

# Polysaccharides

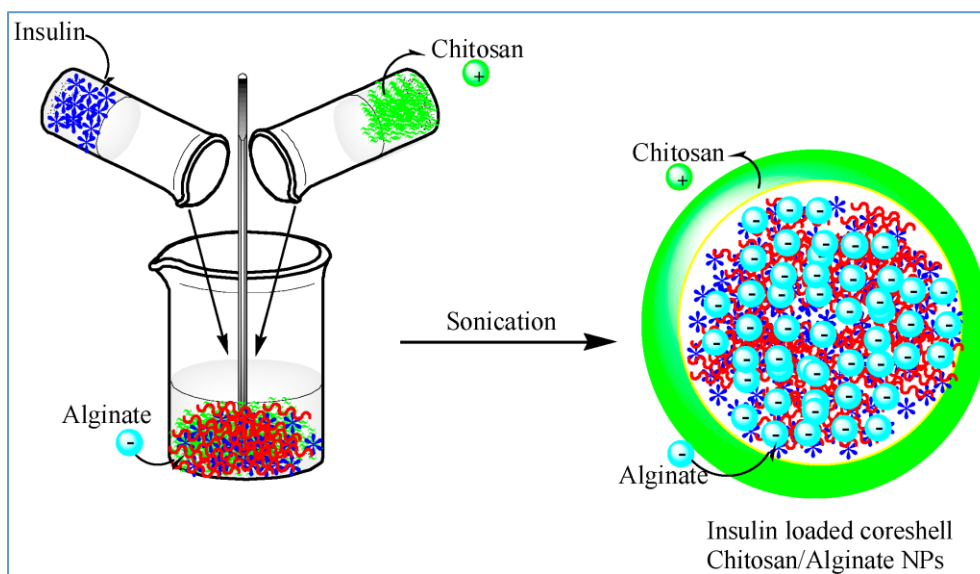
polymers-08-00030.pdf (<https://www.mdpi.com/2073-4360/8/2/30/pdf>) – traduction.

## Nanoparticules à base de polysaccharides pour l'administration de médicaments

(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>O<sub>10</sub>)<sub>n</sub> est la formule générale des polysaccharides typiques. Le nombre d'unités (n) peut varier de 40 à 3000. Les polysaccharides naturels sont généralement obtenus à partir de plusieurs ressources, notamment des algues, des animaux, des plantes et des microbes. Cellulose, chitine, chitosan, alginate, héparine, acide hyaluronique, sulfate de chondroïtine, pectine, pullulane, amylose, dextrane, ulvan, carraghénane et leurs dérivés ont été largement étudiés pour plusieurs applications biologiques et biomédicales, y compris celles domaines de l'ingénierie tissulaire, du traitement des plaies, de l'administration de médicaments et des biocapteurs. En outre, les polysaccharides peuvent être divisés en deux groupes selon leur charge. Par exemple, le chitosane est un polysaccharide chargé positivement (cationique), tandis que l'alginate, le carraghénane et le fucoïdane sont polysaccharides chargés négativement (anioniques). Généralement, les polysaccharides sont considérés comme sûrs, biocompatibles, stables, hydrophiles et biodégradables, et ils peuvent être organisés sous différentes formes, telles que les polysaccharides modifiés chimiquement, les hydrogels, les fibres et les NP\*. Les NP ont de nombreux avantages pour l'administration de médicaments par rapport aux particules plus grosses (micro-dimensionnées) car elles pénètrent facilement dans les zones ciblées.

\* NP : nanoparticules (diamètre inférieur à 100 nm)

[...]



**Figure 3.** A schematic showing the preparation of chitosan-alginate NPs incorporating insulin.

. Copyright 2015, Elsevier. This figure was adopted and redrawn from [77] Mukhopadhyay, P.; Chakraborty, S.; Bhattacharya, S.; Mishra, R.; Kundu, P. pH-sensitive chitosan/alginate core-shell nanoparticles for efficient and safe oral insulin delivery. *Int. J. Biol. Macromol.* **2015**, *72*, 640–648.

## Sonication

<https://en.wikipedia.org/wiki/Sonication> (traduction) La sonication peut être utilisée pour la production de nanoparticules, telles que les nanoémulsions, les nanocristaux, les liposomes et les émulsions de cire, ainsi que pour la purification des eaux usées, le dégazage, l'extraction de polysaccharides d'algues et d'huile végétale, l'extraction d'anthocyanes et d'antioxydants, la production de biocarburants, de pétrole brut désulfuration, perturbation cellulaire, traitement des polymères et époxy, fluidification des adhésifs et de nombreux autres processus. Il est appliqué dans les secteurs pharmaceutique, cosmétique, eau, alimentaire, encre, peinture, revêtement, traitement du bois, travail des métaux, nanocomposite, pesticide, carburant, produit du bois et de nombreuses autres industries.