

न केंद्र
वी मदत
माहिती
केंद्राने
ले आहे.
पान ५

रोबोच्या आकाराचा पेनड्राईव्ह
सध्या पेनड्राईव्ह ही सर्वांच्याच गरजेची वस्तू
बनली आहे. भाज्यांच्या आकाराचे, कार्टून
फेस, चप्पल, बूट अशा विविध चित्रविचित्र
आकारांतील पेनड्राईव्ह बाजारात आले.
न्युझियम...पान ९



नॅनोसेल्युलोजमुळे वैद्यकशास्त्रात अनेक महत्त्वपूर्ण बदल घडणार 'एनसीएल'मधील संशोधकांनी शोधले नॅनोपार्टिकल

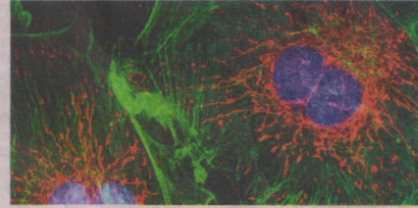
विज्ञानदिन विशेष

जीवराज चोले : सकाळ वृत्तसेवा

पुणे, ता. २७ : गवत, उसाचे पाचट, बर्गस तसेच शेतातील पालपाचोळ्यापासून निर्मिलेल्या सेल्युलोजचा औषधी वापर क्षयरोग आणि एचआयव्हीसारख्या आजारांवर कला येणार आहे. सीएसआयआर-राष्ट्रीय रासायनिक प्रयोगशाळेतील (एनसीएल) संशोधकांनी या सेल्युलोजच्या नॅनोपार्टिकलचा शोध लावला आहे.

नॅनोपार्टिकलमुळे जिवाणूंचा (ॲंटीमायक्रोबियल) नारा होण्यास मदत होते. अतिसूक्ष्म आणि गोलाकार आकाराच्या या पार्टिकलचे आकारमान २५ ते ३५ नॅनोमीटर इतके आहे. सेल्युलोज मुबलक प्रमाणात, नियमितपणे आणि पुनर्निर्मित होणारा घटक आहे.

या पालपाचोळ्याचे रूपांतर प्रक्रियेद्वारे सेल्युलोजमध्ये केले जाते. भुक्टी स्वरूपातील सेल्युलोजवर काम करून ते कापसाच्या स्वरूपात आणले जाते. या कापसाची शुद्धता नैसर्गिकरीत्या मिळणाऱ्या कापसाइतकीच आहे. आकार, आकारमान आणि पृष्ठभागावरील कार्बोक्सी फंक्शनल ग्रुप नियंत्रित करून नॅनोपार्टिकलची निर्मिती होते. सर्व प्रकारच्या ॲंसेडिक कंडिशन, उच्च तापमान, मेकॅनिकल स्टीअरिंग, क्रेट्रोव्हाली (सेंट्रिफ्यूगेशन) ओल्सर परिस्थितीत यावर चाचण्या झाल्या आहेत. अतिशय सूक्ष्म आकारमान आणि गोलाकार आकारातील हे



नॅनोसेल्युलोजचे फायदे

- कार्बोक्सी सेल्युलोज नॅनोपार्टिकलच्या वापराने बायोइमेजिंग
- क्षयरोग, एचआयव्हीच्या औषधनिर्मितीसाठी उपयुक्त
- सीरुमिड पॅनेल, सेन्सरची निर्मिती
- प्लॉस्टिकला, नॅनोकॉम्पोजिटला पर्याय
- ड्रग डिलिव्हरीसाठी उपयुक्त



ड्रग डिलिव्हरी आणि जैववैद्यकशास्त्रातील उपकरणांच्या निर्मितीत गोलाकार आकारातील पार्टिकलचा परिणामकारक उपयोग होतो. विविध आजारांवरील औषधे, नॅनोफायबर, नॅनोटेक्नॉलॉजी, इलेक्ट्रॉनिक्स आणि ऑप्टिक्समध्ये या पार्टिकलचा वापर महत्त्वपूर्ण ठरेल.

डॉ. ए. जे. वर्मा,
विभागप्रमुख, पॉलिमर सायन्स अँड इंजिनिअरिंग

पार्टिकल कार्बोक्सी गटातील आहेत. पृष्ठभागीय रचनेमुळे नॅनोपार्टिकल आणि जैविक रचना, यातील आंतरपृष्ठ नियंत्रित होण्यास मदत होते.

कार्बोक्सी सेल्युलोजचा वापर बॅडेज, शस्त्रक्रियेसाठी त्यागणारे साहित्य (सर्जिकल मॅटेरिअल), जैववैद्यकशास्त्राशी संबंधित गोष्टींमध्ये केला जातो. कार्बोक्सी प्रकारातील सेल्युलोजमधील गोलाकार आकाराच्या नॅनोपार्टिकलमुळे नॅनोतंत्रज्ञानात क्रांती

घडेल, असा विश्वास संशोधिका प्रियंका शर्मा यांनी व्यक्त केला. त्या पॉलिमर सायन्स अँड इंजिनिअरिंग विभागात पोपचढी करीत असून, त्यांना विभागप्रमुख डॉ. ए. जे. वर्मा मार्गदर्शन करीत आहेत. जर्मनीतील शास्त्रज्ञांनी याआधी असा अभ्यास केला असून, त्यांनी ॲमिनोफंक्शनल सेल्युलोज नॅनोपार्टिकलचा शोध लावला आहे. परंतु, त्याचा आकार ८० ते २०० नॅनोमीटर इतका आहे.