

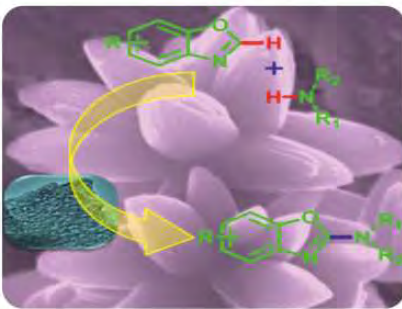
ટેકનોલોજી કમ્પેન્ડિયમ



Technology Compendium

સીએસઆઈઆર-સેન્ટ્રલ સોલ્ટ એન્ડ મરીન કેમિકલ્સ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ, ભાવનગર
CSIR-Central Salt & Marine Chemicals Research Institute, Bhavnagar

નવીનતાઓ જે લોકો સુધી પહોંચે છે
Innovations that reach the people





सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआईनुं विज़न Vision of CSIR-CSMCRI

भारतना लोकाना कल्याण माटे हरियाई संसाधनानुं संशोधन, शोषण अने उपांतरण
Explore, harness and transform marine resources for the good of the people of India

सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआईनुं मिशन Mission of CSIR-CSMCRI

हरियाई उत्पादनां अने प्रक्रियायां / Marine Products & Processes

- भीहुं
Salt
- पाणी
Water
- हरियाई रसायण
Marine Chemicals
 - अकार्बनिक
Inorganic
 - कार्बनिक
Organic
 - कुदरती उत्पादन
Natural Products
- हरियाई तत्व
Marine Elements

हरियाई जीवविज्ञान / Marine Biology

- हरियाई जलचरउछेर
Marine Aquaculture
 - सीवीड/Seaweeds
 - माइक्रोअल्गी/Microalgae
- हेलोफ़ाइट्स
Halophytes
- भीहुं सहन करती वनस्पति
Salt Tolerant plants
- मरीन बायोटेक्नोलॉजी
Marine Biotechnology
- हरियाई जीवाणुओ
Marine Microbes
- मरीन बायो-एक्टिव्स
Marine Bio-actives
- प्रोसेसिंग अने प्रोडक्ट्स
(भोराक अने पोषण सहित)
Processing & Products
(Including food & nutrition)

हरियाई पर्यावरण / Marine Environment

- हरियाई प्रदूषण
Marine Pollution
- एबेटमेंट प्रक्रियाओ
Abatement Processes
 - माइक्रोप्लास्टिक्स
Microplastics
- मरीन इकोलॉजी
Marine Ecology
- मोनीटरिंग अने
इम्पैक्ट असेसमेंट
Monitoring &
Impact Assessment

દ્વારા પ્રકાશિત / Published by

પ્રો. (ડૉ.) કન્નન શ્રીનિવાસન / Prof. (Dr.) Kannan Srinivasan
ડાયરેક્ટર, સીએસઆઈઆર - સીએસએમસીઆરઆઈ / Director, CSIR-CSMCRI

કન્સેપ્ટ, ડિઝાઇન અને એડિટિંગ / Concept, Design & Editing

ડૉ. કાન્તિ ભૂષણ પાંડેય / Dr. Kanti Bhooshan Pandey
પ્રધાન વૈજ્ઞાનિક / Principal Scientist

પ્રકાશન ટીમ / Publishing Team

શ્રી સંદીપકુમાર એમ. વાણીયા, વરિષ્ઠ વૈજ્ઞાનિક / Mr. Sandipkumar M. Vaniya, Sr. Scientist
ડૉ. હિરેન રાવલ, પ્રધાન વૈજ્ઞાનિક / Dr. Hiren Raval, Principal Scientist
ડૉ. હિતેશ સરવૈયા, વરિષ્ઠ વૈજ્ઞાનિક / Dr. Hitesh Saravaia, Sr. Scientist
ડૉ. (સુશ્રી) ભૂમિ અંધારિયા, વરિષ્ઠ વૈજ્ઞાનિક / Dr. (Ms.) Bhoomi Andharia, Sr. Scientist
ડૉ. બિપીન જી. વ્યાસ, વરિષ્ઠ વૈજ્ઞાનિક / Dr. Bipin G. Vyas, Sr. Scientist

સંપાદકીય આધાર / Editorial Support

ડૉ. જે. આર. ચુનાવાલા, મુખ્ય વૈજ્ઞાનિક / Dr. J. R. Chunawala, Chief Scientist

2024



टेक्नोलॉजी सम्प्रेक्षिका

Technology Compendium



અનુક્રમણિકા ... 1

મીઠું અને દરિયાઈ કેમિકલ્સ

01. ક્લોર- આલ્કલી ઉત્પાદન માટે યોગ્ય સમુદ્રના પાણી/ પટની જમીન અને તળાવના બ્રાઇનમાંથી ઔદ્યોગિક ગ્રેડના ઉચ્ચ શુદ્ધતા મીઠાનું ઉત્પાદન	002-003
02. ખાદ્ય અને ઔદ્યોગિક ઉપયોગો માટે જરૂરી ઉચ્ચ શુદ્ધતા, સફેદપણું તથા અશુદ્ધિઓ ઘટાડવાની સૌર મીઠાની પ્રક્રિયા	004-005
03. બિટર્નમાંથી સોડિયમ ક્લોરાઇડ અને પોટેશિયમ ક્લોરાઇડનું ઉત્પાદન કોઈપણ ટકાવારી ગુણોત્તરે (લો સોડિયમ સોલ્ટ) અને તેમાંથી પોટેશિયમ ક્લોરાઇડનું ઉત્પાદન	006-007
04. સંકલિત રીતે બ્રાઇનમાંથી સાધારણ મીઠું, પોટેશિયમ ક્લોરાઇડ અને ઉચ્ચ શુદ્ધતા મેગ્નેશિયાની પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની પ્રક્રિયા	008-009
05. ફૂડ સોલ્ટ (સલ્ફેટ રીય બ્રાઇન)માંથી ઉચ્ચ ગુણવત્તા ધરાવતા સોડિયમ ક્લોરાઇડ અને સોડિયમ સલ્ફેટની પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની પ્રક્રિયા	010-011
06. સમુદ્રી બીટર્નમાંથી પોટેશિયમ સલ્ફેટ (પોટાશ) અને રિફરેક્ટરી ગ્રેડ મેગ્નેશિયાના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી	012-013
07. પસંદગીયુક્ત k-પ્રેસિપિટેશન ટેકનિક દ્વારા દરિયાઈ બિટર્ન (રેય)માંથી પોટેશિયમ નાઇટ્રેટના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા	014-015
08. બિન-જોખમી બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા	016-017
09. સેલીકોર્નિયા બ્રોક્રિયાટાના ખેતીના પછાત એકીકરણ સાથે - સલોની - વનસ્પતિ મૂળમાંથી લો સોડિયમ સોલ્ટની બનાવટ	018-019
10. સેલીકોર્નિયા બ્રોક્રિયાટા અને કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝીના ખેતીના પછાત એકીકરણ સાથે - સલોની કે - લો સોડિયમ સોલ્ટની બનાવટ	020-021
11. આયરન અને આયોડિન યુક્ત મીઠું (ડબલ ફોર્ટિફાઇડ સોલ્ટ) બનાવવાની ટેકનોલોજી	022-023
12. ફાર્મા-ગ્રેડ સોડિયમ ક્લોરાઇડ માટેની પ્રક્રિયા	024-025
13. સમુદ્રી બિટર્નમાંથી હેવિ મેટ્રિક મેગ્નેશિયમ કાર્બોનેટ બનાવવાની ટેકનોલોજી	026-027
14. સૂક્ષ્મ-પોષક તત્વોથી ભરપૂર પશુઓના ચાટના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી	028-029

અકાર્બનિક કેમિકલ્સ

15. હેલોજન સ્કેવેન્જર ગ્રેડ અને ફાર્માસ્યુટિકલ ગ્રેડ સિનથેટિક હાઇડ્રોલેસાઇટ (SHT) બનાવવાની ટેકનોલોજી	030-031
16. વિવિધ કાચા માલમાંથી બોક્સાઇટ અથવા બોક્સાઇટ લીચેટ (બેયર લિકર), નીચા ગ્રેડ બોક્સાઇટમાંથી ઝીઓલાઇટ-એ (ડિટરજન્ટ બિલ્ડર)નું ઉત્પાદન	032-033
17. વિવિધ એપ્લિકેશનો માટે બારીક વિલાજિત અવક્ષેપિત સિલિકા તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા	034-035
18. કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ યુક્ત બાય-પ્રોડક્ટમાંથી ઇકો-ફ્રેન્ડલી પ્રિસીપિટેડ કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ (PCC) બનાવવાની ટેકનોલોજી	036-037

દવાઓ સહિત કાર્બનિક કેમિકલ્સ

19. 2-ફિનાઇલ ઈથાયલ આલ્કોહોલ (2-PEA)ના ઉત્પાદન માટેની તકનીક: સ્થાયરીનમાંથી બિન ક્લોરીન માર્ગ દ્વારા મેળવવામાં આવેલ સ્થાયરીન ઓક્સાઇડના હાઇડ્રોજીનેશન દ્વારા કૃત્રિમ ગુલાબની સુગંધ	038-039
20. 3-મિથાઇલ-5-ફિનાઇલપેન્ટેનોલ (મેફોસોલ) માટે ખર્ચ-અસરકારક અને ગ્રીન પ્રક્રિયા	040-041

અનુક્રમણિકા ... 2

21. હાઇડ્રોસ રુથેનિયમ ઓક્સાઇડ ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ કરીને કાર્બનિક અણુઓના હાઇડ્રોજીનેશન માટે પર્યાવરણને અનુકૂળ પ્રક્રિયા	042-043
22. કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ માટે ખર્ચ-કાર્યક્ષમ બિન-ઉલ્લંઘન પ્રક્રિયા	044-045
23. બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટનો ઉપયોગ કરીને ઔદ્યોગિક રીતે મહત્વપૂર્ણ ઓર્ગેનો-બ્રોમો સંયોજનોની પ્રક્રિયા	046-047
24. આઇસોલોગિફોલીનની તૈયારી માટે ઉત્પ્રેરક પ્રક્રિયા	048-049
25. ગ્રીન ઉત્પ્રેરક માર્ગ દ્વારા α -હેક્સેલ સિનામાલ્ડિહાઇડના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી	050-051
26. રિસાયકલ કરી શકાય તેવા વિજાતીય સોલીડ બેઝ ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ કરીને યુજેનોલ અને સેફોલમાંથી આઇસો-યુજેનોલ અને આઇસો-સેફોલની બનાવટ માટેની પ્રક્રિયા	052-053
27. રાસ્પબેરી કિટોનના સંશ્લેષણ માટેની પ્રક્રિયા	054-055

જૈવ-આધારિત ઇંધણ અને કેમિકલ્સ

28. જેટ્રોકા બીજમાંથી બાયોડીઝલના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી	056-057
29. રિસાયકલ કરી શકાય તેવા ઘન આધાર ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ કરીને વિવિધ વનસ્પતિ તેલમાંથી બાયોડીઝલ (ફેટી એસિડ મિથાઇલ એસ્ટર)ની તૈયારી	058-059
30. માઇક્રોઆલ્ગલ બાયોડીઝલ	060-061
31. Ru-આધારિત ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ કરીને લેવ્યુલિનિક એસિડના ઉત્પ્રેરક હાઇડ્રોજીનેશન દ્વારા γ -વેલેરોલેક્ટોનની તૈયારી માટેની પ્રક્રિયા	062-063
32. એરીલેટેડ γ -વેલેરોલાક્ટોન્સ (એજીવીલ્સ), 4-કીટો એસ્ટર્સ અને 4, 4-ડાયારોમેટિક અવેજી પેન્ટાનોઇક એસિડ અને તેના એસ્ટર એરોમેટિક્સ સાથે લેવ્યુલિનિક એસિડના ઉત્પ્રેરક કાર્બનિક પરિવર્તન દ્વારા બનાવટ	064-065
33. યુવી શિલ્ડિંગ બાયો-ડેરિવ્ડ ફ્યુરાનિક પોલિમર	066-067
34. સોલિડ એસિડ અને બેઝ ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ કરીને ઇપોક્સિડાઇઝેડ એરેડા તેલમાંથી કાર્યાત્મક એરેડા તેલના ડેરિવેટિવ્ઝની પ્રક્રિયા	068-069
35. જેટ્રોકા બાયોડીઝલની આડપેદાશોનો ઉપયોગ કરીને, પોલીહાઇડ્રોક્સિઆલ્કેનોએટ, એક બાયો-પોલિમરનું માઇક્રોબાયલ સંશ્લેષણ	070-071

પાણી ડિસેલિનેશન, શુદ્ધિકરણ અને વિભાજન પ્રક્રિયાઓ માટે મેમ્બ્રેન, રેઝિન અને પદાર્થ

36. ફ્લેટ શીટ થિન ફિલ્મ કમ્પોઝિટ (TFC) રિવર્સ ઓસ્મોસિસ મેમ્બ્રેન અને સ્પાઇરલ મોડ્યુલ બનાવવાની ટેકનોલોજી ખારા અને દરિયાઇ પાણીના ડિસેલિનેશન માટે તેમજ મેમ્બ્રેન પ્રોસેસ ડેવલપમેન્ટમાં પેદા થતા ઓર્ગેનિક એફ્લુઅન્ટ સ્ટ્રીમના બાયો-ડિગ્રેડેશન સહિત	072-073
37. પાણીના શુદ્ધિકરણ અને પેથોજેન્સને દૂર કરવા માટે ફ્લેટ શીટ અલ્ટ્રા-ફિલ્ટરેશન (યુએફ) મેમ્બ્રેન અને સ્પાઇરલ મોડ્યુલ બનાવવાની ટેકનોલોજી	074-075
38. પાણીના શુદ્ધિકરણ અને પેથોજેન્સને દૂર કરવા માટે હોલો ફાઇબર અલ્ટ્રા-ફિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન	076-077
39. 1 LPM ક્ષમતાનું હોલો ફાઇબર ડોમેસ્ટિક વોટર ફિલ્ટર કોઇપણ વિદ્યુત ઊર્જા વિના, ગુરુત્વાકર્ષણ હેઠળ સંચાલિત	078-079
40. આંશિક ડિસેલિનેશન, ડિકન્ટેમિનેશન અને જીવાણુ નાશક્રિયા દ્વારા પાણીને સોફ્ટ કરવા માટે નેનોફિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન	080-081
41. એન્ડ ઓફ લાઇફના દરિયાઇ પાણી રિવર્સ ઓસ્મોસિસ મેમ્બ્રેન તત્વોનું કાયાકલ્પ	082-083

અનુક્રમણિકા ... 3

42. ઓઇલ-ઇન વોટર ઇમલ્શનને અલગ કરવા માટે એન્ટિકાઉલિંગ અલ્ટ્રાફિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન	084 - 085
43. આલ્કોહોલ-પાણીના પૃથક્કરણ માટે સંયુક્ત હાઇડ્રોફિલિક પરવેપોરેશન મેમ્બ્રેન	086 - 087
44. ઉચ્ચ પાણી પુનઃપ્રાપ્તિ સાથે જળ શુદ્ધિકરણ/ડિસેલિનેશન માટે ઉચ્ચ પુનઃપ્રાપ્તિ ED-RO હાઇબ્રિડ પ્રક્રિયા	088 - 089
45. ખનિજ-સંતુલિત પીવાના પાણીના ઉત્પાદન માટે ઇલેક્ટ્રો-ડાયાલિટીક ડિસેલિનેશન	090 - 091
46. ભૂગર્ભજળમાંથી આર્સેનિક દૂર કરવા અને આર્સેનિક શોધક કિટ માટે પોલિમર આધારિત આયન-વિનિમય રેઝિન પર આધારિત પ્રક્રિયા	092 - 093
47. પીવાના પાણીમાંથી આર્સેનિક અને ફ્લોરાઇડને દૂર કરવા માટે ચોક્કસ પોલિમેરિક શોષકની પ્રક્રિયા	094 - 095
48. અલ્ટ્રાપ્યોર પાણીના ઉત્પાદન માટે ઇલેક્ટ્રો-ડીઆયોનઇઝેશન એકમ	096 - 097
49. આંતર-પોલિમર મેમ્બ્રેન માટેની પ્રક્રિયા જલીય/કાર્બનિક માધ્યમમાંથી મૂલ્યવર્ધિત રસાયણો/ક્ષારના વિભાજન/સાંદ્રતા માટે	098 - 099
50. સુરક્ષિત પીવાલાયક પાણી પૂરું પાડવા માટે પાણી શુદ્ધિકરણ/ડિસેલિનેશન માટે સ્વ-સંચાલિત મોબાઇલ વાન	100 - 101
51. ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસનો ઉપયોગ કરીને આયનીય મેટાથેસિસ દ્વારા ઓછા મૂલ્યવાળા મીઠાનું ઉચ્ચ મૂલ્યવાળા મીઠામાં રૂપાંતર (KCl થી K_2SO_4/KNO_3 અથવા NH_4NO_3 થી KNO_3 અને સમાન કિસ્સાઓમાં)	102 - 103
52. ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ, ઇલેક્ટ્રોલિસિસ અને અન્ય ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ પ્રક્રિયાઓ માટે ફ્લોરિનેટેડ પોલિમર (2 ચોરસ મીટર સ્કેલ) પર આધારિત એસિડ અને ઓક્સિડેટીવ પ્રતિરોધક કેશન વિનિમય પટલ	104 - 105
53. એલ્યુમિનાનો ઉપયોગ કરીને પાણીનું ઝડપી અને સલામત ડિફ્લોરાઇડેશન	106 - 107

સીવીડ અને તેમના ડાઉનસ્ટ્રીમ પ્રોસેસ ઉત્પાદનો

54. તાજા દરિયાઈ વનસ્પતિમાંથી રસ અને k -કેરેજીનનના એક સાથે ઉત્પાદન માટેની સંકલિત પ્રક્રિયાઓ	108 - 109
55. અર્ધ શુદ્ધ કપ્પા-કેરેજીન દ્વારા કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી ગ્રેન્યુલ્સમાંથી શુદ્ધ k -કેરેજીનનની પ્રક્રિયા	110 - 111
56. પેશી સંવર્ધિત છોડના માઇક્રોપોપગેશન દ્વારા કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી ચુનંદા બીજનું ઉત્પાદન	112 - 113
57. વ્યાપરી ધોરણે લાલ સીવીડ (દરિયાઈ વનસ્પતિ) ગ્રેસીલેરિયા ડ્યુરા ઉપજ આપતી એગરોઝના રોપાઓના ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા	114 - 115
58. ખેતીના પછાત એકીકરણ સાથે ભારતીય એગ્રોફાઇટમાંથી મોલેક્યુલર બાયોલોજી ગ્રેડ એગ્રોઝની પ્રક્રિયા	116 - 117
59. ખેતીના પછાત એકીકરણ સાથે ઉગાડવામાં આવેલા ગ્રેસીલેરિયા એડ્યુલીસ / જી. ડેન્ઝિલિસમાંથી ફૂડ ગ્રેડ અગરનું ઉત્પાદન	118 - 119
60. ખેતીના પછાત એકીકરણ સાથે ગ્રેસીલેરિયા ડ્યુરા / ગેલિડીએલા એસેરોસામાંથી બેક્ટેરિયોલોજિકલ ગ્રેડ અગરના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા	120 - 121
61. બ્રાઉન શેવાળ-સરગાસમમાંથી પ્રવાહી સીવીડ પ્લાન્ટ બાયો-સ્ટિમ્યુલન્ટ (LSPB) તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા	122 - 123
62. એલ્જીનોફાઇટ્સમાંથી એલ્જીનિક એસિડ અને તેના ડેરિવેટિવ્ઝના ઉત્પાદન માટે શૂન્ય પ્રવાહી ડિસ્ટિલ્ડ પ્રક્રિયા	124 - 125
63. સીવીડમાંથી મેળવેલા ફાયકોકોલોઇડ્સમાંથી ખાદ્ય સંગ્રહ માટેની બાયોડિગ્રેડેબલ પાતળી ફિલ્મોની પ્રક્રિયા	126 - 127

અનુક્રમણિકા ... 4

64. સીવીડ ફાયકોકોલોઇડ્સમાંથી કેપ્સ્યુલ શેલ્સની પ્રક્રિયા	128 - 129
65. ઉત્પાદકતા અને આરોગ્યમાં સુધારો કરવા માટે સીવીડ આધારિત નવા પ્રાણી ફીડ એડિટિવનું ફોર્મ્યુલેશન	130 - 131

બિનજરૂરીમાંથી મૂલ્યવર્ધિત

66. મોલાસીસ-આધારિત આલ્કોહોલ ડિસ્ટિલરીઝનું ઝીરો લિક્વિડ ડિસ્ચાર્જ (ZLD) મેનેજમેન્ટવેલ્યુ એડેડ પ્રોડક્ટ્સ સાથે - પોટાશ અને ઓર્ગેનિક્સ	132 - 133
67. કિમ્બરલાઇટ કચરામાંથી સોડિયમ સિલિકેટ, ડિટર્જન્ટ ગ્રેડ ટ્રિઓલાઇટ-એ અને પ્રેસિપિટેડ સિલિકાના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયાઓ	134 - 135
68. વપરાયેલ ઉદ્દિપક/સામગ્રીમાંથી પેલેડિયમ પુનઃપ્રાપ્તિ	136 - 137
69. સોડિયમ કાર્બોનેટ, પોટેશિયમ કાર્બોનેટ અને KOH ને આઇસોબ્યુટાઇલ બેન્ઝીન (IBB) પ્લાન્ટના દુષિત પાણીમાંથી રૂપાંતર અને અલગ કરવાની પ્રક્રિયા જેમ કે (A) પોટેશિયમ નાઇટ્રેટ, સોડિયમ નાઇટ્રેટ અને પોટેશિયમ પરક્લોરેટ, પોટેશિયમ ક્લોરેટ અથવા પોટેશિયમ બાયટાર્ટ્રેટ, સોડિયમ કાર્બોનેટ અથવા (B) પોટેશિયમ કાર્બોનેટ મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદનો તરીકે	138 - 139
70. જલીય પ્રવાહમાંથી શુદ્ધ લાખ રેઝિનના પસંદગીયુક્ત નિષ્કર્ષણની પ્રક્રિયા	140 - 141
71. એમોનિયમ કાર્બોનેટ ધરાવતા રંગો/રંગોના મધ્યવર્તી ઉધોગોના કચરામાંથી એમોનિયમ બાયકાર્બોનેટની પ્રક્રિયા	142 - 143
72. ટેનરી/ચામડાનો વ્યવસાય અને ટેક્સટાઇલ ડાઇંગ ઉધોગોના કચરાનો ઉપયોગ કરીને ઔદ્યોગિક ગ્રેડ સોડિયમ ક્લોરાઇડ અને સોડિયમ સલ્ફેટની પુનઃપ્રાપ્તિ	144 - 145
73. વપરાયેલ લિથિયમ આયન બેટરીમાંથી મૂલ્યવાન ધાતુઓની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે શૂન્ય-ડિસ્ચાર્જ હાઇડ્રો મેટલર્જી-આધારિત પ્રક્રિયા	146 - 147
74. સીડલેકમાંથી એલ્યુમિનિક એસિડની પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની સુધારેલી પ્રક્રિયા	148 - 149

ઉપકરણો અને સેન્સર્સ

75. ઓછી કિંમતનું ફ્લોરીમીટર	150 - 151
76. પ્લાસ્ટિક ચિપ ઇલેક્ટ્રોડ (PCE)	152 - 153
77. ઓપ્ટિકલ લિક્વિડ સ્પીય (OLS)	154 - 155
78. બેક્ટેરિયલ ડિટેક્શન કીટ	156 - 157
79. સતત ગુણવત્તાયુક્ત દહીં બનાવવા માટે દહીંની સ્ટ્રીપ	158 - 159
80. ડાયગ્નોસ્ટિક ઉપયોગ માટે હોમોસિસ્ટીન થોકસ ઓપ્ટિકલ સેન્સર	160 - 161
81. ખાદ્ય ઉત્પાદનોના આરોગ્યપ્રદ સૂકવણી માટે વિકેન્દ્રિત સૌર થર્મલ ડ્રાયર	162 - 163
82. સુધારેલ સૌર સ્ટિલ	164 - 165
83. ડિફરન્શિયલ ડેપ્થ વોટર સેમ્પલર (DDWS) - વિવિધ ઊંડાણો પર વૈવિધ્યસભર બેક્ટેરિયાને કેન્દ્રિત કરવા માટે પાણી એકત્ર કરવા માટેનું ઉપકરણ	166 - 167

વિવિધ

84. ગંદાપાણીની સારવાર માટે વિકેન્દ્રિત મલ્ટિ-સ્ટેજ બાંધવામાં આવેલી વેટલેન્ડ (DMCW) સિસ્ટમ	168 - 169
---	-----------

ડાયરેક્ટરનો સંદેશ

સીએસઆઇઆર-સેન્ટ્રલ સોલ્ટ એન્ડ મરીન કેમિકલ્સ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટમાં આપનું સ્વાગત છે.

હું સમજું છું કે આ ટેકનોલોજી કમ્પેન્ડિયમ (સંગ્રહ) આપની જુદા જુદા પ્રકારની વાંચનની રુચિને ધ્યાનમાં લઈને બનાવવામાં આવ્યું છે, ઉદાહરણરૂપે, અમે ટેકનિકલ અને ટેકનોલોજિકલ ઉકેલોના સંદર્ભમાં શું ઓફર કરીએ છીએ, કઈ પ્રોડક્ટ્સ તેના ઉત્પાદન અને વિસ્તરણ માટે તૈયાર છે, કઈ નવી પ્રોસેસ વિકસિત કરવામાં આવેલ છે અને બધાથી અલગ લાગે છે, તેમજ આંતરપ્રિન્યોર/એમએસએમઈ (MSME)/સ્ટાર્ટ-અપ્સ માટે શું ઓફર કરી શકીએ, નવા વિષયો/પ્રોજેક્ટો/ટેકનોલોજી સાથે સહયોગ સાધી શકીએ અને તેને ભવિષ્યમાં મોટા સ્તરે લઈ જવી, ઉજ્જવળ ભવિષ્ય માટે કઈ ટેકનોલોજી ક્ષેત્રમાં પ્રયત્ન કરવો, અમારી વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીની ક્ષમતાઓ દ્વારા કયા પ્રકારની સમસ્યાઓનું સમાધાન કરી શકીએ છીએ, સંશોધનના કયા ક્ષેત્રમાં આંતરરાષ્ટ્રીય લક્ષ્યો રાખવામાં આવ્યા છે તથા તેનું બૌદ્ધિક મૂલ્ય શું છે અને અમારી જેવી પબ્લિક ફંડેડ સંસ્થામાં વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીનું અધ્યયન કરવાની એક સંભવતઃ તકનું નિર્માણ કરી શકાય છે.

70-વર્ષથી વધુનો લાંબો ઇતિહાસ ધરાવતી ગુજરાતની એકમાત્ર સંસ્થા કાઉન્સિલ એન્ડ સાયન્ટિફિક ઇન્ડસ્ટ્રિયલ રિસર્ચ (સીએસઆઇઆર)નો નેતૃત્વ કરવાનો મને ગર્વ છે. આ સંસ્થા મૂળભૂત અને અમલમાં મૂકી શકાય તેવા વિવિધ ક્ષેત્રમાં કામ કરી રહી છે. ઉદાહરણરૂપે, મીઠું અને દરિયાઈ રસાયણો, મેમ્બ્રેન આધારિત પાણીનું ડિસેલીનેશન અને શુદ્ધિકરણ, વિશિષ્ટ અકાર્બનિક



રસાયણો, બાયોરીન્યુએબલ અને કાર્બન કેપ્ચર ઉપરાંત ફાઇન અને વિશિષ્ટ રસાયણો માટે ઉત્પ્રેરક, તેનો ઉપયોગ અને સંગ્રહ (CCUS), દરિયાઈ મેક્રો અલ્ગી (શેવાળ) અને સૂક્ષ્મ શેવાળની ખેતી અને તેમાંથી મળતા મૂલ્ય વર્ધિત પ્રોડક્ટની ડાઉનસ્ટ્રીમ પ્રોસેસ, જૈવિક અને બાયોટેકનોલોજીકલ સંશોધન દ્વારા ખારાશયુક્ત જમીનની પુનઃપ્રાપ્તિ, હેલોટોલરન્ટ છોડની ખેતી, આરોગ્ય સંભાળ માટે સંવેદનાત્મક અને નિદાન રસાયણો, વેસ્ટમાંથી મૂલ્યવર્ધિત રસાયણો સાથે સંકળાયેલી કેમિકલ પ્રક્રિયાઓ, વિશ્વ કક્ષાએ ટકી રહે તેવી ટેકનોલોજી વિકસીત કરવી, ઉદ્યોગ અને સમાજને મદદરૂપ થવા માટે તૈયાર ટેકનોલોજીને ટ્રાન્સફર કરવી. છેલ્લા ચાર વર્ષોમાં સંસ્થાએ 27 કંપનીઓ/ઉદ્યોગ સાહસિકો/સ્ટાર્ટ-અપ્સને ઘણી ટેકનોલોજીનું લાઇસન્સ આપ્યું છે, તેમજ 104 પેટન્ટ કરી છે અને વિવિધ માધ્યમો દ્વારા સમાજને સેવા અર્પણ કરી છે.

આ સંસ્થા તેની વૈજ્ઞાનિક અને ટેકનોલોજીની નવીનતાઓ દ્વારા સમાજ અને ઉદ્યોગોના લાભમાં મહત્વનું યોગદાન આપવા તત્પર છે. મને ખાતરી છે કે તમને આ કમ્પેન્ડિયમ (સંગ્રહ)માં રહેલી માહિતી ખૂબ જ ઉપયોગી અને રસપ્રદ લાગશે. આપણાં સમાજ/ઉદ્યોગોને ઉજ્જવળ બનાવવામાં અને અમારો હિસ્સો બનવા માટે સીએસઆઇઆર- સીએસએમસીઆરઆઇ (CSIR-CSMCRI)માં તમારું સ્વાગત છે.

પ્રો. (ડૉ.) કન્નન શ્રીનિવાસન
ડાયરેક્ટર





भीहुं અને દરિયાઈ કેમિકલ્સ

ક્લોર-આલ્કલી ઉત્પાદન માટે યોગ્ય સમુદ્રના પાણી/પટની જમીન અને તળાવના બ્રાઇનમાંથી ઔદ્યોગિક ગ્રેડના ઉચ્ચ શુદ્ધતા મીઠાનું ઉત્પાદન

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ક્લોર આલ્કલી ઉદ્યોગોમાં કાચા માલ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાતા મીઠાના ઉત્પાદન માટે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

આ પ્રક્રિયા ફટકડીથી સારવાર કરાયેલા ખારામાંથી ઉચ્ચ શુદ્ધતાનું મીઠું બનાવવાની હાલની પ્રક્રિયામાં સુધારો છે. વધુ ખાસ કરીને, શોધ Ca^{+2} ના ગુણોત્તરને સુધારે છે Mg^{+2} ને ક્લોર-આલ્કલી અને સોડા એશ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ દ્વારા ઇચ્છિત 2-3 ની રેન્જમાં મૂલ્ય <1 થી.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી

ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. ક્લોર-આલ્કલી ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં ઉત્પાદનની ઊંચી માંગ છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો: ઇકો ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી આના પર સ્થાનાંતરિત:

- ડીસીએમ શ્રીરામ કોન્સોલિડેટેડ લિમિટેડ નવી દિલ્હી.
- ગ્રાસિમ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ લિ., કેમિકલ ડિવિઝન, બિરલાગ્રામ, નાગદા.
- DCW લિ., તુતીકોરિન, તમિલનાડુ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

દરિયાઈ/સબસોઈલ બ્રાઇન, ફ્લોક્યુલેટિંગ એજન્ટ્સ, મિનરલ એસિડ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મટીરીયલ હેન્ડલિંગ સાધનો જેમ કે પંપ, બેલ્ટ કન્વેયર્સ, રાઇઝર, હાર્વેસ્ટર્સ, લોડર, ક્રશર, ટ્રેક્ટર, ટ્રેલર, વોશરી વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- ખારા નમૂનાઓનો સંગ્રહ અને તેમની ભૌતિક અને રાસાયણિક લાક્ષણિકતા.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 8021442B2, US 8282690B2



ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ : ટીઆરએલ-7

- માટીના નમૂનાઓની લાક્ષણિકતા અને મીઠાના કાર્યોના બાંધકામ માટે તેની યોગ્યતાનું મૂલ્યાંકન.
- જમીનની લાક્ષણિકતાઓના આધારે જમીન દ્વારા બ્રાઇનના પરકોલેશનનું મૂલ્યાંકન.
- પ્રારંભિક દરિયાની ઘનતા અને રાસાયણિક રચનાના આધારે આ વિસ્તારમાં ઉત્પાદિત થવાની સંભાવના ધરાવતા મીઠાની ગુણવત્તા અને ઉપજનું મૂલ્યાંકન.
- મીઠાના કામોના બાંધકામ માટે જમીનની યોગ્યતાનું મૂલ્યાંકન કરવાના ઉદ્દેશ્ય સાથે ચોમાસા દરમિયાન વિસ્તારમાં પાણી ભરાવાની શક્યતાઓનો અભ્યાસ.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ સૂચિત ક્ષમતાના આધારે કામ કરવું.

- ઉપરોક્ત અભ્યાસના આધારે સંલપિતતા અહેવાલની તૈયારી.
- સૌર મીઠાના કામોની ડિઝાઇન અને લે-આઉટ.
- સૌર મીઠું ઉત્પાદન પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન.
- લાયસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ચોક્કસ વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં આવશે.



ફોટોગ્રાફ: પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન

(1) CSIR-CSMCRI મીઠાના પ્રાયોગિક સોલ્ટ ફાર્મ

(2) વ્યાપારી રીતે સંચાલિત સૌર મીઠાના કામો

(3) ગુજરાતનું એક માર્જિનલ મીઠાનું અગર

ખાદ્ય અને ઔદ્યોગિક ઉપયોગો માટે જરૂરી ઉચ્ચ શુદ્ધતા, સફેદપણું તથા અશુદ્ધિઓ ઘટાડવાની સૌર મીઠાની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

આ પ્રક્રિયા દરિયાઈ પાણીમાંથી ઉચ્ચ શુદ્ધતાના સૌર મીઠાના ઉત્પાદનમાં તેનો ઉપયોગ શોધે છે, જે રાસાયણિક ઉદ્યોગોમાં ડાઉનસ્ટ્રીમ શુદ્ધિકરણની જરૂરિયાતને ઘટાડે છે જ્યાં મીઠાનો મૂળભૂત કાચા માલ તરીકે ઉપયોગ થાય છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

CSIR-CSMCRI દ્વારા વિકસિત નીચે દર્શાવેલ પ્રક્રિયાઓ ઉચ્ચ શુદ્ધતાના સૌર મીઠાના ઉત્પાદનમાં તેનો ઉપયોગ શોધે છે જે રાસાયણિક ઉદ્યોગોમાં ડાઉનસ્ટ્રીમ શુદ્ધિકરણની જરૂરિયાતને ઘટાડે છે જ્યાં મીઠાનો મૂળભૂત કાચા માલ તરીકે ઉપયોગ થાય છે.

a) ઉચ્ચ શુદ્ધતા અને સફેદતા ધરાવતા સૌર મીઠું તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા: મીઠાની શુદ્ધતા અને સફેદતામાં નોંધપાત્ર સુધારાઓ સાથે વ્યવહાર કરવાની પ્રક્રિયા. આંશિક રીતે બ્રાઇનમાં જીપ્સમ અને માટીના દ્રવ્ય જેવી સસ્પેન્ડેડ અશુદ્ધિઓને દૂર કરવાને કારણે સાકાર થયેલા સુધારાઓ અંશતઃ છે, જે અન્યથા ક્લિસ્ટલાઇઝરમાં બ્રાઇનની સાથે લઈ જઈ શકાય છે અને અંતે મીઠામાં

પરિણમે છે, અને અંશતઃ સુધારેલા સ્ફટિકના કદને કારણે અને મોર્ફોલોજી જે મીઠામાં જડિત અશુદ્ધિઓને ઘટાડે છે. ઢગલાબંધ મીઠાને વરસાદથી ધોવાથી કેલ્શિયમ અને સલ્ફેટની અશુદ્ધતાના સ્તરમાં મોટા પ્રમાણમાં ઘટાડો થયો છે જે અત્યાર સુધી સૌર મીઠાના ઉત્પાદનમાં પ્રાપ્ત થયું નથી.

b) અશુદ્ધિઓના ઘટાડેલા સ્તર સાથે ઉચ્ચ શુદ્ધતાવાળા મીઠાના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા: આ પ્રક્રિયા દરિયાના પાણીમાંથી ઉચ્ચ શુદ્ધતાના સૌર મીઠું ઉત્પન્ન કરવાની હાલની પ્રક્રિયામાં સુધારો છે અને ડાઉનસ્ટ્રીમ શુદ્ધિકરણની જરૂરિયાતને ઘટાડે છે. વધુ ખાસ કરીને, પ્રક્રિયામાં દરિયાઈ પાણીને ઓગળવાના માધ્યમ તરીકે ઉપયોગ કરીને સૌર મીઠાના તળાવમાં મીઠાના પુનઃસ્થાપનનો સમાવેશ થાય છે. મીઠું 80% સુધીની ઉપજ સાથે અને અશુદ્ધિઓના ઘટાડા સ્તર સાથે મેળવવામાં આવે છે. બ્રોમાઇડના સ્તરનો વિશેષ ઉલ્લેખ કરવામાં આવે છે જે 7-10 ગણો ઘટે છે. આ પ્રક્રિયા અશુદ્ધિઓને ટ્રેસ કરવા માટે સૌથી આદર્શ છે જે મીઠાના ક્લિસ્ટલ જાળીમાં રહે છે અને મીઠાના શુદ્ધિકરણ માટે અપનાવવામાં આવતી પરંપરાગત પદ્ધતિઓ દ્વારા તેને દૂર કરવી મુશ્કેલ છે અને જ્યાં પરંપરાગત પુનઃસ્થાપન ખર્ચ બિનઅસરકારક હશે અને માપનીયતા સમસ્યા ઊભી કરશે. દરિયાઈ પાણીના આધારે અને જ્યાં પુનઃપ્રક્રિયાના હેતુ માટે જરૂરી વધારાના સ્ફટિકો સ્થાપિત કરવા માટે ફાજલ જમીન ઉપલબ્ધ હોય ત્યાં સૌર મીઠાના કાર્યો દ્વારા આ શોધનો અભ્યાસ કરી શકાય છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 8282690B2, US 20150059129A1



વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં ઉત્પાદનની ખૂબ માંગ છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફ્રેન્ડલી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

આ પ્રક્રિયા માટે જરૂરી વધારાનો વિસ્તાર આશરે હશે. 3°Be' (વિશિષ્ટ ગુરુત્વાકર્ષણ 1.02) ધરાવતા દરિયાઈ પાણીમાંથી મીઠાના ઉત્પાદન માટે 10%.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વેપારીકરણ માટે તૈયાર.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સમુદ્ર/સબસોઇલ બ્રિન અને ફ્લોક્ચુલેટિંગ એજન્ટો.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મટીરીયલ હેન્ડલિંગ સાધનો જેમ કે પંપ, બેલ્ટ કન્વેયર્સ, રાઇઝર, હાવેસ્ટર્સ, લોડર, કશર, ટ્રેક્ટર, ટ્રેલર, વોશરી વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- ખારા નમૂનાઓનો સંગ્રહ અને તેમની ભૌતિક અને રાસાયણિક લાક્ષણિકતા.
- પ્રારંભિક દરિયાની ઘનતા અને રાસાયણિક રચનાના આધારે આ વિસ્તારમાં ઉત્પાદિત થવાની સંભાવના ધરાવતા મીઠાની ગુણવત્તા અને ઉપજનું મૂલ્યાંકન.
- પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન.
- લાયસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ચોક્કસ વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં આવશે.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ : ટીઆરએલ-7



અપગ્રેડેશન પછી



અપગ્રેડેશન પહેલા



અપગ્રેડેડ

બિટર્નમાંથી સોડિયમ ક્લોરાઇડ અને પોટેશિયમ ક્લોરાઇડનું ઉત્પાદન કોઈપણ ટકાવારી ગુણોત્તરે (લો સોડિયમ સોલ્ટ) અને તેમાંથી પોટેશિયમ ક્લોરાઇડનું ઉત્પાદન

ઑપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

આ પ્રક્રિયા લો સોડિયમ સોલ્ટ અને પોટેશિયમ ક્લોરાઇડની પુનઃપ્રાપ્તિ (ખાતર તરીકે) માટેની છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

આજના વિશ્વમાં અતિશય પરિશ્રમને કારણે માનવીઓમાં હાઈપર ટેન્શન જેવી ઘણી સ્વાસ્થ્ય સમસ્યાઓ ઊભી થઈ છે. સોડિયમ ચેતા આવેગમાં વધારો કરવા અને ઓછા સોડિયમ મીઠું માટે જવાબદાર છે, મુખ્યત્વે સોડિયમ ક્લોરાઇડ અને પોટેશિયમ ક્લોરાઇડનું મિશ્રણ તે વ્યક્તિઓ માટે ઉપયોગી છે જેમને તબીબી બિમારીઓને કારણે ઓછી સોડિયમ ખાવાની સલાહ આપવામાં આવી છે. નીચા સોડિયમ મીઠાની માંગને સમજીને કે જે સામાન્ય રીતે NaCl અને KCl ના સજાતીય મિશ્રણ દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવે છે, CSIR-CSMCRA એ સૌર મીઠું પ્રક્રિયાથી ઉત્પન્ન થતી, વધેલા તરલ પદાર્થો, બિટર્નનો ઉપયોગ કરીને ઓછા સોડિયમ મીઠાના ઉત્પાદન માટે એક પ્રભાવી પ્રક્રિયા વિકસિત કરી છે. આ પ્રક્રિયામાં સોડા એશ પ્લાન્ટના ડિસ્ટિલર વેસ્ટ લિકર જેવા સસ્તા એજન્ટોનો ઉપયોગ કરીને બિટર્નનું ડિસલ્ફેટેશન અને મધ્યવર્તી ઉત્પાદન કાર્નાલાઇટ દ્વારા ઓછા સોડિયમ મીઠાની પુનઃપ્રાપ્તિ

માટે ડિસલ્ફેટેડ બિટર્નની પ્રક્રિયાનો સમાવેશ થાય છે. જરૂરી વિશિષ્ટતાઓનું ઓછું સોડિયમ મીઠું તેની પ્રક્રિયા દરમિયાન ડિસલ્ફેટેડ બિટર્નની આયનીય રચનાને નિયંત્રિત કરીને બનાવી શકાય છે.

આ પ્રક્રિયામાં બિટર્નનું ડિસલ્ફેટેશન (મીઠું ઉદ્યોગની બાય-પ્રોડક્ટ), સૌર પોન્ડમાં બિટર્નનું બાષ્પીભવન અને સોડિયમ અને પોટેશિયમ ક્લોરાઇડનું મિશ્રણ બનાવવા માટે પાણી સાથે ઘન મિશ્રણની પ્રક્રિયા અને વૈકલ્પિક રીતે "ફ્રી ફ્લોઇંગ" અને આયોડાઇઝ્ડ મીઠું અથવા પોટેશિયમ ક્લોરાઇડ તૈયાર કરવાનો સમાવેશ થાય છે. જાણીતી તકનીકો દ્વારા.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

CSIR-CSMCRA ESF/ પાયલોટ પ્લાન્ટમાં લો સોડિયમ સોલ્ટ પ્રક્રિયા માટેની ટેકનોલોજીને માન્ય કરવામાં આવી છે અને તમિલનાડુમાં એક બહુરાષ્ટ્રીય કંપની માટે વ્યવસાયિક રીતે સંચાલિત સૌર મીઠું કામ કરે છે. પ્રક્રિયા/ટેકનોલોજી ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં ઉત્પાદનની ખૂબ માંગ છે.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ : ટીઆરએલ-7
આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 6890509B2, CA 2473900A1, CA 2473900C, CN 1304292C, CN 1617834A,
US 20030143152, WO 2003064323A1, WO 2003064323B1



પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
સૂચિત ક્ષમતાના આધારે કામ કરવું.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
વેપારીકરણ માટે તૈયાર.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
દરિયાઈ/કૂવાના પાણીમાંથી મળતું બીટર્ન.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
મટીરીયલ હેન્ડલિંગ સાધનો જેમ કે પંપ, બેલ્ટ
કન્વેયર્સ, રાઇઝર, હાર્વેસ્ટર્સ, લોડર, ક્રશર, ટ્રેક્ટર,
ટ્રેલર, વોશરી વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- વાણિજ્યિક પ્લાન્ટની ડિઝાઇન માટે મૂળભૂત તકનીકી વિગતો.
- પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન.
- લાયસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ચોક્કસ વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં આવશે.



સંકલિત રીતે બ્રાઈનમાંથી સાધારણ મીઠું, પોટેશિયમ ક્લોરાઇડ અને ઉચ્ચ શુદ્ધતા મેગ્નેશિયાની પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- ઉત્પાદિત પોટેશિયમ ક્લોરાઇડનો મોટાભાગનો ઉપયોગ ખાતર બનાવવા માટે થાય છે, કારણ કે ઘણા છોડની વૃદ્ધિ તેમના પોટેશિયમના સેવનથી મર્યાદિત હોય છે.
- રાસાયણિક ફીડસ્ટોક તરીકે, તેનો ઉપયોગ કોસ્ટિક પોટાશ, પોટેશિયમ કાર્બોનેટ, પોટેશિયમ સલ્ફેટ વગેરેના ઉત્પાદન માટે થાય છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

આ પ્રક્રિયા સંકલિત રીતે સામાન્ય મીઠું અને ઉચ્ચ શુદ્ધતાના દરિયાઈ રસાયણોની પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની પ્રક્રિયા સાથે સંબંધિત છે, જે આવી પુનઃપ્રાપ્તિની કાર્યક્ષમતાને વેગ આપે છે. આ પ્રક્રિયા બ્રાઈન કમ્પોઝિશનની વિશાળ શ્રેણી માટે યોગ્ય છે પરંતુ ખાસ કરીને બ્રાઈન કમ્પોઝિશન માટે આકર્ષક છે જેમાં સલ્ફેટનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે અને જ્યારે સૌર મીઠાના ઉત્પાદનની પરંપરાગત પ્રક્રિયાને અનુસરવામાં આવે ત્યારે અશુદ્ધ મીઠું મળે છે.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ : ટીઆરએલ-7

પ્રક્રિયા સામાન્ય મીઠું, પોટેશિયમ ક્લોરાઇડ, સમૃદ્ધ બ્રોમાઇડ સાથે સંકેન્દ્રિત મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઇડ અને એકીકૃત રીતે ખારામાંથી ઉચ્ચ શુદ્ધતા મેગ્નેશિયાની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે છે, જણાવ્યું હતું કે પ્રક્રિયામાં ચૂનાના પથ્થર સાથે પ્રક્રિયામાં ઉત્પન્ન થયેલા હાઇડ્રોકલોરિક એસિડની પ્રતિક્રિયા દ્વારા કેલ્શિયમ ક્લોરાઇડની

તૈયારીનો સમાવેશ થાય છે. કેલ્શિયમ ક્લોરાઇડ સાથેના ખારાનું, સોલાર પેનમાં બહેતર ગુણવત્તાના સોડિયમ ક્લોરાઇડનું ઉત્પાદન, બિટર્નનું સૌર



બાષ્પીભવન, જેનાથી કાર્નાલાઇટ અને બિટર્ન ઉત્પન્ન થાય છે, પોટેશિયમ ક્લોરાઇડ ઉત્પન્ન કરવા માટે સ્થાપિત પ્રક્રિયાઓ દ્વારા કાર્નાલાઇટની પ્રક્રિયા કરવી, અત્યંત સાંદ્રતાવાળા મેગ્નેશિયમ અને એનરિચ મેગ્નેશિયમ ધરાવતા એન્ડ બિટર્નને પુનઃપ્રાપ્ત કરવું. પ્રક્રિયામાં ઉપયોગ કરી શકાય તેવા ઉચ્ચ શુદ્ધતા મેગ્નેશિયા અને હાઇડ્રોકલોરિક એસિડ ઉત્પન્ન કરવા માટે ઘનીકરણ પછી છેલ્લે વધતાં બિટર્નનું કેલ્સિનેશન.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 20030080066A1, US 6,776,972,

WO 03/035550, US 6776972B2



પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
વેપારીકરણ માટે તૈયાર.



વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

CSIR-CSMCRI ESF / પાયલોટ પ્લાન્ટમાં ટેકનોલોજીને માન્ય કરવામાં આવી છે. પ્રક્રિયા/ટેકનોલોજી ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં ઉત્પાદનની ખૂબ માંગ છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત: બિટર્ન.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મટીરીયલ હેન્ડલિંગ સાધનો જેમ કે પંપ, બેલ્ટ કન્વેયર્સ, રાઇઝર, હાર્વેસ્ટર્સ, લોડર, કશર, ટ્રેક્ટર, ટ્રેલર, વોશરી વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- વાણિજ્યિક પ્લાન્ટની ડિઝાઇન માટે મૂળભૂત તકનીકી વિગતો.
- પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન.
- લાયસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ચોક્કસ વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં આવશે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
સૂચિત ક્ષમતાના આધારે કામ કરવું.

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ઉચ્ચ શુદ્ધતા મીઠું (NaCl): ખાદ્ય તેમજ ઔદ્યોગિક ઉપયોગ.

સોડિયમ સલ્ફેટ:

- હોમ લોન્ડ્રી ડિટર્જન્ટમાં ફિલર તરીકે
- કાપડ ઉદ્યોગમાં ("લેવલીંગ" કરવામાં મદદ કરે છે, ફાઇબર પરના નકારાત્મક ચાર્જ ઘટાડે છે જેથી રંગો સમાન રીતે પ્રવેશી શકે)
- લાકડાના પલ્પના ઉત્પાદનમાં
- કાચ ઉદ્યોગમાં ફાઇનિંગ એજન્ટ તરીકે
- ફૂડ કલર્સના મંદક તરીકે

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- પર્યાવરણના કારણોસર ચામડા ઉદ્યોગની ટીકા થઈ છે. ઉચ્ચ પ્રદૂષક લોડિંગને લીધે, આ ટેનરી પ્રવાહ સીધા વિસર્જન માટે યોગ્ય નથી અને તેને ડાઉનસ્ટ્રીમ ટ્રીટમેન્ટ/પ્રોસેસિંગની જરૂર છે.
- એ જ રીતે, રાજસ્થાનના મીઠાના ખારાની રચના દરિયાઈ ખારા સાથે લાક્ષણિક અને અલગ છે

ફૂડ સોલ્ટ (સલ્ફેટ રીચ બ્રાઇન)માંથી ઉચ્ચ ગુણવત્તા ધરાવતા સોડિયમ ક્લોરાઇડ અને સોડિયમ સલ્ફેટની પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની પ્રક્રિયા

કારણ કે તેમાં કેલ્શિયમ અને મેગ્નેશિયમની અશુદ્ધિઓ વધુ હોતી નથી અને તેમાં સોડિયમ સલ્ફેટ તરીકે સલ્ફેટની અશુદ્ધિઓ વધારે પ્રમાણમાં હોય છે. ઉત્પાદિત મીઠું સોડિયમ સલ્ફેટથી અત્યંત દૂષિત છે અને ખાદ્ય તેમજ ઔદ્યોગિક હેતુ માટે પણ યોગ્ય નથી.

- આ પ્રક્રિયા ફૂડ સોલ્ટમાંથી ઉચ્ચ શુદ્ધતા મીઠું (NaCl) અને સોડિયમ સલ્ફેટ ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) ની પુનઃપ્રાપ્તિ સાથે સંબંધિત છે. જેમ કે ટેનરીમાંથી નીકળતો નક્કર કચરો અને સોડિયમ સલ્ફેટ ધરાવતા રાજસ્થાનના તળાવો (ભારત) માંથી ઉત્પાદિત સામાન્ય મીઠું.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો : IN 202011009669
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ : ટીઆરએલ-7



2020.07.12 13:28



લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વેપારીકરણ માટે તૈયાર.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર મુખ્ય કાયા માલની જરૂરિયાત: ફૂડ મીઠું.

વગેરેની દ્રષ્ટિએ): CSIR-CSMCRI ESF/ પાયલોટ પ્લાન્ટ અને રાજસ્થાનમાં વ્યાપારી રીતે સંચાલિત સોલાર સોલ્ટ વર્ક્સમાંની એક ટેકનોલોજીને માન્ય કરવામાં આવી છે.

પ્રક્રિયા/ટેકનોલોજી

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં ઉત્પાદનની ખૂબ માંગ છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો: ઇકો ફ્રેન્ડલી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
સૂચિત ક્ષમતાના આધારે કામ કરવું.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી: મટીરીયલ હેન્ડલિંગ સાધનો જેમ કે પંપ, બેલ્ટ કન્વેયર્સ, ક્ષાર, ટ્રેક્ટર, ટ્રેલર, વોશરી વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- વાણિજ્યિક પ્લાન્ટની ડિઝાઇન માટે મૂળભૂત તકનીકી વિગતો.
- પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન.
- લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ચોક્કસ વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં આવશે.



સમુદ્રી બીટર્નમાંથી પોટેશ્યમ સલ્ફેટ (પોટાશ) અને રિફરેક્ટરી ગ્રેડ મેગ્નેશિયાના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

સલ્ફેટ ઓફ પોટાશ (SOP)

- SOP એ મુખ્યત્વે બે પોષક તત્વનું ખાતર છે (50% K₂O અને 18% S) સૌથી વધુ કુલ પોષક મૂલ્ય (68%) અને સૌથી નીચો સોલ્ટ ઇન્ડેક્સ (46.1) સાથે.
- SOP (K₂SO₄) હાલમાં ખેડૂતો દ્વારા કલોરાઇડ સંવેદનશીલ પાકો, ડ્રાયલેન્ડ એગ્રીકલ્ચર, સલ્ફર રિસ્પોન્સિવ પાકો, ટપક સિંચાઈ અને K&S માં ઉણપવાળા વિસ્તારો પર વિશેષ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરીને ઉપયોગમાં લેવાતા MOP (KCl) પર ફાયદો આપે છે.
- મધ્યવર્તી પ્રવાહોના એકીકરણ અને રિસાયકલને કારણે પોટાશની પુનઃપ્રાપ્તિ/ઉપજ ઊંચી છે
- ઉપયોગમાં લેવાતી એકમની કામગીરી સરળ છે અને MgO બનાવવા માટે મેગ્નેશિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડના સૂકવણી અને કેલ્સિનેશન સિવાય મોટા ભાગની કામગીરી આસપાસના તાપમાને કરવામાં આવે છે.
- વિકસિત ટેકનોલોજી પર્યાવરણ અનુકૂળ છે.

