

Preparasi dan karakterisasi kitosan-tripolifosfat sebagai eksipien dalam sediaan farmasi

Ifthah Nur Sya`baniah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20290557&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kitosan merupakan polimer alam yang bersifat kationik. Sifat kationik tersebut membuat kitosan dapat berinteraksi dengan senyawa anionik membentuk ikatan taut silang. Dalam penelitian ini, natrium tripolifosfat digunakan sebagai agen penaut silang. Tujuan penelitian ini adalah membuat dan mengkarakterisasi kitosan-tripolifosfat sebagai eksipien dalam sediaan farmasi. Larutan kitosan 3% dan larutan natrium tripolifosfat 0,145% dicampur dengan perbandingan 5:1. Eksipien hasil taut-silang dikarakterisasi secara fisik, kimia dan fungsional, meliputi bentuk dan morfologi, distribusi ukuran partikel, susut pengeringan, pola difraksi sinar-X, sifat termal, higroskopisitas, derajat keasaman (pH), sisa pemijaran, derajat substitusi, analisis gugus fungsi, viskositas dan rheologi, kompresibilitas, laju alir dan sudut reposit, kekuatan gel, uji sineresis, indeks mengembang, sifat elongasi, tensile strength, dan Young's modulus. Hasil karakterisasi kitosan-tripolifosfat menunjukkan adanya peningkatan fungsionalitas kitosan sehingga kitosan-tripolifosfat dapat dijadikan sebagai eksipien dalam sediaan farmasi.

<hr>

ABSTRACT

Chitosan is a cationic natural polymer. Cationic nature makes chitosan can interact with anionic compounds to form crosslink bond. In this study, sodium tripolyphosphate used as crosslink agent. This study aims to create and characterize chitosan-tripolyphosphate as a pharmaceutical excipient. 3% chitosan solution and 0,145% sodium tripolyphosphate mixed with ratio of 5:1. Excipient results were characterized physically, chemically and functionally, including the shape and morphology, particle size distribution, moisture content, X-ray diffraction patterns, thermal properties, hygroscopicity, the degree of acidity (pH), total ash, the degree of substitution, functional group analysis, flow rate and angle of repose, compressibility, viscosity and rheological, swelling index, gel strength, syneresis test, elongation properties, tensile strength and Young's modulus. Characterization of chitosan-tripolyphosphate results showed an increase in functionality so that the chitosan-tripolyphosphate can be used as excipient in pharmaceutical dosage forms.