

عنوان مقاله:

استخراج هیدروکسی آپاتیت طبیعی از استخوان فمور گوساله با استفاده از روش تجزیه ی گرمایی

محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

ناهید حسن زاده نعمتی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشکده مهندسی پزشکی

الناز حسین زاده - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، دانشکده مهندسی پزشکی

سیدامیر حسین توکلی - دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز تحقیقات و بانک فرآورده های بیوندی ایر

خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر روش تجزیه گرمایی برای استخراج هیدروکسی آپاتیت (HA) طبیعی از استخوان فمور گوساله مورد توجه قرار گرفته است. این فرآیند در مقایسه با دیگر روشهای تولید HA، از پیچیدگی کمتر و صرفه ی اقتصادی بیشتری برخوردار می باشد. در پژوهش حاضر برای استخراج ماده سرامیکی مذکور، ابتدا نمونه استخوانی چربی زدایی و سپس به قطعات کمتر از $420\mu\text{m}$ و مابین $420\mu\text{m}$ و $500\mu\text{m}$ آسیاب شد. پودرهای تهیه شده ابتدا در دمای 170C به مدت 24h و سپس با تقسیم دن به دو گروه به مدت 6h ، مقداری در دمای 750C و مابقی در دمای 850C حرارت داده شدند. بدین ترتیب ترکیبات کلسیم فسفاتی استخوان با حذف کامل زمینه آلی حاصل گردید. این ترکیبات با روش های XRD، FTIR، EDS و SEM مشخصه یابی شد. نتایج نشان داد که پودر حرارت دیده در دمای 750C در مورد هر دو مقیاس ابعادی، ترکیب HA کربناته را دارد و برای کاربرد در جایگزین های بافت سخت مناسب است. اما افزایش دما به 850C ، نسبت Ca/P را در نمونه پودری با اندازه کمتر از $420\mu\text{m}$ به $1/5$ و ترکیب را به فرمول شیمیایی TCP متمایل کرد که می تواند برای استفاده در مهندسی بافت و رهایش دارو مناسب باشد. همچنین مشاهدات نشان داد که با حذف زمینه آلی استخوان فاز معدنی به جای مانده قابلیت تبدیل شدن به ذرات نانو را داراست.

کلمات کلیدی:

استخوان گوساله، چربی زدایی، تجزیه گرمایی، تری کلسیم فسفات، هیدروکسی آپاتیت طبیعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/203078>