અલ્ટ્રા પ્યોર મેગ્નેશિયા

- અતિ શુદ્ધમેગ્નેશિયાનો ઉપયોગ પ્રાથમિક સ્ટીલ નિર્માણ તેમજ મેગ્નેશિયમ ધાતુના ઉત્પાદન માટે પ્રત્યાવર્તન અસ્તરમાં થાય છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 7,041,268, US 7,811,535 B2

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ

ટીઆરએલ-6 અને પાઇલોટ પ્લાન્ટ સ્કેલ

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- પોટાશ પુનઃપ્રાપ્તિમાં એક સાથે વધારા સાથે NaCl ને અલગ કરવા અને NaCl ને દૂર કરવા માટે રચાયેલ રિસાયકલ સિસ્ટમ માટે કોઈ ફ્લોટેશનનો ઉપયોગ થતો નથી.
- દેશમાં ઉપલબ્ધ દરિયાઈ બીટર્ન અને કૂવાના પાણી દ્વારા મળતું બીટર્ન સલ્ફેટ રીચ હોય છે



SOP technology has been licensed and demonstrated to M/s Archean Chemical Industries, Chennai

Publication: Economic Times Ahmedabad; Date: Mar 15, 2008;

Chennai-based Archean To Be First Indian Co To Indigenously Produce SoP Using Green Method

60,000 acre of land has been allotted to the licensee in Greater Rann of Kutch to practice the know how. Commercial production will commence in 2010-2011.

"The project concept of CSMCRI remains unchanged. We are investing based on the conditions in the market, project execution plan and a phased program." C. G. Sethuram, Archean (March 25, 2010)








- પેટન્ટની મજબૂત સ્થિતિને જોતાં IPR ઉલ્લંઘનનો કોઈ ભય નથી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
સંકલિત પ્રક્રિયા તરીકે આર્થિક રીતે શક્ય છે.

વ્યાપારીકરણની

સ્થિતિ:

હજુ સુધી વ્યાપારી રીતે તૈનાત નથી.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

પોટાશ અને મેગ્નેશિયા ઉત્પાદન સાથે આર્થિક વ્યવહારુ સંકલિત પ્રક્રિયા.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

દરિયાઈ બીટર્ન (મીકું બનાવ્યા પછી બાકી રહેલું મધર લિકર) અને ચૂનો.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

વિકસિત ટેકનોલોજી પર્યાવરણ અનુકૂળ છે.

આ પ્રક્રિયામાં પર્યાવરણીય સમસ્યાઓ ઉભી કરતો કોઈ કચરો ઉત્પન્ન થતો નથી.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

બેલ્ટ કન્વેયર, ક્રશિંગ યુનિટ, વેશલ વીથ એજીટેટર, સેન્ટ્રીફ્યુજ, રોટરી કેલ્સિનર, મધ્યવર્તી સંગ્રહ ટાંકીઓ, ફ્લૂઇડ બેડ ડ્રાયર, પંપ, ફિલ્ટર, પેકેજિંગ એકમો વગેરે.

Suitable for LD converter for primary steel making



Suitable for backup liner

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ટેકનોલોજી પેકેજ તૈયાર છે અને ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર સમયે પાર્ટીને આપવામાં આવશે; યોગ્ય વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો પ્રદાન કરવામાં આવશે.

"The undersigned and Dr. Haldar had developed the magnesite refractory from your magnesite. The refractory properties along with the photographs of the samples after the test is given in the attached file. The 99% MgO grade gave excellent results."

11 May 2010

"Currently the import price of Chinese dead burned magnesite is Rs. 36,000/- per ton. So the price of dead burned MgO developed from CSMCRI MgO should be below Rs. 25,000/- per ton to make it attractive."

2 Jun 2010

Dr. Arup Ghosh
Scientist F, Refractories Division
Central Glass and Ceramic Research Institute





પસંદગીયુક્ત k-પ્રોસિપિટેશન ટેકનિક દ્વારા દરિયાઈ બિટર્ન (રેય)માંથી પોટેશિયમ નાઈટ્રેટના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પોટાસિક રસાયણો અને ખાતરોનું ઉત્પાદન, જેમ કે. પોટેશિયમ નાઈટ્રેટ, પોટેશિયમ સલ્ફેટ, મોનો પોટેશિયમ ફોસ્ફેટ, પોટેશિયમ એમોનિયમ સલ્ફેટ, પોટેશિયમ એમોનિયમ ફોસ્ફેટ વગેરે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- મિશ્ર મીઠાના ઉત્પાદનની જરૂર વગર સીધું દરિયાઈ બિટર્નમાંથી પોટેશિયમની પુનઃપ્રાપ્તિ.
- અન્ય પોટાસિક ફીડ-સ્ટોકસ, જેમ કે, બાયોમાસ એશ/ચાર, સીવીડ સત્વ વગેરે પર લાગુ કરી શકાય છે.

- કાર્યક્ષમ K-પુનઃપ્રાપ્તિ (ca. 75%).
- સલામત અને પર્યાવરણીય સૌમ્ય પ્રક્રિયા

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

સંલગ્ન ગ્રાહક આધાર:

ભારત અને વિદેશમાં દરિયાઈ મીઠાના મુખ્ય ઉત્પાદકો:

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

IN 318659, US 9540248



ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
વ્યાપારી રીતે લાયસન્સ અને
પ્રેક્ટિસ કેવી રીતે કરવી તે જાણો

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પ્રવાહમાં ટારટેરિક એસિડ <50 પીપીએમ હોય છે.

દરિયાઈ રસાયણો સંબંધિત પ્રોટોકોલને
અનુસરીને પિસર્જિત થઈ શકે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી મેસર્સ લક્ષ્મી ઇન્ડસ્ટ્રીઝ,
મદુરાઈ, તમિલનાડુને લાઇસન્સ
આપવામાં આવ્યું છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

ગ્રાહક વ્યવસાયિક રીતે પોટેશિયમ
નાઈટ્રેટનું ઉત્પાદન કરે છે

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

દરિયાઈ બિટર્ન, ચૂનો, મેગ્નેશિયા, નાઈટ્રિક એસિડ,
સલ્ફ્યુરિક એસિડ વગેરે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રાસાયણિક પ્લાન્ટ, જેમ કે, રિએક્ટર, સેટલર્સ, ફિલ્ટર
પ્રેસ, ડ્રાયર્સ વગેરેમાં જરૂરી સામાન્ય સાધનો.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

જાણો-કેવી રીતે ટ્રાન્સફર દસ્તાવેજ ચોક્કસ વિનંતી પર



ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

સામાન્ય રીતે, 1 tpd પ્લાન્ટ માટે,
₹1-1.5 કરોડ એ પ્લાન્ટ અને
મશીનરી તરફનું પ્રારંભિક રોકાણ હશે જેની
પેબેક અવધિ <3 વર્ષ છે.

બિન-જોખમી બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા

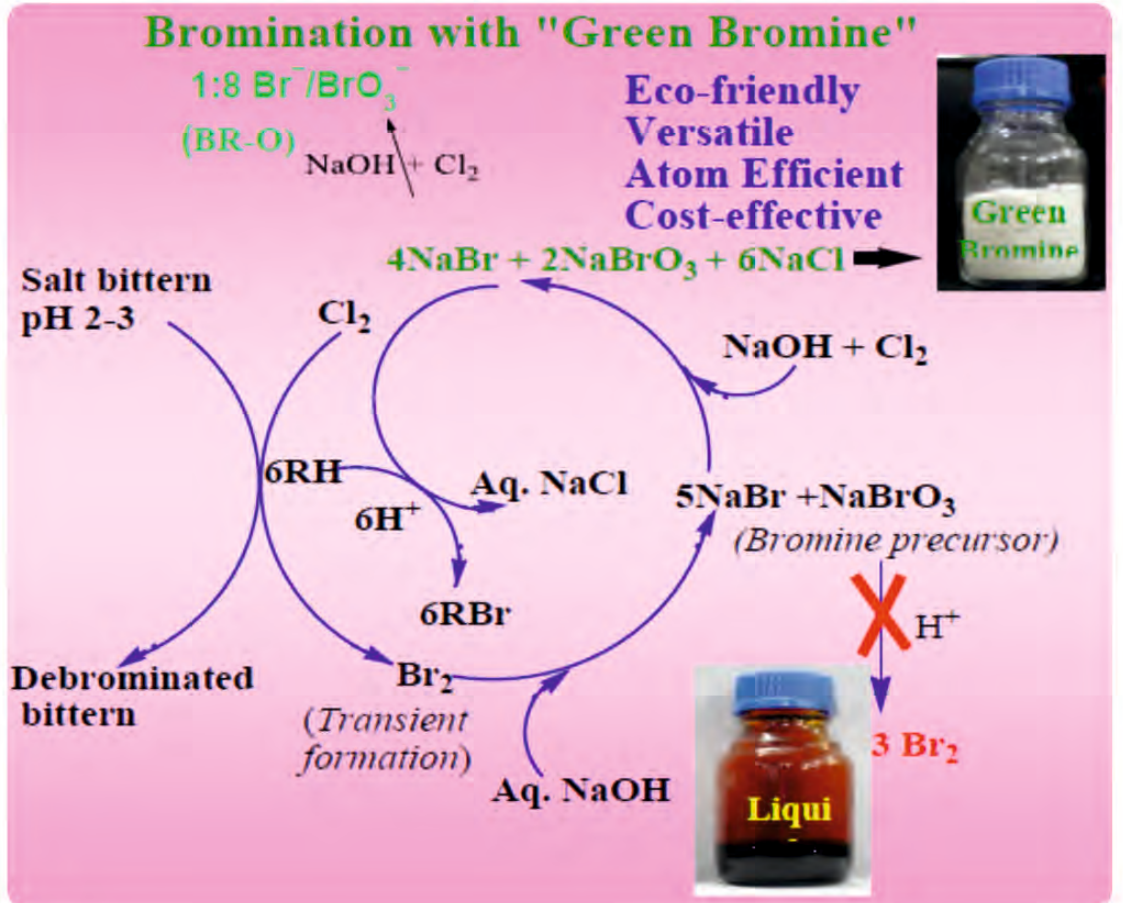
આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 6,740,253, US 7,459,139

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

CSMCRI/CSIR એ ગ્રીન બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટ વિકસાવ્યું છે - જે જોખમી પ્રવાહી બ્રોમાઇનનો વધુ સારો વિકલ્પ છે. આ ગ્રીન બ્રોમિનેટિંગ એજન્ટ વિવિધ કાર્બનિક સબસ્ટ્રેટ્સના બ્રોમિનેશન માટે બ્રોમાઇનનો આકર્ષક સ્ત્રોત છે. રીએજન્ટને ત્રણ મુખ્ય કાર્યો માટે

ડિઝાઇન કરવામાં આવ્યું છે 1) અવેજી માટે બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટ (બીઆર-એસ); 2) વધારાની પ્રતિક્રિયાઓ માટે બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટ (બીઆર-એ); અને 3) ઓક્સિડેશન માટે બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટ (બીઆર-ઓ). બ્રોમિન પુનઃપ્રાપ્તિ છોડના





મધ્યવર્તીમાંથી રીએજન્ટ ખર્ચ-અસરકારક રીતે તૈયાર કરી શકાય છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- કાટરોધક એલિમેન્ટલ બ્રોમિનનું રિપ્લેસમેન્ટ;
- સલામત, હેન્ડલ કરવામાં સરળ અને પરિવહન;
- ખાસ સાધનોની જરૂરિયાતને ટાળે છે;
- ઉત્પ્રેરકની જરૂરિયાતને ટાળે છે;
- મહત્તમ બ્રોમાઇડ અણુ કાર્યક્ષમતા;
- આસપાસની પ્રતિક્રિયા પરિસ્થિતિઓ હેઠળ કાર્ય કરે છે;
- પ્રક્રિયાઓના વિકાસ માટે સ્કેલ અપ કરવા માટે સરળ;
- જોખમી આડપેદાશોની કોઈ રચના નથી;

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ): બ્રોમો-કમ્પાઉન્ડ ઉત્પાદકો.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
પ્રક્રિયા જોખમી ઉપ-ઉત્પાદનો પેદા કરતી નથી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ: ઉદ્યોગ માટે લાઇસન્સ.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ ટીઆરએલ-6; કિગ્રા સ્કેલ તૈયારી

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

હજુ કોમર્શિયલ પ્રેક્ટિસમાં નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

બ્રોમિન મધ્યવર્તી, કલોરિન અને આલ્કલી.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

તેમના ઉત્પાદન માટે ગ્રાહક દ્વારા ઇચ્છિત તરીકે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

બિન-જોખમી બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટ્સની તૈયારી ;
પાયલોટ સ્કેલ પ્રદર્શન.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

બ્રોમિન ઉત્પાદન પ્રક્રિયાના મધ્યવર્તીમાંથી ગ્રીન બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટ્સના મોટા પાયે ઉત્પાદન માટે આ તકનીક શક્ય છે. રીએજન્ટ ઘણા પરિવર્તનોમાં પ્રવાહી બ્રોમાઇડની સમકક્ષ (વૈકલ્પિક) છે. બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટની કિંમત લગભગ સમકક્ષ પ્રવાહી બ્રોમિન + 20% હશે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો
US 6929809, IN 221049, AU 2002244907,
BR PI0205773-5, CA 2429700,
CN ZL02802456.7, EP 1487283, IL 154973,
JO 2336, JP 4206343, MX 243499, SE 1487283,
US 6929809, PCT/IN02/00063, WO 03079817

ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ-9 (મીઠું) અને ટીઆરએલ-6 (ખેતી)

સેલીકોર્નિયા બ્રેકિયાટાના
ખેતીના પછાત
એકીકરણ સાથે - સલોની - વનસ્પતિ
મૂળમાંથી
લો સોડિયમ સોલ્ટની બનાવટ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ઓછા સોડિયમ ક્ષાર, સલોની સખત શાકાહારીઓ દ્વારા પસંદ કરવામાં આવે છે અને તે લોકો માટે ઉપયોગી છે જેમને હાઈપરટેન્શન જેવી તબીબી સમસ્યાઓને કારણે ઓછું સામાન્ય મીઠું ખાવાની સલાહ આપવામાં આવી છે.

ખેતીની ટેકનોલોજી સેલીકોર્નિયાના મોટા જથ્થામાં બાયોમાસ ઉત્પન્ન કરવામાં મદદ કરે છે અને દરિયાકાંઠાના ખેડૂતો/માછીમાર સમુદાયને આજીવિકાના વિકલ્પ તરીકે મદદ કરે છે ઉપરાંત GHG ઉત્સર્જનમાં પણ ફાળો આપે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ઉચ્ચ મીઠું સંચિત અને ખાદ્ય તેલ ધરાવતા મીઠાને સહન કરતા છોડમાંથી, સેલીકોર્નિયા બ્રેકિયાટા (NaCl ના સ્ત્રોત તરીકે) માંથી ઓછા સોડિયમ પોષક તત્વોથી ભરપૂર ક્ષાર (સલોની) તૈયાર કરવા માટેની મુખ્ય વિશેષતાઓ.

- સરળ, કાર્યક્ષમ, પુનઃઉત્પાદનક્ષમ અને માપી શકાય તેવું
- મીઠામાં K સહિત સૂક્ષ્મ પોષકતત્વો પૂરતી માત્રામાં છે.



ફોટોગ્રાફ : બજારમાં મીઠું



ફોટોગ્રાફ : સરતાનપુર (ગુજરાત કોસ્ટ) ખાતે સેલીકોર્નિયા બ્રાચીઆટાની ખેતી વિવિધ ખાતરના ઉપયોગ અને પરિપક્વતાના તબક્કે કૃષિ વિજ્ઞાનની સ્થિતિ હેઠળ

- સુંદર સફેદ સ્ફટિકીય અને મુક્ત વહેતું શુદ્ધ હર્બલ મીઠું.
- તેલ બનાવવામાં વધારાની તક આપે છે.



ઉધોગમાં અથાણાં, પાપડ વગેરે જેવા ઉત્પાદનોમાં વધારાના મીઠાના ઉપયોગ માટે બ્રાન્ડેડ છે, તંદુરસ્ત મીઠાનો ઉપયોગ એક નવું વેપારી બજાર બનાવે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પર્યાવરણને અનુકૂળ પ્રક્રિયા.

- ઑટિમાઇઝ ખેતી પ્રોટોકોલ કે જેમાં એકમ વિસ્તાર સ્કેલ દીઠ બાયોમાસની ઉચ્ચ ઉપજ માટે કૃષિવિજ્ઞાન અને સારવાર બંનેનો સમાવેશ થાય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

લોકોમાં આરોગ્ય સલાનતા વધી રહી છે, રોગચાળા દ્વારા વધારો થયો છે, અને આવા આરોગ્યપ્રદ મીઠાને પ્રાધાન્ય આપવામાં આવશે; વધુમાં, ફૂડ પ્રોસેસિંગ

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર થાય છે-

1. એનએમએસ ફાર્મા, લાવનગર.

લાઇસન્સ માટે ટેકનોલોજી તૈયાર છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

એનએમએસ ફાર્મા, લાવનગર વ્યાપારી ધોરણે મીઠાનું ઉત્પાદન કરી રહી છે અને છેલ્લા કેટલાક વર્ષોથી સ્થાનિક/આંતરરાષ્ટ્રીય બજારમાં વેચાણ કરી રહી છે, જોકે ખૂબ જ નાના પાયે (બે ટન).

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

એક હેક્ટર ખારી જમીન અંદાજે 41 ટન તાજા બાયોમાસ, 11 ટન શુષ્ક બાયોમાસ, 3.8 ટન રાખનું ઉત્પાદન કરી શકે છે. એક હેક્ટર જમીનમાંથી અંદાજે 1.9 ટન મીઠું તૈયાર કરી શકાય છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સૂકા છોડની સામગ્રી (સૂકા બાયોમાસ); દરિયાકાંઠાના પટ્ટાની નજીકની જમીન ખેતી માટે આદર્શ છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રિએક્ટર, ફિલ્ટર, બાષ્પીભવન કરનાર, ડ્રાયર્સ વગેરે. સામાન્ય કૃષિ સાધનો અને મશીનરી જરૂરી છે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ચોક્કસ વિનંતી પર ઉપલબ્ધ.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 7208189, IN 245319, AU 2004318169,
BR PI0418592(A), CA 2562109, CN 100515945(C),
EP 1735239(A1), IL 178410, JP 4955538,
MX 266374, WO 2005097681(A1)

**સેલીકોર્નિયા બ્રેકિયાટા અને
કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝીના
ખેતીના પછાત એકીકરણ
સાથે - સલોની કે - લો સોડિયમ
સોલ્ટની બનાવટ**

ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ-9 (મીઠું) અને TRL-6 (સેલીકોર્નિયા ખેતી)
ટીઆરએલ-9 (કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી ખેતી)

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

લો સોડિયમ સોલ્ટ, સલોની કે, સોડિયમ કલોરાઇડ અને પોટેશિયમ કલોરાઇડનું મિશ્રણ છે અને તે લોકો માટે ઉપયોગી છે જેમને હાઇપરટેન્શન જેવી તબીબી સમસ્યાઓને કારણે ઓછું સામાન્ય મીઠું ખાવાની સલાહ આપવામાં આવી છે.

ખેતી તકનીક સેલીકોર્નિયાના મોટા પ્રમાણમાં બાયોમાસ ઉત્પન્ન કરવામાં મદદ કરે છે, જે દરિયાકાંઠાના ખેડૂતો/માછીમાર સમુદાયને આજીવિકાના વિકલ્પ તરીકે મદદ કરે છે ઉપરાંત GMD ઉત્સર્જનમાં પણ ફાળો આપે છે.

કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી દરિયામાં વાંસના તરાપા પર ખેતી કરવામાં આવે છે તે પોટેશિયમ કલોરાઇડના સ્ત્રોત ઉપરાંત આજીવિકા માટે માછીમાર સમુદાયને મદદ કરે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ઉચ્ચ મીઠું એકઠું કરતા અને ખાધ તેલ ધરાવતા મીઠાને

સહન કરતા છોડમાંથી, સેલીકોર્નિયા બ્રેકિયાટા (NaCl ના સ્ત્રોત તરીકે) અને લાલ શેવાળ, કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી, કેરેજેનોફાઇટ, (KCl ના સ્ત્રોત તરીકે) ઓછા સોડિયમ પોષક તત્વોથી ભરપૂર ક્ષાર (સલોની કે) તૈયાર કરવા માટેની મુખ્ય વિશેષતાઓ છે:

- સરળ, કાર્યક્ષમ, પુનઃઉત્પાદનક્ષમ અને માપી શકાય તેવું.
- મીઠામાં K સહિત સૂક્ષ્મ પોષકતત્વોની પૂરતી માત્રા.
- સુંદર સફેદ સ્ફટિકીય અને મુક્ત વહેતું શુદ્ધ હર્બલ મીઠું.



ફોટોગ્રાફ: સરતાનપુર, ગુજરાત ખાતે સેલીકોર્નિયા બ્રેકિયાટાની ખેતી વિવિધ ખાતરના ઉપયોગ હેઠળ અને પરિપક્વતાના તબક્કે કૃષિ સ્થિતિ



ફોટોગ્રાફ: બજારમાં મીઠું



ફોટોગ્રાફ: કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી તમિલનાડુ કિનારે રાફ્ટ પદ્ધતિ દ્વારા ખેતી



- તેલ બનાવવામાં વધારાની તક આપે છે.
- ઑપ્ટિમાઇઝ ખેતી પ્રોટોકોલ કે જેમાં એકમ વિસ્તાર સ્કેલ દીઠ બાયોમાસની ઉચ્ચ ઉપજ માટે કૃષિવિજ્ઞાન અને સારવાર બંનેનો સમાવેશ થાય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

લોકોમાં આરોગ્ય સલાનતા વધી રહી છે, રોગચાળા દ્વારા વધારો થયો છે, અને આવા આરોગ્યપ્રદ મીઠાને પ્રાધાન્ય આપવામાં આવશે; વધુમાં, ફૂડ પ્રોસેસિંગ

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

સેલીકોર્નિયા માટે, એક હેક્ટર ખારી જમીન આશરે 41 ટન તાજા બાયોમાસ, 11 ટન શુષ્ક બાયોમાસ, 3.8 ટન રાખનું ઉત્પાદન કરી શકે છે. એક હેક્ટર જમીનમાંથી અંદાજે 1.9 ટન મીઠું તૈયાર કરી શકાય છે.

કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી વાંસના તરાપા પર ખેતી કરવામાં આવે છે. એક હેક્ટર ખેતી કે. અલ્વેરેઝી વાંસના તરાપા પર આશરે 780 ટન તાજા બાયોમાસ, 78 ટન શુષ્ક બાયોમાસ અને 19.50 ટન મીઠું ઉત્પન્ન કરી શકાય છે.

ઉદ્યોગમાં અથાણાં, પાપડ વગેરે જેવા ઉત્પાદનોમાં વધારાના મીઠાના ઉપયોગ માટે બ્રાન્ડેડ છે, તંદુરસ્ત મીઠાનો ઉપયોગ એક નવું વેપારી બજાર બનાવે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પર્યાવરણને અનુકૂળ પ્રક્રિયા.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

- સોલ્ટ ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર કરવામાં આવે છે- N M S ફાર્મા, ભાવનગર.
- કપ્પાફાયકસ ખેતીની ટેકનોલોજી થોડા ઉદ્યોગોને લાઇસન્સ આપવામાં આવી છે.
- સેલીકોર્નિયા ખેતી ટેકનોલોજી લાયસન્સ માટે તૈયાર છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

એનએમએસ ફાર્મા, ભાવનગર વ્યાપારી ધોરણે મીઠાનું ઉત્પાદન કરી રહી છે અને છેલ્લા કેટલાક વર્ષોથી સ્થાનિક/આંતરરાષ્ટ્રીય બજારમાં વેચાણ કરી રહી છે, જોકે ખૂબ જ નાના પાયે (બે ટન).

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:

સૂકા છોડની સામગ્રી (સૂકા બાયોમાસ); દરિયાકાંઠાના પટ્ટાની નજીકની જમીન સેલીકોર્નિયાની ખેતી માટે આદર્શ છે. કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી દરિયામાં ખેતી થાય છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સૂકા છોડની સામગ્રી (સૂકા બાયોમાસ); દરિયાકાંઠાના પટ્ટાની નજીકની જમીન સેલીકોર્નિયાની ખેતી માટે આદર્શ છે. કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી દરિયામાં ખેતી થાય છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રિએક્ટર, ફિલ્ટર, બાષ્પીભવન કરનાર, ડ્રાયર્સ વગેરે સામાન્ય કૃષિ સાધનો અને મશીનરી જરૂરી છે. કપ્પાફાયકસની ખેતી માટે વાંસનો તરાપો જરૂરી છે.

ટેકનોલોજી પેકેજ: ચોક્કસ માગણી પર ઉપલબ્ધ.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 9765098 B2, IN 30285,
WO 2013128474, AU 2013227207,
CA 2865711, EP 13719626.7

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
6; ફોર્ટિફાઇંગ એજન્ટ માટે કિગ્રા સ્કેલ
અને મીઠા માટે સેંકડો કિગ્રા

આયરન અને આયોડિન યુક્ત મીઠું (ડબલ ફોર્ટિફાઇડ સોલ્ટ) બનાવવાની ટેકનોલોજી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ડબલ ફોર્ટિફાઇડ સોલ્ટ એ એક નવીન ખર્ચ-અસરકારક ફોર્ટિફાઇડ ફૂડ પ્રોડક્ટ છે જે "એનિમિયા મુક્ત ભારત"ના પ્રયાસથી - માનવીને માનસિક ક્ષમતા, માતા અને શિશુના અસ્તિત્વ અને માનવ ઉત્પાદકતા માટે તેમના આહાર દ્વારા આયોડિન અને આયર્નની ઓછી પરંતુ નિર્ણાયક માત્રા પહોંચાડે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

આ સંશોધનાત્મક પ્રક્રિયા મીઠાના સફેદ રંગને જાળવી રાખવામાં અને લાંબા સમય સુધી લાંબા સમય સુધી આયોડિન અને આયર્નની અસરકારક સાંદ્રતાને જાળવી રાખવામાં મદદ કરે છે.

- Fe^{3+} ના રૂપમાં આયર્નથી ફોર્ટિફાઇડ, જે આયર્ન અને સફેદ રંગનું વધુ સ્થિર સ્વરૂપ છે.
- Fe^{3+} ની સ્થિરતા અને તેમાં આયોડિન ઉત્તમ છે.
- વધુ સારી મુક્ત પ્રવાહ ક્ષમતા અને આકર્ષક દેખાવ.
- પ્રક્રિયા સરળતાથી સ્કેલેબલ અને ખર્ચ અસરકારક છે.
- આ મીઠામાંથી જે વધારાનું પોષણ મળે છે તે મેગ્નેશિયમ છે, જે શરીરમાં જરૂરી એક મહત્વપૂર્ણ પોષક તત્વ છે જે મેલીટસ ડાયાબિટીસને રોકવામાં મદદ કરે છે.





- સલામત, સસ્તું, સ્થિર અને મીઠાના દેખાવ, સ્થિરતા, સ્વાદ અને ટેક્સચર સાથે સમાધાન કર્યા વિના તેનો ઉપયોગ કરી શકાય છે.
- લાંબા ગાળાની સલામતી માટે CSIR-CSMCRIF DFS ની સમુદાય-આધારિત મર્યાદિત કાર્યક્ષમતા અજમાયશ, અને લોહીના સીરમમાં આયર્ન અને આયોડિનમાં સુધારણા કોઈપણ આડઅસર વિના માનવોમાં આયર્ન અને આયોડિન સ્તરને વધારવામાં DFS ની અસરકારકતાની પુષ્ટિ કરે છે (નમૂના કદ 300 પુખ્ત વ્યક્તિ).

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

આર્થિક રીતે સધ્ધર પ્રક્રિયા; 1000 પીપીએમ આયર્ન અને 30 પીપીએમ આયોડિન ધરાવતા મીઠાને ફોર્ટિફિકેશન માટે કિલ્લેબંધીનો ખર્ચ પ્રતિ કિલો મીઠાના 1.5 રૂપિયા થાય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ભારતમાં આયોડિનયુક્ત મીઠાનું કુલ ઉત્પાદન 4.8 મિલિયન MT પ્રતિ વર્ષ (2016-17) છે. આવી જ રીતે આયોડાઇડ મીઠાની માંગના 10%ને ધ્યાનમાં રાખીને

ડબલ ફોર્ટિફાઇડ મીઠાની માંગ 0.5 મિલિયન MT પ્રતિ વર્ષ ગણી શકાય. પ્રક્રિયા મેગ્નેશિયમ સ્ત્રોત તરીકે વિપુલ પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ બીટર્ન વાપરે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
પર્યાવરણને અનુકૂળ પ્રક્રિયા.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
લાઇસન્સ નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સોડા એશ, કોસ્ટિક સોડા મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઇડ, આયર્ન સંયોજન, પોટેશિયમ આયોડેટ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

સામાન્ય રાસાયણિક પ્રક્રિયાના સાધનો જેમ કે રિએક્ટર, ફિલ્ટર, બોઇલર, ડ્રાયર, પલ્વરાઇઝર વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ફોર્ટિફાઇંગ એજન્ટોની તૈયારી માટેની પ્રક્રિયાની જાણકારી; ડીએફએસ માટે એજન્ટોનો ઉપયોગ કરીને મીઠાના મજબૂતીકરણ માટેની પ્રક્રિયા; જૈવ-ઉપલબ્ધતા, કિલિનિકલ અભ્યાસ, FSSAI વિશ્લેષણ ડેટા; મૂળભૂત એન્જિનિયરિંગ પેકેજ; લાયસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ચોક્કસ વિનંતી પર ઉપલબ્ધ થશે.

ફાર્મા-ગ્રેડ સોડિયમ ક્લોરાઇડ માટેની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પ્રક્રિયા ફાર્મા-ગ્રેડ મીઠું બનાવવાની છે. મુખ્ય ઉપયોગો ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગમાં છે. ફાર્માસ્યુટિકલ ગ્રેડ સોડિયમ ક્લોરાઇડમાં ઇન્જેક્શન, હેમોડાયલિસિસ, ઓરલ રિલાઇફેશન સોલ્ટ (ORS), ચેનલિંગ એજન્ટ/ઓસ્મોટિક એજન્ટ અને ડાયેટરી ફોર્મ્યુલેશન વગેરેમાં ઘણી એપ્લિકેશનો છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો : પેટન્ટ ફાઇલ

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ફાર્મા-ગ્રેડ મીઠું મેળવવા માટે તે અશુદ્ધિઓને અલગ કરવા માટે રાસાયણિક અને ભૌતિક પદ્ધતિનું મિશ્રણ છે.
- પ્રક્રિયા ખર્ચાળ BaCl_2 નો ઉપયોગ કરતી નથી જે પ્રકૃતિમાં ઝેરી છે.
- સમય-વપરાશના પુનઃસ્થાપન પગલાની જરૂરિયાત વિના આ પ્રક્રિયાને સતત પ્રક્રિયા તરીકે

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ

ટીઆરએલ 4: CSIR-CSMCRI ESF/ પાયલોટ પ્લાન્ટમાં કિગ્રા સ્તરે લેબ સ્કેલમાં ટેકનોલોજી માન્ય

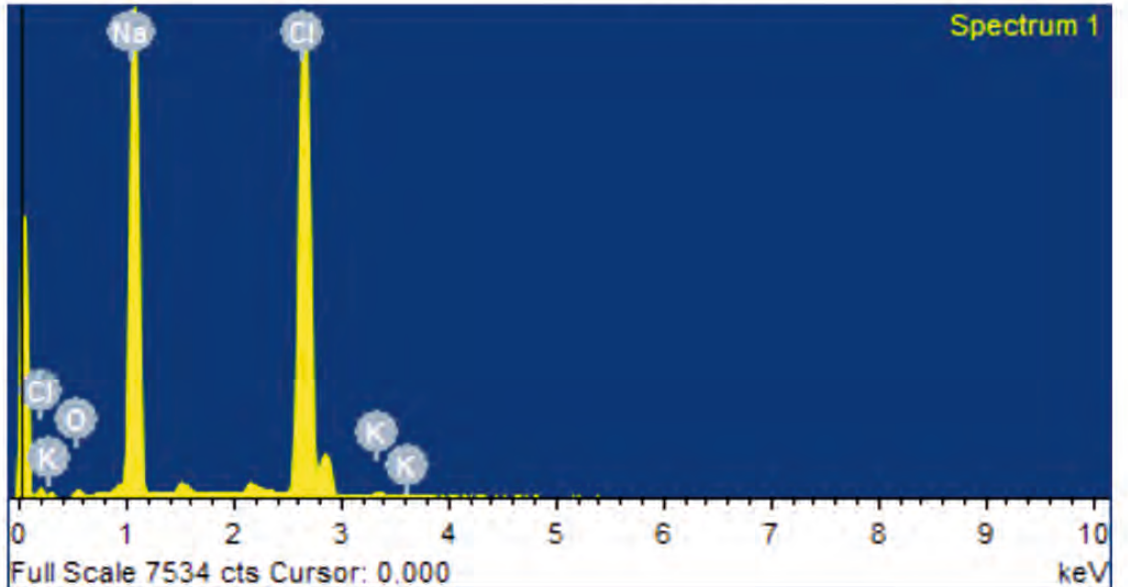
માપી શકાય છે.

- બજારમાં ટકાવી રાખવા માટે ઉત્પાદન ખર્ચ ઓછો છે.
- IP ગ્રેડની વિશિષ્ટતાઓનું પાલન કરે છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

~250 ટન/મહિનાની રેન્જમાં ક્ષમતા સાથે વ્યાપારીકરણના અવકાશ અંગે ચર્ચા માટે થોડી કંપનીઓએ અમારો સંપર્ક કર્યો છે.

કારણ કે ત્યાં કોઈ મોટા ઉત્પાદક નથી ભારતમાં ફાર્માસ્યુટિકલ સોડિયમ ક્લોરાઇડ, વિકસિત સ્પેશી પ્રક્રિયા સ્થાનિક જરૂરિયાતો અને નિકાસની સંભાવના બંનેને પૂરી કરી શકે છે.





પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પ્રક્રિયા પર્યાવરણને અનુકૂળ છે. અન્ય ધાતુના હાઇડ્રોક્સાઇડ્સ સાથે નક્કર આડપેદાશ મેગ્નેશિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડનો ઉપયોગ અન્ય મેગ્નેશિયા રસાયણો મેળવવા માટે થઈ શકે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

અત્યાર સુધી લાઇસન્સ નથી; લાયસન્સ માટે પ્રક્રિયા/ટેકનોલોજી તૈયાર છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
મીઠાની ઉત્પાદન કિંમત આશરે ₹6-7/કિગ્રા હશે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

મુખ્યત્વે મીઠું (સમુદ્ર/સબસોઇલ બ્રાઇન),
 $\text{NaOH}/\text{CaO}/\text{Na}_2\text{CO}_3$

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

બ્રાઇન ટેન્ક સાથે એજીટેટર, નય ફિલ્ટર, સિંગલ/મલ્ટી-સ્ટેજ બાષ્પીભવક, અલ્ટ્રાફિલ્ટરેશન યુનિટ, સેન્ટ્રીફ્યુજ, પ્રોસેસ પંપ, ડ્રાયર.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

દરેક ઘટકનું ટેકનિકલ સ્પષ્ટીકરણ, ડિઝાઇન ડ્રોઇંગ અને લેઆઉટ, ઇન્સ્ટોલેશન અને કમિશનિંગ, નિર્દર્શન, પ્રક્રિયા માટે મૂળભૂત તાલીમ (SOP). વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો પ્રદાન કરવામાં આવશે.



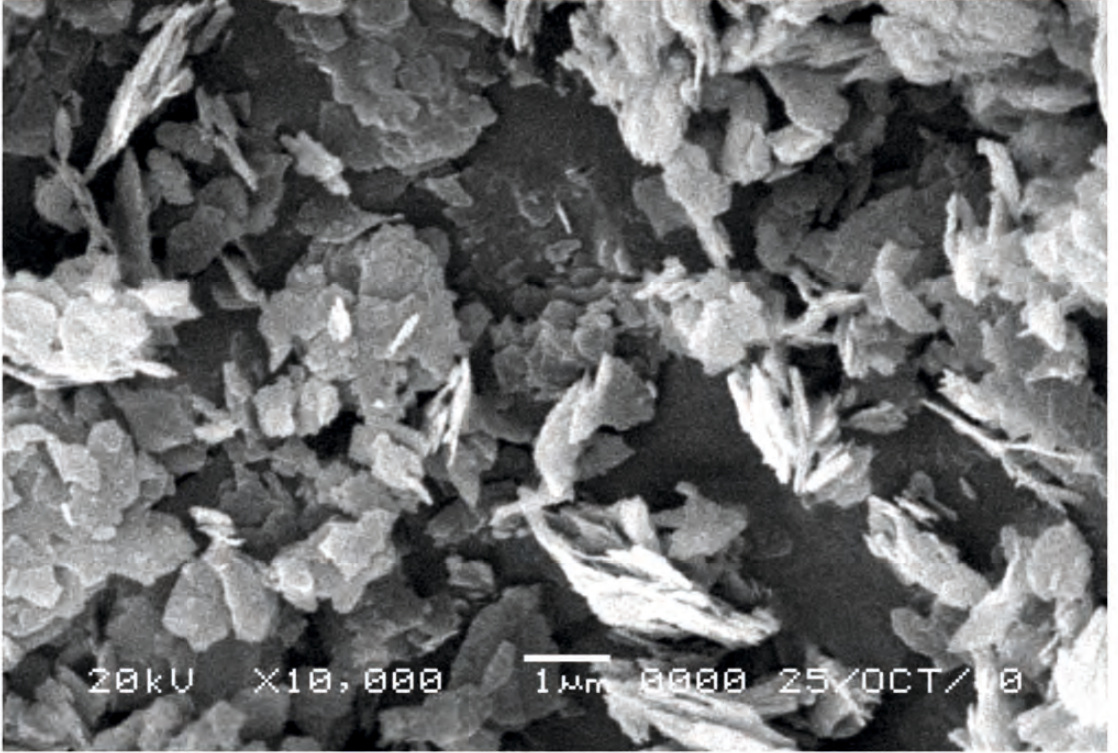
સમુદ્રી બિટર્નમાંથી હેવી મેઝિક મેગ્નેશિયમ કાર્બોનેટ બનાવવાની ટેકનોલોજી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

હેવી મેઝિક મેગ્નેશિયમ કાર્બોનેટનો ઉપયોગ ફાર્માસ્યુટિકલ્સમાં નિષ્ક્રિય વાહક અને શોષક તરીકે થાય છે. તેની સુંદર રચના અને ઉચ્ચ શોષકતાને લીધે, તેનો ઉપયોગ કોસ્મેટિક ઉત્પાદનમાં પરફ્યુમના વાહક

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

(i) દરિયાઈ બિટર્નનો ઉપયોગ કરીને ઇચ્છિત ઘનતાના ઉત્પાદન માટે મધ્યમ પ્રતિક્રિયાની સ્થિતિ સામેલ છે.



અને જાળવણી તરીકે થાય છે. તેનો ઉપયોગ રબર ઉદ્યોગમાં રિઇન્ફોર્સિંગ એજન્ટ તરીકે અને પેઇન્ટ, લિથોગ્રાફિંગ શાહીઓમાં ટાઇટેનિયમ ડાયોક્સાઇડ અને અન્ય મેગ્નેશિયમ-આધારિત રસાયણો માટે પુરોગામી તરીકે પણ થાય છે.

(ii) ઉત્પાદન આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે ઉપલબ્ધ ઉત્પાદન સ્પષ્ટીકરણો બેન્ચમાર્કને પૂર્ણ કરે છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ): નિકાલજોગ આવકમાં થયેલા વધારાને કારણે જીવનશૈલી પર ખર્ચમાં વધારો જે



ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ 9; વ્યાપારી ધોરણે તૈનાત

મેગ્નેશિયમ કાર્બોનેટ બજારને આગળ ધપાવતા કોસ્મેટિક્સ, પર્સનલ કેર પ્રોડક્ટ્સની માંગમાં વધારો કરી રહ્યો છે. વધુમાં, પ્લાસ્ટિક, રબર, ઓટોમોટિવ, એરોસ્પેસ અને ફાર્માસ્યુટિકલ્સ જેવા વિવિધ અંતિમ વપરાશના ઉદ્યોગોમાં મેગ્નેશિયમ કાર્બોનેટ અપનાવવાથી બજારને સંલવિત રીતે ચલાવવાની અપેક્ષા છે. તેનો ઉપયોગ અન્ય ગોળીઓમાં એન્ટાસિડ અને ફિલર તરીકે થાય છે. વધુમાં, તેનો ઉપયોગ મેગ્નેશિયમ ઓક્સાઇડ અને અન્ય ડેરિવેટિવ્ઝના ઉત્પાદન માટે પ્રાથમિક કાચા માલ તરીકે થાય છે. આ રસાયણને ધુમાડાને દબાવનાર, સૂકવવાના એજન્ટ અને ફિલર સામગ્રી તરીકે વ્યાપકપણે માંગવામાં આવે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પર્યાવરણને અનુકૂળ પ્રક્રિયા.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

પ્રક્રિયામાં વપરાતો કાચો માલ મેગ્નેશિયમના સ્ત્રોત તરીકે અને કાર્બોનેટના સ્ત્રોત તરીકે સોડા એશ તરીકે દરિયાઈ બિટર્ન છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

સામાન્ય પ્રક્રિયાના સાધનો જેમ કે રિએક્ટર, ફિલ્ટર પ્રેસ, ડ્રાયર વગેરે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો : IN 301912

ટેકનો-ઇડોનોમિક્સ
આર્થિક રીતે શક્ય છે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ટેકનોલોજી પેકેજ તૈયાર છે અને ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર સમયે પાર્ટને આપવામાં આવશે.

સૂક્ષ્મ-પોષક તત્વોથી ભરપૂર પશુઓના ચાટના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ-6; પાયલોટ સ્કેલ



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ખનિજયુક્ત પશુઓના ચાટમાં કોબાલ્ટ, ઝીંક, આયર્ન, કોપર અને મેંગેનીઝ જેવા પૂરક પોષક તત્વો હોય છે જે પ્રાણીઓની વૃદ્ધિ, ચયાપચય અને અન્ય શારીરિક પ્રક્રિયાઓમાં મદદ કરે છે. તે ઉત્પાદિત દૂધની ગુણવત્તા

અને માત્રામાં સુધારો કરે છે. તત્વોની ઉણપ ધરાવતા પશુઓ માટે પણ આ ઉત્પાદન ઉપયોગી છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

પશુઓમાં સૂક્ષ્મ પોષકતત્વોની ઉણપથી અનેક રોગો થાય છે. સૂક્ષ્મ પોષકતત્વોની ઉણપ મુખ્યત્વે વૃદ્ધિ દર, ફળદ્રુપતા અને દૂધ ઉત્પાદન પર અસર કરે છે. દૂધ માનવ તેમજ પ્રાણીઓ માટે મહત્વપૂર્ણ ખોરાક પૂરક પૂરો પાડે છે અને તેથી તેને સંતુલિત અને સંપૂર્ણ આહાર તરીકે ગણવામાં આવે છે.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

પ્લાન્ટની ક્ષમતા:

દરરોજ 2.5 કિગ્રાના 200 બ્લોક્સ.



સંસ્થાએ ઢોર (પ્રાણીઓ) માટે કેટલ લીક પ્રક્રિયા વિકસાવી છે. તે વિવિધ ટ્રેસ એલિમેન્ટ/પોષક તત્વોથી બનેલું છે જે ઢોરમાં રહેલી ઉણપને દૂર કરે છે. આ ઢોર ચાટવાથી પ્રજનન પ્રણાલીમાં વધારો કરી શકે છે. તે ઉત્પાદિત દૂધની ગુણવત્તા અને માત્રામાં સુધારો કરે છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો : શૂન્ય

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી લાઇસન્સ માટે તૈયાર છેઓફર કરવા માટે મફત અને વ્યવસાયિક ધોરણે અમલ કરી શકાય છે. પ્રાણી ક્ષેત્રે ઉત્પાદનની ઉચ્ચ માંગ છે. ભારતમાં અને વિદેશમાં ભવિષ્યમાં ભારે માંગ થઈ શકે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો-ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી માટે લાઇસન્સ પ્રાપ્ત -

જોની બોની કેટલ લિક્સ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ, મુઝફ્ફરનગર.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

1. મેગ્નેશિયમ ઓક્સાઇડ
2. મેગ્નેશિયમ ક્લોરાઇડ
3. કોપર સલ્ફેટ
4. કોબાલ્ટ ક્લોરાઇડ
5. મેંગેનીઝ સલ્ફેટ
6. આયર્ન ઓક્સાઇડ
7. ઝીંક સલ્ફેટ
8. પોટેશિયમ આયોડાઇડ

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

સામગ્રીને સંકુચિત કરવા માટેના નાના સાધનો, વેસલ વીથ એજીટેટર, મોલ્ડ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

પ્લાન્ટની કિંમત: આશરે ₹7.50 લાખ.





अकार्बनिक डेमिड्स

હેલોજન સ્કેવેન્જર ગ્રેડ અને ફાર્માસ્યુટિકલ ગ્રેડ સિન્થેટીક હાઇડ્રોટેલ્સાઇટ (SHT) બનાવવાની ટેકનોલોજી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

હાઇડ્રોટેલ્સાઇટના વિવિધ ઉપયોગો, ખાસ કરીને રાસાયણિક અને ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગમાં થાય છે. હાઇડ્રોટેલ્સાઇટના એન્ટાસિડ ગુણધર્મો તેને આરોગ્યસંભાળ અને રાસાયણિક ઉદ્યોગના અંતિમ વપરાશકર્તાઓ માટે નોંધપાત્ર રીતે ઉપયોગી બનાવે છે. SHT એ PVC માટે હેવી-મેટલ આધારિત હીટ સ્ટેબિલાઇઝર્સની જગ્યા પણ લીધી છે. તેનો ઉપયોગ પોલિપ્રોપીલિનના ઉત્પાદન જેવી પ્લાસ્ટિક પ્રક્રિયાઓમાં હેલોજન સ્કેવેન્જર તરીકે થાય છે. હાઇડ્રોટેલ્સાઇટનો હેવી-મેટલ ફ્રી સ્ટેબિલાઇઝર સિસ્ટમમાં હેલોજન સ્કેવેન્જર્સ તરીકે ઉપયોગ થાય છે. અન્ય ઉપયોગોમાં બેઝ અથવા સપોર્ટ કેટેલિસ્ટ, ગંદાપાણીના શુદ્ધિકરણ માટે અધિશોષક, આયન એક્સ્ચેન્જર્સ (અકાર્બનિક

પદાર્થો માટે. આ વિશેષ વિશેષતાઓ ઘણા ક્ષેત્રોમાં ઉચ્ચ વધારાના મૂલ્ય સાથે મોટી સંખ્યામાં એપ્લિકેશનોને સક્ષમ કરે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

સૌપ્રથમ મેગ્નેશિયમ બનાવવા માટે બીટર્ન અને સોડા એશની પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે. એલ્યુમિનિયમ બનાવવા માટે એલ્યુમિનિયમ સલ્ફેટ અને સોડા એશ સોલ્યુશન્સ પર પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે. આ પૂર્વગામીઓ મિશ્રિત છે અને ઑપ્ટિમાઇઝ પ્રક્રિયા પરિસ્થિતિઓ હેઠળ હાઇડ્રોથર્મલ સારવારને આધિન છે. ફાર્માસ્યુટિકલ ગ્રેડ SHT મેળવવા માટે સ્લરીને ફિલ્ટર, સૂકવી, પલ્વરાઇઝ્ડ અને યાળવામાં આવે છે.



અને કાર્બનિક આયન એમ બંનેને કેપ્ચર કરવા માટે સારી ઋણ આયન વિનિમય ક્ષમતા), ડ્રગ રિલીઝર, એન્ટિકોરોસિવ મટિરિયલ્સ, ન્યુક્લિયર વેસ્ટ ટ્રીટમેન્ટ અને CO₂ કેપ્ચર અને વ્યાપક પર્યાવરણીય ઉપયોગોનો સમાવેશ થાય છે. હાઇડ્રોટેલ્સાઇટ સક્રિય ઘટકની જૈવઉપલબ્ધતા વધારે છે, ખાસ કરીને નબળા દ્રાવ્ય

**આઈપીઆર સ્થિતિ અને
આઈપીઆર વિગતો**

IN 192168, US 7,022,302, IN 238892,
EP 1575874 (B1), JP 4387312 (B2),
CN 1717368 (B). US 9567233 B2

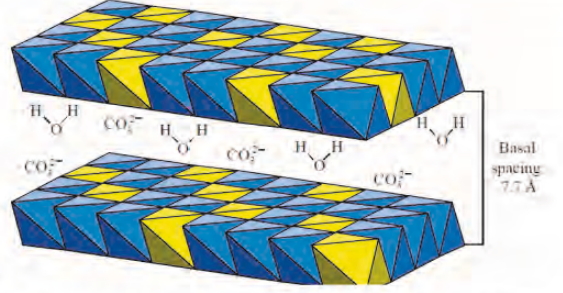
**ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
9; વ્યાપારી સ્કેલ**



હેલોજન સ્કેવેન્જર ગ્રેડ SMT તૈયાર કરવા માટે, ગાળણ પહેલાં સામગ્રીને હાઇડ્રોફોબિક બનાવવા માટે સ્લરીની સપાટી ફેરફાર કરવામાં આવે છે. હેલોજન સ્કેવેન્જર ગ્રેડ SMT મેળવવા માટે કેકને ધોઈ, સૂકવી, પલ્વરાઈઝ કરવામાં આવે છે અને યાજવામાં આવે છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

સિન્થેટીક હાઇડ્રોટાલાસાઈટની વૈશ્વિક માંગ 75000 ટન કરતાં વધુ છે. વિકસિત દેશોમાં નિયમનકારી ધોરણોને કારણે લીડ સ્ટેબિલાઇઝરને બદલવા માટે



કચરામાંથી તૈયાર કરી શકાય છે. જેમ કે એલ્યુમિનિયમ ક્લોરાઇડ કચરો, સૌર મીઠાના કામમાં ઉત્પન્ન થતા મેગ્નેશિયમ સંયોજનો ધરાવતા બીટર્ન અને કાર્બનિક રંગદ્રવ્ય ઉદ્યોગોમાં ઉત્પન્ન થતા એમોનિયમ કાર્બોનેટ સોલ્યુશન.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

M/s હુબય કલર Pvt. Ltd., અંકલેશ્વર દ્વારા ટેકનોલોજીનું 3TPD સ્કેલ પર પહેલેથી જ વ્યાપારીકરણ કરવામાં આવ્યું છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સમુદ્રી બીટર્ન / $MgCl_2$, $AlCl_3$ / $Al_2(SO_4)_3$, સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ & સોડિયમ કાર્બોનેટ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સામાન્ય રાસાયણિક પ્રક્રિયા પ્લાન્ટ સાધનો (જેમ કે પ્રેશર વેસલ, રિએક્ટર, ફિલ્ટર, ડ્રાયર, પલ્વરાઈઝર વગેરે).

ટેકનોલોજી પેકેજ:

IP-સંરક્ષિત જ્ઞાન-કેવી રીતે ચલાવવા માટેનું લાઇસન્સ, પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન, મૂળભૂત એન્જિનિયરિંગ પેકેજ સહિત ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર દસ્તાવેજ. વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
સ્કેલ સાથે બદલાય છે; નામાંકિત
પે-બેક સમયગાળો < 3 વર્ષ.

તેની માંગ આગામી વર્ષોમાં વધુ વધવાની ધારણા છે. ભારતમાં અત્યાર સુધી મોટાભાગની સામગ્રીની આયાત કરવામાં આવી રહી છે. મુખ્ય સંસ્થાઓ ક્યોવા કેમિકલ્સ, સુદ કેમી, અક્ઝો નોબેલ વગેરે છે. ક્યોવા તેમની પ્રોડક્ટ DHT-4A, L-55R-II અને અલ્કેમાઈઝર બ્રાન્ડ નામ હેઠળ 3-5 USD પ્રતિ કિલોના ભાવે વેચે છે.

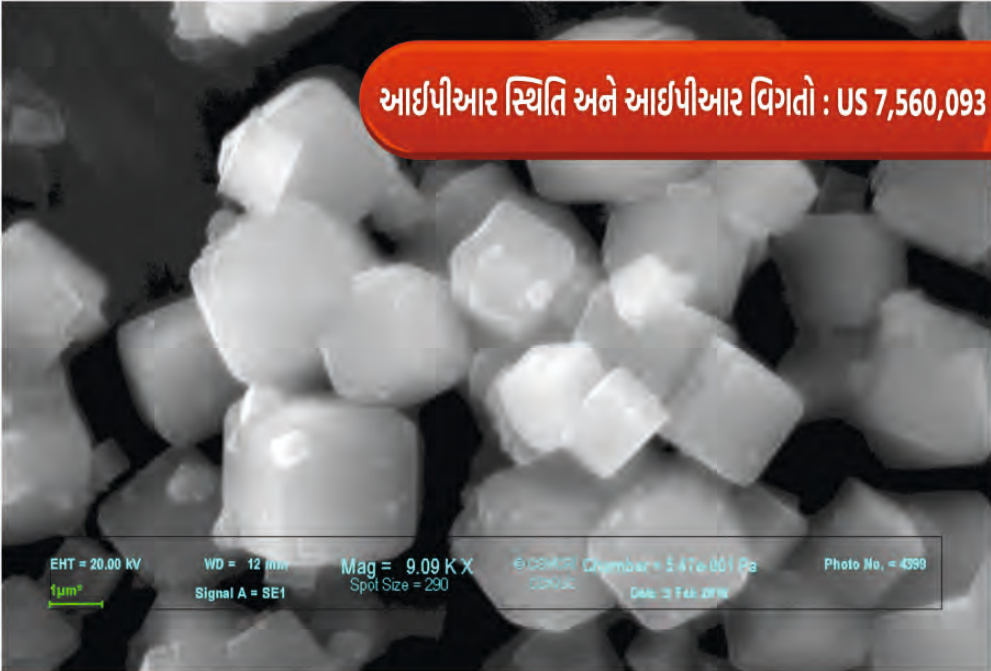
પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ લીડ-મુક્ત પર્યાવરણને અનુકૂળ હેલોજન સ્કેવેન્જર પ્રકારના હાઇડ્રોટાલાસાઈટ ત્રણ ઔદ્યોગિક

**વિવિધ કાચા માલમાંથી બોક્સાઈટ
અથવા બોક્સાઈટ લીચેટ
(બેયર લિકર), નીચા ગ્રેડ
બોક્સાઈટમાંથી ઝીઓલાઇટ-એ
(ડિટરજન્ટ બિલ્ડર)નું ઉત્પાદન**

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ-9, CSMCR1 એ 10,000
MT/વાર્ષિક ક્ષમતાના વાણિજ્યિક પ્લાન્ટ પર
ઝીઓલાઇટ - A ના ઉત્પાદન માટે સફળતાપૂર્વક
ટ્રાયલ રન શરૂ કર્યા છે અને હાથ ધર્યા છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો : US 7,560,093 B2



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ઝીઓલાઇટ-A પાણીમાંથી કેલ્શિયમ અને મેગ્નેશિયમ આયનો પેદા કરતી કઠિનતાને દૂર કરવા માટે ડિટર્જન્ટ બિલ્ડર તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. પાઉડર ડિટર્જન્ટમાં પ્રદૂષક સોડિયમ ટ્રાઇપોલીફોસ્ફેટના વિકલ્પ તરીકે ઝીઓલાઇટ-Aનો ઉપયોગ થાય છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ઝીઓલાઇટ-એ પાવડરના ઉત્પાદન માટે વિશ્વ કક્ષાની ટેકનોલોજી વિકસાવવામાં આવી છે અને તેનું વ્યાપારીકરણ કરવામાં આવ્યું છે.
- તૈયાર કરેલ ઝીઓલાઇટ-એમાં 160-170 મિલિગ્રામ

CaO/g અને કણોનું કદ 5 માઇક્રોનથી ઓછું હોય છે.

