CHITRA ACRYLOSORB

RESPIRATORY FLUID SOLIDIFICATION SYSTEM

For the safe management of infected respiratory secretions

Disposal of respiratory secretions of patients suffering from highly contagious diseases such as COVID 19, tuberculosis (TB) and influenza, poses high risk of infection among healthcare workers .For the safe management of infected respiratory secretions ,the researchers at Sree Chitra Tirunal Institute for Medical Sciences and Technology, Trivandrum Institute of National Importance under Department of Science and Technology, Govt of India. ,have come up with a method for safe handling and disposal of respiratory secretions in hospitals for ICU patients or those with copious respiratory secretions treated in the wards. They have developed canister bags lined with super-absorbent material containing an effective disinfectant, named “AcryloSorb”.

When the patient is admitted to hospital, secretions are sucked into bottles or canisters using vacuum line and discarded through the waste

fluid disposal system after subjecting to decontamination process. There is a high risk of contamination during the handling, and the disposal needs well-equipped sluice rooms with disinfection facilities. The safety threat and manpower issues will be manifold in less equipped hospitals or temporary isolation wards setup during pandemics.

The canister bags can absorb 500 ml of secretions and solidify it immediately. In addition to that the whole system will be decontaminated within no time because of the presence of disinfectant. The liner structure has a patented design which allows the progressive absorbent availability upwards. Solidification and immediate disinfection occur inside these bags eliminate risk of secondary infections by avoiding spilling, and aerosol formation, and thereby protect healthcare workers and promote safe work place management. Canister bags are enclosed in a customizable sealer bag which can pack it as spill-proof decontaminated biomedical waste disposable through incineration. The product has been tested as per the International standards.

The team realized this technology consists of biomaterial scientists and clinicians - Dr. Manju, S., Dr. Manoj Komath, Dr. Asha Kishore, Dr. Ajay Prasad Hrishi. The know-how of the AcryloSorb suction canister liner (CL Series) bags is transferred to Romsons Scientific and Surgical Pvt. Ltd for manufacture and immediate marketing. The approximate cost will be Rs. 100/- for each canister liner bag.

Romsons Scientific & Surgical Pvt. Ltd located at Uttar Pradesh is a global player in medical devices with more than 200 products in market. The company has a proven expertise of half a century in the area of disposable medical and surgical devices and is a prominent brand in the medical device community. The company has its distribution channel across 65 countries. Quality is a prime motto of Romsons, evidenced by the ISO and CE certifications for many of their products.

The field trials of the in-house designed suction canister liner bags are being conducted in SCTIMST.

ശ്വാസകോശസ്രവങ്ങൾ സുരക്ഷിതമായി കൈകാര്യം ചെയ്യാൻ അക്രിലോസോർബ് സാങ്കേതികവിദ്യയുമായി ശ്രീചിത്ര

ശ്വാസകോശ സംബന്ധമായ രോഗങ്ങളുള്ളവരുടെ ശ്വസന നാളിയിൽ അടിഞ്ഞുകൂടുന്ന സ്രവങ്ങൾ അതതുസമയം നീക്കം ചെയ്യേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാണ്. കൊറോണാ, ഫ്ളൂ, ക്ഷയം തുടങ്ങിയ ശ്വാസകോശങ്ങളെ ബാധിക്കുന്ന പകർച്ചവ്യാധികൾ പിടിപെട്ട രോഗികളുടെ സ്രവങ്ങൾ കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നത് ആരോഗ്യ പ്രവർത്തകർക്കിടയിൽ രോഗസാധ്യത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു. ഈ പ്രശ്നത്തിന് പരിഹാരമെന്ന നിലയിൽ, കേന്ദ്ര ശാസ്ത്ര സാങ്കേതിക വകുപ്പിന് കീഴിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ദേശീയ പ്രാധാന്യമുള്ള സ്ഥാപനമായ ശ്രീചിത്ര തിരുനാൾ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഫോർ മെഡിക്കൽ സയൻസസ് ആന്റ് ടെക്നോളജിയിലെ ഗവേഷകർ, തീവ്രപരിചരണ വിഭാഗങ്ങളിലും വാർഡുകളിലും ചികിത്സയിൽ കഴിയുന്ന രോഗികളുടെ ശ്വാസകോശസ്രവങ്ങൾ സുരക്ഷിതമായി കൈകാര്യം ചെയ്യുന്നതിനുള്ള സംവിധാനം വികസിപ്പിച്ചെടുത്തു. സക്ഷൻ ഉപകരണങ്ങളിൽ ഘടിപ്പിക്കാനുള്ള അണുനാശിനി അടങ്ങിയിട്ടുള്ള ദ്രവ ആഗിരണശേഷിയോട് കൂടിയ ബാഗുകളാണ് ശ്രീചിത്ര നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. 'അക്രിലോസോർബ്' എന്ന് പേരിട്ടിരിക്കുന്ന ബാഗിലേക്ക് വലിച്ചെടുക്കപ്പെടുന്ന സ്രവങ്ങൾ ഖരാവസ്ഥയിൽ എത്തുന്നതിനാൽ സുരക്ഷിതമായി സാധാരണ ജൈവമാലിന്യ നിർമാർജ്ജന രീതി വഴി നശിപ്പിക്കാം.

