溶性褐藻酸及其钙、铁盐等，但在市场上褐藻胶主要是指褐藻酸钠而言。褐藻胶是由 β -D-甘露糖醛酸和 α -L-古罗糖醛酸以C1, 4键混合联接起来的线形高分子多糖。它在食品、纺织、医药卫生等方面有广泛的用途。《英汉化学化工词汇》上将褐藻酸译为藻酞酸，是错误的，因为褐藻酸既不含N，又不是蛋白质。

褐藻糖胶 (Fucoidan) 是海带属及其它褐藻中的贮藏物，是能溶于水或稀酸的一种多糖。它是由 α -L-褐藻糖 (Fucose) 以C1, 2或C1, 3联接起来的有分枝结构的含硫酸根的高分子聚合物。它有同重金属离子相结合的活性，有抗凝血、清血脂等作用，目前正在研究其实用价值。

海带淀粉 (Laminaran) 也称为“褐藻淀粉”。是海带及其它褐藻细胞质中的贮藏物，是由 β -D-葡萄糖以C1, 3联接起来，并少带分枝和以甘露醇为还原

末端的高分子多糖。由其分枝程度不同，溶解度也有差异，故分为“冷水可溶”和“热水可溶”的海带淀粉。海带淀粉经磷酸化后的衍生物根据含硫量高低，分别可用作抗凝血剂和血脂降低剂。

琼胶 (Agar) 是由石花菜、江篱等红藻加热水提取出来的一种细胞间胶体。琼胶的特点是对温度的可逆性：加热至80—90℃呈溶胶；冷至28—30℃呈凝胶。琼胶是由中性的琼胶糖 (Agarose) 和酸性的硫酸琼胶 (Agaropectin) 两部分组成。前者是由 β -D-半乳糖和3, 6-内醚- α -L-半乳糖通过C1, 3和C1, 4键交替地联接起来的长链。后者除含上述结构外，在D-半乳糖上尚结合有丙酮酸，L-半乳糖上有硫酸根，此外尚有少量葡萄糖醛酸。琼胶糖比硫酸琼胶的凝胶强度要强。经化学方法分离出的琼胶糖在医药方面是很有用的生化试剂。

卡拉胶 (Carrageenan) 是从角叉菜、麒麟菜、杉藻、沙菜等红藻以热水提取出来的胶体。根据其性质和硫酸根的结合形式又可分为 κ -、 λ -、 θ -、 ι -等七种卡拉胶。 κ -、 ι -和 θ -卡拉胶都是由 β -D-半乳糖与3, 6-内醚- α -D-半乳糖以C1, 3键和C1, 4键交替的联接起来的高分子多糖，只是在D-半乳糖和3, 6-内醚-D-半乳糖中硫酸根的结合量不同。 λ -卡拉胶基本上由交替的C1, 3D-半乳糖和C1, 4D-半乳糖-2, 6-硫酸酯单位组成。其它卡拉胶与 λ -卡拉胶大致相似，只是硫酸根的结合量与位置不同。 κ -、 θ -、 ι -卡拉胶都有一定凝固能力； λ -卡拉胶等则无凝固力，但粘度高。卡拉胶在食品、医药、生化等方面有广泛的用途。

红藻淀粉 (Floridean starch) 是用稀酸从紫菜、红菜、叉红藻等红藻提取出来的细胞质贮藏物质，是由10—20个D-葡萄糖主要以 α -C1, 4糖苷键联接起来的多糖。其性质类似淀粉，对碘呈红褐色颜色反应。
(纪明侯)

8. Ni电极 Ni仅仅在高浓度的碱溶液中做为难溶性电极使用。

以上叙述了各种电极的特性，根据这些特性，各种电极所使用的主要环境如下：

(1) 石墨电极适用于电阻率低的环境，最适合使用在海水中。当该电极在土中使用，周围须填充焦炭粉末。

(2) 高硅铁系电极因为在高电阻率的环境中消耗率低，所以是适合于土中、淡水中的电极。

(3) 磁性氧化铁电极主要作为土中的电极来使用。

(4) 铁氧体电极因为只能制造小型电

极，所以主要使用在温水器等小型设施的阴极保护中。

(5) 铅系电极在有氯离子的环境中使用是其绝对条件。因为在电阻率低的环境中消耗率小，所以绝大多数是做为海水中的电极来使用的。

(6) 白金系电极几乎在所有环境中都能使用。但是因为高电阻率的环境中需要高电压，所以在海水、淡水、温水、土壤中的阴极保护或阳极保护中多用Pt-Ta电极。

(7) DSA电极是Pt-Ti电极的代用材料。

(侯保荣译自日本“防食技术”1978年第27卷第11号；郭公玉校对)