- ઉત્પાદન ઝીઓલાઇટના ભૌતિક રાસાયણિક ગુણધર્મો - પાવડર ડેગ્રેસા, PQ કોર્પોરેશન, SPIC ફાઇન કેમ દ્વારા ઉત્પાદિત સાથે સ્પર્ધા કરે છે. વગેરે
- પ્રક્રિયામાં સોડિયમ સિલિકેટ અને સોડિયમ એલ્યુમિનેટ સોલ્યુશનને ઝીઓલાઇટ-એ તૈયાર કરવા માટે નિયંત્રિત પરિસ્થિતિઓમાં વિવિધ પગલાઓમાં પ્રતિક્રિયા કરવાની મંજૂરી આપવામાં આવે છે.
- બોક્સાઈટ, બેયર લિકર, સોડિયમ એલ્યુમિનેટ પાવડર, વેસ્ટ એલ્યુમિના, કાઓલિન અને સિલિસીયસ અર્થનો પ્રારંભિક સામગ્રી તરીકે



ઉપયોગ કરીને ઝીઓલાઇટ-A પાવડર બનાવવા માટે નિપુણતા ઉપલબ્ધ છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

કડક પર્યાવરણીય નિયમો અને પાણીના પ્રદૂષણને કારણે લીલા વિકલ્પોની માંગ સાથે, ડિટર્જન્ટ બિલ્ડર તરીકે ઝીઓલાઇટ-એ પાસે ઉત્તમ તક છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ પ્રક્રિયા સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ ધરાવતું આલ્કલાઇન પ્રવાહ પેદા કરે છે, જેને DM અથવા RO પાણીને રિસાયકલ/ પુનઃઉપયોગ કરવા માટે યોગ્ય તકનીકનો ઉપયોગ કરીને સારવાર કરી શકાય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

વિવિધ ઉદ્યોગોને ટેકનોલોજીનું લાઇસન્સ આપવામાં આવ્યું છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત, NALCO દ્વારા વ્યાપારી ઉત્પાદન, ઓડિશા અને ગુજરાત ક્રેડો મિનરલ્સ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ લિમિટેડ ગુજરાત

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સિલિકા સ્ત્રોત (સોડિયમ સિલિકેટ અથવા સિલિકા જેમાં કચરો હોય છે), એલ્યુમિના સ્ત્રોત (સોડિયમ એલ્યુમિનેટ, એલ્યુમિનિયમ હાઇડ્રેટ

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

Zeolite-Aની બનાવટ માટે કચરો અને આર્થિક કાચા માલનો ઉપયોગ કરવાની ક્ષમતા ધરાવતી મજબૂત ટેકનોલોજી, પ્રક્રિયાને તકનીકી-આર્થિક રીતે શક્ય અને ખુલ્લા બજારમાં સ્પર્ધાત્મક બનાવશે.

અથવા એલ્યુમિના કચરો), સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ, RO અથવા ખનિજકૃત પાણી વગેરે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

કાચા માલ માટે સ્ટોરેજ ટાંકી, સોલ્યુશન તૈયાર કરવાની ટાંકીઓ, સ્ટરર સાથે જેકેટેડ રિએક્ટર, પંપ, ફિલ્ટર પ્રેસ, સ્પ્રે ડ્રાયર, પેકિંગ યુનિટ વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ઝીઓલાઇટ-A માટે પ્રક્રિયાની જાણકારી; 25 કિગ્રા/ બેચમાં પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન; પિન્ટી પર લાઇસન્સ ફી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

Comparison of properties of detergent builder zeolite-A produced as per the present process (Example 10) and SASIL (Degussa-Henkel)

Property appearance:	Example 10 Fine powder	SASIL Fine powder
Whiteness index, %	>98	>95
Calcium Binding Capacity, mg CaO/g of Absolute dry zeolite	160-170	>155
Loss on ignition, (1 hour at 800 °C.), %	20-22	21.5-22.5
pH of 5 % aqueous slurry	11.0	~ 11
Average Particle Size, um,	~ 4.0	<5.0
Chemical Analysis		
SiO ₂ , %	33-36	32.5-33.5
Al ₂ O ₃ , %	27-29	27.5-28.5
Na ₂ O, %	14-16	7.5
Crystallinity, %	>98	>98
Bulk Density, g/ml	0.45-0.55	-0.40

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

સૂક્ષ્મ કણોના કદ અને સાંકડા કણોના કદના વિતરણ સાથે પ્રક્ષેપિત સિલિકા પોલિમર/ઘલાસ્ટોમર, પેઇન્ટમાં થિક્સોટ્રોપિક એજન્ટ, સૌંદર્ય પ્રસાધનો, ટૂથપેસ્ટ અને જંતુનાશક અને જંતુનાશકો માટે વાહકમાં ઘણી એપ્લિકેશનો શોધે છે. ટાયર ઉદ્યોગોમાં કાર્બન બ્લેકના વિકલ્પ તરીકે પ્રીસિપિટેડ સિલિકાનો ઉપયોગ થાય છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- 5 કિગ્રા બેચ સ્કેલ પર 10 m કરતાં વધુ 75% થી વધુ કણો ધરાવતા અવક્ષેપિત સિલિકા તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા વિકસાવવામાં આવી છે.
- આ પદ્ધતિમાં તટસ્થ ગ્રેડના સોડિયમ સિલિકેટ દ્રાવણને ખનિજ એસિડ અને સિલિકા સોલ સાથે ઇલેક્ટ્રોલાઇટની હાજરીમાં નિયંત્રિત દર હેઠળ અલગ-અલગ સ્તરે પ્રક્રિયા કરવામાં આવી હતી.
- સોડિયમ સિલિકેટ, પ્રારંભિક સામગ્રી તરીકે કિમ્બરલાઇટ અર્થ જેવી સિલિસીયસ કચરો સામગ્રી, ચોખાની ભૂકી રાખ (RMA) નો ઉપયોગ કરીને વિવિધ એપ્લિકેશનો માટે વિવિધ ગ્રેડ/ સ્પેસિફિકેશનના પ્રીસિપિટેડ સિલિકા પાવડરનું ઉત્પાદન કરવા માટે કુશળતા ઉપલબ્ધ છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, અર્થ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

કડક પર્યાવરણીય નિયમો અને કાર્બન બ્લેક માટે વૈકલ્પિક માંગ સાથે, PPT સિલિકા પાસે ટાયર ઉદ્યોગોમાં કાર્બન બ્લેક માટે યોગ્ય રિપ્લેસમેન્ટ તરીકે ઉત્તમ તક છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ પ્રક્રિયા સોડિયમ સલ્ફેટ ધરાવતું એસિડિક પ્રવાહ

ટીઆરએલ સ્તર અને
વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ 9,
5 કિગ્રા/બેચ અને માંગના
આધારે અપ-સ્કેલ કરી શકાય છે

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો : US 8,252,261 B2

વિવિધ એપ્લિકેશનો માટે
બારીક વિલાજિત અવક્ષેપિત સિલિકા
તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા

પેદા કરે છે, આ સોડિયમ સલ્ફેટ ને યોગ્ય પ્રક્રિયા આપી તેનો ઉપયોગ DM/RO પાણીને રિસાઇકલ/પુનઃ ઉપયોગ કરવા માટે થાય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજીનું લાઇસન્સ M/s કડવાણી કેમિકલ્સ પ્રા. લિ., ગુજરાત, M/s બેથેલ કેમિકલ્સ કોચીન અને અન્ય ઉદ્યોગો ને આપવામાં આવ્યું છે.



વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત, સ્કેલ જાણીતું નથી

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

ન્યુટ્રલ ગ્રેડ સોડિયમ સિલિકેટ (પ્રવાહી/ ઘન) , સિલિસીયસ કચરો સામગ્રી જેમ કે કિમ્બરલાઇટ, મિનરલ એસિડ (સલ્ફ્યુરિક એસિડ), સોડિયમ સલ્ફેટ, RO અથવા ડિમિનરલાઇઝડ વોટર વગેરે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

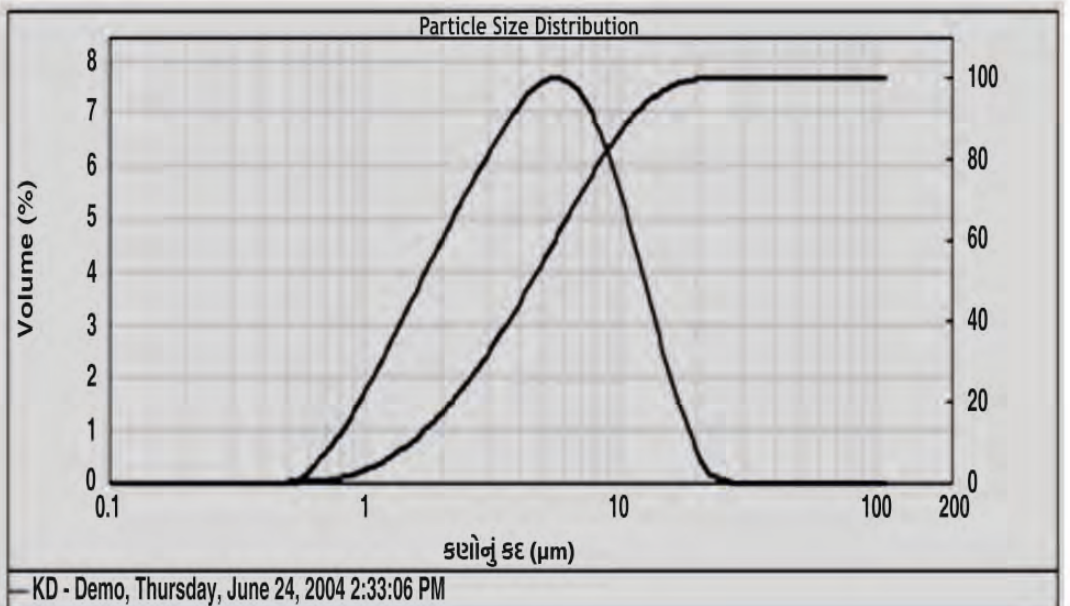
કાચો માલ, સ્ટોરેજ ટાંકી, સોલ્યુશન તૈયાર કરવાની ટાંકી, સ્ટરર સાથે જેકેટેડ રિએક્ટર, પંપ, ફિલ્ટર પ્રેસ, સ્પ્રે ડ્રાયર, પેકિંગ યુનિટ વગેરે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

અવક્ષેપિત સિલિકા તૈયાર કરવા માટે કચરો અને આર્થિક કાચા માલનો ઉપયોગ કરવાની ક્ષમતા સાથેની મજબૂત ટેકનોલોજી પ્રક્રિયાને તકનીકી-આર્થિક રીતે શક્ય અને ખુલ્લા બજારમાં સ્પર્ધાત્મક બનાવશે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ગ્રાહક ઇચ્છિત ગ્રેડ માટે અવક્ષેપિત સિલિકા માટે પ્રક્રિયાની જાણકારી; પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.



કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ યુક્ત બાય-પ્રોડક્ટમાંથી ઇકો-ફ્રેન્ડલી પ્રિસીપિટેડ કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ (PCC) બનાવવાની ટેકનોલોજી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

અવક્ષેપિત કેલ્શિયમ કાર્બોનેટના કાગળ, રબર, પ્લાસ્ટિક, કાચ, કાપડ, પુટીઝ, ચાક, સીલંટ, એડહેસિવ્સ, પેઇન્ટ, શાહી, વાર્નિશ, ખોરાક, સૌંદર્ય પ્રસાધનો, રસાયણો અને ફાર્માસ્યુટિકલ્સ જેવા વિવિધ વ્યવસાયિક ઉપયોગો છે.

P C C ના વાણિજ્યિક ઉપયોગ માટે ચોક્કસ પાવડર લાક્ષણિકતાઓની જરૂર હોય છે, ખાસ કરીને, સંકુચિત કદના વિતરણ, સમાન આકાર અને સ્ફટિકીયતા સાથેના સૂક્ષ્મ કણો અને તે અશુદ્ધિઓથી મુક્ત હોવા જોઈએ.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ ધરાવતા ઘન કચરાના ઉપચાર માટે ભૌતિક તેમજ રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓ પણ થાય છે.

પરંતુ આ પ્રક્રિયાઓ માં ચોક્કસ સાધનો ની જરૂરીયાત, ચોક્કસ રીએજન્ટ અને ઉચ્ચ ઊર્જાનો વપરાશ થાય છે તેમજ તે વધારે સમય લે છે.

આ સમસ્યાના નિવારણ માટે CSIR-CSMCRI એ રાસાયણિક પ્રક્રિયા ઉદ્યોગમાં ઉત્પન્ન થતા કેલ્શિયમ કાર્બોનેટથી ભરપૂર આડપેદાશમાંથી અવક્ષેપિત કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ બનાવવા માટે પર્યાવરણને અનુકૂળ પ્રક્રિયા વિકસાવી છે. આ પ્રક્રિયા સતત રીતે કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ સમૃદ્ધ આડપેદાશને નોંધપાત્ર રીતે શુદ્ધ કરે છે.



તે અર્ધ-સતત પ્રક્રિયા છે જે કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ-સમૃદ્ધ આડપેદાશ પેદા કરતા પ્લાન્ટ સાથે જોડાયેલી હોઈ શકે છે, ખાસ કરીને નાઇટ્રોફોસ્ફેટ ખાતર પ્લાન્ટમાં, ઘન કચરાથી સંબંધિત પ્રદૂષણને ઘટાડી શકાય છે. ઉપ-ઉત્પાદન સાથે સંકળાયેલ અશુદ્ધિઓ દૂર કરી શકાય

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ : 4, પાયાલોટ સ્કેલ

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 6790424B2, US 6761864 B2, IN 221619,

CN 1257106, EP 1440037 B1, JP 4084715, WO 03037795



છે, ફરીથી એકઠા કરી પ્રયોગો કરી શકાય છે અને ખાતર તરીકે ફરીથી ઉપયોગ કરી શકાય છે. પ્રક્રિયા નોંધપાત્ર રીતે બાય-પ્રોડક્ટને શુદ્ધ કરે છે અને તેને મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદનમાં રૂપાંતરિત કરે છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

પ્રક્રિયામાં પ્રાથમિક કાચા માલ તરીકે સસ્તા ઘન કચરાનો ઉપયોગ થતો હોવાથી, પ્રક્રિયા તકનીકી-આર્થિક રીતે શક્ય છે; પ્રક્રિયાનું અર્થશાસ્ત્ર 'ઇચ્છિત' એપ્લિકેશન્સ માટે ઉત્પાદિત PCCની પ્રકૃતિ દ્વારા સંચાલિત થાય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

પોલી વિનાઇલ ક્લોરાઇડ (PVC) અને માસ્ટરબેચેસ જેવા સેગમેન્ટ્સમાં ઊંચી વૃદ્ધિ સપ્લાયરને લક્ષ્ય બનાવવા માટે નોંધપાત્ર સંભાવના પ્રદાન કરે છે, મુખ્યત્વે ભારતમાં પ્લાસ્ટિક્સ અને ફિનોલેક્સ જેવી કંપનીઓની વિશાળ વિસ્તરણ યોજનાઓને કારણે. વધુમાં, માસ્ટરબેચ અને પીવીસી એપ્લિકેશન્સમાં ગ્રાઉન્ડ કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ (GCC) અને પ્રિસીપિટેડ કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ (PCC) ના

સ્ટીરિક કોટેડ ગ્રેડ માટે નોંધપાત્ર આયાત અવેજીની સંભાવના છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ પ્રક્રિયા દ્વારા નાઇટ્રોફોસ્ફેટ ખાતર પ્લાન્ટમાં ઉત્પન્ન થતા કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ યુક્ત આડપેદાશના ઉપયોગ વડે પ્રદૂષણ ઘટાડી શકાય છે અને પ્લાન્ટમાંથી ઉત્પન્ન થયેલો સમાન કેલ્શિયમનો કચરો ચૂનાના પથ્થરના વૈકલ્પિક સ્ત્રોત તરીકે તેમજ કેલ્શિયમ કાર્બોનેટના અવક્ષેપના ઉત્પાદનમાં થાય છે. આ કેલ્શિયમ કાર્બોનેટના અવક્ષેપ વ્યાપારિક ઉપયોગતા ધરાવે છે.

લાઇસન્સ ની સ્થિતિ:

GNFC, ભરૂચને લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

હજુ સુધી વ્યાપારી પ્રોજેક્ટ્સમાં મૂકવામાં આવ્યું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

કચરો કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ; કેલ્શિયમ કાર્બોનેટ સમૃદ્ધ આડપેદાશો ઔદ્યોગિક પ્રક્રિયાઓમાંથી પેદા થાય છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સામાન્ય રાસાયણિક પ્રક્રિયા સાધનો જેમ કે રિએક્ટર, કેલ્સિનર, કાર્બોનેશન ટાવર.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

IP-સંરક્ષિત જ્ઞાન-કેવી રીતે ચલાવવા માટેનું લાઇસન્સ, પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન, મૂળભૂત એન્જિનિયરિંગ પેકેજ સહિત ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર દસ્તાવેજ. વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.





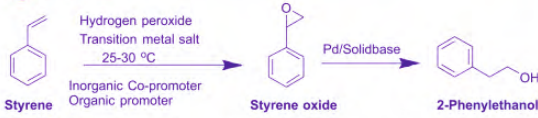
દવાઓ સહિત કાર્બનિક કેમિકલ્સ

2-ફિનાઇલ ઈથાયલ આલ્કોહોલ (2-PEA)ના ઉત્પાદન માટેની તકનીક: સ્ટાયરીનમાંથી બિન-ક્લોરીન માર્ગ દ્વારા મેળવવામાં આવેલ સ્ટાયરીન ઓક્સાઇડના હાઇડ્રોજનેશન દ્વારા કૃત્રિમ ગુલાબની સુગંધ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

2-PEA નો ઉપયોગ સાબુ ઉદ્યોગમાં અને ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગોમાં સીરપ ફોર્મ્યુલેશનમાં ગુલાબની સુગંધ તરીકે થાય છે. 2-PEA એ ઘણા ઔદ્યોગિક રીતે મહત્વપૂર્ણ સુગંધ રસાયણો (દા.ત., કૃત્રિમ કેવરા) અને જૈવ-સક્રિય સંયોજનો માટે પ્રારંભિક સામગ્રી પણ છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:



- ઉચ્ચ ભૌતિક શક્તિ સાથે બિન-પાયરોફોરિક

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ - 6; પાયલોટ સ્કેલ (1 કિગ્રા)



આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 7235676, IN 02932DELNP2005,
CN 1926124B, EP 1732910 (A1),
JP 4733109, KR 101131207 (B1),
WO 2005095370 (A1); US 9040755,
IN 3656DEL2011, EP 2791095 (A1),
WO 2013088454 (A1))





પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઇપોકસિડેશન માટે ફરીથી વાપરી શકાય તેવા યુરિયા-જેવા કાર્બનિક પ્રમોટરના ઉપયોગને કારણે ઓછા પ્રવાહના ભાર સાથે સૌમ્ય પ્રક્રિયા છે

હાઇડ્રોજનેશન ઉત્તેરક ને ફરીથી વાપરી શકાય તેવું છે (100 વખત સુધી).

- હાઇડ્રોજનેશન માટે ઓછું Pd લોડીંગ અને સરળ પ્રક્રિયા દ્વારા પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકાય છે.
- ઇપોકસિડેશન માટે પુનઃઉપયોગ કરી શકાય તેવા ઘન યુરિયા-જેવા કાર્બનિક પ્રમોટર (ઓછું પ્રવાહી ઉત્પાદન).
- બંને પગલામાં કોઈ આડપેદાશો ઉત્પન્ન કરતું નથી
- મધ્યવર્તી સ્ટાયરીન ઓક્સાઇડ અન્ય ઘણી પ્રક્રિયાઓ માટે એક મહત્વપૂર્ણ રસાયણ છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી માટે લાઇસન્સ-

1. એશિયન એન્જીલ્સ (પી) લિ., વાપી
2. અક્વિલા ઓર્ગેનિક્સ પી. લિ., મુંબઈ
3. ઇકો ઓર્ગેનિક્સ, રામપુર, ઉત્તર પ્રદેશ
4. ભારતી રસાયણ ઉદ્યોગ, રાયપુર

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

કેટલાક લાઇસન્સધારકોએ SO/2-PEA ના વ્યાપારી ધોરણે ઉત્પાદન માટે પ્લાન્ટ મૂકવાનું શરૂ કર્યું છે, જોકે તેમના ઉત્પાદનના સ્કેલની વિગતો જાણીતી નથી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

આકર્ષક અને કામચલાઉ ઉત્પાદનની કિંમત સ્ટાયરીન કરતા ~2-2.5 ગણી હશે; વિનંતી પર ઉપલબ્ધ.

વ્યાપારનું

કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

2-ફેનીલેથેનોલ (2-PEA) એ કુદરતી રીતે બનતું ગુલાબનું સુગંધી રસાયણ છે જે હાલમાં અત્તર, કોસ્મેટિક ઉદ્યોગો અને ફાર્માસ્યુટિકલ ફોર્મ્યુલેશનમાં સુગંધ રસાયણ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. ઉદ્યોગ સ્ટાયરીન ઓક્સાઇડમાંથી 2-PEA ના ઉત્પાદન માટે હાઇડ્રોજનેશન ઉત્તેરક તરીકે Pd/C નો ઉપયોગ કરે છે જે પાયરોફોરિક છે ઉપરાંત અનેક આડપેદાશોનું ઉત્પાદન કરે છે, અને તેની ઓછી શારીરિક શક્તિને કારણે, પુનઃપ્રાપ્તિ કામગીરી દરમિયાન ઉત્તેરકનું ભૌતિક નુકસાન થાય છે. પરંતુમરી ઉદ્યોગ વિસ્તરી રહ્યો છે અને 2-PEA સ્પેશી બજારની તકમાં સુધારો કરશે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સ્ટાયરીન, સોલિડ યુરિયા, મેંગેનીઝ સલ્ફેટ, પાણી, હાઇડ્રોજન પેરોક્સાઇડ, ટોલ્યુએન, ઇથાઇલ એસીટેટ અને ડિક્લોરોમીથેન, પીડી/સોલિડ બેઝ, હાઇડ્રોજન.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રિએક્ટર, ઉચ્ચ દબાણ રિએક્ટર, ડિસ્ટિલેશન યુનિટ, સેન્ટ્રીફ્યુગલ/ફિલ્ટરેશન યુનિટ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

2-PEA અને SO માટે ની જાણકારી; પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- મેફ્રોસોલ એ તાજી, ગુલાબી, ફૂલોની ગંધ ધરાવતું એક મહત્વપૂર્ણ પરફ્યુમરી રસાયણ છે અને તેનો ઉપયોગ ફ્લોરલ અને સાઇટ્રસ બંને સુગંધમાં તાજગી અને વોલ્યુમ આપવા માટે થાય છે.
- હાલની ઔદ્યોગિક પ્રક્રિયા ઝેરી રીએજન્ટ્સ અને પ્રારંભિક સામગ્રીનો ઉપયોગ કરે છે જે મોટા પ્રમાણમાં ઔદ્યોગિક કચરો પેદા કરે છે.
- CSIR-CSMCRIની ટેકનોલોજી એ હાલની પ્રક્રિયાઓનો હરિયાળો વિકલ્પ છે. હાલની પદ્ધતિ રિસાયકલ કરી શકાય તેવા ઉત્પેદક(ઉદીપક) અને સૌમ્ય પ્રારંભિક સામગ્રીનો ઉપયોગ કરે છે જેમાં પાણીનું નિર્માણ એકમાત્ર આડપેદાશ તરીકે થાય છે અને તે પર્યાવરણને અનુકૂળ છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

હાલના પ્રોટોકોલથી વિપરીત કે જે સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક ઔદ્યોગિક કચરો ઉત્પન્ન કરતા ઝેરી અને ક્ષતિગ્રસ્ત રીએજન્ટનો ઉપયોગ કરે છે, CSMCRIની પ્રક્રિયામાં નીચેની મહત્વની વિશેષતાઓ રહેલી છે:

- હાલમાં ભારતમાં મેફ્રોસોલ માટેની કોઈ સ્પેશી પ્રક્રિયા ઉપલબ્ધ નથી. CSMCRIની ટેકનોલોજી ઉચ્ચ ઉપજ અને ઔદ્યોગિક રીતે સંબંધિત શુદ્ધતા સાથે મેફ્રોસોલના ઉત્પાદન માટેની પ્રથમ રાસાયણિક પ્રક્રિયા છે.
- હાલની પ્રક્રિયા ખૂબ જ સ્વચ્છ છે જે એકમાત્ર આડપેદાશ તરીકે પાણી આપે છે જે ઇચ્છિત ઉત્પાદન મેફ્રોસોલની ઉત્તમ ઉપજ અને શુદ્ધતામાં પરિણમે છે.
- તે ખર્ચ-સ્પર્ધાત્મક છે.કારણ કે તે વ્યાપારી ધોરણની પ્રારંભિક સામગ્રી, રીએજન્ટ્સ અને

3-મિથાઇલ-5-ફિનાઇલપેન્ટેનોલ (મેફ્રોસોલ) માટે ખર્ચ-અસરકારક અને ગ્રીન પ્રક્રિયા

સોલવન્ટ્સનો ઉપયોગ કરે છે.

- વર્તમાન પ્રક્રિયા કોમેટોગ્રાફિક વિભાજન દ્વારા કોઈપણ શુદ્ધિકરણને ટાળે છે.
- વર્તમાન પ્રક્રિયાને 1 કિલોગ્રામ સ્તર સુધી માપવામાં આવી છે.
- વર્તમાન પ્રક્રિયા સતત પુન:ઉત્પાદનક્ષમ છે અને તેથી, ઔદ્યોગિક એપ્લિકેશનો માટે વિશ્વસનીય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ભારત પરફ્યુમરી ઘટક તરીકે તેના ઉપયોગ માટે મેફ્રોસોલની મોટી માત્રા આયાત કરે છે. CSMCRIની પ્રક્રિયા ભારતમાં મેફ્રોસોલ માટેની પ્રથમ સ્પેશી તકનીક છે અને જ્યારે તેનું વ્યાપારીકરણ થાય, ત્યારે અમે અપેક્ષા રાખીએ છીએ કે આ પ્રક્રિયા મેફ્રોસોલ માટે નોંધપાત્ર પ્રમાણમાં આયાત અવેજીમાં ઘટાડો કરી શકે છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો : IN 201611009444 A
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ(TRL) 5: મેફ્રોસોલના સંદર્ભમાં બેચ ટીક
1 કિગ્રા સ્કેલ પર નિદર્શન (પ્રદર્શન) તૈયાર છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

તમામ પ્રારંભિક સામગ્રીઓ બિન-ઝેરી અને કાટ ના લાગે તેવી પ્રકૃતિની છે. અમારી પ્રક્રિયામાં લીલો, બિન-સૂટ, ઔદ્યોગિક રીતે સધ્ધર અને સસ્તા દ્રાવકનો



જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

1. બે વધારાના પંપથી સજ્જ કસ્ટમાઇઝ ગ્લાસ એસેમ્બલી,
2. ઉચ્ચ દબાણ રિએક્ટર અને
3. ગ્લાસ/સ્ટીલ ડિસ્ટિલેશન એકમો

ટેકનોલોજી પેકેજ:

કંપનીની સાઇટ(જગ્યા) પર મેફોસોલ + ડેમોન્સ્ટ્રેશન માટેની પ્રક્રિયાની જાણકારી; આ પ્રક્રિયા માટે મૂળભૂત એન્જિનિયરિંગ પેકેજ તૈયાર છે; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, જેનાથી સ્વચ્છ વાતાવરણ રહે છે. પાણી એકમાત્ર આડપેદાશ તરીકે ઉત્પન્ન થાય છે, જેને પ્રતિક્રિયા મિશ્રણમાંથી એઝોટ્રોપિક નિસ્સંદન દ્વારા દૂર કરી શકાય છે અને ત્યારબાદ ઇટીપી (ETP) પર સસ્તાદર ની પાણીની પૂર્વ-સારવાર દ્વારા તેને દૂર કરી શકાય છે. તેથી પ્રક્રિયા પર્યાવરણને અનુકૂળ છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી જાણકારી-કેવી રીતે ટ્રાન્સફર કરવી; ચર્ચા વિચારણા ઓ કંપની સાથે ચાલુ છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

આઇસોપ્રેનોલ, બેન્ઝાલ્ડીહાઇડ.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ: કામચલાઉ

કિંમત: હાલની 1 કિગ્રા લેવલ લેબ સેટઅપના આધારે ગણતરી કરેલ કિંમત ~₹2000/- કિગ્રા મેફોસોલ છે. જ્યારે તેનું ઔદ્યોગિક ધોરણે ઉત્પાદન કરવામાં આવશે ત્યારે તેની કિંમતમાં ઘટાડો થશે.



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

આ શોધ ઘણા હાઇડ્રોજનયુક્ત અને/અથવા હાઇડ્રોડોક્સિજનયુક્ત ઉત્પાદનો પ્રદાન કરે છે.

સુગર આલ્કોહોલની તૈયારી એ ઔદ્યોગિક રીતે સંબંધિત પ્રતિક્રિયા છે અને આ ઉત્પાદનોનો ઉપયોગ ખોરાક, સૌંદર્ય પ્રસાધનો, પોલિમર અને ફાર્માસ્યુટિકલ્સમાં થાય છે.

સાયકલોહેક્ઝાનોલ પોલિમર ઉદ્યોગમાં પરિચિત છે જે નાયલોન-6 અને નાયલોન-66 માટે પુરોગામી તરીકે કામ કરે છે.

આ શોધમાં ઈન-સીટુ જનરેટેડ $Ru(0)$ ઉત્તેરક વિકસાવવામાં આવ્યું છે, જે સક્રિય $Ru(0)$ ઉત્તેરક માટે વધારાના/બાહ્ય ઘટાડાના પગલાને ટાળે છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો
IN 3219DEL2015, WO 060922 A1, US 10954185

TRL સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ

ટીઆરએલ-3 અને લેબ સ્કેલ (થોડાથી થોડા 10s ગ્રામ સ્કેલ)

**હાઇડ્રોસ રુથેનિયમ ઓક્સાઇડ
ઉત્તેરકનો ઉપયોગ કરીને
કાર્બનિક અણુઓના હાઇડ્રોજનનેશન
માટે પર્યાવરણને અનુકૂળ પ્રક્રિયા**

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- વિવિધ પ્રતિક્રિયા અવકાશ.
- Ru ના ઓછા વજનના % નો ઉપયોગ કરીને ટૂંકા પ્રતિક્રિયા સમયમાં જલીય માધ્યમમાં હળવી સ્થિતિમાં પ્રતિક્રિયાઓ.
- ઘસ્ટિત ઉત્પાદનોની લગભગ 70-100% પસંદગી સાથે એલ્કેન્સ, કાર્બોનિલ સંયોજનો અને સુગંધિત પદાર્થો ધરાવતા કાર્બનિક અણુઓનું લગભગ 100% રૂપાંતરણ.
- H_2 (હાઇડ્રોજન) ના પ્રવાહ-નિયંત્રિત વેરિયેબલ પ્રેશર મોડના ઉમેરા દ્વારા ઘસ્ટિત ઉત્પાદનનું બહેતર પસંદગીયુક્ત નિયંત્રણ પ્રક્રિયાની સલામતી ઉપરાંત રેન્ડરીંગ.

- ઉચ્ચ રિએક્ટન્ટ્સના wt. %.
- કોઈપણ ઉત્તેરક પૂર્વ ઘટાડા માટે જરૂર નથી.
- ખાસ કરીને આધારભૂત ઉત્તેરકો ની કોઈપણ પૂર્વ-સારવાર વિના, વિજાતીય ઉત્તેરકની કાર્યક્ષમ પુનઃપ્રાપ્તિ અને પુનઃઉપયોગ.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

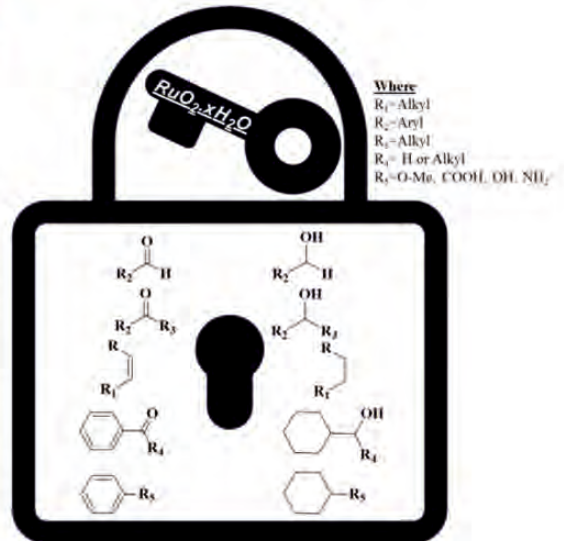
ખાંડમાંથી ખાંડના આલ્કોહોલનું હાઇડ્રોજનનેશન અને મેથોકસી ફિનોલ્સનું સાયકલોહેક્સેનોલથી હાઇડ્રોડોક્સિજનનેશન 5-10 ગ્રામ સ્કેલ પર રૂપાંતરણ/પસંદગી સાથે નુ પરીક્ષણ કરવામાં આવેલ છે.

સુગર આલ્કોહોલ અને સાયકલોહેક્સેનોલનું બજાર સારું છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ પ્રક્રિયા ઇકો-ફ્રેન્ડલી છે; પ્રતિક્રિયા દ્રાવક તરીકે જલીય માધ્યમનો ઉપયોગ થાય છે અને શોષેલ ઉત્તેરક રિસાયકલ કરી શકાય તેવો છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ: હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.





વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
ખાંડ, મેથોકસી ફિનોલ્સ.

સંશ્લેષિત હાઇડ્રોજનયુક્ત ઉત્પાદનોની સૂચિ
(વપરાયેલ રીએક્ટન્ટ):

સાયક્લોહેક્સેન (સાયક્લોહેક્સિન), γ -પેલેરોલેક્ટોન
(α -એન્જેલિકા લેક્ટોન), 2-પ્રોપાનોલ (એસીટોન), 2-
બ્યુટેનોલ (2-બ્યુટેનોન), 2-હેક્સનોલ (2-હેક્સોનોન),
સાયક્લોહેક્ઝાનોલ (સાયક્લોહેક્સોનોન, ફિનોલ,
ગુઆયાકોલ, સિરીંગોલ, 3-મેથોક્સીફેનોલ, અને 4-
મેથોક્સીફેનોલ), 4-મેથાઇલપેન્ટેન-2-ol (મિથાઇલ

હાઇડ્રોસ ડાયેનિયમ ઓક્સાઇડ અને પ્રતિક્રિયા હાઇલાઇટ્સ

-  ઉચ્ચ પસંદગીક્ષમતા
-  જલીય માધ્યમ દ્વારા વ્યવહાર
-  ઘનસીટૂ અપચયન
-  વિજાતીય
-  ઉદ્યોગ આકર્ષણ
-  સૌમ્ય પરિસ્થિતિઓ

આઇસોબ્યુટીલ કેટોન), સોર્બીટોલ (ગ્લુકોઝ),
મન્નીટોલ (મેનનોઝ), ઝાયલીટોલ (ઝાયલોઝ),
ક્રુફ્યુરીલ આલ્કોહોલ (ક્રુફ્યુરલ),
સાયક્લોહેક્સિલમેથેનોલ (બેન્ઝિલ આલ્કોહોલ),
મેથોક્સીસાયક્લોહેક્સેન (એનિસોલ),
સાયક્લોહેક્સનેકાબોક્સિલિક એસિડ (બેન્ઝોઇક
એસિડ), સાયક્લોહેક્સાનામાઇન (એનિલિન),
પાઇપરીડિન-3-કાબોક્સિલિક એસિડ (મિથાઇલ
નિકોટિનેટ), 1-સાયક્લોહેક્સીલેથન-1-ઓલ
(એસેટોફેનોન), સાયક્લોહેક્સિલમેથેનોલ
(બેન્ઝાલ્ડીહાઇડ)

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ:

કામચલાઉ કિંમત :

ખાંડ: ₹50-200/ કિગ્રા

સુગર આલ્કોહોલ: ₹150-600/ કિગ્રા

મેથોક્સી ફિનોલ્સ: ₹100-300/ કિગ્રા

લિગ્નિન બાયો-ઓઇલ: ₹30-60/ કિગ્રા

સાયક્લોહેક્ઝાનોલ: ₹250-300/ કિગ્રા

મોલેક્યુલર હાઇડ્રોજન:

સ્ત્રોત પર આધાર રાખીને

(અંદાજે ₹250-500/ કિગ્રા)

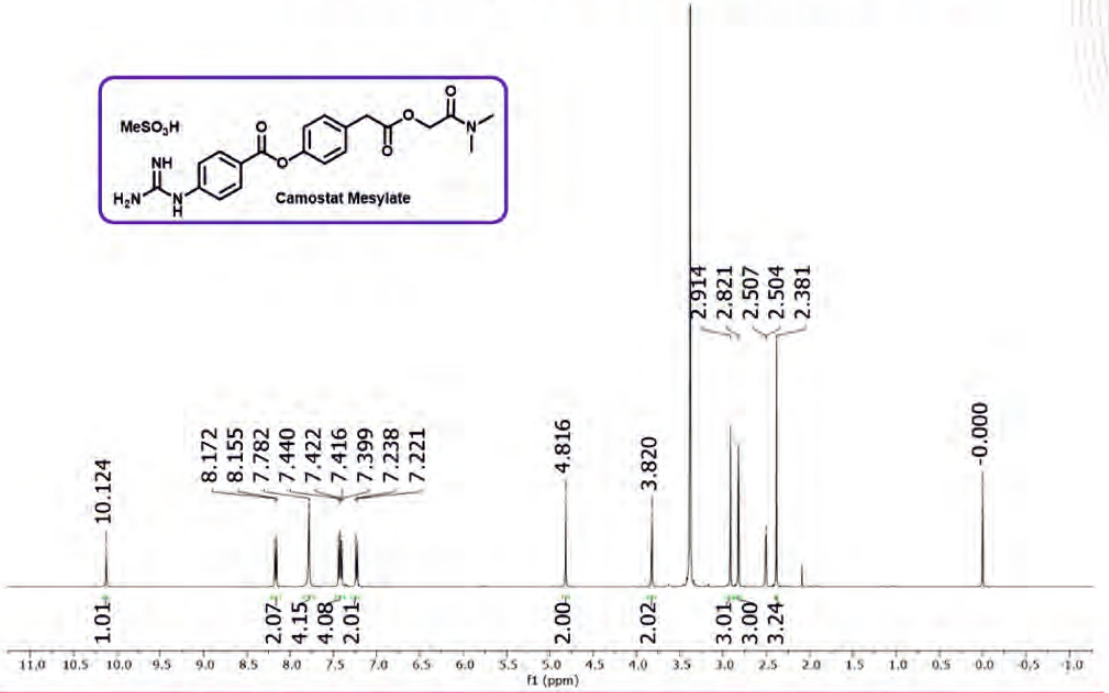
જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

- એસએસ (SS) અથવા હેસ્ટેલોય ઉચ્ચ દબાણ રિએક્ટર
- હાઇડ્રોજન સપ્લાય લાઇન
- ફિલ્ટર એસેમ્બલી
- માસ ફ્લો કંટ્રોલર

ટેકનોલોજી પેકેજ:

HRO નો ઉપયોગ કરીને કાર્બનિક પરમાણુઓના હાઇડ્રોજનેશન માટેની પ્રક્રિયાઓ જાણો-કેવી રીતે; પ્રક્રિયાઓનું પ્રદર્શન; પાયલોટ સ્કેલ માટે જરૂરી સાધનો; પિન્ટી પર લાઇસન્સ ફી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

¹H NMR Spectra (500 MHz, DMSO-d₆)



કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ માટે ખર્ચ-કાર્યક્ષમ બિન-ઉલ્લંઘન પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ સેરીન પ્રોટીઝ અવરોધક તરીકે કામ કરે છે, જે એન્ઝાઇમ ટ્રાન્સમેમ્બ્રેન પ્રોટીઝ સેરીન 2 (TMPRSS2) સામે સક્રિય છે જે આંશિક રીતે ફેફસાના કોષોમાં SARS-CoV-2 S-સંચાલિત પ્રવેશને અવરોધિત કરે છે અને જ્યારે કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ નો અન્ય દવા સાથે સંયોજનમાં ઉપયોગ કરવામાં આવે ત્યારે સંપૂર્ણ અવરોધ પ્રાપ્ત થાય છે. આમ, આ સંયોજનનો કોવિડ-19ની સારવાર માટે પુનઃઉપયોગી દવા તરીકે ઉપયોગની કલ્પના કરવામાં આવી છે. હાલમાં આ દવા કોવિડ-19 દર્દીઓની સારવાર માટે ફેઝ-2 ક્લિનિકલ ટ્રાયલ હેઠળ છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

કેમોસ્ટેટ મેસીલેટનું સંશ્લેષણ તેના મુખ્ય મધ્યસ્થીઓના સંશ્લેષણ દ્વારા થાય છે, એટલે કે

2 - (ડાઇમિથાઇલામિનો) - 2 - ઓક્સોઇથિલ 2 - (4 - હાઇડ્રોક્સીફેનાઇલ) એસિટેટ (Int-I) અને 4 - ગુઆનિડિનોબેન્ઝોઇક એસિડ હાઇડ્રોક્લોરાઇડ (Int-II), સસ્તાથી શરૂ કરીને અને સ્વદેશી ઉપલબ્ધ કાર્યો માલ છે.

પ્રક્રિયા સ્વચ્છ છે જે બંને સંયોજનો, Int-I અને Int-II

આઈપીઆર સ્થિતિ અને
આઈપીઆર વિગતો:
IN 202011047949

ટીઆરએલ સ્તર અને
વિકાસનો સ્કેલ: 3



ની ઉત્તમ ઉપજ અને શુદ્ધતા આપે છે. Int-I અને Int-II બંનેનું સંશ્લેષણ 50 ગ્રામ બેચમાં કરવામાં આવ્યું છે અને દરેક 99% શુદ્ધતા સાથે 100 ગ્રામ સ્તરે તૈયાર છે. Int-I અને Int-II વચ્ચેનું જોડાણ કેમોસ્ટેટનું ટોસીલેટ મીકું આપે છે જે પાછળથી કેમોસ્ટેટ મેસીલેટમાં રૂપાંતરિત થાય છે. 96% શુદ્ધતા (HPLC) સાથે ઘન સ્વરૂપમાં કેમોસ્ટેટ મેસીલેટનું સંશ્લેષણ પ્રાપ્ત થયું છે અને ઘણી 1 ગ્રામ બેચમાં પુનઃઉત્પાદન કરવામાં આવ્યું છે. હાલમાં 25 ગ્રામ સુધીના બેચમાં સંશ્લેષણનું વધારવાના પ્રયાસો ચાલુ છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ફાર્માસ્યુટિકલી સંબંધિત શુદ્ધતા સાથે 25 ગ્રામ બેચની પ્રાપ્તિ પર, ઉદ્યોગ માટે જરૂરી ઉદ્યોગ લાગીદાર વિશેની માહિતીની જાણકારી આપવામાં આવશે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
હજુ સુધી કંઈ નથી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

ક્લોરોએસેટિલ ક્લોરાઇડ, એન, એન-ડાયમેથાઇલ એમાઇન હાઇડ્રોક્લોરાઇડ, 4-હાઇડ્રોક્સીફેનીલેસેટિક એસિડ, સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ, પોટેશિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ, 4-એમિનોબેન્ઝોઇક એસિડ, સાયનામાઇડ, ડાયસાયક્લોહેક્સિલકાર્બોડીમાઇડ, P-ટોલ્યુઇન સલ્ફોનિક એસિડ, સોડિયમ, સોડિયમ, કાર્બોનિક એસિડ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

હજુ સુધી ગણતરી કરવામાં આવી નથી; પ્રક્રિયાના પગલાં પરંપરાગત પ્રતિક્રિયા રસાયણશાસ્ત્રનો ઉપયોગ કરે છે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

2-(ડાયમેથાઇલેમિનો)-2-ઓક્સોઇથિલ 2-(4-હાઇડ્રોક્સીફેનાઇલ) એસિટેટ (કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ માટે KSM) માટેની પ્રક્રિયા.

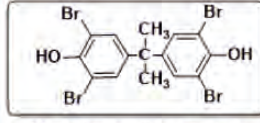
4- ગુઆનિડિનોબેન્ઝોઇક એસિડ હાઇડ્રોક્લોરાઇડ માટેની પ્રક્રિયા.

કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ (API) માટેની પ્રક્રિયા.

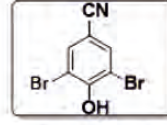
ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

- સ્વદેશી રૂપે ઉપલબ્ધ કાચા માલનો ઉપયોગ કરીને કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ માટે બિન-ઉલ્લંઘનકારી પ્રક્રિયા.
- API ઉત્પાદનની કિંમત હાલની પ્રક્રિયાના 20-30% સુધી ઘટાડવાનો પ્રસ્તાવ છે.
- જાપાનમાં, સામાન્ય દવા કેમોસ્ટેટ મેસીલેટની કિંમત 86,000 JPY / કિગ્રા = ~ ₹60,000/- પ્રતિ કિગ્રા છે.
- કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ માટે અમારી સૂચિત કિંમત ₹18,000 - 20,000/- પ્રતિ કિગ્રા (~96% શુદ્ધ) છે [કોઈ દ્રાવક/ S M પુનઃપ્રાપ્તિને ધ્યાનમાં લીધા વિના 1 કિલો ઉત્પાદન પર આધારિત છે. જ્યારે મોટા/ઔદ્યોગિક ધોરણે ઉત્પાદન કરવામાં આવે ત્યારે ખર્ચ વધુ ઘટશે].
- ભારતમાં, Int-I અને Int-II બંને અનુક્રમે ₹26000/- અને ₹21,000/- પ્રતિ 500 ગ્રામ પેકેજની કિંમતે ઉપલબ્ધ છે. પ્રસન્નતાપૂર્વક, Int-I માટે અમારી સૂચિત કિંમત ₹7500/- પ્રતિ કિગ્રા છે અને Int-II માટે ₹3,000/- પ્રતિ કિગ્રા છે.

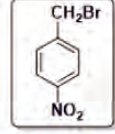
**બ્રોમિનેટિંગ
રીએજન્ટનો
ઉપયોગ કરીને
ઔદ્યોગિક રીતે
મહત્વપૂર્ણ
ઓર્ગેનો-બ્રોમો
સંયોજનોની પ્રક્રિયા**



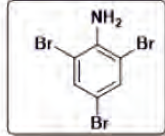
Tetrabromobisphenol-A
80-90 % Yield
95-98% Purity



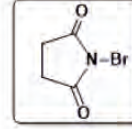
Bromoxynil
99 % Yield;
>99 % Purity (GC)



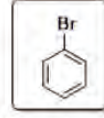
4-Nitrobenzyl Bromide
75-95 % Yield;
upto 98 % Purity



2,4,6-Tribromoaniline
91% Yield;
Purity >99% by GC



N-Bromosuccinimide
81% Yield
m.p. 175 C



Bromobenzene
74% Yield;
Purity ~97% by GC

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

CSMCRI/CSIR એ લીલો બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટ (BR-S) વિકસાવ્યો છે, જે પ્રવાહી બ્રોમાઇનનો વૈકલ્પિક છે, આ રીએજન્ટનો ઉપયોગ વિવિધ બ્રોમો-પ્રોડક્ટ્સ જેમ કે 4-નાઇટ્રોબેન્ઝિલ બ્રોમાઇડ PNB (સંશ્લેષણમાં રક્ષણાત્મક જૂથ તરીકે ઉપયોગ થાય છે) તૈયાર કરવા માટે થઈ શકે છે. પેનિસિલિન અને પેપ્ટાઇડ્સ ટ્રાયબ્રોમોબિસ્ફીનોલ-એ TBBP-A (અગ્નિશામક તરીકે વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાય છે), ટ્રાઇ-બ્રોમોએનીલાઇન ટીબીએ (ડાઇ ઇન્ટરમીડિયેટ), એન-બ્રોમોસક્સીનીમાઇડ

એનબીએસ (પસંદગીયુક્ત બ્રોમિનેશન સ્ત્રોત), બ્રોમોબેન્ઝીન (વિવિધ ફાઇન ફાર્માના સંશ્લેષણમાં મધ્યવર્તી) રસાયણો અને બ્રોમોક્સિનિલ (પસંદગીયુક્ત સંપર્ક હર્બિસાઇડ).

BR-S નો ઉપયોગ, સબસ્ટ્રેટ માટે અવેજી કરવા માટેના બ્રોમાઇડ (Br) અણુઓની સંખ્યા પર આધાર રાખે છે, કે ઘણા સમકક્ષનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ. (ઉદા. PNB, TBBP-A, TBA માટે, જરૂરી BR-S અનુક્રમે 1, 4, 3 સમકક્ષ હશે).

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- કાટરોધક એલિમેન્ટલ બ્રોમાઇનનું રિપ્લેસમેન્ટ.
- સલામત, હેન્ડલ કરવામાં સરળ અને પરિવહન.
- ખાસ સાધનોની જરૂરિયાતને ટાળે છે.
- ઉત્પ્રેરકની જરૂરિયાત ટાળે છે.
- મહત્તમ બ્રોમાઇડ અણુની કાર્યક્ષમતા.
- આસપાસની પ્રતિક્રિયા પરિસ્થિતિઓ હેઠળ કાર્ય કરે છે.
- પ્રક્રિયાઓના વિકાસ માટે સ્કેલ અપ કરવા માટે સરળ.
- જોખમી આડપેદાશોની કોઈ રચના નથી.

**આઈપીઆર સ્થિતિ અને
આઈપીઆર વિગતો**
US 6,838,582 (2005);
US 6,365,786 (2002);
US 6,956,142 (2005);
Eur. 2,365,960 (2011).

**ટીઆરએલ સ્તર અને
વિકાસનો સ્કેલ**

6

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

હજુ કોમર્શિયલ પ્રેક્ટિસમાં નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

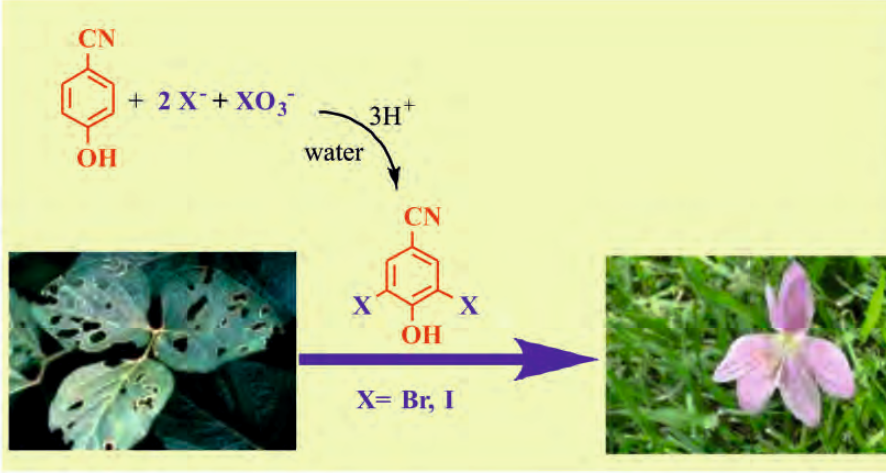
ઘણિત કાર્બનિક સબસ્ટ્રેટ, બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટ, ખનિજ એસિડ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રિફલક્સિંગ અને કૂલિંગ સુવિધાઓ સાથે ઘણિત કદ/બેચનું ગ્લાસ રિએક્ટર.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

બિન-જોખમી



વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

બ્રોમો-કમ્પાઉન્ડ ઉત્પાદકો, બેચ સ્કેલ પ્રદર્શન પર તૈયાર.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પ્રક્રિયા જોખમી આડ-પેદાશો કરતી નથી. નિષ્ક્રિયકરણ પછી પાણી છોડવામાં આવી શકે છે.

લાઘસન્સની સ્થિતિ:

ઉદ્યોગ માટે લાઘસન્સ.

બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટની તૈયારી અને ઓર્ગેનો-બ્રોમો ડેરિવેટિવ્સના સંશ્લેષણમાં તેનો ઉપયોગ.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

સંશ્લેષિત સંયોજનના આધારે કિંમત બદલાય છે. ઉત્પાદનની કિંમત કાચા માલની કિંમત કરતાં આશરે 1.2 - 2.6 ગણી રહેશે.