ആശുപത്രിയിൽ പ്രവേശിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന രോഗികളുടെ ശ്വാസകോശത്തിൽ നിന്നുള്ള സ്രവങ്ങൾ കുപ്പികളിൽ ശേഖരിച്ച് അണുനശീകരണത്തിന് ശേഷം പ്രത്യേക സംവിധാനത്തിലൂടെ ഒഴുക്കി കളയുന്നതാണ് ഇപ്പോഴത്തെ രീതി. മികച്ച അണുനശീകരണ സംവിധാനങ്ങൾ ഇല്ലാത്തപക്ഷം ഈ പ്രക്രിയയ്ക്കിടെ അണുബാധയേൽക്കാനുള്ള സാധ്യത കൂടുതലാണ്. പരിമിതമായ സൗകര്യങ്ങളുള്ള ആശുപത്രികളിലും പകർച്ചവ്യാധി പ്രതിരോധത്തിന്റെ ഭാഗമായി തയ്യാറാക്കിയിരിക്കുന്ന താത്ക്കാലിക ചികിത്സാ കേന്ദ്രങ്ങളിലും ഇതുമൂലമുള്ള സുരക്ഷാ പ്രശ്നങ്ങൾ പതിന്മടങ്ങ് വർദ്ധിക്കുന്നു. 'അക്രിലോസോർബ്' അണുബാധയുള്ള സ്രവങ്ങളെ അണുവിമുക്തി വരുത്തി ഖരാവസ്ഥയിലാക്കി സുരക്ഷിതമായി നിർമ്മാർജ്ജനം ചെയ്യാൻ സഹായിക്കുന്നു. അന്താരാഷ്ട്ര മാനദണ്ഡങ്ങൾക്ക് വിധേയമായി ഇവയുടെ സുരക്ഷയും കാര്യക്ഷമതയും പരിശോധിച്ച് ഉറപ്പുവരുത്തിയിട്ടുണ്ട്. അക്രിലോസോർബ് സ്രവനിർമാർജ്ജന ബാഗുകളുടെ രൂപകൽപ്പനക്ക് പേറ്റന്റിന് അപേക്ഷ സമർപ്പിക്കുകയും ചെയ്തു.

ഡോ. മഞ്ജു, ഡോ. മനോജ് കോമത്ത്, ഡോ. ആശാ കിഷോർ, ഡോ. അജയ് പ്രസാദ് ഹ്യഷി എന്നിവരടങ്ങിയ ഗവേഷക സംഘമാണ് 'അക്രിലോസോർബ്' യാഥാർത്ഥ്യമാക്കിയത്. അക്രിലോസോർബ് ബാഗുകളുടെ വ്യാവസായിക അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ള നിർമ്മാണത്തിന് റോംസൺസ് സയന്റിഫിക് ആന്റ് സർജിക്കൽ പ്രൈവറ്റ് ലിമിറ്റഡുമായി

കരാർ ആയിക്കഴിഞ്ഞു. ഇരുന്നൂറിലധികം ഉത്പന്നങ്ങളുമായി വൈദ്യശാസ്ത്ര ഉപകരണ വിപണിയിൽ മുൻപന്തിയിലുള്ള ആഗോള സ്ഥാപനമാണ് ആഗ്ര ആസ്ഥാനമായി അരനൂറ്റാണ്ടുകാലമായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന റോംസൺസ്. 65 രാജ്യങ്ങളിൽ സാന്നിധ്യമുള്ള കമ്പനിയുടെ ഒട്ടുമിക്ക ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്കും ഐഎസ്ഒ, സിഇ ഗുണമേന്മാ സാക്ഷ്യപത്രങ്ങൾ ലഭിച്ചിട്ടുണ്ട്.

500 മില്ലീലിറ്റർ ദ്രവം ആഗിരണം ചെയ്യാൻ കഴിയുന്ന അക്രിലോസോർബ് ബാഗ് 100 രൂപയിൽ താഴെ വിലയ്ക്ക് ആശുപത്രികളിൽ എത്തിക്കാൻ കഴിയും.