આઇસોલોંગીફોલીનની તૈયારી માટે ઉત્પ્રેરક પ્રક્રિયા

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 7,132,582 B2, IN 195 683,
KR 0674626, JP 4,468,891

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- આઇસોલોંગીફોલીન($C_{15}H_{24}$), એ લોન્ગીફોલીન ($C_{15}H_{24}$) નું એક આઇસોમેરિક ઉત્પાદન છે. તેની લાકડાની એમ્બર ગંધને કારણે પરફ્યુમરી, સુગંધ, ખોરાક અને ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગોમાં વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાય છે.
- લોન્ગીફોલીનમાંથી આઇસોલોંગીફોલીન તૈયાર કરવા માટેની હાલની વ્યાપારી પદ્ધતિમાં કાટરોઇક પ્રવાહી એસિડ (દા.ત. સલ્ફ્યુરિક એસિડ) નો ઉપયોગ કરીને બહુ-પગલાની સજાતીય ઉત્પ્રેરક પ્રક્રિયાનો સમાવેશ થાય છે જેને કચરાના નિકાલ પહેલા તટસ્થતાની જરૂર હોય છે.
- અમે ઘન એસિડ ઉત્પ્રેરકની હાજરીમાં લોન્ગીફોલીનમાંથી આઇસોલોંગીફોલીન તૈયાર કર્યું છે, જે પર્યાવરણને અનુકૂળ, સરળતાથી અલગ કરી શકાય તેવું અને ફરીથી વાપરી શકાય તેવું છે.

- પરંપરાગત રીતે ઉપયોગમાં લેવાતા સજાતીય એસિડ ઉત્પ્રેરકના વિકલ્પ તરીકે રિ-સાયકલિંગ પર ઉત્તમ પ્રદર્શન ધરાવતા પર્યાવરણને અનુકૂળ, અલગ કરી શકાય તેવા અને ફરીથી વાપરી શકાય તેવા ઘન એસિડ ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

- વાજબી ખર્ચ.
- આંતરરાષ્ટ્રીય બજાર.
- મોટાભાગે ચીનમાંથી આયાત કરવામાં આવે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઇકો-ફ્રેન્ડલી, સરળતાથી અલગ કરી શકાય તેવા અને ફરીથી વાપરી શકાય તેવા ઘન એસિડ ઉત્પ્રેરક (અને પરંપરાગત પ્રવાહી એસિડ ઉત્પ્રેરક (દા.ત. સલ્ફ્યુરિક એસિડ) ને બદલવાનો પ્રયાસ નો ઉપયોગ કરીને પ્રક્રિયા દ્રાવક મુક્ત અને પર્યાવરણને અનુકૂળ છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- સિંગલ સ્ટેપ, આઇસોલોંગીફોલીનનું દ્રાવક મુક્ત વિજાતીય લીલા ઉત્પ્રેરક સંશ્લેષણ, જેના પરિણામે આઇસોલોંગીફોલીનની ~100% પસંદગી સાથે લોન્ગીફોલીનનું 90-95% રૂપાંતર થાય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાઇસન્સ મેળવવાનું બાકી છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ

ટીઆરએલ(TRL) -3 છે;

લેબ સ્કેલ પ્રયોગો (2 ગ્રામ) જેવી જ પ્રવૃત્તિ સાથે પ્રવાહી તબક્કાના બેચ રિએક્ટરમાં પ્રતિક્રિયા સફળતાપૂર્વક 1 કિલો સુધી માપવામાં આવી છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

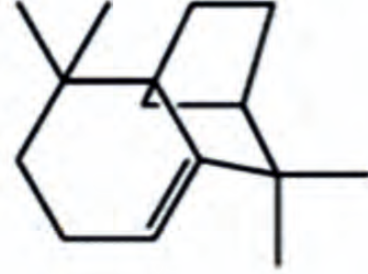
ઉત્પ્રેરક સંશ્લેષણ અને લોંગફોલીન માટે બિન-ઝેરી દ્રાવક અને રીએજન્ટ્સ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

હલાવવામાં આવે તેવું બેચ રિએક્ટર, ભઠ્ઠી અને ગેસ કોમેટોગ્રાફ (GC).

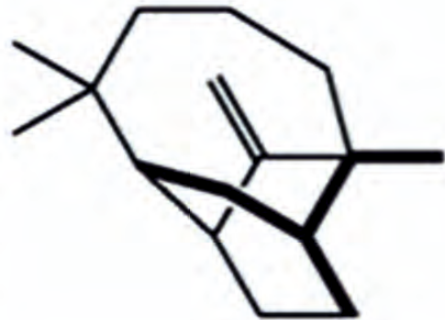
ટેકનોલોજી પેકેજ:

ઇકો-ફ્રેન્ડલી, પુનઃઉપયોગી ઘન એસિડ ઉત્પ્રેરક પર આઇસોલોન્ગીફોલીન પરફ્યુમરી કેમિકલના સંશ્લેષણ માટે ગ્રીન ઉત્પ્રેરક પ્રક્રિયા.



આઇસોલોંગીફોલીન

આઇસોમરિઝમ



લોંગીફોલીન

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ:

લોન્ગીફોલીનની કિંમત
~130/- પ્રતિ કિગ્રા છે.

આઇસોલોન્ગીફોલીન મુખ્યત્વે ચીનની કંપનીઓ (Zauba.com) પાસેથી આયાત કરવામાં આવે છે, જેની કિંમત પ્રતિ કિગ્રા \$2 થી \$120 સુધીની હોય છે, જે સંભવતઃ શિપમેન્ટના ધોરણે શુદ્ધતા પર આધારિત હોય છે.

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

α -હેક્સિલ સિનામાલ્ડિહાઇડ કુદરતી રીતે કેમોલીના આવશ્યક તેલમાં જોવા મળે છે. તે સુગંધિત પદાર્થ છે અને પરફ્યુમ અને કોસ્મેટિક ઉદ્યોગમાં સામાન્ય ઉમેરણ (એડીટીવ) છે. પરંપરાગત રીતે તે ઉત્તેરક (ઉદીપક) તરીકે આલ્કલી મેટલ હાઇડ્રોક્સાઇડની હાજરીમાં બેન્ઝાલ્ડિહાઇડ અને એન-ઓક્ટેનલની પ્રતિક્રિયામાંથી બનાવવામાં આવે છે.

હાલની પ્રક્રિયાની મર્યાદાઓ:

1. મજબૂત આધારની કાટ લાગતી પ્રકૃતિ
2. અલગ થવાની મુશ્કેલીઓ
3. પર્યાવરણીય પડકારો

ઉત્તેરક પ્રક્રિયાના ફાયદા:

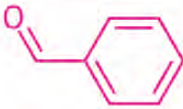
1. દ્રાવક મુક્ત સ્થિતિ
2. ઓછી ઉત્તેરક લોડિંગ
3. વિજાતીય સિસ્ટમ

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

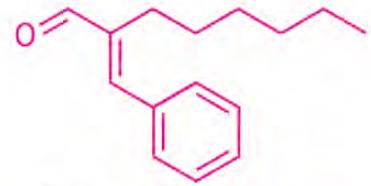
α -હેક્સિલ સિનામાલ્ડિહાઇડની તૈયારી માટેની પ્રક્રિયામાં સોફ્ટ સોલિડ બેઝ કેટાલિસ્ટ, હાઇડ્રોટેલસાઇટનો ઉપયોગ કરીને બેન્ઝાલ્ડિહાઇડ અને 1-ઓક્ટેનલ વચ્ચે ઉત્તેરક ક્રોસ એલ્ડોલ કન્ડેન્સેશનનો સમાવેશ થાય છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 201611009896

ગ્રીન ઉત્તેરક માર્ગ દ્વારા α -હેક્સિલ સિનામાલ્ડિહાઇડના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી



ઉત્તેરક



>95-99% પસંદગી અને >99% રૂપાંતરણ

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ-4: 99% રૂપાંતરણ અને >95%
પસંદગી સાથે 200 ગ્રામ પર સ્કેલ

1. વિજાતીય ઉત્તેરકનો ઉપયોગ કરીને સારું રૂપાંતરણ (>99%) અને પસંદગીક્ષમતા (95-98%) પ્રાપ્ત કરી શકાય છે.
2. દ્રાવક મુક્ત પ્રતિક્રિયા સ્થિતિ.



- હાલની પ્રક્રિયામાં તૈયારી માટે કાર્બનિક અથવા અકાર્બનિક પાયાની જરૂર નથી.
- ટૂંકા પ્રતિક્રિયા સમય જે પ્રક્રિયાને ઔદ્યોગિક રીતે આકર્ષક બનાવે છે.
- ઉત્પ્રેરક (ઉદીપક) પ્રતિક્રિયા પૂર્ણ થયા પછી સરળ ગાળણ દ્વારા પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકાય છે અને પ્રવૃત્તિ અને પસંદગીમાં કોઈ નોંધપાત્ર નુકસાન કર્યા વિના ઘણી વખત અસરકારક રીતે રિસાયકલ કરી શકાય છે (દસથી વધુ વખત પરીક્ષણ)

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

તકનીકી-આર્થિક રીતે આકર્ષક છે.
તેનું કારણ એ છે કે ઉત્પાદનની કિંમત
કાચા માલની કિંમત કરતાં
લગભગ બમણી છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

પરફ્યુમરી કેમિકલ હોવાને કારણે, α -હેક્સિલ સિનામાલ્ડિહાઇડ પાસે સંભવિત બજાર અવકાશ છે;

ભારતીય ઉદ્યોગમાં વપરાતા પરફ્યુમરી રસાયણો પૈકીનું એક મહત્વનું રસાયણ જે હાલમાં ચીનમાંથી આયાત કરવામાં આવે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

α -હેક્સિલ સિનામાલ્ડિહાઇડ માટેની પ્રક્રિયા દ્રાવક-મુક્ત સ્થિતિમાં કાર્ય કરે છે જે પ્રક્રિયાને પર્યાવરણીય રીતે સૌમ્ય બનાવે છે; વિજાતીય ઘન ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ કરે છે; કોઈ જલીય પ્રવાહી ઉત્પાદન નથી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ સુધી ટેકનોલોજી લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

બેન્ઝાલ્ડિહાઇડ, એન-ઓક્ટેનલ અને હાઇડ્રોટેલસાઇટ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

છોડની ક્ષમતા, નિસ્યંદન એકમના આધારે રિએક્ટરનું કદ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

α -હેક્સિલ સિનામાલ્ડિહાઇડ માટે પ્રક્રિયાની જાણકારી; 500 ગ્રામ સ્કેલ પર પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

રિસાયકલ કરી શકાય તેવા વિજાતીય સોલીડ બેઝ ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ કરીને યુજેનોલ અને સેફોલમાંથી આઈસો-યુજેનોલ અને આઈસો-સેફોલની બનાવટ માટેની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પરંપરાગત રીતે, યુજેનોલ અને સેફોલ એ છોડમાંથી કાઢવામાં આવે છે; જો કે, તાજેતરના સમયમાં સુગંધના ઉપયોગ માટે કૃત્રિમ રીતે ઉત્પાદિત થાય છે. આઈસોમરાઇઝ પ્રોડક્ટ આઈસો-યુજેનોલનો ઉપયોગ વિવિધ સુગંધ ઉદ્યોગોમાં, પરફ્યુમરી, જંતુઓથી આકર્ષનારા ફોર્મ્યુલેશન, યુવી શોષક, દવા (સ્થાનિક એન્ટિસેપ્ટિક અને પીડાનાશક) અને વેનીલીન અને ફેરુલિક એસિડના ઉત્પાદન માટે થાય છે. એ જ રીતે, આઈસો-સેફોલ, સ્વાદ ઉદ્યોગમાં એક મુખ્ય કાયો માલ છે જે ગાઢ સ્વાદ સાથે પાઇપરોનલ, ઘચિલ વેનીલીન અને વેનીલીનનું ઉત્પાદન કરે છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: દાખલ કરેલ નથી

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- બિન-કિંમતી ધાતુઓ (સ્તરવાળી ડબલ હાઇડ્રોક્સાઇડ્સ, એલડીએચ) સાથે ઓછી કિંમતનું અને સરળતાથી સંશ્લેષણ કરી શકાય તેવું ઉત્પ્રેરક(ઉદીપક).
- અત્યંત સક્રિય, નક્કર ઉત્પ્રેરક(ઉદીપક) સાદી સહ-અવક્ષેપ પ્રક્રિયા દ્વારા પુરોગામીમાંથી તૈયાર કરવામાં આવે છે.
- યુજેનોલ માટે Mg/Al અણુ ગુણોત્તર 4 ($MgAl_4-HT$) અને સેફોલ માટે $MgAl_6-HT$ સાથે હાઇડ્રોટાલસાઇટ (HT) દ્વારા ઉચ્ચ ઉપજ પ્રાપ્ત કરવામાં આવી હતી.
- ડીએમએફ અથવા ડીએમએસઓ જેવા ઉચ્ચ

ઉકળતા દ્રાવકોએ $200^{\circ}C$ પર ઉચ્ચ પ્રવૃત્તિ દર્શાવી હતી.

- ટ્રાન્સ પ્રોડક્ટની 85 થી 95% પસંદગી સાથે યુજેનોલ અને સેફોલનું 98% સુધીનું રૂપાંતરણ હાંસલ કરવામાં આવ્યું હતું, અને અગત્યની રીતે કોઈ ઉપ-ઉત્પાદનો પ્રાપ્ત થયા નથી.
- સિસ અને ટ્રાન્સ આઈસોમર્સ બંને મોટી સંખ્યામાં કેસોમાં સમાન પરફ્યુમરી નોટ્સ ધરાવે છે અને તેથી, અલગ કરવા યોગ્ય છે.
- ઉત્પ્રેરકને રિસાયકલ કરી શકાય તેવું છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

પરફ્યુમરીમાં વપરાતા અલ્કેનાઇલ એરોમેટિક્સનું આઈસોમરાઇઝેશન વ્યવસાયિક રીતે આલ્કલીનો ઉપયોગ કરીને પ્રેક્ટિસ કરવામાં આવે છે જેમ કે આલ્કોહોલિક દ્રાવણમાં KOH (મોટાભાગે વધુ આલ્કોહોલમાં) ઊંચા તાપમાને, સજાતીય જટિલ ઉત્પ્રેરકને પણ ઉચ્ચ જથ્થામાં આલ્કલીની જરૂર પડે છે જે પર્યાવરણીય સમસ્યાઓ સાથે સંકળાયેલા છે. અહીં વપરાયેલ વિજાતીય ઉત્પ્રેરકને સરળતાથી અલગ કરી શકાય છે અને ઘણી વખત પુનઃઉપયોગ કરી શકાય છે. સંશ્લેષણ માધ્યમ તરીકે પાણીનો ઉપયોગ કરીને ઓછા

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ - 3; યુજેનોલનું આઈસોમરાઇઝેશન
50 ગ્રામ પર માપવામાં આવ્યું છે અને
90% રૂપાંતરણ પ્રાપ્ત કર્યું છે.

તેવું (સરળ ગાળણ) છે; પ્રક્રિયામાં કોઈ મોટા જલીય આલ્કલાઇન/મીઠું પ્રવાહી ઉત્પન્ન થતું નથી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ સુધી ટેકનોલોજી લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

ઉત્પ્રેરકની કિંમત સસ્તી હોવાથી,
ઉત્પાદનની કિંમત રિએક્ટન્ટ ખર્ચ
કરતાં 1.5-2.0 ગણી હશે; વિનંતી પર
ઉપલબ્ધ

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

યુજેનોલ અને સેફોલ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

પ્રતિક્રિયા માટે - વોટર કૂલર સિસ્ટમ સાથે ટાંકી રિએક્ટર; ગાળણ

ખર્ચ ઉત્પ્રેરક(ઉદીપક) પુરોગામી તૈયાર કરવા માટે સરળ અને માપી શકાય તેવી પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

ઉત્પ્રેરકને વધુ રસાયણોનો

ઉપયોગ કર્યા વિના સરળ ગાળણ દ્વારા પ્રતિક્રિયા મિશ્રણમાંથી અલગ કરવામાં આવે છે અને સફળતાપૂર્વક રિસાયકલ કરવામાં આવે છે.

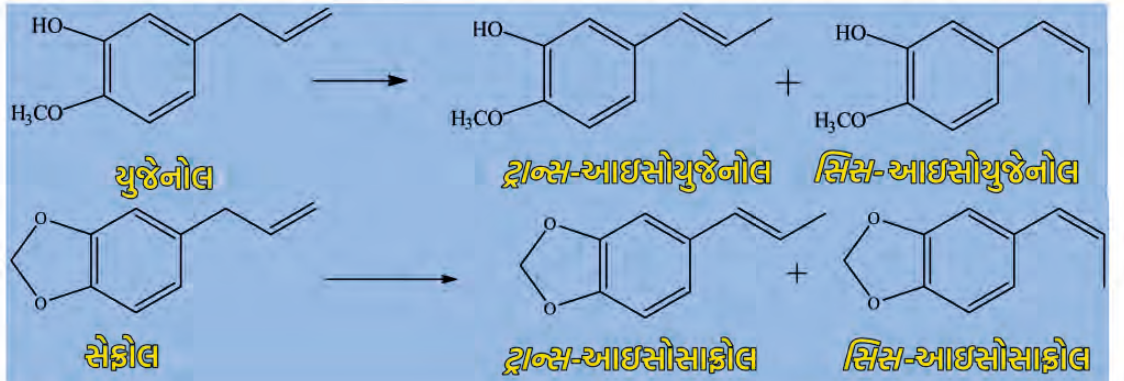
એસેમ્બલી; દ્રાવકને દૂર કરવા માટે રોટરી બાષ્પીભવક.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

યુજેનોલ અને સેફોલના આઇસોમરાઇઝેશનની પ્રક્રિયા માટે ની જાણકારી; પ્રક્રિયાનું નિર્દેશન/પ્રદર્શન; પાયલોટ સ્કેલ માટે જરૂરી સાધનો; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઉત્પ્રેરક રસાયણો અને ફરીથી વાપરી શકાય તેવા કોઈપણ ઉમેરા વિના સરળતાથી પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકાય



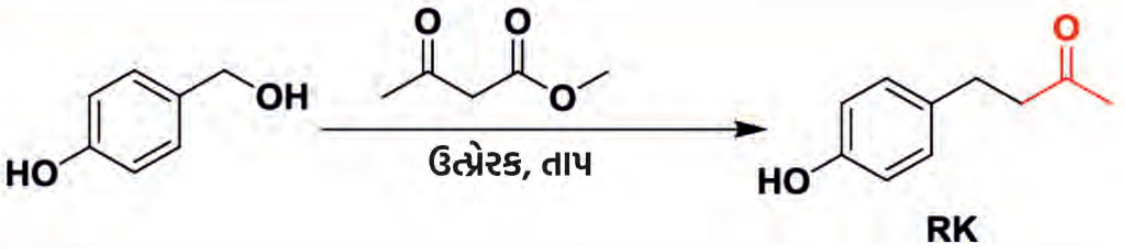
એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ફળ-બેરી જેવી ગંધ; રાસ્પબેરી કીટોન્સ (RK) ચામડીની નીચેની ચરબી બળવા, આહાર પૂરવણીઓ, વજન ઘટાડવાને પ્રોત્સાહન આપવા, ત્વચાને હળવા કરનાર સૌંદર્ય પ્રસાધનોમાં બળતરા વિરોધી અને એન્ટી-ઓક્સિડેટીવ પ્રવૃત્તિઓમાં ઉપયોગી જણાય છે.

કમે છે. જો કે, RK મુખ્યત્વે લાલ રાસબેરિઝના ફળોથી અલગ છે, અને RK ની એક્સ્ટ્રેક્ટેબલ સાંદ્રતા ઘણી ઓછી છે (1-4 મિગ્રા/કિગ્રા); "મેક ઇન ઇન્ડિયા"ની તક

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 201911024665

રાસ્પબેરી કીટોનના સંશ્લેષણ માટેની પ્રક્રિયા



સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- વર્તમાન સંશ્લેષણ પ્રોટોકોલ એસીટોએસેટિક એસ્ટરનો ઉપયોગ કરીને એરિલ કીટોનનો અહેવાલ આપે છે અને સસ્તા સ્પેશી વ્યાપારી રીતે ઉપલબ્ધ સોલિડ એસિડ ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ કરીને અવેજી બેન્ઝીલિક આલ્કોહોલ/હેલાઇડનો ઉપયોગ કરીને આલ્કિલેશન અને ડીકાર્બોક્સિલેશનનો અનુકૂળ અને કાર્યક્ષમ કૃત્રિમ માર્ગ પૂરો પાડે છે.
- ઉચ્ચ રૂપાંતરણ અને ઉત્તમ પસંદગીક્ષમતા
- દ્રાવક મુક્ત શરતો શક્ય છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પ્રક્રિયામાં કોઈ પ્રવાહ ઉત્પન્ન થતો નથી; સરળતાથી ફિલ્ટર કરી શકાય તેવા ઘન ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ; દ્રાવક ટાળવા માટે અવકાશ.

લાઇસન્સ ની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

કુલ સંલપિત બજાર મૂલ્ય (US\$3000/કિગ્રા) સાથે એરિલ કીટોન્સનું બજાર મૂલ્ય વેનીલીન પછી બીજા

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ 3;
પ્રક્રિયા 50 ગ્રામ સ્કેલ પર હાથ ધરવામાં
આવી છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
પ્રોસેસ આર્થિક રીતે આકર્ષક છે.
કારણ કે પ્રતિક્રિયા (પ્રોસેસ)
એક સસ્તા વ્યાપારી ઉત્પ્રેરક
(ઉદ્દીપક)નો ઉપયોગ કરીને
સિંગલ પોટમાં થાય છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

બેન્ઝીલિક આલ્કોહોલ, એસેટોએસેટિક એસ્ટર.

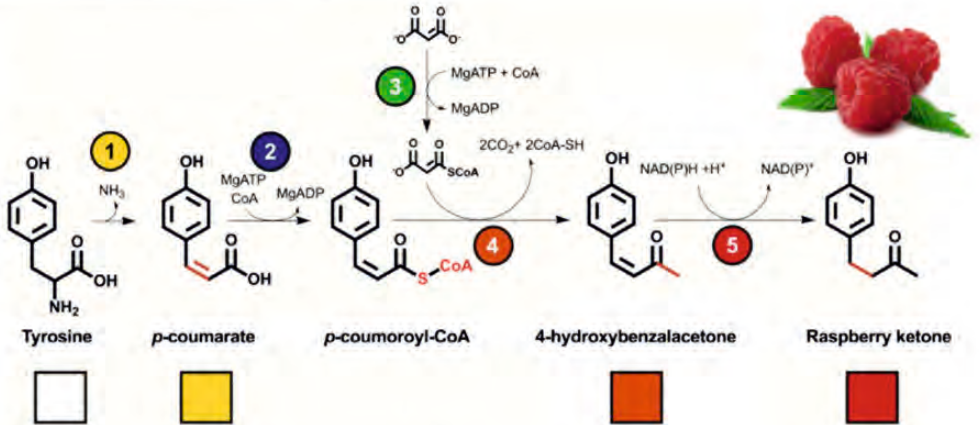
જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

પ્રક્રિયાના સાધનો જેમ કે આંદોલનકારી રિએક્શન
વેસેલ એસેમ્બલી, ડિસ્ટિલેશન સેટ-અપ.

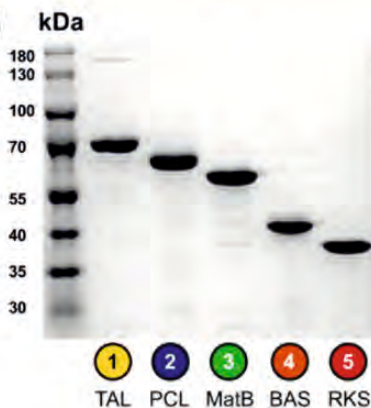
ટેકનોલોજી પેકેજ:

રાસ્પબેરી કિટોન માટે પ્રક્રિયાની જાણકારી; 100 ગ્રામ
સ્કેલ પર પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી,
રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

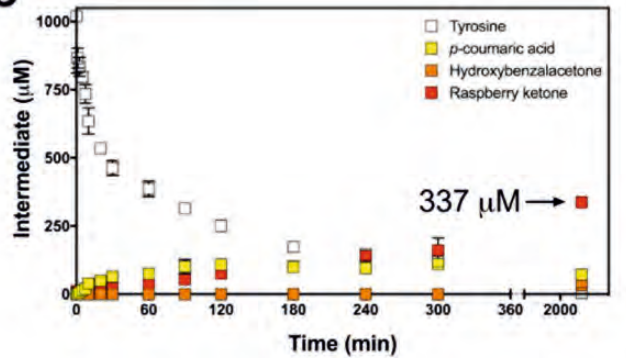
A



B



C







જૈવ-આધારિત ઇંધણ અને કેમિકલ્સ



Briquettes



જેટ્રોફા બીજમાંથી બાયોડીઝલના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ /
સમસ્યાનું નિરાકરણ:

બાયોડીઝલનો ઉપયોગ
એન્જીનમાં કોઈપણ ફેરફાર
કર્યા વિના ફોસિલ ડીઝલની
જગ્યાએ મોબાઇલ અને સ્થિર
ડીઝલ એન્જીનમાં મિશ્રણ
અથવા અમિશ્રિત સ્વરૂપે થઈ
શકે છે. તે અશ્મિભૂત ડીઝલને
બદલી શકે છે અને તે
નવીનીકરણીય ઊર્જાનો
વૈકલ્પિક સ્ત્રોત છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને
આઈપીઆર વિગતો
US 7,666,234
PCT/IN 04 / 00329
IN 2056/DEL/2004

ટીઆરએલ સ્તર અને
વિકાસનો સ્કેલ :
6; પ્લાન્ટ સ્કેલ પર
(1TPD)

આ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરીને વિશ્વ કક્ષાનું
બાયોડીઝલનું ઉત્પાદન કરી શકાય છે જેની મદદથી
એક્ઝોસ્ટમાં ઓછા પ્રદૂષકો હોવાથી પર્યાવરણીય
પ્રદૂષણને ઘટાડી શકાય છે અને ઉત્પન્ન થતા કાર્બન
ડાયોક્સાઇડનો ઉપયોગ વનસ્પતિ દ્વારા તેના વિકાસ
માટે કરવામાં આવશે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત
મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ઉત્પાદિત જેટ્રોફા મિથાઇલ
એસ્ટર (બાયોડીઝલ) કડક
EN14214 સ્પષ્ટીકરણોનું
પાલન કરે છે.
- અમિશ્રિત સ્વરૂપમાં બાયો-
ડીઝલનો ઉપયોગ મોબાઇલ
અને સ્થિર ડીઝલ
એન્જીનોમાં એન્જીનમાં
કોઈપણ ફેરફાર કર્યા વિના
અને +2°C તાપમાન સુધી

સફળતાપૂર્વક કરવામાં આવે છે.

- અમિશ્રિત બાયોડીઝલ સાથે મેળવેલ માઇલેજ
મોટા ભાગના કિસ્સાઓમાં અશ્મિભૂત ડીઝલ સાથે
મેળવેલા માઇલેજ સાથે તુલનાત્મક છે.
- યુરો III ઉત્સર્જન ધોરણો અભ્યાસમાં મળ્યા છે.
- આ પ્રક્રિયા બાયોડીઝલની ગુણવત્તા સાથે
સમાધાન કર્યા વિના જેટ્રોફા તેલની ગુણવત્તામાં
ફેરફારને નિયંત્રિત કરી શકે છે.



બાયોડીઝલનું ઉત્પાદન કરી શકાય છે જેની મદદથી એકઝોસ્ટમાં ઓછા પ્રદૂષકો હોવાથી પર્યાવરણીય પ્રદૂષણને ઓછું કરી શકાય છે અને કાર્બન ડાયોક્સાઈડ ઉત્પન્ન થાય છે તેનો ઉપયોગ વનસ્પતિ દ્વારા તેના વિકાસ માટે કરવામાં આવશે.

- યુનિટની કામગીરી ચલાવવા અને જાળવવા માટે સરળ છે.
- મુખ્ય પ્રક્રિયામાં તમામ કામગીરી આસપાસના તાપમાન પર હોય છે જે તેને ઊર્જા કાર્યક્ષમ પ્રક્રિયા બનાવે છે.
- પ્રક્રિયા આખા બીજથી લઈને આડપેદાશોની પુનઃપ્રાપ્તિ સુધી તમામ રીતે સંકલિત છે.
- એકીકરણ દ્વારા શૂન્ય પ્રવાહનું વિસર્જન.
- પ્રક્રિયા જેટ્રોકા સિવાય અન્ય વનસ્પતિ તેલો પર લાગુ પડે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લાઇસન્સ ટેકનોલોજી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

સંસ્થાએ અનુક્રમે મિલિટરી ફાર્મ, સિંકદરાબાદ અને રાજસ્થાન સ્ટેટ માઈન્સ એન્ડ મિનરલ્સ લિમિટેડ, ઉદયપુર ખાતે ડીઆરડીઓ માટે સામાન્ય ધોરણે 1000 લિટર પ્રતિ દિવસ અને 750 લિટર પ્રતિ દિવસ (3 શિફ્ટના આધારે) ક્ષમતાના સંપૂર્ણ સંકલિત શૂન્ય એફલુઅન્ટ ડિસ્ચાર્જ જેટ્રોકા બાયોડીઝલ પ્લાન્ટ્સ સ્થાપિત અને કાર્યરત કર્યા છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

સ્વચ્છ વાતાવરણને ધ્યાનમાં રાખીને, ખાસ કરીને આબોહવા પરિવર્તનના સંદર્ભમાં, બાયો-

આધારિત ઇંધણ બજારમાં પરિવર્તન માટે વિશાળ તકો અસ્તિત્વમાં છે.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
આર્થિક રીતે શક્ય છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
વનસ્પતિ તેલ, મિથેનોલ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને

મશીનરી:

ઓઇલ એક્સપેલર, એજીટેટર વેસલ્સ, સેન્ટ્રીફ્યુજ, ડિસ્ટિલેશન યુનિટ, એર કોમ્પ્રેસર વગેરે.

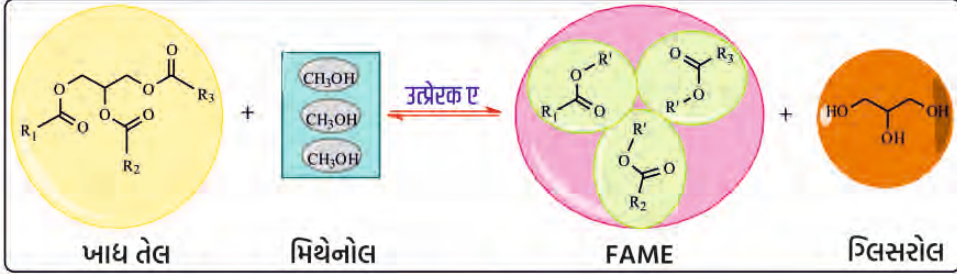
પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઉત્પ્રેરક સહિત તમામ પેટા-ઉત્પાદનો તરીકે શૂન્ય પ્રવાહનું ડિસ્ચાર્જ વેચાણપાત્ર સ્વરૂપે પ્રાપ્ત થાય છે અથવા સંકલિત પ્રક્રિયામાં રિસાયકલ કરવામાં આવે છે. આ ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરીને વિશ્વ કક્ષાનું

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ટેકનોલોજી પેકેજ તૈયાર છે અને ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર સમયે પાર્ટીને આપવામાં આવશે.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ-4; • સૂર્યમુખી તેલ માટે 1 કિગ્રા સ્કેલ પર માપવામાં આવે છે. અનુક્રમે > 95 અને > 97% શુદ્ધતા સાથે FAME નું ~ 800 ગ્રામ (હેન્ડલિંગ નુકશાન સિવાય) અને ~ 85 ગ્રામ ગ્લિસરોલ સફળતાપૂર્વક એકત્રિત કર્યું. • 25 ગ્રામ સ્કેલ પર, જેટ્રોફા, પુંગાઈ અને કરિન્ગટા તેલનું પરિણામ 95% FAME ની ઉપજ છે. • 25 ગ્રામ સ્કેલ પર, LR ગ્રેડ મિથેનોલ (ઉચ્ચ પાણીનું પ્રમાણ (0.05%)) નો ઉપયોગ કરવાથી FAME ની 90% ઉપજ મળે છે.



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- ફેમ (મુખ્ય-ઉત્પાદન) - બળતણ, લુબ્રિકન્ટ્સ, સફેદકર્તા, ઓલિયોકેમિકલ અને પોલિમરમાં, વગેરે.
- ગ્લિસરોલ (બાય-પ્રોડક્ટ) - ફાર્માસ્યુટિકલ્સ, કોસ્મેટિક્સ, ખાદ્ય અને પ્લાસ્ટિક ઉદ્યોગો અને બિલ્ડિંગ બ્લોક કેમિકલ, વગેરે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ઓછા ખર્ચે અને સરળતાથી સંશ્લેષણ કરી શકાય તેવા ઉત્તેરક પુરોગામી (સ્તરવાળી ડબલ હાઇડ્રોક્સાઇડ્સ, LDHs).
- અત્યંત સક્રિય નક્કર આધાર ઉત્તેરક (ઓક્સાઇડ્સ) સાદી કેલ્સિનેશન પ્રક્રિયા દ્વારા પૂર્વવર્તીમાંથી તૈયાર કરવામાં આવે છે.
- મહત્તમ ઉપજ હાંસલ કરવા માટે ઉત્તેરકની મૂળભૂત પ્રકૃતિમાં ફેરફાર કરવામાં આવ્યો હતો.
- વિકસિત LDH વ્યુત્પન્ન ઓક્સાઇડ્સ ખૂબ જ ઉચ્ચ એસિડ મૂલ્યો ધરાવતા બિન-ખાદ્ય તેલમાંથી FAME ઉત્પાદન માટે ખૂબ જ સક્રિય છે (જેટ્રોફા: 31 મિલિગ્રામ KOH/g).
- વિવિધ વનસ્પતિ તેલ (ખાદ્ય, અખાદ્ય અને વપરાયેલ રસોઈ તેલ) માટે FAME ની 90% ઉપજ મિથેનોલનો ઉપયોગ કરીને 5 કલાકની

રિસાયકલ કરી શકાય તેવા ઘન આધાર ઉત્તેરકનો ઉપયોગ કરીને વિવિધ વનસ્પતિ તેલમાંથી બાયોડીઝલ (ફેટી એસિડ મિથાઇલ એસ્ટર)ની તૈયારી

- અંદર 65 °C પર મેળવવામાં આવે છે: 5.6:1 ના તેલના દાઢ ગુણોત્તર (થોડા કિસ્સાઓમાં લગભગ 10:1) નો ઉપયોગ કરીને વિકસિત નક્કર ઉત્તેરક.
- પાણીનો ઘરાદાપૂર્વક ઉમેરો (2% સુધી) પણ FAME ની ઉપજમાં માત્ર નજીવો ઘટાડો દર્શાવે છે.
- ઘથેનોલ, પ્રોપેનોલ અને બ્યુટેનોલ જેવા આલ્કોહોલ સાથે સૂર્યમુખી તેલનું ટ્રાન્સસ્ટેરિફિકેશન રિફલક્સ પરિસ્થિતિઓમાં ફેટી એસિડ એલ્કાઇલ એસ્ટર્સ (એફએએઇ)ની 85% ઉપજ આપે છે.
- ઉત્તેરકને 4 ચક્ર સુધી રિસાયકલ કરવામાં આવ્યું હતું (પ્રથમ ચક્રમાં 94% થી ચોથા ચક્રમાં 77%).
- સૂર્યમુખી FAME ના મહત્વપૂર્ણ ભૌતિક ગુણધર્મો પ્રમાણભૂત DIN મૂલ્યો સાથે સારી રીતે મેળ ખાય છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 9029583B2, CN 103370405B, JP 5964327B2, EP 2675879B1, ES 2800023T3, IN 0371/DEL/2011, WO 2012111023A8, CA 2827063A1, KR 20140006030A, BR 112013020651A2, MY165640A



વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

આ પ્રક્રિયા વિવિધ વનસ્પતિ તેલમાંથી બાયોડીઝલની તૈયારી સાથે સંબંધિત છે જે સંભવતઃ મર્યાદિત ઉપલબ્ધ, અવશ્ય અશ્મિ સ્ત્રોતમાંથી મેળવેલા ઇંધણને બદલી શકે છે. સંશ્લેષણ માધ્યમ તરીકે માત્ર પાણીનો ઉપયોગ કરીને ઓછા ખર્ચે ઉત્પ્રેરક પુરોગામી તૈયાર કરવા માટે સરળ અને માપી શકાય તેવી પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. સક્રિય ઉત્પ્રેરક સ્થિર હવાની સ્થિતિ હેઠળ સરળ કેલ્સિનેશન પ્રક્રિયા દ્વારા પૂર્વવર્તીમાંથી તૈયાર કરવામાં આવે છે જે નિષ્ક્રિય વાયુઓની કિંમત ઘટાડે છે જે સામાન્ય રીતે ઓક્સાઇડ ઉત્પ્રેરકની તૈયારી માટે જરૂરી હોય છે. આ પ્રક્રિયામાં, આલ્કોહોલ સ્ત્રોત તરીકે મિથેનોલની ખૂબ જ ઓછી માત્રા (તેલની લગભગ 2 સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક ગુણોત્તર)નો ઉપયોગ થાય છે જે આ પ્રક્રિયાને વધુ ખર્ચ-અસરકારક બનાવે છે. ઉત્પ્રેરકને વધુ રસાયણોનો ઉપયોગ કર્યા વિના સરળ ગાળણ દ્વારા પ્રતિક્રિયા મિશ્રણમાંથી અલગ કરવામાં આવે છે અને સફળતાપૂર્વક રિસાયકલ કરવામાં આવે છે. બાય-પ્રોડક્ટ ગ્લિસરોલને બાયો-ડીઝલમાંથી ફ્રેઝ-સેપરેશન ટેકનિક દ્વારા વધુ રસાયણોનો ઉપયોગ કર્યા વિના અલગ કરવામાં આવે છે. FAME અને ગ્લિસરોલ બંનેમાં વિશાળ એપ્લિકેશન સંભવિત છે અને તેથી વિકસિત પ્રક્રિયા ઓલિયો-કેમિકલ ઉદ્યોગોને અવકાશ પ્રદાન કરે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- ઓછી માત્રામાં મિથેનોલની જરૂર પડે છે (તેલના સ્ટોઇકિયોમેટ્રિકના

લગભગ 2 ગણા - મોટા ભાગના કિસ્સાઓમાં).

- ઉત્પ્રેરક રસાયણો અને ફરીથી વાપરી શકાય તેવા કોઈપણ ઉમેરા વિના સરળતાથી પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકાય તેવું (સરળ ગાળણ) છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ સુધી ટેકનોલોજી લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

- વનસ્પતિ તેલના સ્ત્રોત તરીકે વિવિધ ખાદ્ય (9 સ્ત્રોત), અખાદ્ય (7 સ્ત્રોત) અને નકામા રસોઈ તેલ (3 સ્ત્રોત)નો ઉપયોગ થાય છે - કુલ 19 વિવિધ તેલ સ્ત્રોતો (મુખ્યત્વે સૂર્યમુખી તેલ).
- HPLC ગ્રેડ મિથેનોલ અને L R ગ્રેડ મિથેનોલનો ઉપયોગ દાઝના સ્ત્રોત તરીકે થાય છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

પ્રતિક્રિયા માટે - વોટર કુલર સિસ્ટમ સાથે ટાંકી રિએક્ટર; ગાળણ એસેમ્બલી; રોટરી બાષ્પીભવન કરનાર બિન-પ્રક્રિયા વિનાના આલ્કોહોલને દૂર કરવા માટે; FAME અને ગ્લિસરોલને અલગ કરવા માટે તબક્કો અલગ કરતું એકમ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

વનસ્પતિ તેલમાંથી FAME ની પ્રક્રિયા માટે જાણો-કેવી રીતે; પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન; પાયલોટ સ્કેલ માટે જરૂરી સાધનો; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

કામચલાઉ કિંમત:

વનસ્પતિ તેલ: આશરે. ₹40-80/લિ. જથ્થાબંધ સ્થળોએ દર ઓછા (25-50%) હોઈ શકે છે.

મિથેનોલ: આશરે. ₹20-30/લિ

બાયોડીઝલ: ₹100-120/લિ

ગ્લિસરોલ: ₹30-90/કિગ્રા

(સ્થાનિક વિકેતાઓ)



માઇક્રોઆલ્ગાલ બાયોડીઝલ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- ડીઝલના વિકલ્પ તરીકે એન્જિન લાયક બાયોડીઝલ.
- ફૂડ વિ ફ્યુઅલ ડિબેટ: સોલ્ટ ફાર્મની બિનઉપયોગી જમીનનો ખેતી માટે ઉપયોગ કરવાની શક્યતા.
- ખર્ચ-અસરકારકતા: બાયોમાસ ઉત્પાદન માટે સૌર ઊર્જાનો ઉપયોગ.
- સ્પેશી કાચો માલ: ઓઇલ-બેરિંગના ઉત્પાદન માટે સંબંધિત IPRક્લોરેલા વેરીએબિલિસ ઇપી 2619303A1; યુએસ પેટન્ટ 8741628.
- દરિયાઈ સંસ્કૃતિઓ માટે દરિયાઈ પાણીના માધ્યમોના પોષક તત્વોના વિકલ્પ તરીકે સુકો સમુદ્ર (PCT/IN2012/000857).

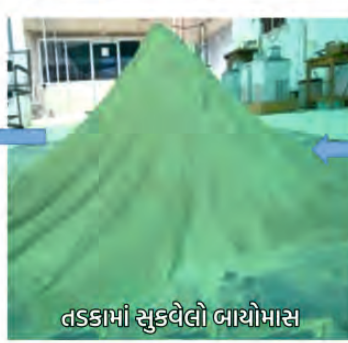
સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ઓછી ઊર્જા જરૂરિયાત.
- કાચો માલ સ્પેશી રીતે ઉપલબ્ધ છે.
- ક્લોરેલા (હેલોટોલરન્ટ (3-8 Be') અને થર્મોટોલરન્ટ (25-45°C) ની શ્રેષ્ઠ તાપ ઓળખી)).
- ઓટો-સેટલ ડ્રાય બાયોમાસ હાવેસ્ટિંગક્લોરેલા વેરીએબિલિસ ઉચ્ચ ઊર્જા કાર્યક્ષમતા માટે.
- બાયોરિક્કાઇનરી અલિગમ.
- વધુ ઇમ્પ્રૂવાઇઝેશનનો અવકાશ.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

વૈશ્વિક અદ્યતન બાયોફ્યુઅલ બજાર 2021 સુધીમાં 44 ટકાના CAGR સાથે વધીને 2021 સુધીમાં USD 44.6 બિલિયન થવાની સંભાવના છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: EP 2718453 A2
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: ટીઆરએલ - 4;
પ્રક્રિયાને પ્રાયોગિક ધોરણે માન્ય કરવામાં આવી છે.



તડકામાં સુકવેલો બાયોમાસ

ક્લોરેલા વેરિબિલિસ ની મોટા પાયે ખેતી
(ATCC PTA 12198)



પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- પ્રક્રિયા ઇકો-ફ્રેન્ડલી છે.
- તે CO₂ ઉત્સર્જન નીચે લાવી શકે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:

સૂક્ષ્મ શેવાળ તેલ; રસાયણો અને સોલવન્ટ્સ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

ખુલ્લા તળાવો, પાચલોટ સેન્ટ્રીફ્યુજ, ગ્લાસ રિએક્ટર, સોક્સહલેટ નિષ્કર્ષણ સિસ્ટમ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

"જે છે તે જ સ્થિતિમાં" માટેની વિનંતી પર ઉપલબ્ધ.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

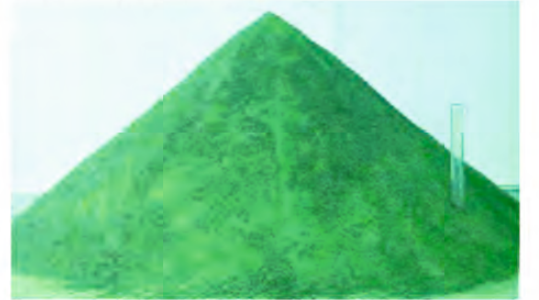
કામચલાઉ કિંમત: ₹125/- પ્રતિ
લિટર; વધુ શુદ્ધિકરણ
માટે સહયોગ માંગ્યો.



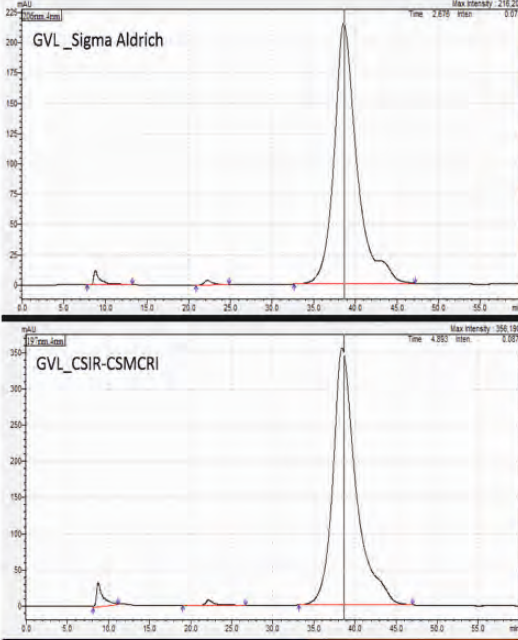
સીસીએનએમ ક્લોરેલા પેરિબિલિસની મોટા પાયે ખેતી (ATCC PTA 12198)



સ્વયં ગોઠવાયેલ બાયોમાસ સૂકવણી



સ્વયં ગોઠવાયેલ બાયોમાસ ખૂંટો



Ru-આધારિત ઉત્તેરકનો ઉપયોગ કરીને લેવ્યુલિનિક એસિડના ઉત્તેરક હાઇડ્રોજનેશન દ્વારા γ -વેલેરોલેક્ટોનની તૈયારી માટેની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

γ -valerolactone (GVL), એક આકર્ષક પ્લેટફોર્મ કેમિકલ છે, જેનો ઉપયોગ વિવિધ પ્રકારના ઇંધણ, પોલિમર અને રાસાયણિક મધ્યસ્થીઓની તૈયારીમાં થાય છે અને તે વિવિધ રાસાયણિક પરિવર્તન માટે લીલા વૈકલ્પિક દ્રાવક તરીકે કામ કરે છે અને રૂપાંતરણ માટે એક સારા માધ્યમ તરીકે પણ નોંધવામાં આવે છે. લિગ્નોસેલ્યુલોઝ ઘટકો.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- હળવી પરિસ્થિતિઓમાં પ્રતિક્રિયાઓ (50-100°C

આઈપીઆર સ્થિતિ અને
આઈપીઆર વિગતો
IN 2866DEL2014, WO 2016/056030,
EP 3204366A1, US 10221149B2

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
4; LA હાઇડ્રોજનેશન ટુ GVL નું
100% રૂપાંતરણ/પસંદગી સાથે
200 ગ્રામ સ્કેલ પર પરીક્ષણ
કરવામાં આવ્યું છે



અને 5-15 atm. H₂) જલીય માધ્યમમાં વિજાતીય ઉત્તેરકનો ઉપયોગ.

- GvI માટે ઉત્તમ પસંદગી સાથે LA નું 100% રૂપાંતર (100%).

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

કામચલાઉ કિંમત:

લેવુલિનિક એસિડ:

₹300-350/- કિગ્રા

મોલેક્યુલર હાઇડ્રોજન:

સ્ત્રોત પર આધાર રાખીને
(અંદાજે ₹250-500/કિગ્રા)

γ-વેલેરોલેક્ટોન:

₹500-550/- કિગ્રા

(જો મોટા પાયે કરવામાં આવે
તો ઓછું થશે.)

- ટૂંકા પ્રતિક્રિયા સમય (2-30 મિનિટ).
- Ru ના % ઓછા વજનનો ઉપયોગ.
- સક્રિય ઉત્તેરકના અગાઉના ઘટાડાની કોઈ આવશ્યકતા નથી અને ઇનસિટુ પેદા થાય છે.
- સક્રિય ઉત્તેરક રિસાયકલ કરી શકાય તેવું છે.
- હાઇડ્રોજનના લગભગ સ્ટોઇકિયોમેટ્રિક જથ્થાની જરૂરિયાત જેથી રિસાયકલ કામગીરી ટાળી શકાય.
- સક્રિય ઉત્તેરકને કાર્યક્ષમ પુનઃપ્રાપ્તિ અને પુનઃઉપયોગ માટે ઝીઓલાઇટ્સ અને એલડીએચ જેવા સસ્તા ધોરણો પર આધાર આપી શકાય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

GvI પુનઃપ્રાપ્તિ જેવ-ઉત્પાદિત પ્રવાહી હોવાથી, તે લીલા ઉચ્ચ ઉકળતા દ્રાવક તરીકે તેની ઉપયોગિતા માટે જબરદસ્ત અવકાશ ધરાવે છે અને તે બળતણ ઉમેરણ તરીકેના ગુણધર્મો પણ ધરાવે છે. અવકાશ ઓછામાં ઓછા કેટલાક હજારો ટનથી વધુ છે. સૌથી મહત્વપૂર્ણ પરિબળ એ સ્પર્ધાત્મક દરો પર લેવ્યુલિનિક એસિડની ઉપલબ્ધતા છે જે જીવીએલ દ્વારા અશ્મિમાંથી મેળવેલા દ્રાવક/એડિટિવને બદલવાને સક્ષમ કરશે. આ એક નવી બજાર તક હશે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

GvI પુનઃપ્રાપ્તિ, સરળ અને વિશ્વભરમાં મોટી માત્રામાં સ્ટોર કરવા અને ખસેડવા માટે સલામત છે. શોધ પ્રક્રિયા ઇકો-ફ્રેન્ડલી છે; પ્રતિક્રિયા દ્રાવક તરીકે જલીય માધ્યમનો ઉપયોગ થાય છે અને શોધ ઉત્તેરક રિસાયકલ કરી શકાય તેવું છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ: હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

લેવુલિનિક એસિડ અને મોલેક્યુલર હાઇડ્રોજન.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

- હેસ્ટેલોય ઉચ્ચ દબાણ રિએક્ટર
- હાઇડ્રોજન સપ્લાય લાઇન
- ગાળણ એસેમ્બલી

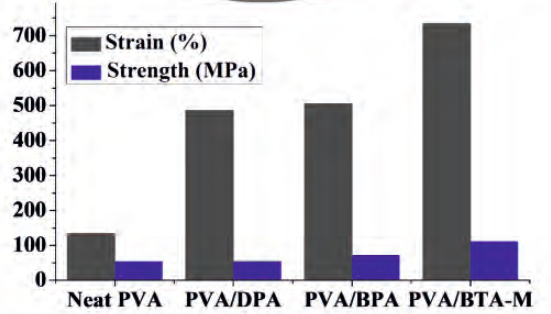
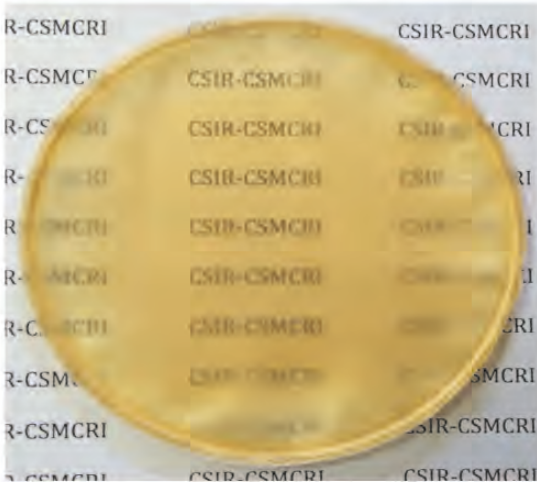
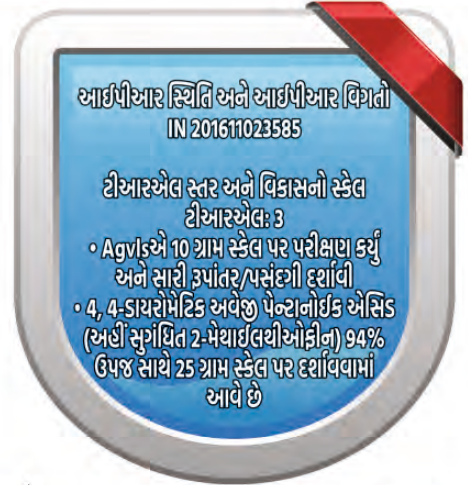
ટેકનોલોજી પેકેજ:

LA થી GvI ની પ્રક્રિયા માટે જાણો-કેવી રીતે; પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન; પાયલોટ સ્કેલ માટે જરૂરી સાધનો; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

એરીલેટેડ γ -વેલેરોલાક્ટોન્સ (એજીવીલ્સ), 4-કીટો એસ્ટર્સ અને 4, 4-ડાયારોમેટિક અવેજી પેન્ટાનોઈક એસિડ અને તેના એસ્ટર ઍરોમેટિક્સ સાથે લેવ્યુલિનિક એસિડના ઉત્તેરક કાર્બનિક પરિવર્તન દ્વારા બનાવટ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- એરીલેટેડ γ -વેલેરોલેક્ટોન્સ (Agvls) મોઘટીનો મુખ્યત્વે એગ્રો-કેમિકલ અને ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગમાં ઉપયોગ થાય છે.
- 4-કીટો એસ્ટર્સ મોઘટીન 1,4-ડીકોટોન્સની તૈયારી માટે રાસાયણિક મધ્યવર્તી તરીકે કામ કરે છે.
- 4,4-ડાયારોમેટિક અવેજી પેન્ટાનોઈક એસિડ અને તેના એસ્ટરનો પોલિમર ઉદ્યોગમાં ઉત્તમ અવકાશ છે.



(થાયોફીન અને 2-મીથાઈલથયોફીન).

4-કીટો એસ્ટર (ફિનાઇલ 4-ઓક્સોપેન્ટોનોએટ) LA થી ફિનોલ સાથે તૈયાર.

4,4-ડાયારોમેટિક અવેજી પેન્ટાનોઈક એસિડ અને તેના એસ્ટર્સ LA અને તેના એસ્ટર્સ 2-મેથાઈલથીઓફીન સાથે તૈયાર કરે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

LA માંથી વિવિધ એગવીલ્સ તૈયાર કરવામાં આવે છે અને તેની સાથે વિવિધ સુગંધી દ્રવ્યો જેમ કે છ સભ્યવાળા (આલ્ડોક્સી/થાયો) અને પાંચ સભ્ય

- હળવી પ્રતિક્રિયાની સ્થિતિ (85-150°C)
- ખુલ્લા વાતાવરણ હેઠળ પ્રતિક્રિયાઓ
- સારું રૂપાંતર અને ઉપજ



પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- શોધ પ્રક્રિયા ઇકો ફ્રેન્ડલી છે
- બધી પ્રતિક્રિયાઓ સુધ્ધ પરિસ્થિતિઓ હેઠળ હાથ ધરવામાં આવે છે.
- વધુ વપરાયેલ એરોમેટિક્સ રિસાયકલ/પુનઃઉપયોગી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

કામચલાઉ કિંમત:

LA: ₹350/કિગ્રા; એરોમેટિક્સ:

₹100-500/કિગ્રા

પ્રોડક્ટ્સ: ₹1000-3000/કિગ્રા

(ઉપયોગ/ફિલ્ડ પર
આધાર રાખીને.)

- રિસાયકલ કરી શકાય તેવા વિજાતીય ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ.
- પ્રતિક્રિયા માધ્યમમાં અતિશય સુગંધિતનો ઉપયોગ જે દ્રાવક તરીકે કાર્ય કરે છે અને ઉત્કૃષ્ટ પસંદગી સાથે પ્રતિક્રિયાના ગતિશાસ્ત્રને વધારે છે જેને રિસાયકલ કરી શકાય છે.
- Agvls ની તૈયારી માટે સારું રસાયણ અને પ્રાદેશિક પસંદગી.
- લેવ્યુલિનિક એસિડ (LA) ના કુલ રૂપાંતર સાથે 4,4-ડાયએરોમેટિક અવેજી પેન્ટાનોઇક એસિડની તૈયારી માટે સારી પસંદગી (>95%).
- LANa તૈયાર ઉત્પાદનો ફાર્માસ્યુટિકલ્સ, એગ્રોકેમિકલ્સ અને ઇંધણ ઉદ્યોગના ક્ષેત્રમાં એપ્લિકેશન વિકસાવવા માટે માળખાકીય સુલભતા ધરાવે છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

4,4-ડાયએરોમેટિક અવેજી પેન્ટાનોઇક એસિડ અને તેના એસ્ટર્સ ઉત્તમ પ્લાસ્ટિસાઇઝિંગ ક્ષમતા ધરાવે છે અને વ્યવસાયિક રીતે ઉપલબ્ધ DOP અને BPA માટે સંભવિત વિકલ્પ છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

લેવ્યુલિનિક એસિડ

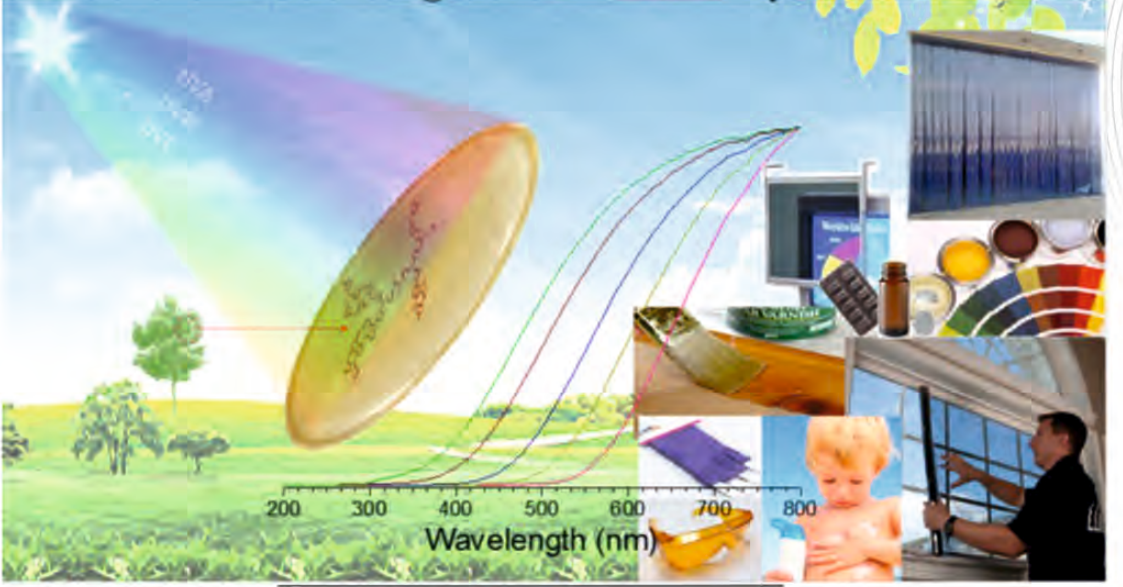
સુગંધિત સંયોજનો

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

- કન્ડેન્સિંગ એસેમ્બલી સાથે ગ્લાસ રિએક્ટર
- ડિસ્ટિલેશન એસેમ્બલી (ઉત્પાદનોને અલગ કરવા માટે) અથવા પ્રારંભિક ફ્લેશ ક્રોમેટોગ્રાફી

ટેકનોલોજી પેકેજ:

એરીલેટેડ LA ડેરિવેટિવ્ઝની પ્રક્રિયાઓ માટે કેવી રીતે જાણો; પ્રક્રિયાઓનું પ્રદર્શન; પાયલોટ સ્કેલ માટે જરૂરી સાધનો; પિન્ટી પર લાઇસન્સ ફી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.



આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

IN 201811003807, WO 2019150386A1,
SG 11202005110XA, US 2020354558A1,
EP 3746506A1, AU 2019213848B2

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ /

સમસ્યાનું નિરાકરણ:

એપ્લિકેશન સંલપિત:

ધુમિન જેવા ક્યુરાનિક

પોલિમરનો ઉપયોગ યુવી લાઇટ શિલ્ડિંગ

એજન્ટ તરીકે તેમજ વિવિધ ઉત્પાદનો જેમ કે પાતળી ફિલ્મો, બોટલ્સ, ફાર્માસ્યુટિકલ ઉપયોગ માટે ટેબ્લેટ સ્ટ્રિપ્સ, બારીઓ, ડિસ્પે સ્ક્રીન ગાર્ડ, સન પ્રોટેક્ટિવ ગ્લાસ, વેલ્ડિંગ જેવા વિવિધ ઉત્પાદનોમાં યાંત્રિક શક્તિ સુધારવા માટે બંને તરીકે થઈ શકે છે. કાચ, વર્ટિકલ

બ્લાઇન્ડ, કપડા, પેઇન્ટ, વાર્નિશ, ડિસ્પર્સન્ટ, સન-સ્ક્રીન લોશન અને ક્રીમ.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી

સુવિધાઓ:

- પેટ્રોલિયમ-ઉત્પાદિત ઉત્પાદનોને બાયોમાસ-ઉત્પાદિત ઉત્પાદનો સાથે બદલવું એ ઉભરતો વિસ્તાર છે. પેટ્રો-ઉત્પાદિત કોમર્શિયલ પોલિમર કરતાં ઉચ્ચ કાર્યક્ષમતા સાથે યુવી-શિલ્ડિંગ

યુવી શિલ્ડિંગ બાયો-ડેરિવ્ડ ક્યુરાનિક પોલિમર

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ :

ટીઆરએલ-4: ક્યુરાનિક પોલિમર (BFP) બેચ દીઠ 300 ગ્રામના દરે તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે, અને BFP/PVA સંયુક્ત પાતળી ફિલ્મ સોલવન્ટ કાસ્ટિંગ પદ્ધતિ દ્વારા 1-મીટર લંબાઈના સ્કેલ પર તૈયાર કરવામાં આવી છે. BFP/PMMA કોમ્પોઝીટ્સ માઇક્રો કમ્પાઉન્ડિંગ અને કોમ્પોસિંગ મોલ્ડ-કાસ્ટિંગ પદ્ધતિ દ્વારા 2.5 સેમી ડાય સ્કેલ પર તૈયાર કરવામાં આવે છે. BFP/LLDPE કમ્પોઝિટ મેલ્ટ બ્લોઇંગ પદ્ધતિ દ્વારા થોડાક સો મીટર સ્કેલ પર તૈયાર કરવામાં આવે છે. અભિગમો આત્મવિશ્વાસ આપે છે કે BFP નો ઉપયોગ વિવિધ પદ્ધતિઓ દ્વારા પણ મોટા પાયે થઈ શકે છે.



એજન્ટ તરીકે બાયોમાસ-ઉત્પાદિત પોલિમરનો ઉપયોગ અત્યંત ફાયદાકારક રહેશે.

- CSIR-CSMCR ખાતે વિકસિત બાયો-ડેરિવ્ડ ફ્યુરેનિક પોલિમર (BFP) ઘણા વ્યાપારી સંયોજનો કરતાં વધુ સારી યુવી-શિલ્ડિંગ કાર્યક્ષમતા ધરાવે છે.
- તે તેની સંયુક્ત સામગ્રીની યાંત્રિક શક્તિને સુધારે છે.
- વધુમાં, તેને સંપૂર્ણપણે બાયો-આધારિત બાયો-ડિગ્રેડેબલ ફિલ્મો/ઉત્પાદનો બનાવવા માટે ઘણા કુદરતી બાયો-પોલિમર્સ અને તેમના ડેરિવેટિવ્સ સાથે ભેળવી શકાય છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
કામચલાઉ કિંમત:
₹600-700/કિગ્રા
(HMF જેવા ઉત્પાદિત અન્ય મૂલ્યવાન ઉત્પાદનોને ધ્યાનમાં લીધા વિના).
BFP પાવડર હજુ કોમર્શિયલ પ્રોડક્ટ તરીકે ઉપલબ્ધ નથી.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

BFP એ બાયોમાસ વ્યુત્પન્ન પોલિમરીક પાવડર હોવાથી, તેનો ઉપયોગ UV શિલ્ડિંગ એજન્ટ તરીકે તેમજ વિવિધ ઉત્પાદનો જેમ કે પાતળી ફિલ્મો, બોટલો, ફાર્માસ્યુટિકલ ઉપયોગ માટે ટેબ્લેટ સ્ટ્રીપ્સ, બારીઓ, ડિસ્પેન્સીંગ સ્ક્રીન ગાર્ડ, સન પ્રોટેક્ટિવ ગ્લાસમાં યાંત્રિક શક્તિ સુધારવા બંને માટે થઈ શકે છે. , વેલ્ડિંગ ગ્લાસ, વર્ટિકલ બ્લાઇન્ડ, કપડા, પેઇન્ટ, વાર્નિશ, ડિસ્પર્સન્ટ, સન-સ્ક્રીન લોશન અને ક્રીમ.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
આ પ્રક્રિયા ઇકો ફ્રેન્ડલી છે. કચરો પેદા થતો નથી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ સુધી ટેકનોલોજી લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:

BFP (એગેરોઝ ચિટોસન, κ-કેરેજીનન, સેલ્યુલોઝ, સીવીડ સેલ્યુલોઝ (ઉલ્લા), પોટેશિયમ અલ્જીનેટ, સ્ટાર્ચ, ગ્લુકોઝ, ફ્રુક્ટોઝ, સુક્રોઝ અને ઝાયલોઝ) ની તૈયારી માટે પોલિસેકરાઇડ અને ખાંડના સ્ત્રોતો; પોલિમર (પોલીવિનાઇલ ક્લોરાઇડ, પોલીવિનાઇલિડેન ક્લોરાઇડ, પોલી(મિથાઇલ મેથાક્રાઇલેટ), લીનિયર લો-ડેન્સિટી પોલિઇથિલિન); બાયો-પોલિમર (κ-કેરેજીનન, પોટેશિયમ અલ્જીનેટ, હાઇડ્રોક્સીપ્રોપીલિથાઇલ - સેલ્યુલોઝ, કાર્બોક્સીમિથાઇલસેલ્યુલોઝ, અગારોઝ અને અગર); ટ્રાવક (પાણી, ડીએમએસઓ, મિથેનોલ).

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રિએક્શન વેસલ; સેન્ટ્રીફ્યુજ/ફિલ્ટર એસેમ્બલી; સૂક્ષ્મ સંયોજન; ઓગળવું મિશ્રણ; ટ્વીન સ્ક્રુ એક્સ્ટ્રુડર; મેલ્ટ બ્લોઅર; ડ્રાય; ફિલ્મ બનાવવાની મશીનો.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ટેકનોલોજીના લાઇસન્સિંગમાં BFP સંશ્લેષણ અને BFP-પોલિમર કમ્પોઝિટ બનાવવાની અને તેની યુવી-શિલ્ડિંગ પ્રોપર્ટીનું નિર્દર્શન કરવાની જાણકારી શામેલ હશે; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ : ટીઆરએલ - 5;

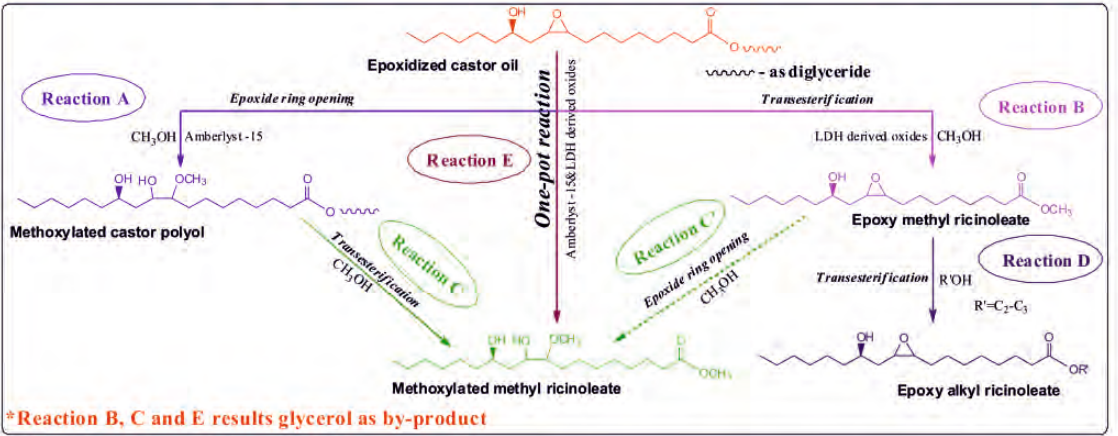
• મેથોકસીલેટેડ કેસ્ટર પોલિઓલ (MCP) અને

આઇસોપ્રોપોક્સિલેટેડ કેસ્ટર પોલિઓલ (IPCP) - 100 ગ્રામ પર માપવામાં આવે છે

• ઇપોક્સી મિથાઇલ રિસિનોલેટ (EMR) - 50 ગ્રામ પર માપવામાં આવે છે

• મેથોકસીલેટેડ મિથાઇલ રિસિનોલેટ (એમએમઆર) - 250 ગ્રામ પર માપવામાં આવે છે
બાકીની બધી પ્રતિક્રિયાઓ - 25 ગ્રામ પર માપવામાં આવે છે

સોલિડ એસિડ અને બેઇઝ ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ કરીને ઇપોક્સિડાઇઝ્ડ એરંડા તેલમાંથી કાર્યાત્મક એરંડા તેલના ડેરિવેટિવ્ઝની પ્રક્રિયા



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

લુબ્રિકન્ટ્સ, ફ્યુઅલ એડિટિવ્સ, ઓટોમોબાઇલ ઉદ્યોગોમાં, પોલિમરમાં, વગેરે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

• કાચા માલ તરીકે દિવેલ અને તેના ડેરિવેટિવ્ઝનો ઉપયોગ જે ખૂબ સસ્તું બિન-ખાદ્ય તેલ છે.

- ઓછા ખર્ચે અને વ્યાપારી રીતે ઉપલબ્ધ ઉત્પ્રેરકનો ઉપયોગ ફંક્શનલાઇઝ્ડ એરંડા તેલના ડેરિવેટિવ્ઝ જેમ કે રિંગ-ઓપન ગ્લિસરિલ રિસિનોલેટ્સ, ઇપોક્સી અલ્કિલ રિસિનોલેટ્સ અને રિંગ-ઓપન અલ્કિલ રિસિનોલેટ્સ તૈયાર કરવા માટે ઘન ઉત્પ્રેરક તરીકે થાય છે.
- સૌમ્ય પ્રતિક્રિયા પરિસ્થિતિઓ હેઠળ ઉત્પાદનોની ઉચ્ચ ઉપજ.
- વિવિધ ઉત્પ્રેરક પસંદ કરીને પ્રતિક્રિયા રસાયણશાસ્ત્રને બદલી શકાય છે.
- ઉત્પ્રેરક રિસાયકલ કરી શકાય તેવા છે.
- ફંક્શનલાઇઝ્ડ એરંડા તેલના ડેરિવેટિવ્ઝના ભૌતિક ગુણધર્મો યોગ્ય ન્યુક્લિયોફાઇલ્સ/પ્રતિક્રિયા રસાયણશાસ્ત્રને યોગ્ય રીતે પસંદ કરીને અથવા તેના સરળ મિશ્રણ

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 10260023 B2, CN106536494B,
IN 2225/DEL/2014, WO 2016020941A3,
BR 112017001289A2

રસાયણોની તૈયારી માટે.

- ઉત્તેરક રસાયણો અને ફરીથી વાપરી શકાય તેવા કોઈપણ ઉમેરા વિના સરળતાથી પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકાય તેવા (સરળ ગાળણ) છે.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

કામચલાઉ કિંમત:

ઇપોક્સિડાઇઝ્ડ એરંડા તેલ:

આશરે. ₹100/કિગ્રા મિથેનોલ:

આશરે. ₹20-30/લિ

ટોલ્યુએન:

આશરે. ₹50-60/લિ

કાર્યકારી એરંડા તેલ ઉત્પાદનો:

આશરે. ₹250-500/કિગ્રા

(ચોક્કસ બજાર કિંમત ઉપલબ્ધ

નથી કારણ કે આ નવા

અણુઓ છે.)

દ્વારા મૂલ્યોને અનુરૂપ બનાવવાની શક્યતા સૂચવે છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ભારત એરંડા તેલનું સૌથી મોટું ઉત્પાદક હોવાને કારણે, લુબ્રિકન્ટ્સ, પ્લાસ્ટિક્સાઇઝર્સ, એડિટિવ્સ વગેરે જેવા વિવિધ કાર્યક્રમો માટે વિવિધ ઓલિયોકેમિકલ ઉદ્યોગમાં વૈવિધ્યીકરણ કરવાનો વિપુલ અવકાશ છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- અખાધ સ્ત્રોત એરંડા તેલનો ઉપયોગ ખાદ્ય તેલ દ્વારા બનાવવામાં આવેલ ખાદ્ય વિ. બળતણ સમસ્યાઓને દૂર કરવા માટે મૂલ્ય વધીત

લાઇસન્સ ની સ્થિતિ:

હજુ સુધી ટેકનોલોજી લાઇસન્સ; દિવેલના અગ્રણી ઉત્પાદકો સાથે ચર્ચા.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:

ઇપોક્સિડાઇઝ્ડ એરંડા તેલ (મેસર્સ જયંત એગ્રો ઓર્ગેનિક્સ લિ., મુંબઈમાંથી મેળવેલ).

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

પ્રતિક્રિયા માટે - વોટર કૂલર સિસ્ટમ સાથે ટાંકી રિએક્ટર; ગાળણ એસેમ્બલી; ઉત્પાદન મિશ્રણના શુદ્ધિકરણ માટે રોટરી બાષ્પીભવક (અપ્રક્રિયા ન કરાયેલ ન્યુક્લિયોફાઇલ્સ/ આલ્કોહોલ અને દ્રાવકોને દૂર કરવા).

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ECOમાંથી કેટલાક કાર્યાત્મક એરંડા તેલ ડેરિવેટિવ્ઝની પ્રક્રિયા માટે જાણો-કેવી રીતે; પ્રક્રિયાઓનું પ્રદર્શન; પાયલોટ સ્કેલ માટે જરૂરી સાધનો; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.





વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

બાયોડિગ્રેડેબલ પ્લાસ્ટિકની આગામી દિવસોમાં નોંધપાત્ર માંગ રહેશે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- પ્રક્રિયા ઇકો-ફ્રેન્ડલી છે.
- અશ્મિ-આધારિત પ્લાસ્ટિક બદલો.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

રસાયણો અને સોલવન્ટ્સ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

1 KL ફર્મેન્ટર, ગ્લાસ રિએક્ટર, ડિસ્ટિલેશન યુનિટ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ઉપજ સુધારવા માટે સહયોગ માંગ્યો.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ.





पाणी डिसेલિनेशन, शुद्धિકરણ
अने विलाजन प्रक्रियाओ माटे
मेम्ब्रेन, रेजिन अने पदार्थ

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

IN 244150; US 10384171B2; EP 2922617B1;
WO 2014080426A1; EP 2833990A1

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ

ખારા પાણીના ડિસેલિનેશન મેમ્બ્રેન માટે:

ટીઆરએલ 9

દરિયાઈ પાણીના ડિસેલિનેશન મેમ્બ્રેન માટે:

ટીઆરએલ 5

એફલુઅન્ટ બાયોડિગ્રેડેશન માટે:

ટીઆરએલ 4

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

સમુદ્ર અને ખારા પાણીનું ડિસેલિનેશન; એપ્રોટિક પોલાર સોલ્વન્ટ ધરાવતા ગંદાપાણીની સારવાર: DMF, DMAc અને NMP

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ઉચ્ચ પ્રવાહ અને વધુ ખારાશ દૂર કરતું એન્ટિફાઉલિંગ મેમ્બ્રેન.

DMFનું સરળ બાયોડિગ્રેડેશન (48 કલાકની અંદર 30000 પીપીએમ સુધી), ડીએમએસી અને એનએમપી (96-120 કલાકની અંદર 10000 પીપીએમ સુધી) દૂષિત પાણી

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

BWRO મેમ્બ્રેન ટેકનોલોજી નું વ્યાપારીકરણ કરવામાં આવ્યું છે.

દરિયાઈ પાણીની મેમ્બ્રેન ટેકનોલોજી 100 મી² બેચમાં પ્રદર્શન માટે તૈયાર છે.

બેન્ચ સ્કેલ પર નિદર્શન માટે એફલુઅન્ટ ટ્રીટમેન્ટ ટેકનોલોજી તૈયાર છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઇકો-ફ્રેન્ડલી

ફ્લેટ શીટ થિન ફિલ્મ કમ્પોઝિટ (TFC) રિવર્સ ઓસ્મોસિસ મેમ્બ્રેન

અને સ્પાઇરલ મોડ્યુલ બનાવવાની ટેકનોલોજી

ખારા અને દરિયાઈ પાણીના

ડિસેલિનેશન માટે તેમજ

મેમ્બ્રેન પ્રોસેસ ડેવલપમેન્ટમાં

પેદા થતા

ઓર્ગેનિક એફલુઅન્ટ સ્ટ્રીમના

બાયો-ડિગ્રેડેશન સહિત

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

BWRO મેમ્બ્રેન ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર થઈ છે -

- યુનિકફલક્સ મેમ્બ્રેન્સ એલએલપી, પુણે
- ઓમ ટેક, રાજકોટ
- રીન્ડાઇ હાઇડ્રોટેક પ્રા. લિ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: વ્યાપારીકૃત

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

ફેબ્રિક, પોલિમર, ટ્રાવક, પાણી, રસાયણો

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મેમ્બ્રેન કાસ્ટિંગ/ કોટિંગ મશીન; મોડ્યુલ રોલિંગ મશીનો;

મેમ્બ્રેન /મોડ્યુલ પરીક્ષણ પ્લાન્ટ

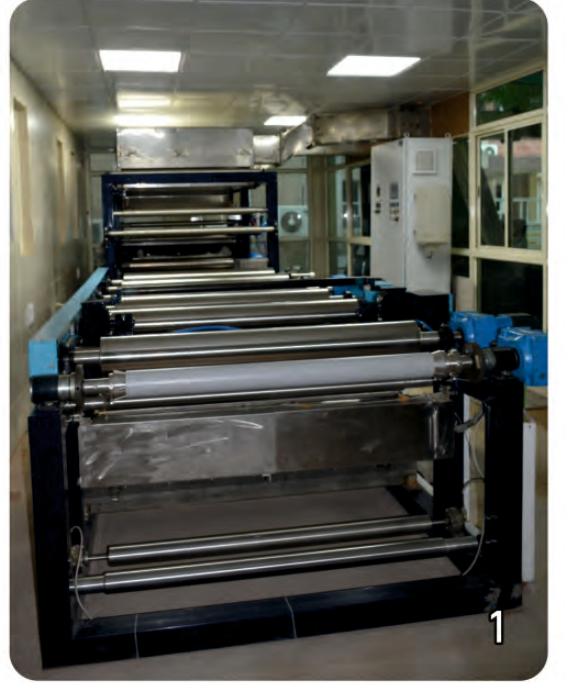
ટેકનોલોજી પેકેજ:

- અલ્ટ્રાફિલ્ટ્રેશન મેમ્બ્રેનનું ફેબ્રિકેશન
- ખારા પાણી અને અથવા દરિયાઈ પાણીના ડિસેલિનેશન માટે થિન ફિલ્મ કમ્પોઝિટ RO મેમ્બ્રેનનું ફેબ્રિકેશન
- એફલુઅન્ટ ટ્રીટમેન્ટ (વૈકલ્પિક)
- મોડ્યુલ નિર્માણ



ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

સૂચિત ક્ષમતા પર
આધાર રાખે છે.



ફોટોગ્રાફ: સીએસઆઈઆર-સીએસએમસીઆરઆઈ (1, 2)માં પ્રદર્શન સુવિધા અને ઉત્પાદન (3)



આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

IN 169550; IN 186522

પાણીના શુદ્ધિકરણ
અને પેથોજેન્સને
દૂર કરવા માટે ફ્લેટ શીટ
અલ્ટ્રા-ફિલ્ટરેશન (યુએફ) મેમ્બ્રેન
અને સ્પાઇરલ મોડ્યુલ
બનાવવાની ટેકનોલોજી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પાણીના જીવાણુ નાશ કરી પીવાલાયક પાણી મેળવવા માટે, ગંદા પાણીમાંથી પાણીની પુનઃપ્રાપ્તિ અને રિવર્સ ઓસ્મોસિસના પ્રી-ફિલ્ટર તરીકે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

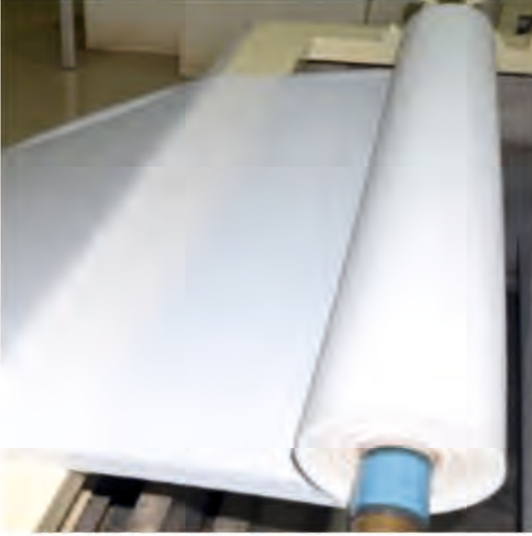
મેમ્બ્રેન દૂષિત પાણીમાંથી બેક્ટેરિયા (6 લોગ રિડક્શન), વાયરસ (4 લોગ રિડક્શન), ટર્બિડિટી અને કોલોઇડલ મટિરિયલ્સ (NTU રિડક્શન $\geq 99\%$) દૂર કરવા માટે યોગ્ય છે અને આ રીતે સુરક્ષિત પીવાનું પાણી ઉત્પન્ન કરે છે. 50 psi ઓપરેટિંગ પ્રેશર પર 4040 મોડ્યુલનો પ્રવાહ 700-1000 લીટર પ્રતિ કલાક (LPH) છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી એ ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. UF ફ્લેટ શીટ મેમ્બ્રેન પણ RO મેમ્બ્રેનનો લાગ છે.



ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ : ટીઆરએલ-9



પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો-ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર કરવામાં આવી.
મેસર્સ યુનિક ફલક્સ મેમ્બ્રેન એલએલપી -પુણે, મેસર્સ
રિન્ડાઈ હાઈડ્રાટેક પ્રા. લિમિટેડ - અમદાવાદ અને
મેસર્સ ઓમ ટેક - રાજકોટ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: વ્યાપારીકૃત.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

મોડ્યુલ હાઉસિંગ માટે પોલિમર, દ્રાવક અને અન્ય
ઉપભોજ્ય વસ્તુઓ.



જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મેમ્બ્રેન કાસ્ટિંગ સિસ્ટમ અને મોડ્યુલ ફેબ્રિકેશન
સિસ્ટમ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

મેમ્બ્રેન ઉત્પાદન માટે પેટન્ટ પ્રક્રિયા આપવામાં આવશે.
કાર્યપદ્ધતિ CSMCRની સુવિધા પર દર્શાવવામાં
આવશે. લાઇસન્સ ફી, પ્રક્રિયા પ્રદર્શન ફી અને વાર્ષિક
રિકરિંગ રોયલ્ટી (ભૂતપૂર્વ ફેક્ટરી વેચાણ કિંમત પર)
ચૂકવવાપાત્ર છે અને વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં
આવશે. એમ એસ એમ ઇ / સ્ટાર્ટ-અપ માટે આકર્ષક
ડિસ્કાઉન્ટ.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

સૂચિત ક્ષમતા પર
આધાર રાખે છે.



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
પાણી શુદ્ધિકરણ.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

હોલો ફાઇબર દૂષિત પાણીમાંથી બેક્ટેરિયા (6 લોગ ઘટાડો), વાયરસ (4 લોગ ઘટાડો), ટર્બિડિટી અને કોલોઇડલ મટીરીઅલ્સ (NTU ઘટાડો $\geq 99\%$) દૂર કરવા માટે યોગ્ય જણાયા હતા અને આ રીતે પીવાનું સલામત પાણીનું ઉત્પાદન કરે છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી એ ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. એચએફ યુએફ(HF UF) મેમ્બ્રેનનો ઉપયોગ આરઓ (RO)

આઈપીઆર સ્થિતિ અને
આઈપીઆર વિગતો

US 9364797, IN 2178DEL2010,
EP 2616168 (A1),
JP 5933557 (B2), WO 2012035402

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 9

પાણીના શુદ્ધિકરણ અને
પેથોજેન્સને દૂર કરવા માટે
હોલો ફાઇબર
અલ્ટ્રા-ફિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન





મેમ્બ્રેન સિસ્ટમ માટે
પ્રિ ટ્રીટમેન્ટ ફિલ્ટર તરીકે થાય છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર કરવામાં આવી-
મેસર્સ યુનિક ફલક્સ મેમ્બ્રેન એલએલપી, પુણે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત. મેસર્સ યુનિક ફલક્સ મેમ્બ્રેન એલએલપી,
દ્વારા ઉત્પાદિત ફાઇબરની કામગીરીનું પરીક્ષણ એકવા
ડાયગ્નોસ્ટિક્સ, યુએસએ દ્વારા કરવામાં આવ્યું હતું.
ગ્રાહક દ્વારા ઉત્પાદનની નિકાસ કરવામાં આવે છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

મોડ્યુલ હાઉસિંગ માટે પોલિમર, દ્રાવક અને અન્ય
ઉપલોગ્ય વસ્તુઓ.



જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સ્પિનિંગ સિસ્ટમ અને મોડ્યુલ ફેબ્રિકેશન સિસ્ટમ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

મેમ્બ્રેન ઉત્પાદન માટે પેટન્ટ પ્રક્રિયા આપવામાં આવશે.
કાર્યપદ્ધતિ CSMCRની સુવિધા પર દર્શાવવામાં
આવશે. લાઇસન્સ ફી, પ્રક્રિયા પ્રદર્શન ફી અને વાર્ષિક
રિકર્સિંગ રોયલ્ટી (ભૂતપૂર્વ ફેક્ટરી વેચાણ કિંમત પર)
ચૂકવવાપાત્ર છે અને વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં
આવશે. MSME/સ્ટાર્ટ-અપ માટે આકર્ષક ડિસ્કાઉન્ટ.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ:

- પ્લાન્ટ/ મશીનરીની કુલ રોકાણ
કિંમત: આશરે ₹2.0 કરોડ.
- કાચા માલની કિંમત પ્રતિ વર્ષ:
₹1.5 કરોડ (જમીન, માનવશક્તિ
અને રિકર્સિંગ ખર્ચ સિવાય). પ્રતિ
વર્ષ ઉત્પાદનની કુલ કિંમત: ₹1.5
કરોડ (ઉત્પાદનના ચોખ્ખા ખર્ચ
તરીકે ₹15,000/- અને પ્રત્યેક
મોડ્યુલની વેચાણ કિંમત તરીકે
₹30,000/-).
- પ્રતિ વર્ષ યુનિટ દીઠ વેચાણ
કિંમત: મોડ્યુલ યુનિટ દીઠ ₹3.0
કરોડ (5 મોડ્યુલ/ દિવસ
બનાવવાની સુવિધા અને
યુનિટનું 200 દિવસ સંચાલન).
- દર વર્ષે ચોખ્ખો નફો: વાર્ષિક ₹1.5
કરોડ.
- વળતર નો સમયગાળો:
લગભગ 2 વર્ષ.

**1 LPM ક્ષમતાનું
હોલો ફાઈબર
ડોમેસ્ટિક વોટર ફિલ્ટર
કોઈપણ
વિદ્યુત ઉર્જા વિના,
ગુરુત્વાકર્ષણ હેઠળ સંચાલિત**

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું
નિરાકરણ:
પાણી શુદ્ધિકરણ.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી
સુવિધાઓ:

આ એકમ MWCO 90 - 100 kDa ની
સ્વદેશી રીતે વિકસિત હોલો ફાઈબર (HF)
મેમ્બ્રેન પર આધારિત છે. ફીડ વોટરમાંથી
નિલંબિત કણો, ગંધ અને રંગ (જો કોઈ હોય
તો) દૂર કરવા માટે HF મોડ્યુલની આગળ
એક માઇક્રોન અને કાર્બન ફિલ્ટર હોય છે.
વોટર લેવલ સેન્સરથી સજ્જ ફિલ્ટર કોઈપણ
વિદ્યુત ઉર્જા ધનપુટ વિના ગુરુત્વાકર્ષણ (7 - 8 psi)
હેઠળ કામ કરે છે. HF એ બેક્ટેરિયામાં > 6 લોગ ઘટાડો
દર્શાવ્યો છે અને પુરવઠાના નળના પાણીના જીવાણુ
ની નાશક્રિયા માટે દર 1.5 મહિને પાણી સાથે સરળ
બેકવોશની જરૂર છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર
વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી એ ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે
અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફ્રેન્ડલી.



ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ-5; ફીલ્ડ અને ફીલ્ડબેક પર પ્રથમ ગ્રાહક
અજમાયશ, અથવા પ્રોટોટાઇપ/પ્રદર્શન એકમ પૂર્ણ

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

આઇપીઆર સ્થિતિ અને આઇપીઆર વિગતો:

US 9364797, IN 2178DEL2010,
EP 2616168 (A1), JP 5933557 (B2),
WO 2012035402

મુખ્ય કાયા માલની જરૂરિયાત:

મોડ્યુલ હાઉસિંગ માટે પોલિમર, દ્રાવક અને અન્ય ઉપભોજ્ય વસ્તુઓ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સ્પિનિંગ સિસ્ટમ અને મોડ્યુલ ફેબ્રિકેશન સિસ્ટમ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

મેમ્બ્રેનના ઉત્પાદન માટે પેટેન્ટ કરેલી પ્રક્રિયા આપવામાં



આવશે. પ્રક્રિયા CSMCRA સુવિધા પર દર્શાવવામાં આવશે. લાઇસન્સ ફી, પ્રક્રિયા પ્રદર્શન ફી અને વાર્ષિક રિકરિંગ રોયલ્ટી (ભૂતપૂર્વ ફેક્ટરી વેચાણ કિંમત પર) ચૂકવવાપાત્ર છે અને વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં આવશે. એમ એસ એમ ઈ/સ્ટાર્ટ-અપ માટે આકર્ષક ડિસ્કાઉન્ટ.



ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
ઉત્પાદનના સ્કેલ પર આધાર રાખે છે;
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.

આંશિક ડિસેલિનેશન, ડિકન્ટેમિનેશન અને જીવાણુ નાશક્રિયા દ્વારા પાણીને સોફ્ટ કરવા માટે નેનોફિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

આંશિક ડિસેલિનેશન, ડિકન્ટેમિનેશન અને જીવાણુ નાશક્રિયા દ્વારા જળ શુદ્ધિકરણ.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

નીચા દબાણવાળી નેનોફિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન પ્રક્રિયા સ્વદેશી ધોરણે આધારિત છે.

વિકસિત હાઇ-ફ્લક્સ નેનોફિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન. તે એક સમાન અને અત્યંત છિદ્રાળુ આધાર પર આધારભૂત

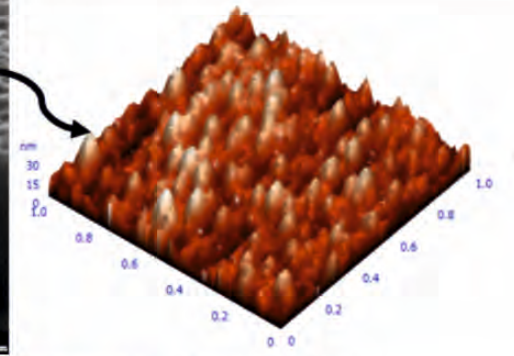
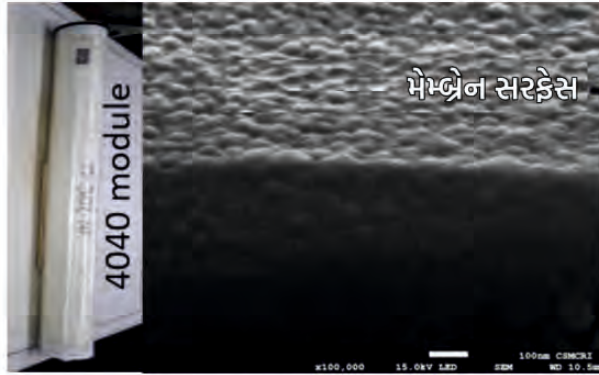
વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો: ઇકો ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સ ની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે.



કોસ-લિંક્ડ પોલિમાઇડ સિલેક્ટિવ લેયર પર આધારિત અલ્ટ્રાથીન -ફિલ્મ કમ્પોઝિટ મેમ્બ્રેન છે જે 150 psi પર 95-150 LMH ની શુદ્ધ પાણીની અભેદતા દર્શાવે છે, Na_2SO_4 રિજેક્શન 99- 99.5 %, MgSO_4 95-94 %, NaCl અસ્વીકાર 25 ± 5 %.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

મોડ્યુલ હાઉસિંગ માટે પોલિમર, દ્રાવક અને અન્ય ઉપલોજ્ય વસ્તુઓ.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 201811031932

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ-5- પ્રોટોટાઇપ/પ્રદર્શન એકમ પૂર્ણ થયું. 50 ચોરસ મીટરના સ્કેલમાં પટલની તૈયારી;
4"×14" અને 4"× 40" ના સ્પાઇરલ વાઉન્ડ મેમ્બરને મોડ્યુલ

પટલના ઉત્પાદન માટે પેટન્ટ પ્રક્રિયા આપવામાં આવશે. પ્રક્રિયા CSMCRA સુવિધા પર દર્શાવવામાં આવશે. લાઇસન્સ ફી, પ્રક્રિયા પ્રદર્શન ફી અને વાર્ષિક રિકરિંગ રોયલ્ટી (ભૂતપૂર્વ ફ્રેક્ટરી વેચાણ કિંમત પર) ચૂકવવાપાત્ર છે અને વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં આવશે. MSME/સ્ટાર્ટ-અપ માટે આકર્ષક ડિસ્કાઉન્ટ.

© InspectApedia.com 2018



એન્ડ ઓફ લાઇફના દરિયાઈ પાણી રિવર્સ ઓસ્મોસિસ મેમ્બ્રેન તત્વોનું કાર્યાકલ્પ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ડિસેલિનેશન અને પાણીનો પુનઃઉપયોગ, પ્લાન્ટ્સમાં સમાન અથવા વૈકલ્પિક એપ્લિકેશન જેમ કે ગંદાપાણીનો પુનઃઉપયોગ, ખારા પાણીના રિવર્સ ઓસ્મોસિસ, ગ્રે વોટર ટ્રીટમેન્ટ વગેરે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

અમે નીચેના ઉપયોગ માટે કાઢી નાખવામાં આવેલી મેમ્બ્રેનને ઉપયોગી મેમ્બ્રેનમાં રૂપાંતરિત કરી છે:

- ઓછી ખારાશવાળા ખારા પાણીનું ડિસેલિનેશન/ ગંદાપાણીની ટ્રીટમેન્ટ અને પુનઃઉપયોગ.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: ફાઈલિંગ હેડળ

**ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ-5**

(પાયલોટ પ્લાન્ટ સ્કેલ વિકાસ અને પ્રદર્શન)

- ફ્લોરેટ વધારીને પરંતુ મીઠાના અસ્વીકાર પ્રદર્શનને જાળવી રાખીને મૂળ એપ્લિકેશનની આંશિક અવેજી.
- પોલિમાઇડ અવરોધ સ્તરને દૂર કરીને અલ્ટ્રાફિલ્ટ્રેશન જેવા મેમ્બ્રેનને મોડ્યુલમાં રૂપાંતર.
- મેમ્બ્રેનનું બીજું જીવન " વેસ્ટ ટુ વેલ્થ " પ્રસ્તાવ હશે.

વ્યાપાર અવકાશ અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. ઉદ્યોગ-વિશિષ્ટ કસ્ટમાઇઝેશનની જરૂર પડી શકે છે.



મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

રસાયણો, આલ્કોહોલ, એસિડ, સર્ફેક્ટન્ટ્સ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

પંપ, મેમ્બ્રેન ટેસ્ટ-રીગ, રિએક્ટર, પાઇપિંગ સિસ્ટમ, ટાંકી વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

સ્કેલ પર આધાર રાખે છે; વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

મેમ્બ્રેનનું મોડ્યુલનાં જીવન ચક્રને વિસ્તારવા પર્યાવરણના પરિપ્રેક્ષ્યમાં ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે કારણ કે મેમ્બ્રેન કચરો એક જોખમી પોલિમરીક કચરો છે. આમ, તે પર્યાવરણને અનુકૂળ દરખાસ્ત આપે છે. સારવારના રસાયણો નિકાલ પહેલાં તટસ્થ કરવામાં આવે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

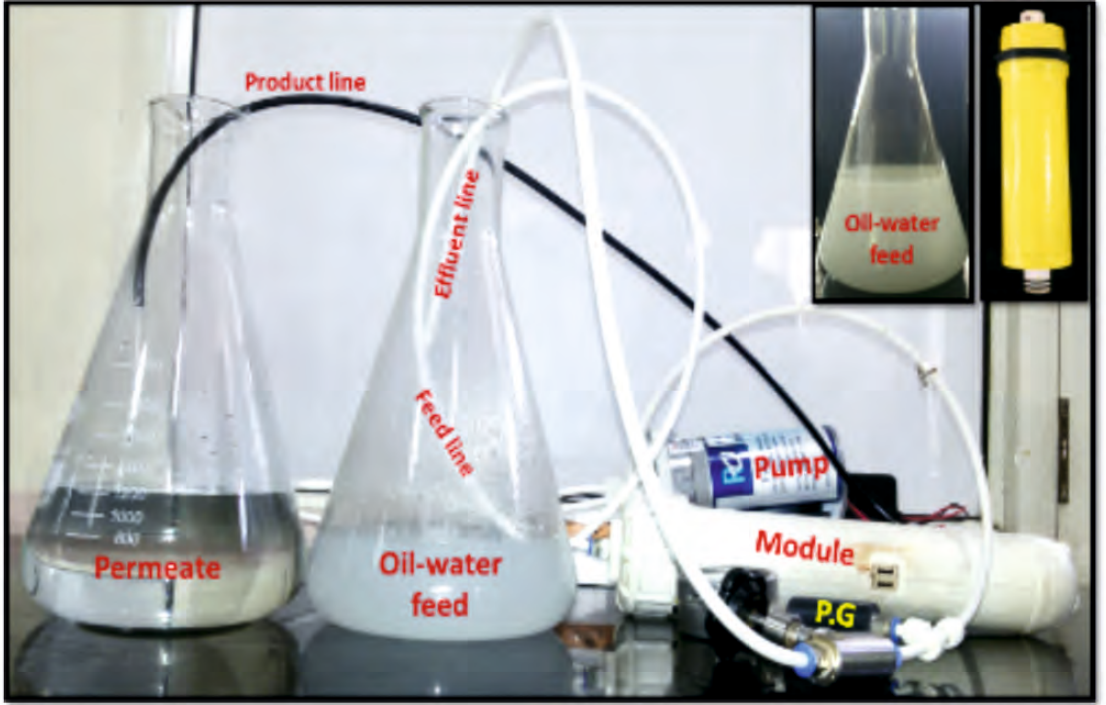
હજુ સુધી લાઇસન્સ નથી; ગ્રાહક ફિલ્ડ ટ્રાયલ સાથે ઉદ્યોગો સાથે ચર્ચાઓ ચાલુ છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: લાગુ પડતું નથી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

પુનર્જીવિત મેમ્બ્રેનની કિંમત નવી મેમ્બ્રેનની કિંમતના લગભગ 15-20% હશે. તે મેમ્બ્રેનના ફાઉલિંગની ડિગ્રી અને મેમ્બ્રેનના બીજા જીવન તરીકેના ઇચ્છિત ઉપયોગ પર આધારિત છે.





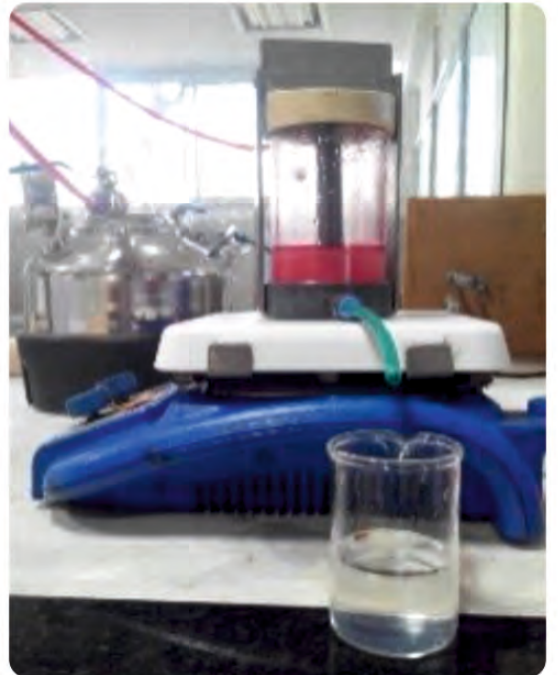
ઓઇલ-ઇન વોટર ઇમલ્શનને અલગ કરવા માટે એન્ટિફાઉલિંગ અલ્ટ્રાફિલ્ટ્રેશન મેમ્બ્રેન

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પાણીમાં રહેલુ તેલને અલગ કરવું અને ઓછા દબાણ હેઠળ પેથોજેન્સને દૂર કરવું (5 psi).

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

એન્ટિફાઉલિંગ અલ્ટ્રાફિલ્ટ્રેશન મેમ્બ્રેન પાણીમાં રહેલુ તેલ જેમ કે સોયાબીન ઓઇલ-ઇન-વોટર (>99%) અને હેક્સાડેકેન-ઇન-વોટર ઇમલ્શન (>40 nm થી 20 માઇક્રોન ડ્રોપલેટ સાઇઝ) ઓછા લાગુ દબાણ (5 psi) હેઠળ અલગ કરી શકે છે. પાણીથી ધોવાથી પુનઃજીવિત થાય છે.





ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
તારીખ મુજબ ગણતરી કરેલ
નથી; વિનંતી પર ઉપલબ્ધ
કરાવવામાં આવશે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ઇમલ્સિફાઇડ તેલ (લગભગ 0.5-1%) ધરાવતા પાણીને ફીડની રચનાના આધારે અન્ય મેમ્બ્રેન સાથે વધુ સારવાર માટે ઓછા દબાણ હેઠળ અલગ કરી શકાય છે. પ્રક્રિયા સ્કેલેબલ છે. પ્રતિ m^2 મેમ્બ્રેનની કિંમત = રૂ. 600-700 (અંદાજે).

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ડીએમએફ ધરાવતા પાણીનું ઉત્પાદન.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ આપ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN DEL20161
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 4

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

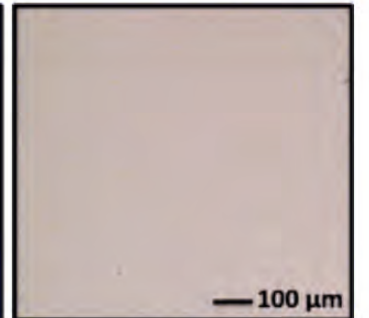
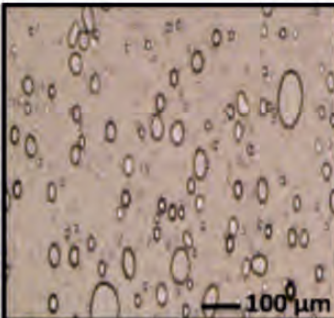
પોલીવિનાઇલિડેનક્લોરાઇડ,
પોલી(વિનાઇલપાયરોલિડન) , 4 - ક્લોરોમિથાઇલ
સ્ટાયરીન, મિથાઇલમેથાક્રાઇલેટ અને
પોલીઇથિલિનેમાઇન.

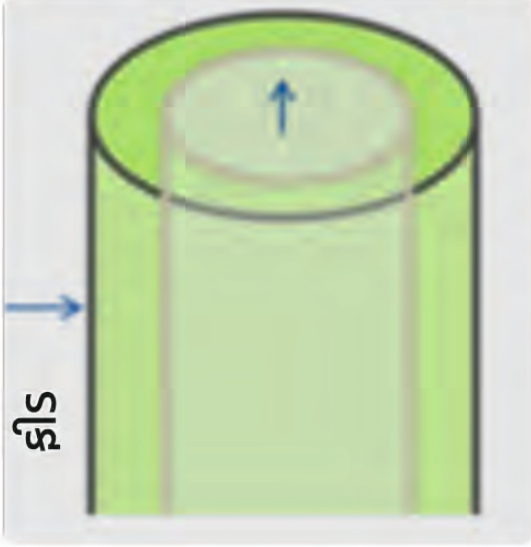
જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મેમ્બ્રેન કાસ્ટિંગ મશીન, મોડ્યુલ બનાવવાનું મશીન
અને પ્રતિક્રિયા માટે ટાંકી.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- મેમ્બ્રેનની તૈયારી જેમાં કોપોલિમરનું સંશ્લેષણ, કાસ્ટિંગ સોલ્યુશનની તૈયારી, મેમ્બ્રેનની તૈયારી અને પછી ફેરફારનો સમાવેશ થાય છે.
- મેમ્બ્રેનની કામગીરીનું મૂલ્યાંકન.
- પાણીમાં રહેલ તેલને અલગ કરવાનું પ્રદર્શન.
- મેમ્બ્રેનના પુનર્જીવન માટે ધોવાની પ્રક્રિયા.





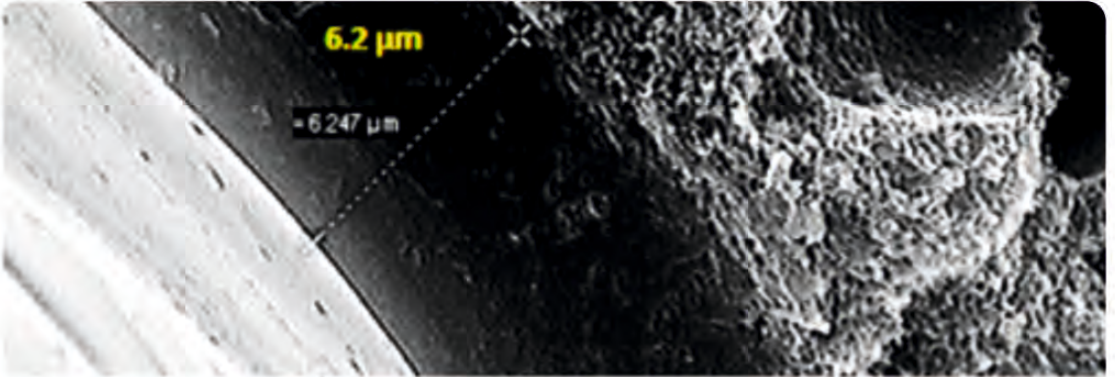
એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ઇથેનોલ- વોટર એઝિયોટ્રોપ મિશ્રણમાંથી સંપૂર્ણ ઇથેનોલના ઉત્પાદન માટે જ્યારે હાઇડ્રોફોબિક મેમ્બ્રેન પાણી-આલ્કોહોલ મિશ્રણ (0.1-10% આલ્કોહોલ)માંથી આલ્કોહોલની સાંદ્રતાના સંવર્ધન માટે છે.

આલ્કોહોલ-પાણીના પૃથક્કરણ માટે સંયુક્ત હાઇડ્રોફિલિક પરવેપોરેશન મેમ્બ્રેન

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ઇથેનોલ-વોટર એઝિયોટ્રોપ મિશ્રણમાંથી ઇંધણ ગ્રેડ ઇથેનોલ (> 99%) ના ઉત્પાદન માટે ટોચના હાઇડ્રોફિલિક સ્તર અને નીચે સપોર્ટ લેયરનો સમાવેશ કરતી પરમ-પસંદગીયુક્ત હોલો ફાઇબર સંયુક્ત;
- ઓર્ગેનોફિલિક હોલો ફાઇબર પોલિમર મેમ્બ્રેન સિસ્ટમ ટોચના કાર્બનિક-પસંદગીયુક્ત સ્તર અને નીચે છિદ્રાળુ આધાર સાથે પાણી- આલ્કોહોલ મિશ્રણમાંથી આલ્કોહોલ સાંદ્રતાને સંવર્ધન કરવા માટે પસંદગીયુક્ત આલ્કોહોલ પરમીએટ ફલક્સ દ્વારા વર્ગીકૃત થયેલ છે.



મેમ્બ્રેન

આધાર



ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
ઉત્પાદનના સ્કેલ પર આધાર રાખે છે;
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફ્રેન્ડલી.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
IN 0357/DEL/2015; IN 201611010441
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ-4; પ્રોટોટાઇપ/પ્રદર્શન એકમ પૂર્ણ થયું.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સ્પિનિંગ સિસ્ટમ અને મોક્યુલ ફ્રેગ્રિકેશન સિસ્ટમ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

મેમ્બ્રેનના ઉત્પાદન માટે પેટન્ટ પ્રક્રિયા આપવામાં આવશે. પ્રક્રિયા CSMCRA સુવિધા પર દર્શાવવામાં આવશે. લાઇસન્સ ફ્રી, પ્રક્રિયા પ્રદર્શન ફ્રી અને વાર્ષિક રિકરિંગ રોયલ્ટી (ભૂતપૂર્વ ફેક્ટરી વેચાણ કિંમત પર) ચૂકવવાપાત્ર છે અને વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં આવશે. MSME/સ્ટાર્ટ-અપ માટે આકર્ષક ડિસ્કાઉન્ટ.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ આપ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

મોક્યુલ હાઉસિંગ માટે પોલિમર, ટ્રાવક અને અન્ય ઉપલોજ્ય વસ્તુઓ.



ઉચ્ચ પાણી પુનઃપ્રાપ્તિ સાથે જળ શુદ્ધિકરણ/ડિસેલિનેશન માટે ઉચ્ચ પુનઃપ્રાપ્તિ ED-RO હાઇબ્રિડ પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

હાઇબ્રિડ ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ-રિવર્સ ઓસ્મોસિસ ઘરેલું ડિસેલિનેશન યુનિટ ઉત્પાદન પાણીની ઉચ્ચ વસૂલાત માટે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય વકનીકી સુવિધાઓ:

રિવર્સ ઓસ્મોસિસ (RO) મેમ્બ્રેન આધારિત ઘરેલું પાણી ડિસેલિનેશન/ શુદ્ધીકરણ એકમોએ ભારતમાં પણ વ્યાપક સ્વીકૃતિ મેળવી છે. કમનસીબે, ફીડ વોટરના કુલ ઓગળેલા ઘન (TDS)ના આધારે આ એકમોમાંથી ઉત્પાદન પાણીની પુનઃપ્રાપ્તિ 30 થી 60% ની વચ્ચે બદલાય છે. પાણીની અછતને ધ્યાનમાં રાખીને ડિસેલિનેશન દરમિયાન ઉત્પાદન પાણીની આટલી ઓછી રીકવરી એ એક ગંભીર સમસ્યા છે. વધુમાં, ભૂગર્ભજળના ઘટાડાને કારણે નળના પાણીની ખારાશની સમસ્યા વધી રહી છે. વૈકલ્પિક રીતે, ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ (ED) - RO હાઇબ્રિડ પ્રક્રિયા પાણીની ગુણવત્તા સાથે સમાધાન કર્યા વિના ખારા પાણીમાંથી ઉત્પાદન પાણીની ઉચ્ચ પુનઃપ્રાપ્તિ પ્રદાન કરે છે. હાઇબ્રિડ પ્રક્રિયામાં, ED એકમ ઉચ્ચ TDS પ્રદેશમાં કાર્ય કરે છે (નીચા સિસ્ટમ પ્રતિકાર અને તેથી ઉચ્ચ

કાર્યક્ષમતા), અને RO સિસ્ટમ મેમ્બ્રેન પર ખારાશનો ભાર ઘટાડવા માટે, ઓછા TDS પ્રદેશમાં કાર્ય કરે છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

10 LPH થી 500 LPH સુધી ડિસેલિનેટેડ પાણીની ઉત્પાદકતા સાથે માપી શકાય તેવી ટેકનોલોજી અને સ્થાનિક તેમજ સામાજિક ઉપયોગ માટે યોગ્ય. આવા એકમોની કિંમત ઉત્પાદકતા અને ફીડ પાણીની ગુણવત્તાને આધારે બદલાશે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઇકો ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાઇસન્સ આપવાનું બાકી છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:

સપાટી/ભૂગર્ભ જળ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

આરઓ (RO) અને ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ એકમો.

આઇપીઆર સ્થિતિ અને આઇપીઆર વિગતો:

IN 201001418-11

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 5



ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
ઉત્પાદનના સ્કેલ પર આધાર રાખે છે;
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ઉચ્ચ પાણી પુનઃપ્રાપ્તિ કાર્યક્ષમતા (>60% સંચિત) સાથે ED-RO હાઇબ્રિડ ઘરેલું ડિસેલિનેશન યુનિટની ડિસેલિનેશન માટે ED અને RO સિસ્ટમ્સની પ્રક્રિયા ડિઝાઇનની. ગોઠવણી.



ફોટોગ્રાફ: જળ ડિસેલિનેશન/શુદ્ધીકરણ માટે હાઇબ્રિડ ED-RO યુનિટ

ખનિજ-સંતુલિત પીવાના પાણીના ઉત્પાદન માટે ઇલેક્ટ્રો-ડાયલિટીક ડિસેલિનેશન



ફોટોગ્રાફ: પાણી માટે ED યુનિટ ડિસેલિનેશન/શુદ્ધિકરણ.
ઊર્જા જરૂરિયાત: 230V 50Hz

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ખનિજ-સંતુલિત આલ્કલાઇન પાણીનું ઉત્પાદન કરવા માટે સુધારેલ પ્રોટોકોલ સાથે પાણી ડિસેલિનેશન યુનિટ

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

પીવાનું પાણી પૂરું પાડવાના ધ્યેયને વધારવાના સર્વોચ્ચ ધ્યેયને હાંસલ કરવા માટે પાણીનું ડિસેલિનેશન એ સામાન્ય પ્રથા છે. રિવર્સ ઓસ્મોસિસ (RO) વ્યાપારી રીતે પ્રેક્ટિસ કરવામાં આવી છે. ડિસેલિનેશન દરમિયાન, ખારાશ ઓછી થાય છે - જે ઇચ્છિત છે - પરંતુ પૌષ્ટિક ઘટકોની સાંદ્રતા પણ વધુ પડતી ઓછી થાય છે - જે અનિચ્છનીય છે. આદર્શ પીવાના પાણી માટે વિશિષ્ટતાઓ હેવી જોઇએ: કુલ ઓગળેલા ઘનપદાર્થ: 350-525 પીપીએમ; Na^+ : 30-60 પીપીએમ; Mg^{+2} : 20-30 ppm; Ca^{+2} : 50-70 ppm; K^+ : 5-15 પીપીએમ; Cl^- : 50-75 ppm; SO_4^{-2} : 100-150 ppm; અને $\text{CO}_3^{-2}/\text{HCO}_3^-$: 100-125 ppm. આરઓ (RO) ડિસેલિનેટેડ પાણીના કિસ્સામાં ઉત્પાદનના પાણીમાં પૌષ્ટિક ખનિજોની ઓછી સાંદ્રતા હોય છે (Mg^{+2} , Ca^{+2} , K^+ , SO_4^{-2} , અને $\text{CO}_3^{-2}/\text{HCO}_3^-$), જ્યારે Na^+ અને Cl^- નું સાપેક્ષ પ્રમાણ ખૂબ



ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
ઉત્પાદનના સ્કેલ પર આધાર રાખે છે;
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.

ઊંચું હોય છે. પુનઃખનિજીકરણ એ અસંતુલન સુધારવા માટેનો એક અભિગમ છે પરંતુ આ હંમેશા પ્રેક્ટિસ કરવામાં આવતું નથી. આરઓ (RO) યુનિટમાં, ઉત્પાદન પાણીના ટીડીએસને રિજેક્ટ સ્ટ્રીમના બાય-પાસ દ્વારા ઓછી માત્રામાં નિયંત્રિત કરવામાં આવે છે, જેમાં NaCl મુખ્ય ઘટક છે. આમ, પૌષ્ટિક આયનોની વધુ સારી જાળવણી સાથે ડિસેલિનેશન હાથ ધરવા સક્ષમ બનાવતી પદ્ધતિનો વિકાસ નોંધપાત્ર રસ ધરાવશે. અમે પોલિઆનાલિન (PANI) નો ઉપયોગ કરતા મોનો- અને બાયવેલેન્ટ આયનોને અલગ કરવા માટે ED પ્રક્રિયા વિકસાવી છે - આયન-વિનિમય સંયુક્ત મેમ્બ્રેન ના સંશોધિત ઇન્ટરપોલિમર પ્રકાર. યાજ્ઞી અને હાઇડ્રોફોબિક અસરોને લીધે, PANI કોર્ટિંગ ડિસેલિનેટેડ પાણીમાં પૌષ્ટિક ખનિજોની જાળવણીને સુધારવા માટે દર્શાવે છે.

આઇપીઆર સ્થિતિ અને આઇપીઆર વિગતો:
WO 2014188450 A1; IN 2012DE3599 A
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસની સ્કેલ: 6

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

10 LPM થી 500 LPM સુધી ડિસેલિનેટેડ પાણીની ઉત્પાદકતા સાથે માપી શકાય તેવી ટેકનોલોજી અને સ્થાનિક તેમજ સામાજિક ઉપયોગ માટે યોગ્ય. આવા

ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ એકમોની કિંમત ₹.30,000/- થી ₹.15,00,000/-. ઉત્પાદકતાના આધારે બદલાઈ શકે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
હજુ લાઇસન્સ આપવાનું બાકી છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
સપાટી/ભૂગર્ભ જળ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
આયન વિનિમય મેમ્બ્રેન બનાવવાની સુવિધાઓ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- માટે ઘરેલું ED એકમ માટે ડિઝાઇનખનિજ સંતુલિત પીવાલાયક પાણી.
- આયન-વિનિમય મેમ્બ્રેનની તૈયારીઓ.

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

રેઝિન: પાણીમાંથી આર્સેનિક દૂર કરવું.

આર્સેનિક ડિટેક્ટીંગ કીટ: 10 પીપીબી સુધીના ભૂગર્ભ જળમાં આર્સેનિક અર્ધ જથ્થાત્મક રીતે શોધવા માટેની ટેસ્ટ કીટ.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

1. ભૂગર્ભજળમાંથી આર્સેનિક દૂર કરવા માટે આયન વિનિમય રેઝિન ટેકનોલોજી.
 - વીજળીની જરૂર નથી.
 - ચલાવવા માટે કોઈ કૌશલ્યની જરૂર નથી.
 - રેઝિન વિકસિત, પાણીમાં હાજર આર્સેનિકના બંને સ્વરૂપોને અસરકારક રીતે દૂર કરે છે.
 - પુનર્જીવન પછી ફરીથી વાપરી શકાય તેવું.
 - ઉપયોગ કર્યા પછી સરળતાથી અલગ કરી શકાય છે.
2. પાણીમાં આર્સેનિકની હાજરીનું પૃથ્થકરણ કરવા માટે આર્થિક અને ઉપયોગમાં સરળ આર્સેનિક ડિટેક્શન ટેસ્ટ કીટ.
 - વાપરવા માટે સરળ.
 - પાણીમાં આર્સેનિકની કલરમેટ્રિક તપાસ.
 - ~2 વર્ષનું શેલ્ફ-લાઇફ છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. આર્સેનિક

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
પ્રક્રિયા તદ્દન આર્થિક છે; અને આર્સેનિકમુક્ત પાણી આપવા માટે ક્ષેત્રનું પરીક્ષણ કરવામાં આવ્યું.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ

ટીઆરએલ-7

હીટિંગ અને ફૂલિંગ એસેમ્બલીથી સજ્જ 100 લિટર RBF માં @20Kg/બેચમાં રેઝિનનું કાર્યકારીકરણ પ્રાપ્ત કરી શકાય છે. આર્સેનિક મુક્ત પાણી પૂરું પાડવા માટે 24-પરગણા (N), પશ્ચિમ બંગાળના આર્સેનિક અસરગ્રસ્ત ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં અનુક્રમે 25 LPM અને 250 LPM ની 65 સ્થાનિક અને 12 સામુદાયિક સ્કેલ એકમ તૈનાત કરવામાં આવ્યા હતા. ખેતરના પાણીના નમૂનાઓનું પૃથ્થકરણ કરવા માટે પ્લાન્ટની સાથે ટેસ્ટ કીટ પણ આપવામાં આવી હતી.

ભૂગર્ભજળમાંથી આર્સેનિક દૂર કરવા અને આર્સેનિક શોધક કિટ માટે પોલિમર આધારિત આયન-વિનિમય રેઝિન પર આધારિત પ્રક્રિયા

મુક્ત પાણી પૂરું પાડવા માટે પાણી શુદ્ધિકરણમાં ઉત્પાદનની ઊંચી માંગ છે.

પાણીમાં આર્સેનિકની હાજરીનું વિશ્લેષણ કરવા માટે ટેસ્ટ કીટનો ઉપયોગ કરવો સરળ છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પ્રક્રિયા તદ્દન સસ્તી છે; ક્ષેત્ર પરીક્ષણ અને તે પણ ખરા અર્થમાં સ્વચ્છ.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 287502



લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લાઇસન્સ માટે તૈયાર.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

રેઝિન: મોનોમર્સ જેમ કે મિથાઇલ મેથાક્રાઇલેટ, મેથાક્રીલિક એસિડ, ઇથિલીનગ્લાયકોલ ડાયમેથાક્રીલેટ, ડિવિનાઇલ બેન્ઝીન, એલિફેટિક એમાઇન્સ, ફેરિક ક્લોરાઇડ, હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ અને કોસ્ટિક આલ્કલી વગેરે.

ટેસ્ટ કીટ: વોટમેન ફિલ્ટર પેપર, મર્ક્યુરિક બ્રોમાઇડ, રોઝેલીન, નાઇટ્રિક એસિડ, ઇથેનોલ, પીવીએ, સલ્ફેમિક એસિડ, ઝીંક મેટલ ડસ્ટ વગેરે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રેઝિન પ્લાન્ટ: પંપ, ફિટિંગ, કૉલમ, ઓવરહેડ ટાંકી અને રીસીવર ટાંકી વગેરે.

ટેસ્ટ કીટ: ઢાંકણવાળી કાચની બોટલ, ટેસ્ટ સ્ટ્રીપ્સ રાખવા માટે ડ્રાઉન બોટલ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

રેઝિન તૈયારી અને આર્સેનિક ટેસ્ટ કીટ બનાવવી; ઉત્પાદનના સ્કેલ પર આધાર રાખે છે; વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.



ફોટોગ્રાફ: આર્સેનિક પસંદગીયુક્ત રેઝિન



ફોટોગ્રાફ: ઘરેલું અને સમુદાય સ્કેલ એકમો



આર્સેનિક શોધ માટે રંગ ચાર્ટ



ppb માં આર્સેનિક સાંદ્રતા

ફોટોગ્રાફ: આર્સેનિક ટેસ્ટ કીટની કલરમેટ્રિક તપાસ



પીવાના પાણીમાંથી
આર્સેનિક અને ફ્લોરાઈડને
દૂર કરવા માટે
ચોક્કસ
પોલિમેરિક શોષકની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પાણીમાંથી આર્સેનિક, આર્સેનિક અને ફ્લોરાઈડ દૂર કરવું.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ભૂગર્ભજળમાંથી આર્સેનિક, આર્સેનિક અને ફ્લોરાઈડને દૂર કરવા માટે પોલિમેરિક શોષક તકનીક.



પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
લાઇસન્સ માટે તૈયાર.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.

- સિંગલ સ્ટેપ તૈયારી.
- વીજળીની જરૂર નથી.
- ચલાવવા માટે કોઈ કૌશલ્યની જરૂર નથી.
- ફ્લોરાઇડ અને પાણીમાં હાજર આર્સેનિક અને ફ્લોરાઇડના બંને સ્વરૂપોને અસરકારક રીતે દૂર કરે છે.
- પુનર્જીવન પછી ફરીથી વાપરી શકાય તેવું ઉપયોગ કર્યા પછી સરળતાથી અલગ કરી શકાય છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

વિનાઇલ મોનોમર, મિથાઇલ મેથાક્રાયલેટ, મેથાક્રીલિક એસિડ, ઇથિલીનગ્લાયકોલ ડાયમેથાક્રાયલેટ, ડિવિનાઇલ બેન્ઝીન, એમાઇન્સ, ફેરિક ક્લોરાઇડ, હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ અને કોસ્ટિક આલ્કલી વગેરે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. આર્સેનિક અને ફ્લોરાઇડને દૂર કરવા માટે પાણીના ક્ષેત્રમાં ઉત્પાદનની ઊંચી માંગ છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
IN 201711008762; IN 0053NF2019
ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસના સ્કેલ:
ટીઆરએલ-4, લેબોરેટરી સ્કેલ @500g/બેચ

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
ઉત્પાદનના સ્કેલ પર આધાર રાખે છે;
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સામગ્રી તૈયાર કરવાના સાધનો જેવા કે RBF રિએક્ટર, તાપમાન સેન્સર સાથે હીટિંગ અને કૂલિંગ એસેમ્બલી સાથે ઓવર-હેડ સ્ટિરરથી સજ્જ.
પ્લાન્ટ માટેની સામગ્રી જેમ કે પંપ, ફીટિંગ્સ, એફઆરપી કોલમ, ઓવરહેડ ટેન્ક અને રીસીવર ટાંકી વગેરે,

ટેકનોલોજી પેકેજ:

સામગ્રીની તૈયારી; પ્રદર્શન;

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
WO 2014/080427A1; US 2015/0298116A1
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ-8

અલ્ટ્રાપ્યોર પાણીના ઉત્પાદન માટે ઇલેક્ટ્રો-ડીઆયોનાઇઝેશન એકમ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

અલ્ટ્રાપ્યોર પાણી (પ્રતિરોધકતા: 18.2 MΩ cm; pH: 7.0) અને ઇલેક્ટ્રોનિક્સ, ફાર્માસ્યુટિકલ્સ અને અન્ય વિશિષ્ટ એપ્લિકેશનો માટે સ્વદેશી રીતે વિકસિત આયન-વિનિમય મેમ્બ્રેનનો ઉપયોગ કરીને 10-50 લિટર પ્રતિ કલાક.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

1. આયન-એક્સચેન્જ મેમ્બ્રેન, રેઝિન, ઇલેક્ટ્રોડ જેવા તમામ ઘટકો સ્વદેશી રીતે ઉપલબ્ધ છે.
2. મિશ્ર બેડ રેઝિનનું સતત પુનર્જીવન.
3. ઉત્પાદન પાણી માટે સ્થિર ગુણવત્તા નિયંત્રણ.
(પ્રતિરોધકતા: 25°C પર 18.2 MΩ; TOC: 1 ppb; pH: 7.00 પ્રવાહ દર: 15 LPH).
4. ગ્રાઉન્ડ વોટર અથવા મ્યુનિસિપલ વોટર ફ્રીડ વોટર તરીકે લઈ શકાય છે.
5. પાણીની પુનઃપ્રાપ્તિની ઊંચી ટકાવારી.
6. જાળવણી ખર્ચ: નહિવત્.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

અતિ શુદ્ધ પાણીનો વપરાશ સતત વધી રહ્યો છે. આવા એકમોના સ્વદેશી ઉત્પાદન પર ભાર મૂકવો, જે હાલમાં આંતરરાષ્ટ્રીય ખેલાડીઓ દ્વારા સેવા અપાય છે, તે આત્મનિર્ભર ભારત માટે તક પૂરી પાડે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી લાઇસન્સ આપેલું છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

હજુ વ્યાપારીકરણ થયું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

જમીન/સપાટીનું પાણી.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મેમ્બ્રેન કાસ્ટિંગ સુવિધાઓ અને વર્કશોપ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- અલ્ટ્રાપ્યોર પાણીના ઉત્પાદન માટે ઇલેક્ટ્રો-ડીઆયોનાઇઝેશન યુનિટ માટે ડિઝાઇન (પ્રતિરોધકતા: 18.2 MΩ સે.મી.)
- આયન-વિનિમય મેમ્બ્રેન માટેની પ્રક્રિયા.
- પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન.

टेकनो-ईकोनॉमिक्स
ઉત્પાદનના સ્કેલ પર આધાર રાખે છે;
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.





**આંતર-પોલિમર મેમ્બ્રેન
માટેની પ્રક્રિયા
જલીય/કાર્બનિક
માધ્યમમાંથી મૂલ્યવર્ધિત
રસાયણો/ક્ષારના
વિભાજન/સાંદ્રતા માટે**

- ઉચ્ચ આયન વિનિમય ક્ષમતા 1.30-1.45 meqg-1
- pH વિન્ડો 1 થી 14 સુધી સ્થિરતા



વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ સુધી લાઇસન્સ નથી; લાયસન્સ માટે ક્લાયન્ટ પર ચર્ચા ચાલી રહી છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

જલીય/ કાર્બનિક માધ્યમથી મૂલ્યવર્ધિત રસાયણો/ક્ષારના વિભાજન/સાંદ્રતા માટે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ઉચ્ચ કાઉન્ટર આયન ટ્રાન્સપોર્ટ નંબર >0.95
- ઓછું પાણી શોષણ 12-15%

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

પોલિઇથિલિન, સ્ટાયરીન, 4 - મિથાઇલ સ્ટાયરીન,



आरपीआर स्थिति अने आरपीआर विगतो:

WO 2014080427 A1

टीआरअेल स्तर अने विकासनो स्केल: टीआरअेल-5

बेन्जोईल पेरोक्साइड, ट्राईमिथाईल अेमाईन, क्लोरोसल्फोनिक अेसिड.

जडरी मुख्य प्लान्ट साधनो अने मशीनरी:

पोलिमर मेकिंग मिक्सटुर, ब्लो फ़िल्म अेक्स्ट्रुडर, ग्लास कोलम.

टेकनोलोज़ पेकेज:

- अेसिड अने आल्कली स्थिर पोलिइथिलिन पोलिस्टायरिन इन्टरपोलिमर आधारित धन वीजलारित आयन अेक्सचेंज मेम्ब्रेननी तैयारी.

टेकनो-इकोनोमिक्स

मेम्ब्रेननी उत्पादन किंमत ₹2000/m²

ज्यारे कॉमर्शियल मेम्ब्रेननी किंमत

लगभग ₹8000-15000/m² છે.

- अेसिड अने आल्कली स्टेबल पोलिइथिलिन पोलि4 - मिथाईल स्टायरीन इन्टरपोलिमर आधारित आयन अेक्सचेंज मेम्ब्रेननी तैयारी.
- आल्कलीनी पुनःप्राप्ति अने सांद्रता भाटे आ मेम्ब्रेन नो उपयोग.
- आ मेम्ब्रेननो उपयोग जलीय कार्बनिक माध्यमथी मूल्यवर्धित रसायणो/ क्षारनुं विलाजन/सांद्रता.





(1, 2) CSIR-CSMCRI (3) ગુજરાતના ગામડાઓમાં ફિલ્ડ ડેમોન્સ્ટ્રેશન
(4) ચક્રવાત "તૌકટે" પછી મોબાઇલ વાનનું પ્રદર્શન.



સુરક્ષિત પીવાલાયક પાણી પૂરું પાડવા માટે પાણી શુદ્ધિકરણ/ડિસેલિનેશન માટે સ્વ-સંચાલિત મોબાઇલ વાન

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
મોબાઇલ વોટર ડિસેલિનેશન અને ધ્યુરિફિકેશન પ્લાન્ટ, જે વાનના જ એન્જિન પાવર પર ચાલે છે. તે કુદરતી આફતો દરમિયાન પાણીને સ્થળ પર પીવાલાયક બનાવવા માટે સ્પેશી રીતે વિકસિત મેમ્બ્રેન તકનીકનો ઉપયોગ કરીને ગંદુ/પૂર અને દૂષિત પાણીની સારવાર કરી શકે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ડિસેલિનેટ કરવાની ક્ષમતા 2000 LPH ખારા પાણી અને 500 LPH ક્ષમતા બે પાસ SWRO; બે અલગ અલગ પ્રકારો ઉપલબ્ધ છે; નવી ડિઝાઇન 11500 X 2500 X 3300 mm (LXBXH) થી 2550 X 1750 સુધીના પરિમાણોની હાલની મોબાઇલ વાન પર એક



આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
ડિઝાઇન પેટન્ટ ફાઇલિંગ ચાલુ છે
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: ટીઆરએલ-6

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફ્રેન્ડલી.

સુધારેલ સંસ્કરણ છે જે એકંદર વીજ ઉત્પાદન અને ડિસેલિનેશન ક્ષમતાને સમાન રાખે છે અને તેને વિવિધ ભૂપ્રદેશ અને દૂરસ્થ સ્થાનો સુધી સરળતાથી પહોંચવા માટે સક્ષમ બનાવે છે. વાનમાં લાગુ કરવામાં આવેલ સ્વદેશી TFC/UF મેમ્બ્રેન ટેકનોલોજી તેને અનન્ય બનાવે છે. સાઇટ પર વીજળીની આવશ્યકતા નથી.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજી ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. વિવિધ રાજ્ય સરકારો અને ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રોમાં ઉત્પાદનની ઊંચી માંગ છે. ઇ-માર્કેટમાં મૂકવા માટે તૈયાર. ચક્રવાત/પૂર/દુષ્કાળ જેવી કટોકટી દરમિયાન પીવાના પાણીના ઉકેલ માટે મોબાઇલ વાન મહત્વની સહાયક પ્રણાલી છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
ઉત્પાદનના સ્કેલ પર આધાર રાખે છે;
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજી થયું નથી; પ્રક્રિયા હેઠળ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

ઇચ્છિત વિશિષ્ટતાઓની કોમ્પેક્ટ વેન, મેમ્બ્રેન, ડિસેલિનેશન પ્લાન્ટ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમ, ગિયર બોક્સ ડિઝાઇન, જનરેટર/ઓલ્ટરનેટર, પંપ, બેલ્ટ કન્વેયર્સ, બોડી ફેબ્રિકેશન, પ્રેશર વેસલ્સ, ઇલેક્ટ્રિકલ પેનલ, સોલર પેનલ વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- મોબાઇલ ડિસેલિનેશન પ્લાન્ટની ડિઝાઇન, પરીક્ષણ પદ્ધતિઓ, ઇન્સ્ટોલેશન અને કમિશનિંગ પ્રક્રિયાઓ.
- મોબાઇલ ડિસેલિનેશન પ્લાન્ટની કામગીરીનું નિદર્શન.

ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસનો ઉપયોગ કરીને આયનીય મેટાથેસિસ દ્વારા ઓછા મૂલ્યવાળા મીઠાનું ઉચ્ચ મૂલ્યવાળા મીઠામાં રૂપાંતર (KCl થી K_2SO_4 / KNO_3 અથવા NH_4NO_3 થી KNO_3 અને સમાન કિસ્સાઓમાં)

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

CSIR-CSMCRA એ આયનીય મેટાથેસિસ દ્વારા સ્પેશી રીતે વિકસિત આયન-વિનિમય મેમ્બ્રેનનો ઉપયોગ કરીને ઓછા મૂલ્યના મીઠાને ઉચ્ચ મૂલ્યના મીઠામાં રૂપાંતર કરવા માટે ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ ટેકનોલોજી વિકસાવી છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ સુધી લાઇસન્સ આપ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

1. આયન-વિનિમય મેમ્બ્રેન, ઇલેક્ટ્રોડ જેવા તમામ ઘટકો સ્પેશી રીતે ઉપલબ્ધ છે.
2. ગ્રાઉન્ડ પોટર અથવા મ્યુનિસિપલ પોટર ફ્રીડ પોટર તરીકે લઈ શકાય છે.
3. રૂપાંતરણનો ઉચ્ચ દર.
4. જાળવણી ખર્ચ: નહિવત્.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

ઓછા મૂલ્યના ક્ષાર અને પાણી.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મેમ્બ્રેન કાસ્ટિંગ સુવિધાઓ અને વર્કશોપ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- આયનીય મેટાથેસિસ માટે ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ એકમ.
- પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ખાસ કરીને ખાતરના સેગમેન્ટમાં પરમાણુઓનું ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ રૂપાંતરણ મહત્વ ધરાવે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઇકો ફ્રેન્ડલી.

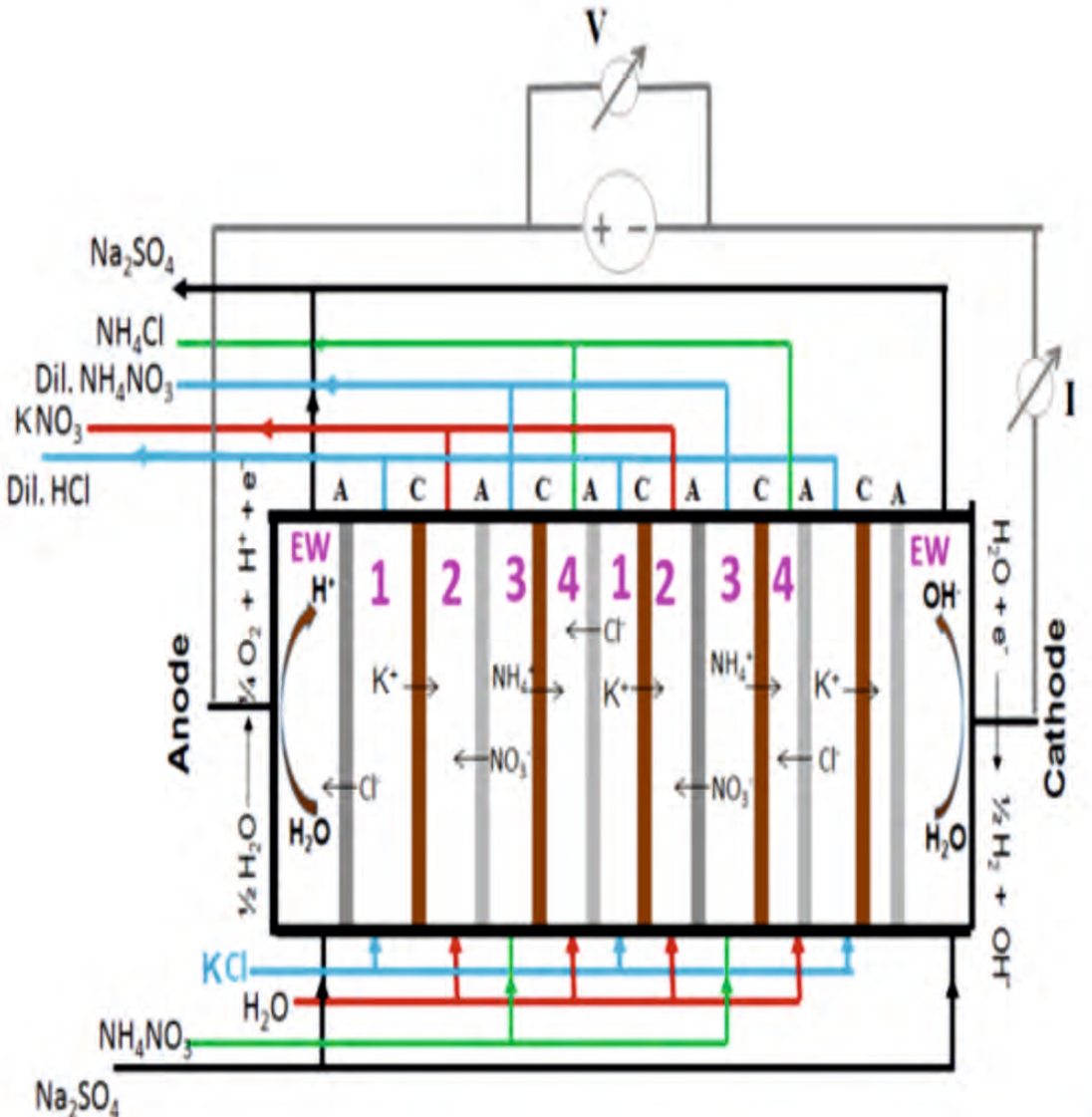
આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

એન.એ.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:

ટીઆરએલ-4

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
 કામગીરીના સ્કેલ પર આધાર રાખે છે;
 વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.



ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ, ઇલેક્ટ્રોલિસિસ અને અન્ય ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ પ્રક્રિયાઓ માટે ક્લોરિનેટેડ પોલિમર (2 ચોરસ મીટર સ્કેલ) પર આધારિત એસિડ અને ઓક્સિડેટીવ પ્રતિરોધક કેશન વિનિમય પટલ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

કેટાયન એક્સચેન્જ મેમ્બ્રેન (CEM) નો ઉપયોગ કરતી વૈવિધ્યસભર ઇલેક્ટ્રો-મેમ્બ્રેન પ્રક્રિયાઓ ખર્ચાળ છે અને મજબૂત એસિડિક અથવા ઓક્સિડેટીવ વાતાવરણમાં પણ તેના ઉચ્ચ વાહક અને સ્થિર પ્રકૃતિને કારણે ઓછી વીજળી વપરાશની જરૂર છે. CEM એ મેમ્બ્રેન વિલાજક છે જેનો ઉપયોગ વૈવિધ્યસભર ઇલેક્ટ્રો-મેમ્બ્રેન પ્રક્રિયાઓમાં સમાવેશ થાય છે: ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ (પાણીનું ડિસેલિનેશન, કાર્બનિક અણુઓમાંથી અકાર્બનિકનું વિલાજન, ચોક્કસ અકાર્બનિક આયનનું વિલાજન, વગેરે), વિદ્યુત વિચ્છેદન (ક્લોર-આલ્કલી પ્રક્રિયા માટે વિલાજક તરીકે વપરાય છે, બન્સેન દ્વારા હાઇડ્રોજન આયોડાઇડ નું ઉત્પાદન. આયોડિન-સલ્ફર (I-S) પ્રક્રિયાની પ્રતિક્રિયા, ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ ઉત્પ્રેરક પાણીનું વિલાજન), ઇન-સીટ્યુ આયન વિનિમય અને આયન અવેજીકરણ માટે ઇલેક્ટ્રો-ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ, અલ્ટ્રાપ્યોર પાણીના ઉત્પાદન માટે ઇલેક્ટ્રો-ડીઆયોનાઇઝેશન અને ઇંધણ કોષ એપ્લિકેશન માટે પોલિમર ઇલેક્ટ્રોલાઇટ મેમ્બ્રેન.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

અમે વિદ્યુતવિલાજન માટે PVDF-CO-HFP કોપોલિમર આધારિત પોલિમરિક ધન આયન વિનિમય મેમ્બ્રેન વિકસાવ્યું છે, ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ દ્વારા જલીય માધ્યમોમાં અકાર્બનિક ક્ષારનું વિલાજન, પાણીનું વિદ્યુતવિચ્છેદન અને અન્ય વિદ્યુત-મેમ્બ્રેન પ્રક્રિયાઓ માટે પણ ઉપયોગી છે. આ શોધના ધન આયન વિનિમય મેમ્બ્રેન સારી સ્થિરતા (ઓક્સિડેટિવ અને એસિડ), ઉત્કૃષ્ટ વાહકતા, પર્મસિલેક્ટિવિટી અને અન્ય ભૌતિક-રાસાયણિક ગુણધર્મો જેવા કે પાણીની માત્રા અને આયન વિનિમય ક્ષમતા દર્શાવે છે, જે જલીય માધ્યમમાં વૈવિધ્યસભર ઇલેક્ટ્રો-મેમ્બ્રેન એપ્લિકેશન્સ દરમિયાન ઉચ્ચ કાર્યક્ષમતા માટે આવશ્યક છે. નોંધાયેલા કેટ આયન વિનિમય મેમ્બ્રેનનું ઉત્પાદન કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાતી પદ્ધતિઓ તદ્દન સરળ અને તુલનાત્મક રીતે ઓછી ખર્ચાળ છે, જે આ આયન વિનિમય મેમ્બ્રેનનો ઉપયોગ કરીને પ્રક્રિયાના એકંદર અર્થતંત્રમાં ફાળો આપે છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
પોસિટી 0016NF2018, આયન 201811013972
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: ટીઆરએલ-5

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

આ એસિડ અને ઓક્સિડેટીવ પ્રતિરોધક કેટ આયન વિનિમય મેમ્બ્રેનનો ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ, વિદ્યુત વિચ્છેદન-વિશ્લેષણ અથવા અન્ય કોઈપણ વિદ્યુત રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓમાં વ્યવહારુ ઉપયોગ કરે છે જે કેટ આયન વિનિમય મેમ્બ્રેનને વિલાજક તરીકે નિયુક્ત

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
મેમ્બ્રેન વિસ્તાર અને દિવસ દીઠ ઉત્પાદન
ક્ષમતા પર આધારિત;
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.

કરે છે. રિપોર્ટેડ કેટાઇન એક્સચેન્જ મેમ્બ્રેન એ ખર્ચાળ
નફીઓન® મેમ્બ્રેનનો ખર્ચ-અસરકારક વિકલ્પ છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફ્રેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
હજુ લાયસન્સ આપ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.

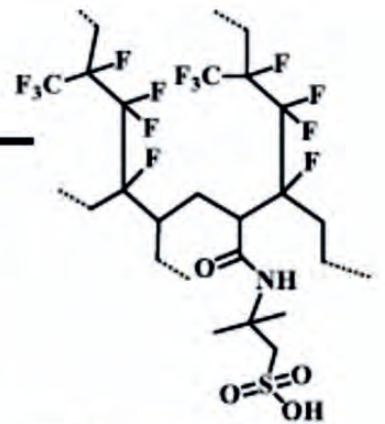
મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

PVDF-Co-HFP, 2 - એક્રીલોએમાઇડો - 2 - મિથાઇલ
- 1 - પ્રોપેનસલ્ફોનિક એસિડ, (3 - મરકેપ્ટોપ્રોપાઇલ)
ટ્રાયમીથોક્સીસિલેન, ડીમએસિ, સોડિયમ
હાઇડ્રોક્સાઇડ વગેરે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
મેમ્બ્રેન કાસ્ટિંગ યુનિટ, સ્ટિરર, વેસલ વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

મેમ્બ્રેન વિસ્તાર અને દિવસ દીઠ ઉત્પાદન ક્ષમતા પર
આધારિત; વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.



ફોટોગ્રાફ: સ્વદેશી રીતે વિકસિત 2- એક્રીલોએમિડો - 2 - મિથાઇલ - 1 - પ્રોપેનસલ્ફોનિક એસિડ
ગ્રાફ્ટેડ પિવિડિએફ-સીઓ-એચએફપી (એસસીપી-13) આધારિત કેટ આઇન -એક્સચેન્જ મેમ્બ્રેન

એલ્યુમિનાનો ઉપયોગ કરીને પાણીનું ઝડપી અને સલામત ડિફ્લોરાઇડેશન

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 2510DEL2014

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:

ટીઆરએલ-4

(૧૫૦ લિટર વોટર બેચ માટે લેનોરેટરીમાં ચકાસાયેલ.
પેટન્ટ અને મિકેનિઝમ પ્રકાશિત)

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

એલ્યુમિનાનો ઉપયોગ કરીને ભૂગર્ભજળમાંથી ફ્લોરાઇડ દૂર કરવું.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

લાગુ પડતું નથી. પ્રક્રિયા અગાઉ ઉપયોગમાં લેવાતા રસાયણોના સુરક્ષિત વર્ઝનનો ઉપયોગ કરે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

અગાઉના પ્રયાસો કરતાં ફાયદા:

- સેટઅપ કરવા માટે સરળ : સેટઅપમાં ૩ ફીટની ઊંચાઈના તફાવતથી ગુરુત્વાકર્ષણ હેઠળ પ્રવાહનો સમાવેશ થાય છે.
- ઝડપી પ્રક્રિયા : ૧ કિલો એલ્યુમિના માટે ટ્રીટેડ પાણીનો પ્રવાહ દર ૪૫ લિટર પ્રતિ કલાક છે, ~15x.
- સલામત રસાયણો : તમામ પગલાં માટે સલામત રસાયણોનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.
- ચક્રીય અને સિંગલ રિએક્ટર: ૩ ચક્રમાં સામેલ તમામ પગલાંઓ એટલે કે એલ્યુમિનાની પૂર્વ-સારવાર, પાણીમાંથી ફ્લોરાઇડ દૂર કરવું અને એલ્યુમિનાનું પુનર્જીવન એક જ રિએક્ટરની અંદર કરવામાં આવ્યું હતું.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજી લાયસન્સ આપ્યું નથી.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

દરરોજ ૨૦૦૦ લિટર ટ્રીટેડ પાણી માટે અંદાજિત ખર્ચ

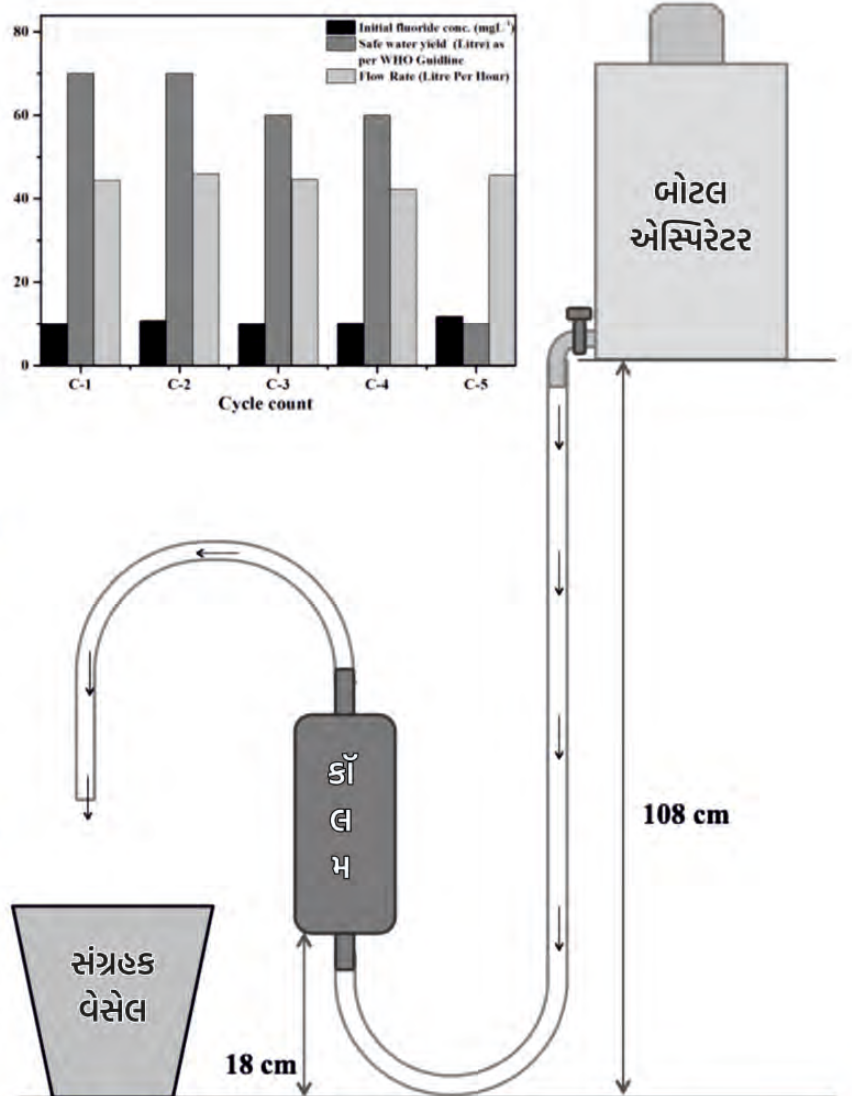
- એલ્યુમિના, ઓવરહેન્ડ ટાંકી, પંપ અને પાઈપો માટે કુલ રોકાણ ખર્ચ - ₹13,000.
- કાચા માલની કિંમત પ્રતિ દિવસ ૨૦૦૦ લિટર - ₹781.
- ગ્રાસ કરેલ એલ્યુમિનાનો ઉપયોગ કરવામાં આવશે (૧ કિગ્રા - ₹100).
- એસિડ/ બેઝ દ્વારા પુનઃજનન, છોડવામાં આવેલ સૌલ્યુશનનું ઉત્પાદન.
- ટ્રીટેડ પાણીમાં ફ્લોરાઇડ <1.5 ppm.
- પુનઃજનન ક્ષમતા ~ 100% છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

આ પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ સામુદાયિક સ્તરના એલ્યુમિના આધારિત ડિફ્લોરાઇડેશન પ્લાન્ટને અપગ્રેડ કરવા માટે થઈ શકે છે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ડિફ્લોરિડેશન માટે યોગ્ય એલ્યુમિના માટેની પ્રક્રિયા; પ્રક્રિયા નિદર્શન; વિનંતી પર લાયસન્સ ફ્રીની વિગતો કેવી રીતે મેળવી શકાય તે જાણો.



વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાયા માલની

જરૂરિયાત:

એલ્યુમિના

(ડિફ્લોરિડેશન માટે યોગ્ય).

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ

સાધનો અને મશીનરી:

ઓવરહેડ અથવા અન્ય કોઈપણ ટાંકી ઝ ફૂટની ઊંચાઈ પર અને પાણી ભરવા માટે પંપ.





सीवीડ અને તેમના ડાઉનસ્ટ્રીમ પ્રોસેસ ઉત્પાદનો



કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેન્સી



વર્ટિકલ એસઆરસી સેક્સએક્સ



તાજા દરિયાઈ વનસ્પતિમાંથી રસ અને ક-કેરેજીનનના એક સાથે ઉત્પાદન માટેની સંકલિત પ્રક્રિયાઓ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ભારત કૃષિપ્રધાન દેશ હોવાથી, શ્રીમંત (સદ્ગર) ખેડૂતોને પણ પોષાય તેવા ઓછા ખર્ચે જૈવિક ખાતર વિકસાવવાની નોંધપાત્ર માંગ છે. પ્રવાહી ખાતરનું ઉત્પાદન કરતી વખતે પેદા થતા અવશેષોનો ઉપયોગ વ્યાપારી રીતે મહત્વપૂર્ણ ઉત્પાદનો જેમ કે શુદ્ધ અને અર્ધ શુદ્ધ કેરેજીનન, બાયોડિગ્રેડેબલ ફિલ્મો, બાયો-ઇથેનોલ, કેલરીફિક એપ્લિકેશન વગેરે બનાવવા માટે ફીડસ્ટોક તરીકે કરી શકાય છે.

સંકલિત ટેકનોલોજીનું પહેલેથી જ વ્યાપારીકરણ કરવામાં આવ્યું છે અને અમારા લાઇસન્સધારકોમાંથી એક એટલે કે મેસર્સ એક્વાએગ્રી પ્રોસેસિંગ પ્રા. લિ., જેણે રસ (15000 લિ/કલાક ક્ષમતા) માટે પ્રોસેસિંગ પ્લાન્ટ સ્થાપ્યા છે, તે નિકાસ અને સ્થાનિક બજારો બંને માટે બ્રાન્ડ એક્વાસેપ(Aquasap) હેઠળ અને ઘણી મોટી ખાતર કંપનીઓ દ્વારા ઉત્પાદનનું માર્કેટિંગ કરે છે. એક્વાસેપ(Aquasap) એ દક્ષિણ આફ્રિકા, નાઇજીરિયા, ઝિમ્બાબ્વેમાં વેચાણ માટે મંજૂર થયેલ છે અને OMRA સૂચિબદ્ધ છે અને યુએસએમાં CDFA દ્વારા મંજૂર છે. IFFCO કે જેણે તેમની બ્રાન્ડ નેમ સાગરિકામાં પ્રોડક્ટનું માર્કેટિંગ કરીને શરૂઆત કરી હતી તેણે હવે એક્વાએગ્રી માં 50% ઇક્વિટી લીધી છે

અને આ પોસાય તેવા ઉત્પાદનને સમગ્ર ભારતમાં સામાન્યધોરણે ભારતીય ખેડૂતોને ઉપલબ્ધ કરાવવા માટે કામ કરી રહી છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ખેતરમાંથી લણવામાં આવેલ તાજા દરિયાઈ વનસ્પતિમાંથી રસ ઉત્પન્ન કરવા માટે પ્રવાહી બનાવવામાં આવે છે જે વિવિધ પાકો પરના ક્ષેત્રીય પરીક્ષણો અને ક-કેરેજીનનની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે પ્રક્રિયા કરાયેલ અવશેષોમાંથી આશાસ્પદ ઓછા ખર્ચે બાયો ફર્ટિલાઇઝર (ફોલિઅર સ્પ્રે) સાબિત થાય છે જેનો ઉપયોગ ઇમલ્સિફાયર તરીકે થાય છે, વ્યાપારી ઉત્પાદનોની વિશાળ શ્રેણીમાં જાડાપણું અને જેલિંગ એજન્ટ તરીકે પણ વપરાય છે.

- કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેન્સી સાથે દર્શાવવામાં આવેલી સંકલિત પ્રક્રિયા તાજા દરિયાઈ વનસ્પતિમાંથી ક-કેરેજીનન અને પ્રવાહી સીવીડ ખાતર બંનેને પુનઃપ્રાપ્ત કરવાની મંજૂરી આપે છે જે સીવીડની ખેતીને વધુ આકર્ષક બનાવશે. ખેતીના એક-હેક્ટર વિસ્તાર માટે-જે રૂઢિચુસ્ત રીતે વાર્ષિક 100 ટન તાજા બાયોમાસ આપે છે-ગ્રેડના આધારે 2.5-4.5 ટન ક-કેરેજીનન ઉપરાંત 60-80 ટન પ્રવાહી બાયોફર્ટિલાઇઝરનું ઉત્પાદન કરી શકાય છે.
- રસ - જે જૈવ ખાતર તરીકે અસરકારકતા સાબિત કરે છે - થર્મો-કેમિકલ સાયકલિંગ અને પાણીના

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 9

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

US 6893479, IN 224938, CN 1324052(C), EP 1534757, ID 0019080, JP 2006504605(A), KR 100689982(B1), PH1-2005-500340, TZP /05/00082, WO 2004016656



બાહ્ય ઉમેરા વિના મેળવવામાં આવે છે. પ્રિઝર્વેટિવ્સના ઉમેરા સિવાય અન્ય કોઈ પ્રક્રિયાની જરૂર ન પડે તે માટે તેનું સીધું વેચાણ થઈ શકે છે.

- સરળ સાધનો જેમ કે ગ્રાઇન્ડર-કમ-મિક્સર અને પ્રેસ ફિલ્ટર પ્રાધાન્ય લાણીના સ્થળની નજીક સ્થાપિત કરવામાં આવે છે, જે તાજા દરિયાઈ વનસ્પતિ ને એકઠું બનાવવા અને રસને અલગ કરવા માટે પૂરતા હોઈ શકે છે.
- સરખામણીમાં, 850-900 કિગ્રા પાણી કે જે એક ટન તાજા કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝીમાંથી આખા છોડને સૂકવવાની પરંપરાગત પદ્ધતિ મુજબ દૂર કરવાની જરૂર છે, માત્ર ભીના અવશેષોમાં ભેજ - તાજા દરિયાઈ વનસ્પતિ માં ટન દીઠ 100-200 કિગ્રા જેટલો - જરૂરી છે. શોધની પદ્ધતિ મુજબ દૂર કરવામાં આવે છે જેથી સૂકવવાના સમય અને વિસ્તારને મોટા પ્રમાણમાં ઘટાડે છે.
- તાજા છોડમાંથી મેળવેલા મુક્ત વહેતા, દાણાદાર અવશેષો κ - કેરેજીનન માટે કાચા માલ તરીકે આખા છોડને સૂકવવા કરતાં શ્રેષ્ઠ છે કારણ કે પહેલાનું ઓછું ભારે, પરિવહન કરવા માટે સરળ, સંગ્રહ કરવામાં સરળ, હેન્ડલ કરવામાં સરળ, ખૂબ ઓછું સમાવે છે. રંગ, ઉચ્ચ κ -કેરેજીનન ધરાવે છે, અને અમુક એપ્લિકેશનોમાં જેલની રચના ને કારણે સીધો ઉપયોગ કરી શકાય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ભારત મોટા જથ્થામાં દરિયાઈ વનસ્પતિમાંથી બનતા ખાતરની આયાત કરે છે જેમાં ઉચ્ચ વિદેશી હૂંડિયામણો સમાવેશ થાય છે (કામચલાઉ અંદાજિત 800-1000 કરોડ). આથી ભારતમાં વ્યાપારી ઉત્પાદન માટે આ ટેકનોલોજી પહેલેથી જ 2 ઉદ્યોગોને ટ્રાન્સફર કરવામાં આવી છે અને લાઇસન્સધારકની આવકની તક ~100-150 કરોડ.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો: આ એક ઇકો ફ્રેન્ડલી પ્રક્રિયા છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ: લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: વ્યાપારીકૃત.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત: કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી (લાલ સીવીડ).

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

1. લિક્વિડ એક્સપેલર
2. ઓવરહેડ મિકેનિકલ સ્ટિરિંગ સાથે જેકેટેડ ઓપન રિએક્ટર
3. બોઇલર
4. ઑટોકલેવ
5. સેન્ટ્રીફ્યુજ
6. આઈસોપ્રોપાઇલ આલ્કોહોલ માટે ડિસ્ટિલેશન યુનિટ

ટેકનોલોજી પેકેજ:

LSPB @ 100 L/batch ના ઉત્પાદનનું નિર્દેશન/ પ્રદર્શન; અર્ધ શુદ્ધ અને શુદ્ધ κ -કેરેજીનનના ઉત્પાદનનું નિર્દેશન/પ્રદર્શન; ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, હરીફાઈ, બજાર, પાયલોટ લેવલ ઇન્સ્ટોલેશન માટે જરૂરી સાધનોની વિગતો વગેરેની માહિતી સાથે નિર્દેશન પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે; લાયસન્સ આપ્યા પછી 6 મહિના સુધી ટેકનિકલ સપોર્ટ; વિનંતી પર લાયસન્સિંગ ફીની વિગતો પ્રદાન કરવામાં આવશે.



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

તે ખોરાક, ફાર્મા, કાપડ, ડેરી, આઈસ્ક્રીમ, પીણા ઉદ્યોગોમાં વ્યાપક ઉપયોગિતા (એપ્લિકેશન) ધરાવે છે.

અર્ધ શુદ્ધ કપ્પા-કેરેજીનન દ્વારા
કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી ગ્રેન્યુલ્સમાંથી
શુદ્ધ κ-કેરેજીનનની
પ્રક્રિયા

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી
સુવિધાઓ:

વિશિષ્ટતા	સીએસએમસીઆરઆઈ પરિષ્કૃત કેરેજીન	વિશિષ્ટતા કેરેજીન E407
ભેજ (% વજન)	11.50	મહત્તમ 12.00
દ્રાવ્યતા (% વજન)	2.60	ca. 3.33
રાખ (% વજન)	18.19	15-40
એસિડ અદ્રાવ્ય રાખ (% વજન)	1.00	મહત્તમ 1.00
સલ્ફેટ (% વજન)	17.20	15-40
સ્નિગ્ધતા (% વજન)	240	ન્યૂનતમ 5.00
લીડ (% વજન)	શૂન્ય	મહત્તમ 0.004

- લિક્વિફાઇંગ દરમિયાન મેળવવામાં આવેલ ઘન સીવીડ અવશેષો ને, શુદ્ધ κ-કેરેજીન તૈયાર કરવા માટે ની પ્રક્રિયા માં વાપરવામાં આવે છે. રિફાઇન્ડ કપ્પા-કેરેજીનનો ઉપયોગ વ્યાપારી ઉત્પાદનોની વિશાળ શ્રેણીમાં ઇમલ્સિફાયર, જાડાપણું અને જેલિંગ એજન્ટ તરીકે થાય છે.
- પ્રક્રિયા સરળ છે અને ઉચ્ચ ઉપજમાં κ-કેરેજીન ઉત્પન્ન કરે છે (25-30% સુકાયેલા સીવીડ ગ્રેન્યુલ્સ ની સરખામણીમાં).



વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

કેરેજીનનનું વ્યાપારી ધોરણે ઉત્પાદન શરૂ થયું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી (લાલ સીવીડ).

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ભારત મોટા જથ્થામાં દરિયાઈ વનસ્પતિમાંથી બનતા ખાતરની આયાત કરે છે જેમાં ઉચ્ચ વિદેશી ટૂંડિયામણનો સમાવેશ થાય છે (કામચલાઉ અંદાજિત 800 - 1000 કરોડ). આથી ભારતમાં વ્યાપારી ઉત્પાદન માટે આ ટેકનોલોજી પહેલેથી જ 2 ઉદ્યોગોને ટ્રાન્સફર કરવામાં આવી છે અને લાઇસન્સધારકની આવકની તક ~100-150 કરોડ.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પ્રક્રિયામાં વપરાતા દ્રાવકને નિસ્ચંદન દ્વારા પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકાય છે અને તેનો ફરીથી ઉપયોગ કરી શકાય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી કે જે ઉદ્યોગમાં સ્થાનાંતરિત કરવામાં આવી છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

કામચલાઉ કિંમત:

સીવીડ(દરિયાઈ વનસ્પતિ):

₹50-80/કિગ્રા

શુદ્ધ K-કેરેજીનન ઉત્પાદન ખર્ચ:

~ ₹1000/કિગ્રા

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝીમાંથી ગ્રેન્યુલ્સ બનાવવા માટે લિક્વિડ એક્સપેલર, ઓવરહેડ મિકેનિકલ સ્ટિરિંગ સાથે જેકેટેડ ઓપન રિએક્ટર, ઓવરહેડ મિકેનિકલ સ્ટેરિંગ સાથે જેકેટેડ બંધ રિએક્ટર, બોઇલર, સેન્ટ્રીફ્યુજ, ફિલ્ટરેશન યુનિટ, આઈસોપ્રોપાઈલ આલ્કોહોલ માટે ડિસ્ટિલેશન યુનિટ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

રિફાઈન્ડ કેરેજીનન @ 2.5 કિગ્રા SRC/બેચના ઉત્પાદનનું પ્રદર્શન; ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, હરીફાઈ, બજાર, પાયલોટ લેવલ ઇન્સ્ટોલેશન માટે જરૂરી સાધનોની વિગતો વગેરેની માહિતી સાથે નિદર્શન પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે; લાયસન્સ આપ્યા પછી 6 મહિના સુધી ટેકનિકલ સપોર્ટ; વિનંતી પર લાયસન્સિંગ ફીની વિગતો પણ પ્રદાન કરવામાં આવશે.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 6; (5 કિગ્રા કપ્પાફાયકસ/બેચ)

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

US 6893479, IN 224938, CN 1324052(C), EP 1534757, ID 0019080,

KR 100689982 (B1), PH1-2005-500340, TZP/05/00082, WO 2004016656. US 7067568B1

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

કે. અલ્વેરેઝી છોડનો ખેતીના પાકની ઉપજમાં છેલ્લાં કેટલાંક વર્ષોમાં પરંપરાગત રીતે નોંધપાત્ર ઘટાડો થયો છે અને ક્રમિક પેઢીઓ પછી જોશમાં ઘટાડો થયો છે. યુનંદા રોપાઓ દ્વારા ખેતીમાં બાયોમાસ ઉપજમાં સરેરાશ 30% વધારો હાંસલ કરીને આ સમસ્યાને હલ કરી શકાય છે.

નથી. પ્રયોગશાળામાં, બહારની ટાંકીઓ અને અંતે દરિયામાં શૂટ શરૂ કરાયેલા છોડના માઇક્રોપ્રોપગેશન દ્વારા મોટા પ્રમાણમાં બીજનું ઉત્પાદન ખેડૂતોને બિયારણ સામગ્રીનો સતત પુરવઠો સુનિશ્ચિત કરે છે. તે સાબિત થયું છે કે કપ્પાફાયકસના સૂક્ષ્મ પ્રચારિત રોપાઓ વધુ જીવલેણ છે અને ઉછેર કરાયેલા છોડ કરતાં વધુ વૃદ્ધિ દર દર્શાવે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

તમિલનાડુના દક્ષિણપૂર્વ કિનારે 2001માં કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝીની વ્યાપારી ધોરણે ખેતી શરૂ કરવામાં આવી હતી. ઉત્પાદન 2001માં 21 ડ્રાય મેટ્રિક ટનથી વધીને 2013માં 1,490 ડ્રાય ટન થયું. તમિલનાડુમાં સીવીડ ઉત્પાદકોની સંખ્યા 2001માં માત્ર 6 હતી તે વધીને 2013માં 950 થઈ ગઈ છે. જો કે, પછીના વર્ષોમાં

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: લાગુ પડતું નથી

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ઉછેરના છોડની તુલનામાં યુનંદા રોપાઓમાં વૃદ્ધિમાં સરેરાશ 30% નો વધારો જોવા મળ્યો હોવાથી, ખાનગી ઉદ્યોગ સાહસિકોને આ ટેકનોલોજીનું લાઇસન્સ આપવાની વિશાળ તક છે.

પેશી સંવર્ધિત છોડના માઇક્રોપ્રોપગેશન દ્વારા કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી યુનંદા બીજનું ઉત્પાદન

ઉત્પાદનમાં તીવ્ર ઘટાડો થયો. જૂન 2019 સુધી પ્રાપ્ત થયેલ ઉત્પાદન માત્ર 181 શુષ્ક (ડ્રાય) wt હતું. અલ્વેરેઝીની ખેતીમાં માત્ર થોડાક જ ખેડૂતો સામેલ છે. ખેતી ચાલુ રાખવા માટે બીજ સામગ્રીની ભારે માંગ છે. ખેડૂતોને બીજ સામગ્રી પૂરી પાડવા માટે ઇન્ડોનેશિયામાં અલગ અલગ બીજકણમાંથી કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝીની વ્યાવસાયિક ખેતી સફળતાપૂર્વક વિકસાવવામાં આવી છે. જોકે કે. અલ્વેરેઝીની પ્રજનન સામગ્રી ભારતમાં છેલ્લા 2 દાયકાથી નોંધવામાં આવી

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

સીવીડની ખેતીમાં પરંપરાગત જમીન પાકની ખેતીની જેમ ખાતર, જંતુનાશક, સિંચાઈ વગેરેની જરૂર પડતી નથી. તેથી, પર્યાવરણની કોઈ ચિંતા નથી.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

ખેડૂતો વધુ બાયોમાસ ઉપજ મેળવશે અને ત્યારબાદ તેમના ખેતરોમાં પરંપરાગત છોડની ખેતી કરતાં વધુ કમાણી કરશે; ઉચ્ચ વૃદ્ધિ દર વધુ સારા આર્થિક લાભો પ્રદાન કરે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાર્યા માલની જરૂરિયાત:

કપ્પાફાયકસ અલ્વેરેઝી ના



- પ્રોપેગ્યુલ્સને સખત બનાવવા માટે આઉટડોર એફઆરપી (FRP) ટાંકીઓ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

માઇક્રોપ્રોપેગેશન અને ગ્રોથ પ્રોટોકોલ માટે ની જાણકારી; પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન; બીજ સામગ્રી; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો પ્રદાન કરવામાં આવશે.

તંદુરસ્ત તાજી વનસ્પતિના ટુકડા 80 ગ્રામ સામગ્રી સાથે 800 ભદ્ર રોપાઓ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

- ચુનંદા બીજના ઉત્પાદન માટે તાપમાન, પ્રકાશ અને વાયુમિશ્રણની નિયંત્રિત સ્થિતિ સાથે ટીશ્યુ કલ્ચર લેબોરેટરી,

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 7
ટીઆરએલ-7; ટેકનોલોજીનો સંપૂર્ણ વિકાસ કરવામાં આવ્યો હતો અને ખેડૂતોને લગભગ 400 કિલોના રોપા પૂરા પાડવામાં આવ્યા હતા અને ખેડૂતોએ ચુનંદા રોપાઓની શ્રેષ્ઠ વૃદ્ધિની પુષ્ટિ કરી હતી.



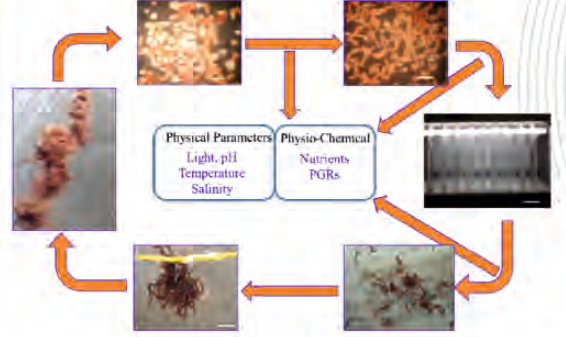
વ્યાપરી ધોરણે લાલ સીવીડ (દરિયાઈ વનસ્પતિ) ટ્રેસીલેરિયા ક્યુરા ઉપજ આપતી એગરોઝના રોપાઓના ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ટ્રેસીલેરિયા ક્યુરા એ એગરોઝના મુખ્ય કાચા માલના સ્ત્રોત તરીકે વપરાય છે. સર્ફક્ટન્ટ-પ્રેરિત દ્વારા ખર્ચ-અસરકારક, ગ્રીન પ્રોસેસિંગ, અલ્કલી-ટ્રીટ્ડ જી. ક્યુરામાંથી એગ્રોઝના કોચુલેશનને "ફ્રીઝ-થો" ચક્રની પરંપરાગત ઉર્જા-સઘન પ્રક્રિયાના વિકલ્પ તરીકે CSMCRA દ્વારા પેટન્ટ કરવામાં આવ્યું હતું. વૈજ્ઞાનિક અને ઔદ્યોગિક સંશોધન પરિષદ (CSIR), ભારતે જી. ક્યુરા (સાગરોઝ: નંબર 2123313 તા. 30.03.2011, નવી દિલ્હી, ભારત) માંથી ઉત્પાદિત એગરોઝ માટે ટ્રેડ માર્ક પણ મેળવ્યો છે. ભારતના દક્ષિણ-પૂર્વીય દરિયાકાંઠે, નેટ, પાઉચ, બોટમ-નેટ બેગ, હેંગિંગ રોપ અને રાફ્ટ ટેકનિકનો ઉપયોગ કરતી ટ્રેસીલેરિયા ક્યુરાની પ્રાયોગિક ખેતી તેમજ ગુજરાતના દરિયાકાંઠે રાફ્ટ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવાનો પ્રયાસ કરવામાં આવ્યો હતો. આ પ્રજાતિની બાયોમાસની ઉપલબ્ધતા નબળી છે અને તેનું વિતરણ ઓછું છે અને મોસમી ઘટનાઓ એગરોઝના ઔદ્યોગિક ઉત્પાદન માટે આ શેવાળના ઉપયોગને અવરોધે છે. આ જે બીજ ઉત્પાદન ટેકનોલોજી વિકસાવવામાં આવી છે તે દેશમાં આ પ્રજાતિની વ્યાવસાયિક ખેતીની જરૂરિયાતને પૂરી કરશે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ટેકનોલોજીએ નોન-એપિકલ અને નોન-બેઝલ સેગમેન્ટ્સના ઉચ્ચ પુનર્જીવન, અસ્તિત્વ અને વૃદ્ધિની



અસરકારકતાની કાળજી લીધી છે. નિદર્શનમાં પેશી દીઠ રોપાઓની સંખ્યા વધારવા માટે મહત્તમ થેલસ પેશીઓના ઉપયોગ માટે લઘુત્તમ થેલસ પેશીનો ઉપયોગ દર્શાવ્યો છે. નિયંત્રિત પ્રયોગશાળા પરિસ્થિતિઓ હેઠળ મહત્તમ અસ્તિત્વ અને પુનર્જીવન પ્રાપ્ત કરવા માટે વજન અને વોલ્યુમ ગુણોત્તરને પ્રમાણિત કરવામાં આવ્યું છે. નિયંત્રિત પ્રયોગશાળા પરિસ્થિતિઓમાં મહત્તમ અસ્તિત્વ અને પુનર્જીવન મેળવવા માટે વિવિધ પૂર્વ-સારવાર વિકસાવવામાં આવી છે. આ ઉપરાંત, આઉટડોર ખેતી પ્રોટોકોલ સ્થાપિત કરવામાં આવ્યો છે. ગુજરાતના દરિયાકાંઠે ખુલ્લા દરિયામાં આ પ્રજાતિની ખેતી અપનાવવામાં આવી છે. નેશનલ ફિશરીઝ ડેવલપમેન્ટ બોર્ડ, હૈદરાબાદ પ્રાયોજિત પ્રોજેક્ટ હેઠળ, 163 માછીમારોની ક્ષમતા નિર્માણને હાથ પર તાલીમ આપીને પૂર્ણ કરવામાં આવી છે. બાય-બેક કરાર અમારા અગર-અગરોઝ ઉત્પાદક ઉદ્યોગો સાથે કરવામાં આવ્યો છે. બીજ સામગ્રીનો પૂરતો પુરવઠો ચોક્કસપણે બેરિંગ હશે આ પ્રજાતિની વ્યાપારી ખેતીમાં રોકાયેલા ખેડૂતોને ટેકો આપવાના પ્રયાસોને વધારવા માટે આજીવિકા નફાકારક અને ટકાઉ છે.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ-4; એક બેચમાં 10,000 રોપાઓ @
લેબ સ્કેલ ઉત્પાદન હાંસલ કરવામાં આવ્યું છે



શક્યતાને આધારે, ટેકનોલોજીને ભારતના કોઈપણ દરિયાઈ રાજ્યોમાં તૈનાત કરી શકાય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

આ ટેકનોલોજી હજુ સુધી લાઇસન્સ નથી; જો કે, દમણ અને દીવ પ્રશાસનને જાણકારી આપવા માટે પ્રક્રિયા શરૂ કરવામાં આવી છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: આઈપીઆર લાગુ કર્યું

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ચોમાસાનો સમયગાળો ખેતરની ખેતીને ગંભીરપણે અવરોધે છે, તેથી સીવીડ ઉગાડનારાઓને ગુણવત્તાયુક્ત રોપાની સામગ્રી સપ્લાય કરવાની આ એકમાત્ર પદ્ધતિ છે. સીડીંગ સામગ્રીની જરૂરિયાતને આધારે સ્કેલ અને કિંમત અલગ અલગ હશે.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

2.5 કિગ્રા

બાયોમાસથી શરૂ કરીને,

1 ટન બીજ સામગ્રી

180-200 દિવસમાં

ઉત્પન્ન કરી શકાય છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

હજુ સુધી ડિપ્લોયમેન્ટ માટે રેડી નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

જી. ક્યુરા સ્ટોક, સીવીડ ટીશ્યુ કલ્ચર લેબોરેટરી, દરિયાઈ પાણી, ટાંકીઓ, છાંયડો અને નાના ખેતરમાં પૂરતો સ્ટોક જાળવવામાં આવે છે અને નવા પેદા થયેલા બીજના પ્રચારને

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ પદ્ધતિ બિન-પ્રદૂષિત પ્રથાઓને અનુસરે છે, કોઈ હાનિકારક રસાયણો વગેરેની જરૂર નથી. ક્યારેક હોર્મોન્સ અને કુદરતી વૃદ્ધિ ઉત્તેજક સારવારનો ઉપયોગ કરે છે. જી. ક્યુરા સ્પેશી હોવાથી, તેથી તેની ખેતીની

અનુરૂપ બનાવે છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સીવીડ ટીશ્યુ કલ્ચર લેબોરેટરી પ્રકારનું સેટઅપ અને સીડીંગ નર્સરી પ્રકારની વ્યવસ્થાની જરૂર છે.



ટેકનોલોજી પેકેજ:

એક સાયકલ (ચક્ર) માટે બીજ ઉગાડવાની રીત અને અનુગામી ખેતીનું નિદર્શન જાણવું; બીજ સામગ્રી; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો પ્રદાન કરવામાં આવશે.

ખેતીના પછાત એકીકરણ સાથે ભારતીય એગ્રોફાઇટમાંથી મોલેક્યુલર બાયોલોજી ગ્રેડ એગ્રોઝની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

આજ સુધી, ભારત મુખ્યત્વે આયાતી મોઘા (રૂ. 30,000-3,00,000/કિલો) એગ્રોઝ ઉત્પાદનો પર નિર્ભર છે. બાયોટેક સેક્ટરના ઝડપી વિકાસને જોતાં, એગ્રોઝની માંગમાં નોંધપાત્ર વધારો થવાની સંભાવના છે. ભારતમાં ઓછા ખર્ચે ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા ઉત્પાદનની જરૂર છે.

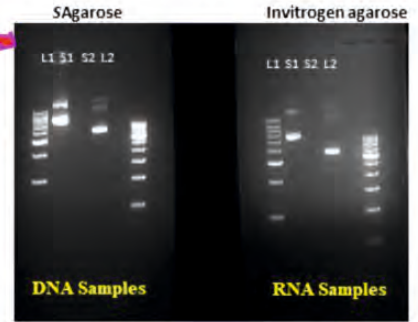
સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ગ્રેસીલેરિયા ડ્યુરા, દરિયાઈ લાલ શેવાળ, જે ભારત માં ઉપલબ્ધ પાણીમાં લાગ્યે જ જોવા મળે છે, તે ભારતના

દક્ષિણ પૂર્વ અને પશ્ચિમ કિનારે ખેતીલાયક હોવાનું દર્શાવવામાં આવ્યું છે. પરંપરાગત રીતે કરવામાં આવતા અગરના કોઈપણ શુદ્ધિકરણને સામેલ કર્યા વિના અથવા અગરને શુદ્ધ કરવા માટે પરંપરાગત રીતે કરવામાં આવતી કોઈપણ ઊર્જા સઘન ફ્રીઝિંગ પીગળવાની પ્રક્રિયાને સામેલ કર્યા વિના આ સીવીડમાંથી ઉચ્ચ ગુણવત્તાની એગ્રોઝ મેળવવા માટે ખર્ચ અસરકારક પ્રક્રિયા વિકસાવવામાં આવી હતી.

ખેતી: વાંસના તરાપા પર; પીક સમયગાળો: નવેમ્બરથી એપ્રિલ.

એગ્રોઝની તૈયારી: ઊર્જા-કાર્યક્ષમ ઓરડાના તાપમાને આઇસોલેટેડ પ્રક્રિયા દ્વારા જે "ફ્રીઝ-થો" સાયકલ



L1: 1 Kb Ladder
L2: 500bp Ladder
S1,2: plasmids
Cell lines RNA
1-A549; 2-Beas2b
3-Hela; 4-THP

કોષ્ટક: વ્યાપારી ઉત્પાદનો સાથે બેન્ચમાર્કિંગ

ગુણ	સીએસઆઈઆર-સીએસએમસીઆરઆઈ સાગરોસ ટ્રેડ માર્ક નંબર 2123313	સિંગમા (A0576) ^a	સિંગમા એગ્રોઝ, ઓછું EEO ^a
જેલ ક્ષમતા	≈2000 g/cm ³	≈1800 g/cm ³	>1200 g/cm ³
જેલ પોઇન્ટ (°C)	36 ± 1	36 ± 1.5	36 ± 1.5
સલ્ફેટ (%)	<0.20	<0.12	<0.20
EEO ^a	≤0.13	≤0.12	0.09-0.13





(ચક્ર)ની જરૂરિયાતને દૂર કરે છે.

એગરોઝની ઉપજ સીએ 10% (ક્ષેત્રમાંથી મેળવેલ સૂકા શેવાળની ગુણવત્તા પર આધારિત) છે. આયાતી ઉત્પાદનોની સરખામણીમાં ઉત્પાદન ખર્ચ નોંધપાત્ર રીતે ઓછો છે (₹5000-7000/ કિલો).

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ભારત વ્યાજબી માત્રામાં એગરોઝની આયાત કરે છે જેમાં વિદેશી હૂંડિયામણનો સમાવેશ થાય છે. આ સ્વદેશી ટેકનોલોજી ભારતમાં વ્યાપારી ઉત્પાદન માટે ઉદ્યોગમાં સ્થાનાંતરિત કરવામાં આવી છે અને લાઇસન્સધારકની આવકની તકની સંભાવના (નજીકના ગાળામાં) ~1 કરોડ (જો ઉત્પાદન યોગ્ય કાચા માલ સાથે શરૂ કરવામાં આવે તો).

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
આ પ્રક્રિયા ઇકો-ફ્રેન્ડલી છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ઉદ્યોગમાં કેવી રીતે સ્થાનાંતરિત થાય છે તેની જાણકારી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

એગરોઝનું વાણિજ્યિક ઉત્પાદન શરૂ થયું નથી.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

કામચલાઉ કિંમત:

કાચો માલ સીવીડ:

₹100 - 120/કિગ્રા

એગ રોઝ ઉત્પાદન ખર્ચ:

₹5000-7000/કિગ્રા

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

લાલ સીવીડ (ગ્રેસીલેરિયા ક્યુરા).

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રિએક્ટર (દબાણ જલાજ); સેન્ટ્રીફ્યુજ; ફિલ્ટર પ્રેસ; યાંત્રિક ગ્રાઇન્ડર; બાષ્પીભવન કરનાર; બોઇલર; પંપ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ગ્રેસીલેરિયા ક્યુરાની ખેતીનું પ્રદર્શન અને ઓછામાં ઓછા બે વાંસના રાફ્ટ સાથે તાલીમ. એગરોઝ @ 2 કિલો સીવીડ/બેચના ઉત્પાદનનું નિર્દર્શન. નિર્દર્શન પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે. ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, સ્પર્ધા, બજાર, પાયલોટ લેવલ ઇન્સ્ટોલેશન માટે જરૂરી સાધનોની વિગતો વગેરેની માહિતી આપવામાં આવશે. લાયસન્સ આપ્યા પછી 6 મહિના સુધી ટેકનિકલ સપોર્ટ. નાના પાયાના ઉદ્યોગો/સ્ટાર્ટઅપ માટે લાયસન્સ ફીમાં યોગ્ય ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે. વિનંતી પર કેવી રીતે પ્રદાન કરવામાં આવશે તે જાણો ટેકનોલોજીની કિંમત.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 7

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

IN 2009DE567A; AU 2010227247, CA 2756520, CN 102439047 (B), EP 10715346.2, IDW 00201103393, JP 5642152, PH1-2011-501869, RU 2541635, WO 2010109289.



ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ સ્તર-5, 5 કિલો સીવીડ અગરના કાચા માલ/બેચ ઉત્પાદન તરીકે

ખેતીના પછાત એકીકરણ સાથે ઉગાડવામાં આવેલા ગ્રેસીલેરિયા એક્યુલીસ / જી. ડેન્ઝિલિસમાંથી ફૂડ ગ્રેડ અગરનું ઉત્પાદન

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ગ્રેસીલેરિયા એક્યુલીસ અને જી. ડેન્ઝિલિસનો ઉપયોગ ભારતમાં ફૂડ ગ્રેડ અગરના ઉત્પાદન માટે ત્રણ દાયકાથી વધુ સમયથી કરવામાં આવે છે. ભારતમાં ઘણા સીવીડ આધારિત ઉદ્યોગો કાચા માલની અછતને કારણે તેમની સંપૂર્ણ ક્ષમતામાં અગરનું ઉત્પાદન કરતા નથી. બાયોમાસના ટકાઉ ઉત્પાદન માટે સંલપિત ખેતી પદ્ધતિ વિકસાવવામાં આવી છે.

ગ્રેસીલેરિયા એક્યુલીસમાંથી શ્રેષ્ઠ ગુણવત્તાવાળા અગરના નિષ્કર્ષણ માટે એક સુધારેલી પ્રક્રિયા

વિકસાવવામાં આવી છે, જે ખોરાક, કૃષિ અને જૈવિક ઉપયોગ માટે ઉપયોગી થઈ શકે છે.

સ્પષ્ટાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ભારતમાં ફૂડ ગ્રેડ અગરના ઉત્પાદન માટે ગ્રેસીલેરિયા એક્યુલીસ અને ડેન્ઝિલિસનો ઉપયોગ ત્રણ દાયકાથી વધુ સમયથી કરવામાં આવે છે. ભારતમાં ઘણા સીવીડ આધારિત ઉદ્યોગો કાચા માલની અછતને કારણે તેમની સ્થાપિત ક્ષમતા મુજબ અગરનું ઉત્પાદન કરતા નથી. સુધારેલ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને અગર ઉત્પાદન માટે બાયોમાસના ટકાઉ ઉત્પાદન માટે સંલપિત ખેતી પદ્ધતિ વિકસાવવામાં આવી છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ભારત મોટાભાગે ખાદ્ય ઉદ્યોગમાં ઘટ્ટ અને જેલિંગ એજન્ટ તરીકે વપરાતા આયાતી અગર ઉત્પાદનો પર નિર્ભર છે. આથી, CSIR-CSMCRI પ્રોસેસ ટેકનોલોજી મોંઘા અગર ઉત્પાદનો માટે આયાત વિકલ્પ પ્રદાન કરશે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
દાખલ કરેલ નથી



પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
આ લગભગ શૂન્ય પ્રવાહી ડિસ્ચાર્જ પ્રક્રિયા છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ગ્રેસીલેરિયા એક્યુલીસમાંથી અગર ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજીની જાણકારી એનજીઓ (NGO) ને ટ્રાન્સફર કરવામાં આવે છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: બજારમાં વેપારીકરણ નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

લાલ સીવીડ (ગ્રેસીલેરિયા એક્યુલીસ / જી. ડેનિલિસ).



ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

કામચલાઉ કિંમત:

કાચો માલ સીવીડ:

₹40-60/કિગ્રા

અગર:

₹400-700/કિગ્રા

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રિએક્ટર (દબાણ ઉપકરણ); સેન્ટ્રીફ્યુજ; ગાળણ એકમ; યાંત્રિક ગ્રાઇન્ડર; બાષ્પીભવન કરનાર; બોઇલર; રેફ્રિજરેટર (-15 °C), પંપ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ગ્રેસીલેરિયા એક્યુલીસ અને ગ્રેસીલેરિયા ડેબીલીસની ખેતીની પદ્ધતિ અને ઓછામાં ઓછા બે વાંસના રાફ્ટ સાથે તાલીમ; અગર ઉત્પાદનનું નિર્દેશન @ 1 કિગ્રા સૂકા સીવીડ/બેચ; બજાર, પૂર્ણતા, પ્રક્રિયા, ઉત્પાદનોના સ્પષ્ટીકરણ, પ્રક્રિયાના ઑપ્ટિમાઇઝ પરિમાણો, ઉત્પાદન મૂલ્યાંકનની વિગતો, સાધનોની આવશ્યકતા વિગતો, ડિઝાઇન વગેરેની માહિતી ધરાવતું પ્રદર્શન પ્રમાણપત્ર અને ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર દસ્તાવેજ પ્રદાન કરવામાં આવશે; નાના પાયાના ઉદ્યોગો/સ્ટાર્ટઅપ માટે લાયસન્સ ફીમાં યોગ્ય ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે.

ખેતીના પછાત એકીકરણ સાથે ગ્રેસીલેરિયા ડ્યુરા/ ગેલિડિએલા એસેરોસામાંથી બેક્ટેરિયોલોજિકલ ગ્રેડ અગરના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા

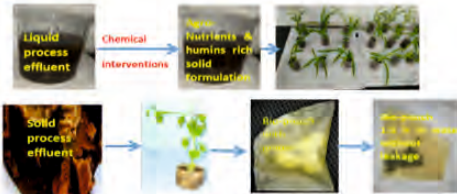
એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ભારત કૃષિપ્રધાન દેશ હોવાથી, શ્રીમંત (સદ્ગર) ખાદ્ય અને પીણા ઉદ્યોગો, ફાર્માસ્યુટિકલ, સૌંદર્ય પ્રસાધનો, બેક્ટેરિયા સંસ્કૃતિ માટે માધ્યમ તરીકે જૈવિક એપ્લિકેશનો, વગેરે.

વિકસિત પ્રક્રિયા કોઈપણ પ્રકારના ગંદકીના ઉત્પાદનથી વંચિત છે અને પરંપરાગત રીતે અગર ઉત્પાદન દરમિયાન મોટા પ્રમાણમાં પ્રવાહી ઉત્પન્ન થાય છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ખાદ્ય અને પીણા ઉદ્યોગો અને બાયોટેક સેક્ટરના ઝડપી વિકાસને કારણે, અગરની માંગ નોંધપાત્ર રીતે વિસ્તરણ થવાની સંભાવના છે. ઓછા ખર્ચે ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા ઉત્પાદનની જરૂર છે. CSIR-CSMCR ખાતે, ભારતીય એગ્રોફાઈટ્સ જેમ કે ગ્રેસીલેરિયા એડ્યુલીસ જી. ડ્યુરા અને ગેલિડિએલા એસેરોસામાંથી

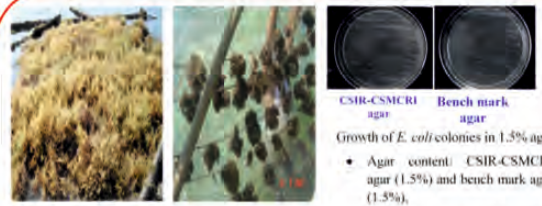


આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
US 2005/0267296 A1, WO 2005/118830 A1,
IN 1189/DEL/2004, GB 2429209, AU 2004320343 A1,
CA 2569495, CN 1993474 A, JP 2008501816 T,
RU 2381276 CL, IN 201611002824

ખોરાક અને બેક્ટેરિયોલોજિકલ ગ્રેડના અગરના નિષ્કર્ષણ માટેની નવી પ્રક્રિયા છે જે ભારતના પશ્ચિમ અને દક્ષિણ પૂર્વ કિનારાઓમાં કુદરતી રીતે વિપુલ પ્રમાણમાં છે અને દક્ષિણમાં પણ ઉગાડવામાં આવે છે. ભારતના પૂર્વ કિનારે પાયલોટ પ્લાન્ટમાં પ્રતિ બેચ 3-4 કિગ્રા સૂકા સીવીડનું સ્તર વિકસિત અને માન્ય કરવામાં આવ્યું છે. 15-20% (ક્ષેત્રમાંથી મેળવેલા સૂકા સીવીડના આધારે) ઉપજ સાથે મેળવેલા અગરના નમૂનાઓમાં ઉચ્ચ જેલ શક્તિ (700 થી 2500 ગ્રામ/સે.મી.², 1.5% જેલમાં), ઓછી ધાતુ અને સલ્ફેટની સામગ્રી જોવા મળી છે. જે બેક્ટેરિયાના વિકાસ માટે યોગ્ય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ભારત મોટા પ્રમાણમાં અગરની આયાત કરે છે જેમાં ઉચ્ચ વિદેશી હૂંડિયામણનો સમાવેશ થાય છે. પ્રથમ વખત, સીવીડ બાયોમાસ જેમ કે ગ્રેસીલેરિયા ડ્યુરા, ગેલિડિએલા એસેરોસા, વગેરેમાંથી બેક્ટેરિયોલોજિકલ ગ્રેડ અગરના ઉત્પાદન માટે શૂન્ય-પ્રવાહી ડિસ્ટ્રાઈ "ZLD" પ્રક્રિયા વિકસાવવામાં આવી છે.



Agarophytes e.g. *Gracilaria dura*/Gelidium

Growth of *E. coli* colonies in 1.5% agar:

- Agar content: CSIR-CSMCR agar (1.5%) and bench mark agar (1.5%),
- Performance of CSIR-CSMCR agar gel was similar to that of bench mark agar gel.



જડરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

અગર પ્લાન્ટ માટે બોઈલર, ઓપન જેકેટેડ વેસલ, બંધ જેકેટેડ વેસલ, ફિલ્ટરેશન યુનિટ/સેન્ટ્રીફ્યુજ, કોલ્ડ ડ્રમની મુખ્ય જડરિયાત છે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ગ્રેસીલોરિયા ક્યુરાની ખેતી પદ્ધતિનું પ્રદર્શન અને ઓછામાં ઓછા બે વાંસના રાફ્ટ સાથે તાલીમ; બે સિમેન્ટ બ્લોક અને તાલીમ સાથે ગેલિડીએલા એરોસાની ખેતીનું નિર્દેશન. અગરના ઉત્પાદનનું નિર્દેશન @ 1.5 કિગ્રા સૂકા સીવીડ/બેચ; ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, હરીફાઈ, બજાર, પાયલોટ લેવલ ઇન્સ્ટોલેશન માટે જડરી સાધનોની વિગતો વગેરેની માહિતી સાથે નિર્દેશન પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે; લાયસન્સ આપ્યા પછી 6 મહિના સુધી ટેકનિકલ સપોર્ટ; નાના પાયાના ઉધોગો/સ્ટાર્ટઅપ માટે લાયસન્સ ફીમાં યોગ્ય ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે; વિનંતી પર લાયસન્સિંગ ફીની વિગતો કેવી રીતે પ્રદાન કરવામાં આવશે તે જાણો.

TRL સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
બેચ ઈ6 500 ગ્રામ અગર (ટીઆરએલ-4)

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પર્યાવરણીય રીતે સલામત અને સૌમ્ય કારણ કે તે શૂન્ય પ્રવાહી વિસર્જન પ્રક્રિયા છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ના

વ્યાપારીકરણની વેપારીકરણ નથી.

સ્થિતિ:

મુખ્ય કાચા માલની જડરિયાત:
સીવીડ બાયોમાસ.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
ઇકો-ફ્રેન્ડલી રીતે ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા અગર ઉત્પાદનનું ઉત્પાદન કરવા માટે પ્રક્રિયા યોગ્ય છે, અને ઉત્પાદનનો ખર્ચ આશરે ₹700-800 પ્રતિ કિગ્રા અગર છે.
*(સમાન ગુણવત્તાના વાણિજ્યિક ઉત્પાદનો ₹5000 થી 25000/- પ્રતિ કિગ્રાના દરે વેચાય છે.)

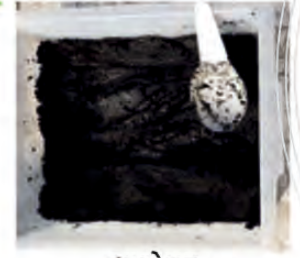
Properties	CSMCRI Agar	Sigma Agar (A9668)	AgarGel	Marine Chemicals	Fluka (05070)
Gel strength (1.5% gel, g/cm ²)	1200-2500	>1100	700-1000	900-1000	1400
Gel point (°C)	38 ± 1	36 ± 1.5	32 to 45	36-40	40-43
Sulphate (%)	0.35 ± 1	<0.30	-----	-----	≤0.50
Moisture (%)	10 ± 0.5	≤10	Max 18	15	
Ash (%)	1 ± 0.1	≤1.5	NR	NR	≤1.0
pH	7.0 ± 0.2	NR	NR	8.2	NR
Remarks	Essential properties are identical & CSMCRI agar exhibits Greater gel strength compared to commercial agars	---	http://www.agar-gel.com.br/agar-tec-en.html	http://www.marineagar.net/specification-of-agar-agar.htm	---



સરગાસમ પ્રજાતિઓ



કચરો



બાયોચાર



આથો ઘન
માટી પોષક તત્વો



ઘન માટી પોષક તત્વો



સેલ્યુલોઝ



અલ્ગિનેટ

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 9
આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
IN 201811029622

બ્રાઉન શેવાળ-સરગાસમમાંથી પ્રવાહી સીવીડ પ્લાન્ટ બાયો-સ્ટિમ્યુલન્ટ (LSPB) તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ભારત કૃષિપ્રધાન દેશ હોવાથી, પાકની ઉપજ અને ગુણવત્તા વધારવા માટે શ્રીમંત ખેડૂતોને પણ પોસાય તેવા ઓછા ખર્ચે જૈવિક ખાતર વિકસાવવાની નોંધપાત્ર માંગ છે. પ્રવાહી ખાતરનું ઉત્પાદન કરતી વખતે પેદા થતા અવશેષોનો ઉપયોગ વ્યાપારી રીતે મહત્વના ઉત્પાદનો જેમ કે સેલ્યુલોઝ, કાર્બન મટીરીયલ, ઇચ્છિત ઉપયોગો વગેરે માટે ફીડસ્ટોક તરીકે કરી શકાય છે. પાકની ઉપજ અને ગુણવત્તા વધારવા માટે તેનું પરીક્ષણ

કરવામાં આવે છે. LSPB અને તેના નક્કર ફોર્મ્યુલેશન પાકની ઉપજમાં 13 થી 28% સુધીની ઉત્તમ વૃદ્ધિ દર્શાવે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

તાજા/સૂકા સીવીડ બાયોમાસને સીવીડ પ્રવાહી ખાતર બનાવવા માટે લિક્વિફાઇડ કરવામાં આવે છે જે આશાસ્પદ ઓછા ખર્ચે બાયો ફર્ટિલાઇઝર (ફોલિઅર



લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફરની જાણકારી 10 ઉદ્યોગોને આપવામાં આવે છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

બ્રાઉન સીવીડ (સરગાસમ પ્રજાતિ)

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

1. મિકેનિકલ ગ્રાઇન્ડર
2. ઓવરહેડ મિકેનિકલ સ્ટિરિંગ સાથે જેકેટેડ ઓપન રિએક્ટર
3. બોઇલર
4. ઓટોકલેવ
5. સેન્ટ્રીફ્યુજ વગેરે.

સ્પ્રે તેમજ માટીનો ઉપયોગ) તરીકે સાબિત થાય છે અને સેલ્યુલોસિક અને કાર્બન સામગ્રીની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે પ્રક્રિયા કરાયેલ અવશેષો જે યોગ્ય રીતે ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

વાપરવામાં આવતો કાચો માલ (બ્રાઉન સીવીડ) પ્રકૃતિમાં વિપુલ પ્રમાણમાં હોય છે અને લાણીમાં સરળ હોય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ભારત મોટા જથ્થામાં સીવીડ ખાતરની આયાત કરે છે જેમાં ઉચ્ચ વિદેશી હૂંડિયામણાનો સમાવેશ થાય છે (કામચલાઉ અંદાજિત 800-1000 કરોડ).

ભારતમાં વ્યાપારી ઉત્પાદન માટે ટેકનોલોજી પહેલેથી જ 10 ઉદ્યોગોને ટ્રાન્સફર કરવામાં આવી છે અને લાઇસન્સધારકની આવકની તકની સંભાવના (નજીકના ગાળામાં) - (~20 કરોડ) છે .

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ શૂન્ય લિફ્ટિડ ડિસચાર્જ સાથે ઇકો-ફ્રેન્ડલી પ્રક્રિયા છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
વાપરવામાં આવતો કાચો માલ (બ્રાઉન સીવીડ) પ્રકૃતિમાં વિપુલ પ્રમાણમાં હોય છે અને લાણીમાં સરળ હોય છે.
કામચલાઉ કિંમત:
સીવીડ: ₹15-30/કિગ્રા
સીવીડ પ્રવાહી ખાતર:
₹150-200/લિટર

ટેકનોલોજી પેકેજ:

LSPB @ 200 L/batch (લિટર/ બેચ) ના ઉત્પાદનનું પ્રદર્શન; ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, હરીફાઈ, બજાર, પાયલોટ લેવલ ઇન્સ્ટોલેશન માટે જરૂરી સાધનોની વિગતો વગેરેની માહિતી સાથે નિદર્શન પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે;

લાઇસન્સ આપ્યા પછી 6 મહિના સુધી ટેકનિકલ સપોર્ટ; નાના પાયાના ઉદ્યોગો/સ્ટાર્ટઅપ માટે લાઇસન્સ ફીમાં યોગ્ય ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે; વિનંતી પર લાઇસન્સિંગ ફીની વિગતો કેવી રીતે પ્રદાન કરવામાં આવશે તે જાણો.

એલ્જીનોફાઇટ્સમાંથી એલ્જીનિક એસિડ અને તેના ડેરિવેટિવ્સના ઉત્પાદન માટે શૂન્ય પ્રવાહી ડિસ્ટ્રાઈ પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

સોડિયમ, એમોનિયમ અને પોલીપ્રોપીલીન ગ્લાયકોલ એલ્જીનેટ (PGA) ના સ્વરૂપમાં એલ્જીનિક એસિડનો ઉપયોગ ખોરાક, પીણા અને ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગોમાં વિવિધ કાર્યોમાં થાય છે. એલ્જીનોફાઇટ્સની પ્રક્રિયામાં વધુ પડતા એસિડ અને આલ્કલીના ઉપયોગને કારણે, તે ખૂબ જ ઉચ્ચ BOD અને COD સાથે મોટા પ્રમાણમાં પ્રવાહી ઉત્પન્ન કરે છે, જેનો નિકાલ કરવો મુશ્કેલ છે. વિકસિત પ્રક્રિયામાં ઉકેલવામાં આવેલી સમસ્યા એ પ્રવાહને મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદનોમાં મૂલ્યવાન બનાવે છે અને પાણીની જરૂરિયાતને નોંધપાત્ર રીતે ઘટાડે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

સૂકા સીવીડ બાયોમાસને સંબંધિત એલ્જીનેટ્સ ઉત્પન્ન કરવા માટે આલ્કલી અને એસિડથી સારવાર

આપવામાં આવે છે. સીવીડને પલાળતી વખતે ઉત્પાદિત થતા પાણીનો સીવીડ ટ્રીટમેન્ટના આગામી બેચમાં ફરીથી ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. નિષ્ક્રિય કરાયેલા પાણીને માટીના પોષક તત્વોમાં રૂપાંતરિત કરવામાં આવ્યા હતા.

વપરાયેલ કાચો માલ (બ્રાઉન સીવીડ) પ્રકૃતિમાં વિપુલ પ્રમાણમાં હોય છે અને લણણીમાં સરળ હોય છે.

- સોડિયમ, પોટેશિયમ અને એમોનિયમ એલ્જીનેટનું ઉત્પાદન કરી શકાય છે (25-30% ઉપજ).
- ઘન અને પ્રવાહી કચરો ઉત્પન્ન થતો નથી.
- તમામ પ્રકારના એલ્જીનોફાઇટ્સ માટે યોગ્ય પ્રક્રિયા.
- PGA એલ્જીનેટ ઉત્પન્ન થાય છે.
- બાયોપોલિમર જલીય દ્રાવણની ઉચ્ચ સ્નિગ્ધતા.
- નિષ્કર્ષણની પરંપરાગત પ્રક્રિયાની તુલનામાં

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 5
આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 201711025753



સૈરાગાસમ પ્રજાતિ



સોડિયમ એલ્જીનેટ



ઘન અવશેષ



પ્રવાહી પ્રવાહ



પ્રોપીલીન ગ્લાયકોલ એલ્જીનેટ



અશુદ્ધ સેલ્યુલોઝ



પ્લાન્ટ બાયોસ્ટીમ્યુલન્ટ



પાણીના ઇનપુટમાં 25% ઘટાડો થયો.

- ઉત્પાદિત પ્રવાહીને મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદનોમાં રૂપાંતરિત કરવામાં આવે છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

2017-20 દરમિયાન, ભારત એલ્જીનેટ્સની મોટી માત્રામાં આયાત કરે છે જેમાં ઉચ્ચ વિદેશી હૂંડિયામણનો સમાવેશ થાય છે (કામચલાઉ અંદાજિત ₹50-70 કરોડ) અને એલજીનેટ્સની કુલ સ્થાનિક માંગના માત્ર 3 5 % દેશમાં ઉત્પાદિત અલ્જીનેટ ઉત્પાદનો દ્વારા પૂર્ણ થાય છે. ભારતમાં વ્યાપારી ઉત્પાદન માટે આ ટેકનોલોજી પહેલેથી જ એક ઉદ્યોગમાં સ્થાનાંતરિત કરવામાં આવી છે અને લાઇસન્સધારકની આવકની તકની સંભાવના (નજીકના ગાળામાં) - ~50 લાખ છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ શૂન્ય લિક્વિડ ડિસ્ચાર્જ સાથે ઇકો-ફ્રેન્ડલી પ્રક્રિયા છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજીની જાણકારી ઉદ્યોગમાં સ્થાનાંતરિત કરવામાં આવી છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

ઉત્પાદનનું વ્યાપારીકરણ હજુ સુધી થયું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

બ્રાઉન સીવીડ (સરગાસમ પ્રજાતિ)

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

1. મિકેનિકલ ગ્રાઇન્ડર 2. ઓવરહેડ મિકેનિકલ સ્ટિરિંગ સાથે જેકેટેડ ઓપન રિએક્ટર 3. બોઇલર 4. ઓટોકલેવ 5. સેન્ટ્રીફ્યુજ વગેરે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

વાપરવામાં આવેલ કાચો માલ (બ્રાઉન સીવીડ) પ્રકૃતિમાં વિપુલ પ્રમાણમાં હોય છે અને લાઇલામાં સરળ હોય છે

કામચલાઉ કિંમત:

સીવીડ: ₹15- 30/કિગ્રા

સોડિયમ અલ્જીનેટ:

₹180-250/કિગ્રા

એમ્બોનિયમ અલ્જીનેટ:

₹280-350/ કિગ્રા

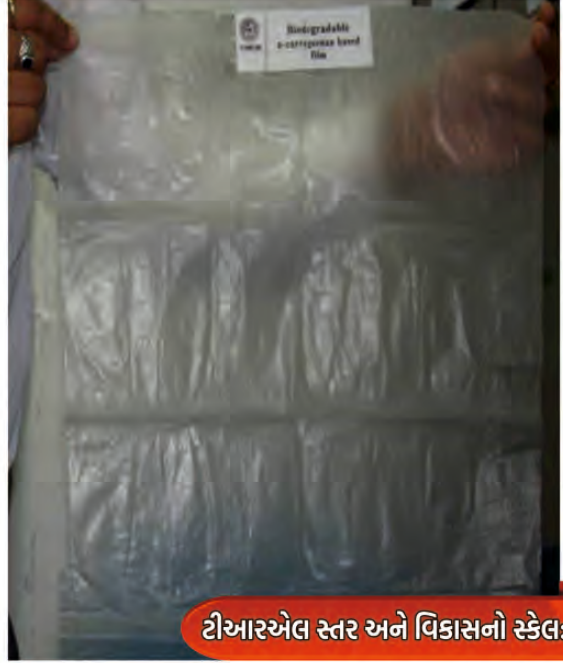
ટેકનોલોજી પેકેજ:

2 કિલો સીવીડ/બેચ @ અલ્જી-નેટ ઉત્પાદનનું પ્રદર્શન; ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, હરીફાઈ, બજાર, પાયલોટ લેવલ ઇન્સ્ટોલેશન માટે જરૂરી સાધનોની વિગતો વગેરેની માહિતી સાથે નિર્દેશન પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે; લાયસન્સ આપ્યા પછી 6

મહિના સુધી ટેકનિકલ સપોર્ટ; વિનંતી પર લાયસન્સિંગ ફીની વિગતો કેવી રીતે પ્રદાન કરવામાં આવશે તે જાણો. નાના પાયાના ઉદ્યોગો/સ્ટાર્ટઅપ માટે લાયસન્સ ફીમાં યોગ્ય ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે.

સીવીડમાંથી મેળવેલા ફાયકોકોલોઇડ્સમાંથી ખાદ્ય સંગ્રહ માટેની બાયોડિગ્રેડેબલ પાતળી ફિલ્મોની પ્રક્રિયા

ફોટોગ્રાફ: બાયોડિગ્રેડેબલ કે-કેરેજેનન ફિલ્મો



ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 4

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

નક્કર ખાદ્ય પદાર્થો જેમ કે ફળો, શાકભાજી, નાશવંત વસ્તુઓ વગેરે માટે બાયોડિગ્રેડેબલ અને ઇકો-ફ્રેન્ડલી પેકેજિંગ સામગ્રી તરીકે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ફિલ્મનું સ્પષ્ટીકરણ: તાણ શક્તિ: 10-14 MPa, પાણીની વરાળની અભેદતા: 0.0085 g/cm²h⁻¹.bar; ભેજનું પ્રમાણ = 8-10%.

- 1) ફિલ્મો કોઈપણ અદ્યોગિક અને ભેજના સંચય વિના 1 - 2 વર્ષ માટે આસપાસની સ્થિતિમાં સ્થિર છે
- 2) આ ફિલ્મો ગંધહીન છે અને તેને ગરમીથી સીલ કરી શકાય છે અને બિન-જલીય દ્રાવકોને સંગ્રહિત કરવા માટે પાઉચ તૈયાર કરી શકાય છે.

- 3) આ ફિલ્મો નક્કર ખાદ્ય પદાર્થો સંગ્રહવા માટે યોગ્ય છે
- 4) આ ફિલ્મો ઠંડા અને ગરમ પાણીમાં વિખેરાઈ જાય છે
- 5) ફિલ્મો સંપૂર્ણપણે બાયોડિગ્રેડેબલ છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

તાજેતરમાં, કૃત્રિમ અને બિન-બાયોડિગ્રેડેબલ પેકેજિંગ સામગ્રી વિશ્વમાં પર્યાવરણીય પ્રદૂષણનો મોટો સ્ત્રોત છે. તેઓ (કૃત્રિમ) પર્યાવરણમાં અદ્યોગિક અને જીવતંત્રમાં ઝેર પેદા કરવા માટે લાંબો સમય લે છે. આથી, CSIR-CSMCRA એ પાતળી ફિલ્મોના રૂપમાં બાયોડિગ્રેડેબલ પેકેજિંગ સામગ્રી તૈયાર કરવા માટે ઓપ્ટિમાઇઝ સીવીડ આધારિત ફોર્મ્યુલેશન વિકસાવ્યું છે. આ વિકસિત પાતળી ફિલ્મો લાંબા સમય સુધી બિન-જલીય અને



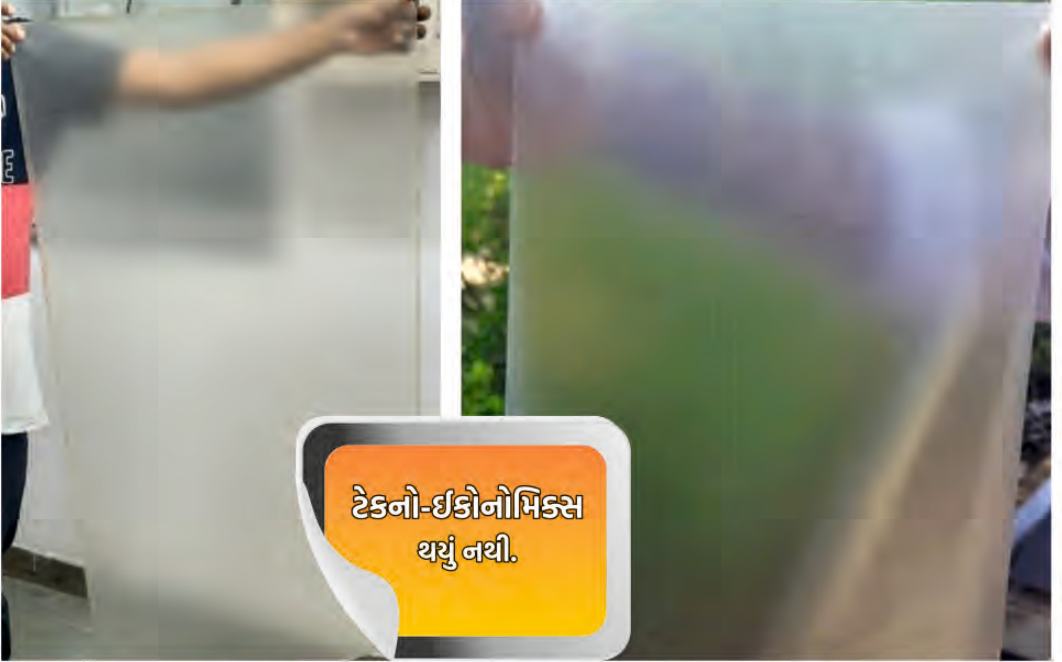
નક્કર ખાધ પદાર્થોના પેકેજિંગ માટે યોગ્ય છે. વિકસિત પ્રક્રિયા ખાધ ઉદ્યોગોમાં કૃત્રિમ પેકેજિંગ સામગ્રીની માંગમાં ઘટાડો કરશે, જે લવિષ્યમાં પર્યાવરણીય પ્રદૂષણ ઘટાડવામાં મદદ કરશે. આ શોધમાં લવિષ્યમાં વેપારની વિશાળ તકો છે.

મુખ્ય કાયા માલની જરૂરિયાત: રિફાઇન્ડ - અને અર્ધ - રિફાઇન્ડ કપ્પા - કેરેજીનન અને અલ્જીનેટ્સ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી: જેકેટેડ ખુલ્લા જહાજ, બંધ દબાણ ઉપકરણ, બ્રોઇલર, સેન્ટ્રીફ્યુગલ/ફિલ્ટર બેડ, આલ્કોહોલ ડિસ્ટિલેશન યુનિટ, પાતળી ફિલ્મ કાસ્ટિંગ મશીન.

ટેકનોલોજી પેકેજ: મોલ્ડ કાસ્ટિંગ પદ્ધતિ દ્વારા અને ડાયમેન્શન 2' x 3.5'/બેચના પ્રોટોટાઇપ કાસ્ટિંગ મશીનનો ઉપયોગ કરીને ફિલ્મોની તૈયારીનું પ્રદર્શન;

ફોટોગ્રાફ: બાયોકોન્ટ્રોલ કે-કેરેજીનન ફિલ્મો



પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો: આ પ્રક્રિયા લગભગ ગંદકી મુક્ત છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ: લાઇસન્સ નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: લાગુ પડતું નથી.

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, હરીફાઈ, બજાર, પાયલોટ લેવલ ઇન્સ્ટોલેશન માટે જરૂરી સાધનોની વિગતો વગેરેની માહિતી સાથે નિર્દેશન પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે; લાયસન્સ આપ્યા પછી 6 મહિના સુધી ટેકનિકલ સપોર્ટ; નાના પાયાના ઉદ્યોગો/સ્ટાર્ટઅપ માટે લાયસન્સ ફીમાં યોગ્ય ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે; વિનંતી પર લાયસન્સિંગ ફીની વિગતો પ્રદાન કરવામાં આવશે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: US 7,067,568, WO 2006059180 A3, AU 2004325362 A1, GB 2435768 A, CN 101316865 A ; IN 1280/DEL/2005

સીવીડ ફાયકોકોલોઇડ્સમાંથી કેપ્સ્યુલ શેલ્સની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

તે જિલેટીન કેપ્સ્યુલ શેલ્સનો વિકલ્પ છે, અને તેનો ઉપયોગ ખોરાક, ફાર્માસ્યુટિકલ, જૈવિક એપ્લિકેશનો વગેરે સહિતના વ્યાપક વિસ્તારોમાં થઈ શકે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

હાલમાં ઉપયોગમાં લેવાતા જિલેટીન-આધારિત કેપ્સ્યુલ શેલ્સ સાથે સંકળાયેલી સુસ્થાપિત બહુવિધ સમસ્યાઓને કારણે, બાયોકોમ્પેટીબલ, નોન-જિલેટીન અને વેજ કેપ્સ્યુલ શેલ્સ પરની ટેકનોલોજીની વૈશ્વિક માંગ છે. વધુમાં, 1992માં યુરોપમાં 'મેડ કાઉ ડિસીઝ' ફાટી નીકળવાના કારણે, જિલેટીન, ખાદ્ય કેપ્સ્યુલ શેલ્સનો મુખ્ય ઘટક FDA ની GRAS શ્રેણીમાંથી દૂર કરવામાં આવ્યો હતો. આ મુદ્દાને ઉકેલવા અને બિન-પ્રાણી જિલેટીન કેપ્સ્યુલ શેલ વિકસાવવા માટે, CSIR-CSMCRI એ આ વસ્તુઓને ફાયકોકોલોઇડ્સમાંથી બનાવવા માટેની તકનીક વિકસાવી છે. વધુમાં, કેપ્સ્યુલ શેલ્સનો ઉપયોગ ફાર્માસ્યુટિકલ કંપનીઓ દ્વારા બિન-પ્રાણી જિલેટીન સ્ત્રોતના કેપ્સ્યુલ્સ બનાવવા માટે કરી શકાય છે. કેપ્સ્યુલ શેલ્સના ભૌતિક રાસાયણિક ગુણધર્મો તેમના જિલેટીન સમકક્ષોની સમાન હોય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

વિશ્વમાં, મોટાભાગના ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગો સક્રિય ડ્રગ

ઘટકોને ભરવા/પેક કરવા માટે જિલેટીન આધારિત કેપ્સ્યુલ શેલ્સનો ઉપયોગ કરે છે. ઉપર જણાવ્યા મુજબ આ જિલેટીન કેપ્સ્યુલ શેલમાં અનેક સ્વાસ્થ્ય સમસ્યાઓ છે. આથી, CSIR-CSMCRI દ્વારા વિકસાવવામાં આવેલી આ ટેકનોલોજીમાં ભવિષ્યમાં બિઝનેસનો વિશાળ અવકાશ અને તક છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
પ્રક્રિયા લગભગ શૂન્ય પ્રવાહી સાવ છે.

ફોટોગ્રાફ: સખત કેપ્સ્યુલ કવર



ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ-3; (100 કેપ્સ્યુલ/બેથનું
લેબોરેટરી સ્કેલ ઉત્પાદન)



लाघसन्सनी स्थिति:
लाघसन्स नथी.

व्यापारीकरणની स्थिति:
लागु पडतुं नथी.

ફોટોગ્રાફ: ભરેલ સોફ્ટ કેપ્સ્યુલ કેસ



સીએસઆઈઆર-સીએસએમસીઆરઆઈ

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
કાર્યો માલ:
₹250 થી 450/કિગ્રા
કેપ્સ્યુલ શેલ કિંમત:
₹0.02 થી 0.04 /
કેપ્સ્યુલ શેલ

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
રિક્કાઈન્ડ કપ્પા કેરેજીનન અને અલ્જીનેટ્સ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

અગર પ્લાન્ટ માટે બોઈલર, બંધ જેકેટેડ વેસલ, કેપ્સ્યુલ બનાવવાના મશીનો, કેપ્સ્યુલ શેલ્સ માટે ડ્રાયર મુખ્ય જરૂરિયાત છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: US 7067568 B1

ટેકનોલોજી પેકેજ:

મોલ્ડ કાસ્ટિંગ પદ્ધતિ દ્વારા કેપ્સ્યુલ શેલ્સની તૈયારીનું પ્રદર્શન @ 60 કેપ્સ્યુલ/બેચ; ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, હરીફાઈ, બજાર, પાયલોટ લેવલ ઇન્સ્ટોલેશન માટે જરૂરી સાધનોની વિગતો વગેરેની માહિતી સાથે નિર્દર્શન પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે; લાયસન્સ આપ્યા પછી 6 મહિના સુધી ટેકનિકલ સપોર્ટ; નાના પાયાના ઉઘોગો/સ્ટાર્ટઅપ માટે લાયસન્સ ફીમાં યોગ્ય ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે. વિનંતી પર લાયસન્સિંગ ફીની વિગતો પ્રદાન કરવામાં આવશે.

ઉત્પાદકતા અને આરોગ્યમાં સુધારો કરવા માટે સીવીડ આધારિત નવા પ્રાણી ફીડ એડિટિવનું ફોર્મ્યુલેશન

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- મરઘાં અને પશુઓની કામગીરીમાં સુધારો.
- મરઘાં અને ઢોરઢાંખરમાં બહેતર ઇમ્યુનો-રિસ્પોન્સિવનેસ (સેલ્યુલર મિડિયેટેડ અને એચએ ટાઇટર).
- મરઘાંમાં આંતરડાની તંદુરસ્તી (માઇક્રોબાયલ અને માળખાકીય).
- ઇંડાનું ઊંચું ઉત્પાદન અને ઇંડા મૂકવાની ઉંમરમાં પ્રગતિ.
- દૂધમાં કેલ્શિયમ અને આયર્નનું પ્રમાણ વધુ હોય છે.
- મિથેન ઉત્સર્જનમાં ઘટાડો અને ઉચ્ચ ઉર્જા ઉપયોગ કાર્યક્ષમતા.
- સંવર્ધિત વાછરડાઓમાં ઉચ્ચ દૈનિક વૃદ્ધિ દર.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 5
પ્રાણીઓ (IVRI, NDRI) અને મરઘાં (CARI) પર કામ કરતી વિવિધ ICAR સંસ્થાઓ દ્વારા ફોર્મ્યુલેશનનું પરીક્ષણ અને માન્યતા કરવામાં આવી છે. ચોક્કસ ફોર્મ્યુલેશનના ટોક્સિકોલોજી અભ્યાસ ઉપલબ્ધ છે

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ઓછી ઉર્જા જરૂરિયાત.
- કાચો માલ સ્પર્દેશી રીતે ઉપલબ્ધ છે.
- સ્પર્ધાત્મક ખર્ચ.
- ઝેરી રૂપરેખા અને સક્રિય ઘટકોનો વિચાર.
- પ્રાણીઓ માટે સ્વાદિષ્ટ.
- પાઉડર અને ઢોર ચાટવા માટે કેટલ લીક સહિત વિવિધ સ્વરૂપોમાં પ્રાણીઓને ફીડ એડિટિવ તરીકે ઓફર કરી શકાય છે.
- પશુઓ અને મરઘાંમાં સારા સ્વાસ્થ્ય લાભો.
- ઉચ્ચ ઉત્પાદકતા અને ઉત્પાદનની ગુણવત્તા.
- વધુ ઇમ્યુવાઇઝેશનનો અવકાશ.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

એનિમલ ફીડ એડિટિવ માર્કેટ - પશુ આહાર બજાર સતત વધવાની અપેક્ષા છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- શોધ પ્રક્રિયા પર્યાવરણને અનુકૂળ છે.
- તે મિથેન ઉત્સર્જનને ઘટાડી શકે છે.

ઉત્પાદકતા અને આરોગ્યમાં સુધારો કરવા માટે ફૂડ એડિટિવ



દુધારુ ગાય



વધતી જતા વાછરડા



ઇંડા સ્તરો



માંસવાળા મુરગા



ફોટોગ્રાફ: સીવીડ આધારિત પથુ ચાટ

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

એક કંપનીને ટેકનોલોજીનું લાઇસન્સ આપ્યું. નવા ઉત્પાદનો/ફોર્મ્યુલેશનનો હેતુ રસ ધરાવતા હિતધારકોના સહયોગથી વિકસાવવાનો છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકરણ પ્રગતિ હેઠળ છે.

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:

સીવીડ પસંદ કરો.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: શોધાયેલ ઉત્પાદનો અને પ્રક્રિયાઓ આઈપીઆર ફાઇલિંગ હેઠળ છે

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સીવીડની ખેતી અથવા સંગ્રહ પદ્ધતિ, એક્સપેલર, ડ્રાયર, પલ્વરાઇઝર, પ્રતિક્રિયા વેસેલ (ઉપકરણ).

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ફોર્મ્યુલેશનની જાણકારી; ફીલ્ડ માન્ય ડેટા દ્વારા પ્રદર્શન; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો પ્રદાન કરવામાં આવશે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

કામચલાઉ કિંમત:

₹150 પ્રતિ કિગ્રા - ફોર્મ્યુલેશન

અને

પ્રક્રિયાના આધારે





मिनजडरीमांथी
भूत्यवर्धित



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

શેરડીની મોલાસીસ આધારિત ડિસ્ટિલરીઓમાંથી નીકળતું પાણી (સ્પેન્ટ વોશ) ભૂગર્ભજળ અને જળાશયોના દૂષિત થવા માટે ગંભીર પર્યાવરણીય જોખમ ઊભું કરે છે. ભારતીય સંદર્ભમાં ઇથેનોલ ક્ષમતાના વિસ્તરણ માટે આ એકમાત્ર સૌથી મોટો અવરોધ છે.

આ ZLD સુસંગત સ્પેન્ટ વોશ મેનેજમેન્ટ ટેકનોલોજી

**મોલાસીસ-આધારિત આલ્કોહોલ
ડિસ્ટિલરીઝનું
ઝીરો લિક્વિડ ડિસ્ચાર્જ (ZLD)
મેનેજમેન્ટ
વેલ્યુ એડેડ પ્રોડક્ટસ
સાથે - પોટાશ અને ઓર્ગેનિક્સ**

**ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ - 7; કોમર્શિયલ પ્લાન્ટ કાર્યરત છે**

ડિસ્ટિલરીઓને વિવિધ મૂલ્યવર્ધિત માર્કેટબલ ઉત્પાદનોનું ઉત્પાદન કરવાની મંજૂરી આપે છે. આ ZLD સુસંગત સ્પેન્ટ વોશ સંચાલિત ટેકનોલોજી

**આઈપીઆર ની સ્થિતિ અને
આઈપીઆર વિગતો:
IN 318659; US 10683211; US
10793480; IDP 000072069
US Patent No. 9,540,282 (2017)**



આસપાસની જમીન/ જળાશયો માટે બહેતર પર્યાવરણ તરફ દોરી જશે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

“મેસર્સ ઔરંગાબાદ ડિસ્ટિલરી લિમિટેડ (ADL)” ને આ ટેકનોલોજી નું લાઇસન્સ આપવામાં આવ્યું છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

આ એકમ - મહારાષ્ટ્રના વાલચંદનગર ખાતે ADLની 60-klpd ડિસ્ટિલરી સાથે જોડાયેલ - અને કાર્યરત છે.

ડિસ્ટિલરીઓને સ્પેન્ટ વોશમાંથી વિવિધ મૂલ્યવર્ધિત માર્કેટેબલ ઉત્પાદનો (જેમ કે, FCO ગ્રેડ પોટાશ ખાતર, પશુઓ નો ખોરાક- બાઇન્ડર તરીકે વગેરે) બનાવવાની મંજૂરી આપે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- પ્રક્રિયામાં એફસીઓ ગ્રેડ પોટાશ ખાતર, ઓર્ગેનિક્સ (પશુઓનાં ખોરાકની રચનામાં બાઇન્ડર તરીકે), સક્રિય કાર્બન અને પાણીની પુનઃપ્રાપ્તિનો સમાવેશ થાય છે.
- સ્પેશીય પોટાશ ખાતર - આયાત નું અવેજીકરન.
- સુગર મિલમાંથી ડી-લિંકડ - સમાન ડિસ્ટિલરીમાંથી વધુ આલ્કોહોલ પ્રાપ્ત થાય છે.
- ZLD + ટકાઉ પર્યાવરણ.
- ઇથેનોલ ક્ષમતા વિસ્તરણ - બળતણ સંમિશ્રણ લક્ષ્ય હાંસલ કરવા માટે કાર્યક્ષેત્ર ને સક્ષમ કરે છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

આ ડીસ્ટિલરીઓમાં સ્પેન્ટ વોશ, થૂનો, મેગ્નેશિયા, નાઇટ્રિક એસિડ, સલ્ફ્યુરિક એસિડ વગેરેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રાસાયણિક પ્લાન્ટમાં, જેમ કે, રિએક્ટર, સેટલર્સ, ફિલ્ટર પ્રેસ, ડ્રાયર્સ વગેરે સાધનો આવશ્યક છે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

પ્રક્રિયાનું ટ્રાન્સફર કેવી રીતે કરવું તે જાણવું; લાયસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ચોક્કસ વિનંતી પર ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવશે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

સંલગ્ન ગ્રાહક આધાર:

ભારત: >350 ડિસ્ટિલરી

દક્ષિણપૂર્વ એશિયા, આફ્રિકા, બ્રાઝિલ વગેરે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પ્રક્રિયા ZLD સુસંગત છે અને તમામ ઘન પદાર્થ વેચાણપાત્ર ઉત્પાદન છે - પર્યાવરણની દૃષ્ટિએ સલામત અને સૌમ્ય પ્રક્રિયા છે.; પ્રક્રિયાના અમલીકરણથી ખાસ કરીને ડીસ્ટિલરીઓની

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

વ્યાપક રીતે જોઈએ તો, 60 KLD ડિસ્ટિલરી માટે પ્લાન્ટ અને મશીનરીમાં ₹25-30 કરોડ રૂપિયાનું પ્રારંભિક રોકાણ હશે. જે 3 વર્ષના પે- બેક સમયગાળા સાથે હશે.

કિમ્બરલાઇટ કચરામાંથી સોડિયમ સિલિકેટ, ડિટર્જન્ટ ગ્રેડ ઝિઓલાઇટ-એ અને પ્રેસિપિટેટેડ સિલિકાના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયાઓ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પન્ના (વાર્ષિક ~0.9 મિલિયન ટન કિમ્બરલાઇટ કચરો) માં કિમ્બરલાઇટ કચરો વિશાળ જથ્થામાં ઉપલબ્ધ છે. આ ખનિજ કચરાનો મુખ્ય ઘટક સર્પેન્ટાઇન જૂથનું મેગ્નેશિયમ સિલિકેટ ખનિજ છે. કચરાનું મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદકોમાં રૂપાંતર, હીરાનાં ખાણકામને વધુ પર્યાવરણ અનુકૂળ બનાવે છે.

સોડિયમ સિલિકેટ, પ્રેસિપિટેટેડ સિલિકા અને ઝિઓલાઇટ-એ જેવા મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદકોના ઉત્પાદન માટે કિમ્બરલાઇટ ટેઇલિંગનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

રબર, ટૂથપેસ્ટ, પેઇન્ટ અને પેપર ઇન્ડસ્ટ્રીમાં પ્રેસિપિટેટેડ સિલિકાનો ઉપયોગ થાય છે. ડીટરજન્ટમાં ફોસ્ફેટના સ્થાને ઝીઓલાઇટ-એ નો ઉપયોગ પર્યાવરણને અનુકૂળ બનાવે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

આ પ્રથમ વખત છે જ્યારે કિમ્બરલાઇટ ટેઇલિંગનો ઉપયોગ સોડિયમ સિલિકેટ, પ્રેસિપિટેટેડ સિલિકા, ઝિઓલાઇટ-એ, મેગ્નેશિયા, પિગમેન્ટ ગ્રેડ આયર્ન

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: ટીઆરએલ-4; પાયલોટ સ્કેલ

અને ટાઇટેનિયા જેવા ઉત્પાદકોના ઉત્પાદન માટે આવી તકનીક વિકસાવવામાં આવી છે. વિકસિત પ્રક્રિયા સોડિયમ સિલિકેટ માટે વૈકલ્પિક કાચો માલ આપે છે જે

આઈપીઆર ની સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

US 7037476 B1; US 7335 342 B2;
US 7560093 B2, IN
01290DELNP2005, CA 2592499,
CN 101090864 (B), WO
2006070399 (A1), ZA 2007/05224,
IN 253874, CA 2629083,
CN101296865 (B), WO
2007054955, ZA2008/02284, IN
246306, CA 2592518, CN
101094808B , WO 2006070400
(A1), ZA 2007/05227

ઔદ્યોગિક કચરાના ઉપયોગ પર આધારિત છે. પ્રાકૃતિક રેતીની ખાણોનો ઉપયોગ કરતાં આ એક પર્યાવરણીય રીતે સારો વિકલ્પ છે.

~ 50 કિગ્રા/બેચ પર સોડિયમ સિલિકેટ તૈયાર કરવા માટે કિમ્બરલાઇટ કચરાના ઉપયોગ માટેની પ્રક્રિયા વિકસાવવામાં આવી છે. ડિટર્જન્ટ ગ્રેડ ઝીઓલાઇટ-એ (10 કિગ્રા/બેચ) અને પ્રેસિપિટેટેડ સિલિકા (5 કિગ્રા/બેચ) તૈયાર કરવા માટેની પ્રક્રિયાઓ કિમ્બરલાઇટ કચરામાંથી તૈયાર કરાયેલ સોડિયમ સિલિકેટનો ઉપયોગ કરીને વિકસાવવામાં આવી છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ભારત અને અન્ય ચોક્કસ દેશોમાં વિશાળ કિમ્બરલાઇટ ટેઇલિંગ (હીરાની ખાણોમાં) હોવાથી, ઘણા ઉપયોગી ઉત્પાદનોમાં મૂલ્યવાન થવાની વિશાળ તકો અને વ્યાપારી સંભાવનાઓ અસ્તિત્વમાં છે; મેગ્નેશિયા અને ટાઇટેનિયા બેઝ પ્રોડક્ટ્સ પણ તૈયાર કરવાનો અવકાશ છે.



પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદનોમાં હીરાની ખાણમાંથી કચરાનો ઉપયોગ. હીરાની ખાણકામને વધુ આર્થિક બનાવવા માટે જ નહીં પરંતુ હીરાનું ઉત્પાદન પર્યાવરણને અનુકૂળ બનાવવા માટે આ કચરાના મૂલ્યવર્ધનની શોધ કરવી યોગ્ય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ: હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

કિમ્બરલાઇટ ટેઇલિંગ (હીરાની ખાણનો કચરો), કોસ્ટિક સોડા, સફ્ફ્યુરિક એસિડ, હાઇડ્રોકલોરિક એસિડ.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

પ્રીસિપિટેટેડ સિલિકાની કિંમત ₹50 પ્રતિ કિગ્રાથી ઓછી રહેવાનો અંદાજ છે; કિટર્જન્ટ ગ્રેડ ઝીઓલાઇટ્સ-Aની કિંમત ₹30 પ્રતિ કિગ્રા હોવાનો અંદાજ છે; ચોક્કસ વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં આવશે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સામાન્ય રાસાયણિક પ્રક્રિયાના સાધનો જેમ કે રિએક્ટર, ફિલ્ટર, બોઇલર, ડ્રાયર, પલ્વરાઇઝર વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ચોક્કસ વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં આવશે.

રબર ગ્રેડ પ્રીસિપિટેટેડ સિલિકા અને ડીટરજન્ટ ગ્રેડ ઝીઓલાઇટ-એ માટે જરૂરી ગુણધર્મો અને સ્પષ્ટીકરણોની તુલના

પ્રીસિપિટેટેડ સિલિકા	જરૂરી	પ્રાપ્ત કરેલ
સ્થૂળ ઘનત્વ (g/cc)	0.10 to 0.120	0.1
તેલ શોષણ માન (g/100g)	225-245	225
105°C પર ભેજ (%)	5 to 6	5.4
ઘઁનીશનથી વજનમાં ઘટાડો (%)	5 to 6	6.5
સિલિકા (SiO ₂ % ન્યૂનતમ)	87	87
કણોનું કદ (% ન્યૂનતમ) (-325 બીએસ મેશ)	99	99
ડીટરજન્ટ ગ્રેડ ઝીઓલાઇટ-એ	જરૂરી	પ્રાપ્ત કરેલ
કેલ્શિયમ બંધન ક્ષમતા(mg CaO/g)	160	163
કણોનું કદ (µM) d0.5	2-4	4.8
કણોનું કદ (µM) d1.0	≤ 25	< 25
સફેદતા સૂચકાંક (%)	> 97	98
સ્ફટિકીયતા (%) (BDH 4A ની સરખામણીમાં)	95	97

વપરાયેલ ઉદ્દિપક/સામગ્રીમાંથી પેલેડિયમ પુનઃપ્રાપ્તિ

આઈપીઆર ની સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

US 7108839 B2, IN 252378, CA 2508237, CN 1306048 (C), EP 1576200, JP 4384989,
KR 10-0792639, WO 2004050926 US 7473406, IN 232461, CN 100336923(C),
EP 1636393(B1), JP 4417907, KR 10-2005-7022957, WO 2004106563 (A1)



ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ-4; વપરાયેલ ઉદ્દિપકના 1 કિગ્રા સુધી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

કિંમતી સંક્રમણ ધાતુના આયર્ન અને તેમના સંકલન સંકુલ જેમ કે પેલેડિયમ, સિલ્વર, પ્લેટિનમ. ઓક્સિડેશન, હાઇડ્રોજનેશન અને ડિહાઇડ્રોજનેશન પ્રતિક્રિયાઓ અને ફાઇન કેમિકલ્સ ઉદ્યોગોમાં પ્રભાવ રસાયણો માટે સમર્થિત ઉદ્દિપક તરીકે ઔદ્યોગિક

એપ્લિકેશનો શોધે . આ ધાતુઓના આધાર તરીકે વિવિધ પોલિમરીક મટીરીયલ્સમાં ફેરફાર કરેલ સિલિકા, ઝીઓલાઇટ અથવા વિવિધ માટીની સામગ્રીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

એક વખત ઉદ્દિપક નિષ્ક્રિય થઈ જાય પછી શક્ય તેટલી મહત્તમ હદ સુધી વિવિધ અવશેષોનો સમાવેશ કરી શકે તેવા અનુગામી પ્રતિક્રિયાના પ્રવાહમાંથી અથવા વાપરવામાં આવેલા ઉદ્દિપક સહિત કાચી ધાતુ અથવા સ્કેપમાંથી કિંમતી ધાતુઓને આધારે પુનઃપ્રાપ્ત કરવી મહત્વપૂર્ણ છે.



સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

હાઇડ્રોજીનેશન માટે પેલેડિયમ/કાર્બન ઉદ્દીપકનો ઉપયોગ કરતા ઉદ્યોગના વપરાયેલ ઉદ્દીપકમાંથી એક માટે નિર્દર્શન.

99% થી વધુ શુદ્ધતા સાથે લગભગ 100% વપરાયેલ ઉદ્દીપકમાંથી પેલેડિયમની પુનઃપ્રાપ્તિ.

પેલેડિયમ એકાગ્રતા >0.1% માટે પુનઃપ્રાપ્તિ શક્ય છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

તે વપરાયેલ ઉદ્દીપકમાં પેલેડિયમની સામગ્રી પર આધાર રાખે છે.

વિકસિત પ્રક્રિયા 60-80% રેન્જમાં ભેજની હાજરી અને ઓર્ગેનિક્સ <6%, 15-25% રેન્જમાં કાર્બન સપોર્ટેને સહન કરે છે.

વપરાયેલ સિલિકામાંથી Pw પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની પ્રક્રિયા 10 કિગ્રા કેલ્સાઇન સિલિકા બેચસફળતાપૂર્વક દર્શાવવામાં આવી છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

પેલેડિયમ સમર્થિત ઉદ્દીપકનો ઉપયોગ ઉદ્યોગમાં ઘણી રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓમાં થાય છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પેલેડિયમ ક્લોરાઇડ તરીકે વપરવામાં આવેલા ઉદ્દીપકમાંથી પેલેડિયમની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે હળવી પરિસ્થિતિઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.

લાઇસન્સની સ્થિતિ: સ્ટ્રાઇડ્સ આર્કોલેબ લિ., બેંગલોરને લાઇસન્સ આપવામાં આવેલ છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: વ્યાપારીકરણ નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

પેલેડિયમ, મિનરલ એસિડ અને કોસ્ટિક ધરાવતા વપરાયેલ ઉદ્દીપક.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

ઊભી કોલમ ની સુવિધા સાથેની ભઠ્ઠી, લીયિંગ યુનિટ, ફિલ્ટરેશન સેટઅપ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ગ્રાહક તરફથી વિનંતી અને ઇનપુટ્સ પર ઉપલબ્ધ; વપરાયેલ ઉદ્દીપકમાં સ્કેલ અને ઓપરેશનલ પ્રક્રિયા, અશુદ્ધિઓ અને પેલેડિયમ સામગ્રીના આધારે ગણતરી કરાઇ છે.

સોડિયમ કાર્બોનેટ, પોટેશિયમ કાર્બોનેટ અને KOH ને આઈસોબ્યુટાઇલ બેન્ઝીન (IBB) પ્લાન્ટના દુષિત પાણીમાંથી રૂપાંતર અને અલગ કરવાની પ્રક્રિયા જેમ કે (A) પોટેશિયમ નાઇટ્રેટ, સોડિયમ નાઇટ્રેટ અને પોટેશિયમ પરક્લોરેટ, પોટેશિયમ ક્લોરેટ અથવા પોટેશિયમ બાયટાર્ટ્રેટ, સોડિયમ કાર્બોનેટ અથવા (B) પોટેશિયમ કાર્બોનેટ મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદનો તરીકે

આઈપીઆરની સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: પેટન્ટ પ્રક્રિયા હેઠળ છે

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 4 પોટેશિયમ નાઇટ્રેટ, સોડિયમ નાઇટ્રેટ અને પોટેશિયમ પરક્લોરેટ, પોટેશિયમ ક્લોરેટ અથવા પોટેશિયમ બિટાર્ટ્રેટ માટે. 9 સોડિયમ કાર્બોનેટ અને પોટેશિયમ કાર્બોનેટ માટે; વાણિજ્યિક પ્લાન્ટ 2500 TPA K_2CO_3 અને 500 TPA Na_2CO_3 પ્લાન્ટક્ષમતા પર કાર્યરત છે

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પોટેશિયમ નાઇટ્રેટ એ નોન-ક્લોરાઇડ પોટેશિયમ ખાતરનો સૌથી મોટો વિકલ્પ છે. તે પોટેશિયમ સલ્ફેટ કરતાં વધુ દ્રાવ્ય છે અને ફેર્ટિગેશન જેવી બાબતોમાં સંપૂર્ણ દ્રવ્ય ખાતર તરીકે તેનો ઉપયોગ થાય છે. પોટેશિયમ ક્લોરેટ એક મજબૂત ઓક્સિડાઇઝિંગ એજન્ટ છે જે વિવિધ પ્રકારના ઉપયોગો ધરાવે છે. તે વિસ્ફોટકો જેવા કે ફટાકડા, સુરક્ષા (Safety) સંબંધિત પદાર્થો અને જંતુનાશક પદાર્થોનું એક ઘટક છે. પોટેશિયમ પરક્લોરેટનો ઉપયોગ વિસ્ફોટકો, જ્વાળાઓ, રોકેટ પ્રોપેલન્ટ્સ, ફોટોગ્રાફીમાં, દવા તરીકે અને ઓટોમોબાઇલ સલામતી એર બેગમાં સુરક્ષાનું કામ આપે છે. સોડિયમ પરક્લોરેટનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે આતશબાજીમાં થાય છે. પોટેશિયમ બિટાર્ટ્રેટનો ઉપયોગ વિવિધ ખાદ્ય ઉત્પાદનોમાં ગુણવત્તા સુધારવા માટે

ઉમેરેલી વસ્તુ, સ્થિરતાકારક, પી એચ કંટ્રોલ એજન્ટ, એન્ટિમાઇક્રોબાયલ એજન્ટ, પ્રોસેસિંગ સહાયક અથવા વિવિધ ખાદ્ય ઉત્પાદનોમાં ઘટ્ટ તરીકે થાય છે. પોટેશિયમ કાર્બોનેટ અને સોડિયમ કાર્બોનેટ ઉદ્યોગમાં ઉપયોગમાં લેવાતા સૌથી મહત્વપૂર્ણ અકાર્બનિક સંયોજનો છે.



સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

આઈસોબ્યુટાઇલ બેન્ઝીન (IBB). ના ઉત્પાદન દરમિયાન પેદા થતાં કચરાના ખર્ચ-પ્રક્રિયા અસરકારક અને સરળ બનાવવા, :

તેના લાભો:-

- પાણીનું સંરક્ષણ
- બજારની માંગના આધારે મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદનોનું ઉત્પાદન
- પ્રદૂષિત પ્રવાહને દૂર કરવો



ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ આર્થિક રીતે શક્ય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

પોટેશિયમ રસાયણો આયાત કરવામાં આવે છે અથવા આયાત કરેલ રસાયણોનો ઉપયોગ કરીને ઉત્પાદિત કરવામાં આવે છે. પોટેશિયમ કાર્બોનેટની માંગ 25000 ટનથી 30000 ટનની રેન્જમાં રહી છે (2014). ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગમાં બે આંકડાની વૃદ્ધિ અને અન્ય સેગમેન્ટમાં વૃદ્ધિને ધ્યાનમાં રાખીને વાર્ષિક 7% વૃદ્ધિની અપેક્ષા છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- આઇસોબ્યુટીલ બેન્ઝીન (IBB)ના ઉત્પાદન દરમિયાન ઉત્પન્ન થતા પાણીમાંથી પર્યાવરણને અનુકૂળ અને ખર્ચ-અસરકારક પ્રક્રિયા છે.
- IBB ઉત્પાદન પ્રક્રિયા ઉત્પ્રેરક વિનાશના પગલાને કારણે સોડિયમ અને પોટેશિયમ કાર્બોનેટ/ હાઇડ્રોક્સાઇડ મિશ્રણ ધરાવતાં ઓર્ગેનિક જલીય પ્રવાહની રચનામાં પરિણમે છે. આ પ્રવાહ ઉદ્યોગ દ્વારા બાષ્પીભવન થાય છે જ્યાં કાર્બોનેટનું મિશ્રિત મીઠું વેચવામાં આવે છે અથવા સાઇટ પર ડમ્પ કરવામાં આવે છે. સૌમ્ય પર્યાવરણ લાવવા માટે પ્રદૂષણની

સમસ્યાઓને દૂર કરવા સાથે કચરામાંથી સંપત્તિ ઉત્પન્ન કરવા માટે પ્રક્રિયા એક મહત્વપૂર્ણ સાધન છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લાઇસન્સ મળ્યું છે (પોટેશિયમ કાર્બોનેટ અને સોડિયમ કાર્બોનેટનું વિભાજન).

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત; (પોટેશિયમ કાર્બોનેટ અને સોડિયમ કાર્બોનેટનું વિભાજન). કોમર્શિયલ પ્લાન્ટ કાર્યરત છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

પોટેશિયમ રસાયણો માટે નાઇટ્રિક એસિડ, પરક્લોરિક એસિડ, ટાર્ટરિક એસિડ વગેરે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સામાન્ય પ્રક્રિયાના સાધનો જેમ કે રિએક્ટર, ફિલ્ટર પ્રેસ, ડ્રાયર વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ટેકનોલોજી પેકેજ તૈયાર છે અને ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર સમયે પાર્ટને આપવામાં આવશે. લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

લાખની લાકડામાંથી લાખની પુનઃપ્રાપ્તિની પ્રક્રિયા દરમિયાન, લાખની લાકડાને ગરમ આલ્કલીના દ્રાવણથી ધોઈને સીડલેક તરીકે ઓળખાતું શુદ્ધ ઉત્પાદન મેળવવામાં આવે છે. આ પ્રક્રિયા દરમિયાન, બે ઉપ-ઉત્પાદનો લાખ રંગ અને મીણ ઓગળી શકે છે અને જલીય પ્રવાહ (ફિલ્ટ્રેટ) માં જાય છે. વાણિજ્યિક

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

શેલક/લાખ ઉત્પાદકો, લેબ સ્કેલના પ્રદર્શનમાં તૈયાર.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

હા, તે જલીય પ્રવાહમાંથી લાખની પુનઃપ્રાપ્તિ કરીને પર્યાવરણીય પ્રદૂષણ ઘટાડે છે.

જલીય પ્રવાહમાંથી શુદ્ધ લાખ રેઝિનના પસંદગીયુક્ત નિષ્કર્ષણની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશનો માટે શુદ્ધ સ્વરૂપમાં આ ઉપ-ઉત્પાદનોને પુનઃપ્રાપ્ત કરવા માટે, શેલક ઉધોગોને ઘણી મુશ્કેલીઓનો સામનો કરવો પડે છે. ઓગળેલા લાખ રેઝિનને પુનઃપ્રાપ્ત કરવા માટે નવીન ટેકનોલોજીના અભાવને કારણે આ ઉધોગો આ પ્રવાહીને પર્યાવરણમાં ડમ્પ કરી રહ્યા છે. હાલની શોધ ન માત્ર પર્યાવરણીય પ્રદૂષણને ટાળે છે, પરંતુ જલીય પ્રવાહમાંથી મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદનોની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે એક આર્થિક પ્રક્રિયા પણ છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

એક ઉધોગ માટે લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

ગ્રાહક હાલની ટેકનોલોજી સાથે લાખ રેઝિનનું ઉત્પાદન કરી રહ્યો છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

લાખના લાકડા/ અને લાખ સ્ત્રોત.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

શેલક ઉધોગના જલીય પ્રવાહમાંથી લાખ રેઝિનની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે ખર્ચ-અસરકારક પ્રક્રિયા. પર્યાવરણીય પ્રદૂષણ ઘટાડે છે તે દરમિયાન શેલક ઉત્પાદકોનો આર્થિક વધારો કરે છે.

આઈપીઆર ની સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
IN 202111001134

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
8; ક્ષેત્ર @ m³ સ્કેલ પર પરીક્ષણ કર્યું

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
તેમના ઉત્પાદન માટે ગ્રાહકની ઇચ્છા અનુસાર.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

લાખ રેઝિન @ 1 લિટર એફલુઅન્ટ/બેચના નિષ્કર્ષણનું નિદર્શન; ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, પદ્ધતિ, બજાર, જરૂરી સાધનોની વિગતો વગેરેની માહિતી સાથે પ્રદર્શન પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે; લાયસન્સ આપ્યા પછી 6 મહિના સુધી ટેકનિકલ સપોર્ટ; વિનંતી પર લાયસન્સિંગ ફીની વિગતો કેવી રીતે પ્રદાન કરવામાં આવશે તે જાણો.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

- શેલેક ઉદ્યોગના જલીય પ્રવાહમાંથી લાખ રેઝિનની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે આ પ્રકારની પ્રથમ પ્રક્રિયા છે.
- ગ્રાહક દ્વારા જાણ કર્યા મુજબ, પ્રોડક્ટ (લાખ રેઝિન) જલીય પ્રવાહમાંથી પુનઃપ્રાપ્ત થયું છે. જે ઔદ્યોગિક ઉપયોગો માટે ખૂબ ઉપયોગી છે.



શેલાખ જલીય આઉટફ્લો

સીએસઆઈઆર-સીએસએમસીઆરઆઈ
ટેકનોલોજી

વ્યાપારી કાર્યક્રમો માટે
જલીય પ્રવાહમાંથી પુનઃપ્રાપ્ત લાખ





આઈપીઆર ની સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 301912
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 4; પાયલોટ સ્કેલ

એમોનિયમ કાર્બોનેટ ધરાવતા રંગો/રંગોના મધ્યવર્તી ઉદ્યોગોના કચરામાંથી એમોનિયમ બાયકાર્બોનેટની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ઉત્પાદનના મુખ્ય ઉપયોગો : નાઈટ્રોજનયુક્ત ખાતર (ભારત હજુ પણ નાઈટ્રોજનયુક્ત ખાતરની આયાત કરે છે) જીવંત એજન્ટ, રબરના ફોમ ઉત્પાદનો માટે બ્લોઇંગ-એજન્ટ, અગ્નિશામક સામગ્રી, કાપડનું ડી-ગ્રીસિંગ, ફૂલિંગ બાથ, સિરામિક ઉદ્યોગ અને હળવા

વજનની ઇંટોનું ઉત્પાદન, ઉત્તેરક ઉત્પાદન, ગંધયુક્ત મીઠું, ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગ વગેરે. તેનો ઉપયોગ પ્લાસ્ટિક અને રબરના વિસ્તરણમાં ફોર્મિંગ એજન્ટ તરીકે થાય છે.

તેનો ઉપયોગ ફૂગનાશકો અને સફાઈ ઉત્પાદનોના ઉત્પાદનમાં ઘટક તરીકે પણ થાય છે.



સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

99% થી વધુ શુદ્ધતા સાથે એમોનિયમ બાયકાર્બોનેટ બનાવવા માટે ખર્ચ અસરકારક અને સરળ પ્રક્રિયા છે જે કાર્બનિક રંગદ્રવ્યના પ્રવાહમાંથી વિવિધ એપ્લિકેશનો માટે સ્પષ્ટીકરણને પૂર્ણ કરે છે. અને તેના ફાયદાઓ છે:

પાણીનું સંરક્ષણ, મૂલ્યવર્ધિત પેદાશ નું ઉત્પાદન, પ્રદૂષિત પ્રવાહને દૂર કરવું.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
આર્થિક રીતે શક્ય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

એમોનિયમ બાયકાર્બોનેટ ઉદ્યોગ ખાદ્ય ઉદ્યોગ દ્વારા સંચાલિત થાય છે, જ્યાં તે બિસ્કિટ, ક્રૂકીઝ જેવા બેકડ સામાનના ઉત્પાદનમાં સક્રિય બેકિંગ એજન્ટ તરીકે કાર્યરત છે. વધુમાં, વધતી જતી વસ્તી અને શહેરી વિકાસ ખોરાકની માંગને મજબૂત કરી રહ્યા છે, જેની આગામી સમયગાળામાં પણ સકારાત્મક અસર થવાની સંભાવના છે. આ ઉપરાંત, રબર અને ચામડા ઉદ્યોગ જેવા અંતિમ વપરાશના ઉદ્યોગોમાં પણ ઉત્પાદનનો વ્યાપક ઉપયોગ જોવા મળી રહ્યો છે. આ ઉદ્યોગોની ટકાઉ વૃદ્ધિ એમોનિયમ બાયકાર્બોનેટ ઉદ્યોગને હકારાત્મક રીતે મદદ કરશે તેવું અનુમાન છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઓર્ગેનિક પિગમેન્ટ ઉદ્યોગમાં ઉત્પન્ન થતા પાણીમાંથી પર્યાવરણને અનુકૂળ અને ખર્ચ-અસરકારક પ્રક્રિયા છે. પિગમેન્ટ ઉદ્યોગનો આ પ્રવાહ કાં તો દરિયાઈ અથવા દરિયાઈ ખાડીઓ જેવા જળાશયોમાં છોડવામાં આવે છે અથવા મેગ્નેશિયમ કાર્બોનેટ જેવા ઉત્પાદકો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાય છે જેઓ એમોનિયમ ક્ષાર ધરાવતા પ્રવાહી / બગાડ નો નિકાલ કરે છે જેના પરિણામે પક્ષીઓ અને જળચરો મૃત્યુ પામે છે. સૌમ્ય પર્યાવરણ લાવવા માટે પ્રદૂષણની સમસ્યાઓને દૂર કરવા સાથે કચરામાંથી સંપત્તિ ઉત્પન્ન કરવા માટે આ પ્રક્રિયા એક મહત્વપૂર્ણ સાધન બની રહેશે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લાઇસન્સ નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

એમોનિયમ કાર્બોનેટ જેમાં રંગદ્રવ્ય ઉદ્યોગનો બગાડ/પ્રવાહ હોય છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સામાન્ય પ્રક્રિયાના સાધનો જેમ કે રિએક્ટર, ફિલ્ટર પ્રેસ, ડ્રાયર વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ટેકનોલોજી પેકેજ તૈયાર છે અને ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર સમયે પાર્ટીને આપવામાં આવશે.

ટેનરી/ચામડાનો વ્યવસાય અને ટેક્સટાઇલ ડાઇંગ ઉદ્યોગોના કચરાનો ઉપયોગ કરીને ઔદ્યોગિક ગ્રેડ સોડિયમ ક્લોરાઇડ અને સોડિયમ સલ્ફેટની પુનઃપ્રાપ્તિ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

આ વણઉકેલાયેલી પર્યાવરણીય સમસ્યાઓના કારણે આ બંને ક્ષેત્રોને કાયદાકીય તેમજ વૈધાનિક સંસ્થાઓ તરફથી બંધ કરવાની સૂચના સહિત ગંભીર પ્રતિબંધોનો સામનો કરવો પડ્યો છે. આ ખર્ચ-અસરકારક અને સરળ તકનીક કાપડ અને ચામડાના ઉદ્યોગોના ઘન કચરામાંથી મીઠું (>98.5% w/w NaCl) અને સોડિયમ સલ્ફેટ (>98.5% w/w Na₂SO₄) પુનઃપ્રાપ્ત કરવા માટે ઉપયોગી છે. પ્રાપ્ત થયેલું મીઠું વિવિધ ઔદ્યોગિક ઉપયોગો જેમ કે સોડા એશ, આલ્કલી, પલ્પ અને પેપર ઉદ્યોગ, કાપડ, ડી-આઈસિંગ અને ડીટરજન્ટ વગેરે માટે કાચા માલ તરીકે યોગ્ય છે.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
6, પાયલોટ સ્કેલ (ટેનરી);
9, કોમર્શિયલ સ્કેલ
(6 KLPH પ્લાન્ટ ટેક્સટાઇલ
ફ્લુઅન્ટનો ઉપયોગ કરીને
કાર્યરત છે

આઈપીઆરની સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

IN 232395; IN 202011009669

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી
સુવિધાઓ:

કાપડ/ચામડાના ઉદ્યોગોના ઘન કચરામાં મુખ્યત્વે
સોડિયમ ક્લોરાઇડ અને સોડિયમ સલ્ફેટની સાથે





અલ્પ કાર્બનિક અને ટ્રેસ મેટલની અશુદ્ધિઓ હોય છે. સોડિયમ ક્લોરાઇડ અને સોડિયમ સલ્ફેટ ઓવરલેપિંગ દ્રાવ્યતા ધરાવે છે અને રાસાયણિક અથવા ભૌતિક પદ્ધતિઓ દ્વારા અલગ કરવા મુશ્કેલ છે. આ પ્રક્રિયામાં ઘન કચરાને યાંત્રિક રીતે સંતૃપ્ત બ્રાઇન / ખારાશ થી ધોવાનો સમાવેશ થાય છે, ત્યારબાદ સોડિયમ સલ્ફેટનું સ્ફટિકીકરણ થાય છે અને ઘન કચરાના આગામી

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ આર્થિક રીતે શક્ય છે.

બેચના કક્ષા ઊંચી લાવવા માટે બાકી રહેલા સંતૃપ્ત બ્રાઇન / ખારાશ નું રિસાયક્લિંગ થાય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

પ્રક્રિયા દ્વારા સોડિયમ ક્લોરાઇડ > 98.5 wt % અને સોડિયમ સલ્ફેટ > 98.5 wt% સુધીની શુદ્ધતા ખર્ચ અસરકારક રીતે પ્રાપ્ત થાય છે. બંને ઉત્પાદનોની સારી વ્યાવસાયિક કિંમત છે. આ ટેકનોલોજી અપનાવવાથી બાય-પ્રોડક્ટના વેચાણ દ્વારા મૂલ્ય પુનઃપ્રાપ્તિ શક્ય બનશે અને વધુને વધુ જટિલ મુદ્દાઓ, જેમ કે, પર્યાવરણ, સંગ્રહ અને જગ્યાની મર્યાદાઓ પણ ઓછી થશે. RO રિજેક્ટ અને ઘન કચરો બંને માટે, સામાન્ય ફેરફાર સાથે, ટેનરી અને ટેક્સટાઇલ ડાઇંગ સેક્ટરમાં

આર્થિક સુધારા સાથે સંપૂર્ણ કચરો વ્યવસ્થાપન શાસન પ્રાપ્ત કરવા માટે આગામી ZLD સુવિધાઓ સાથે જોડાણમાં કાર્યરત થઈ શકે છે.

- સામાન્ય રીતે, આ પ્રકારનો પ્રસ્તાવિત પ્લાન્ટ કચરાના નિકાલનો પ્લાન્ટ હશે. મૂડી ખર્ચ/પ્રોજેક્ટ ખર્ચ આંશિક રીતે વિવિધ એજન્સીઓ દ્વારા ભંડોળ પૂરું પાડવામાં આવી શકે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

બંને ગંદા પાણી માટે, પ્રાથમિક અને ગૌણ સારવારના તબક્કા પછી, સોડિયમ ક્લોરાઇડ અને સોડિયમ સલ્ફેટ એ કેલ્શિયમ અને મેગ્નેશિયમ ક્ષાર અને દ્રાવ્ય કાર્બનિક પદાર્થોની સામાન્ય સામગ્રી સાથે મુખ્ય દૂષકો છે. ઉચ્ચ પ્રદૂષક લોડિંગને કારણે, આ પ્રવાહ સીધા વિસર્જન માટે યોગ્ય નથી અને તેને ડાઉનસ્ટ્રીમ ટ્રીટમેન્ટ/પ્રોસેસિંગની જરૂર છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લાઇસન્સ પ્રાપ્ત થયેલ છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

એક ટેક્સટાઇલ CETP માં વ્યાપારી રીતે કાર્યરત છે; ટૂંક સમયમાં ટેનરી CETP માટે કાર્યરત થશે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સેટલિંગ એજન્ટ્સ/એડિટિવ્સ, સક્રિય કાર્બન વગેરે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

બેલ્ટ કન્વેયર, સ્ક્રુ કન્વેયર/વોશર, ચિલિંગ યુનિટ, નય ફિલ્ટર, ક્રિસ્ટલાઇઝર સેન્ટ્રીફ્યુજ, પેકિંગ મશીન, મિની લોડર વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ટેકનોલોજી પેકેજ તૈયાર છે અને ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર સમયે પાર્ટીને આપવામાં આવશે. વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે .

વપરાયેલ લિથિયમ આયન બેટરીમાંથી મૂલ્યવાન ધાતુઓની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે શૂન્ય-ડિસ્ચાર્જ હાઇડ્રો મેટલર્જી-આધારિત પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

વપરાયેલી લિથિયમ-આયન બેટરી (LIBs) નું રિસાયક્લિંગ.

આર્થિક લાભ માટે ધાતુઓની પુનઃપ્રાપ્તિ.

અધિક લિક્વિડિટી અને બાય-પ્રોડક્ટની પુનઃપ્રાપ્તિ. પર્યાવરણીય પ્રદૂષણ અટકાવવું.

- વધુ પડતું લિક્વિડિટી (એસિટિક એસિડ) પુનઃપ્રાપ્ત થાય છે, જે ભાગ્યે જ નોંધાય છે.
- બાય-પ્રોડક્ટ (સોડિયમ એસિટેટ) કોઈ પણ બાકી પ્રવાહી વિના અંતે પુનઃપ્રાપ્ત કરવામાં આવી હતી, શૂન્ય પ્રક્રિયાનો દાવો ભાગ્યે જ જોવા મળે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- વપરાયેલ LIBs ના કેથોડના રિસાયક્લિંગ માટેની સંપૂર્ણ પ્રક્રિયા.
- હાઇડ્રોમેટાલર્જિકલ પ્રક્રિયામાં ધાતુઓના લીચિંગ માટે પર્યાવરણીય રીતે સૌમ્ય લિક્વિડિટી (એસિટિક એસિડ) નો સમાવેશ થાય છે, જે પાછળથી વધુ લિક્વિડિટી અને આડપેદાશની પુનઃપ્રાપ્તિ સાથે અનુક્રમિક વરસાદ પદ્ધતિ દ્વારા અલગ કરવામાં આવે છે.
- ડમ ટેમ્પરેચર લીચિંગ (બાહ્ય હીટિંગ નહીં), બધા રિપોર્ટ્સમાં ઊંચા તાપમાન લીચિંગથી તુલનામાં કરાયેલી છે.
- શુદ્ધ સ્વરૂપમાં વ્યક્તિગત ધાતુના ઘટકોની પુનઃપ્રાપ્તિ માત્ર વરસાદની પદ્ધતિઓ દ્વારા (મોટાભાગના અહેવાલો Co & Ni ની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે દ્રાવક નિષ્કર્ષણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરે છે).
- પ્રક્રિયામાં કોઈપણ દ્રાવક નિષ્કર્ષણ પગલાંનો સમાવેશ થતો નથી, સંલપિત આગના સંકટને ટાળીને, જે રિસાયકલ ઉદ્યોગો માટે ખૂબ જોખમી છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

અમે કેટલીક રિસાયક્લિંગ કંપનીઓના સંપર્કમાં છીએ જેમણે રસ દાખવ્યો છે. પેટન્ટ ફાઇલ થયા પછી, અમે પ્રક્રિયા પ્રદર્શન માટે જઈશું.

આ ખૂબ નફાકારક વ્યવસાય ન હોઈ શકે પરંતુ આપણા દેશમાં લિથિયમ અને કોબાલ્ટની અછતને ધ્યાનમાં રાખીને અને પર્યાવરણીય સંકટને રોકવા માટે વધુ અવકાશ છે.

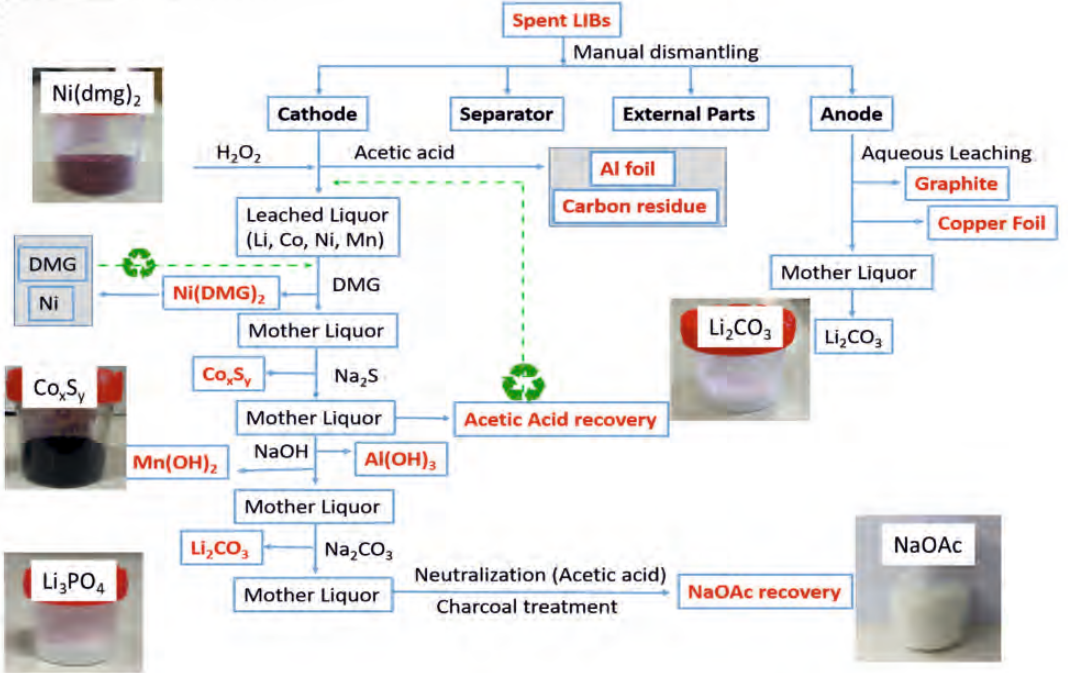
ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

કેથોડ સામગ્રીના પ્રકારો પર આધાર રાખે છે. ચોક્કસ પ્રકારની બેટરી માટે કરવું સરળ છે. મિશ્ર બેટરીઓ માટે ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ કેથોડ સામગ્રીની રચના પર આધાર રાખે છે; ગાંધારી કરેલ અને વપરાયેલી બેટરી અભ્યાસના આધારે વિનંતી પર ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવશે.

આઈપીઆરની સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
12મી મે 2023ના રોજ ભારતીય પેટન્ટમાં પ્રકાશિત થયેલ છે. એપ્લિકેશન નંબર: 202111052187
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ- 4 ; 1 કિગ્રા કેથોડ પાવડર સ્કેલ

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

વપરાયેલ LIBs, એસિટિક એસિડ, હાઇડ્રોજન પેરોક્સાઇડ, સોડિયમ સલ્ફાઇડ, ડાયમિથાઇલગ્લાયોકઝાઇમ, સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ.



પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પ્રક્રિયા શૂન્ય-ડિસ્ચાર્જ પ્રક્રિયા સાથે પર્યાવરણીય રીતે સૌમ્ય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

અત્યાર સુધી લાયસન્સ નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

ડિસ્મેન્ટલિંગ યુનિટ (કટકા કરનાર, ક્રશર, ગ્રાઇન્ડર, સેપરેટર અને ડસ્ટ કલેક્ટર), હેસ્ટેલોઇડ/ગ્લાસ રિએક્ટર, બાસ્કેટ સેન્ટ્રીફ્યુજ, નટશો ફિલ્ટર, ડ્રાયર વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ક્રમિક વિલાજન માટે હાઇડ્રોમેટાલર્જિકલ પ્રક્રિયાની જાણકારી-કેવી રીતે; પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન; પાયલોટ સ્કેલ માટે જરૂરી સામાન્ય પ્રક્રિયા સાધનો આપી શકાય છે; બૅટરી ડિસ્મેન્ટલિંગ યુનિટ માટે ટેકનિકલ સ્પેસિફિકેશન પ્રદાન કરી શકાય છે જો કે અમારા કાર્ય અથવા ડેમો સ્કોપમાં નથી.

સીડલેકમાંથી એલ્યુરિટિક એસિડની પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની સુધારેલી પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પુનઃપ્રાપ્ત એલ્યુરિટિક એસિડ પરફ્યુમરી ઉદ્યોગમાં મધ્યવર્તી તરીકે છે, હાલની પ્રક્રિયા એલ્યુરિટિક એસિડની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે ખર્ચ અસરકારક પ્રક્રિયા છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

1. પ્રક્રિયા પ્રતિક્રિયાના સમયને 10-15 દિવસથી 2-5 દિવસ સુધી ઘટાડે છે.
2. શુદ્ધ ઉત્પાદન પુનઃપ્રાપ્તિ વિના મેળવવામાં આવશે.
3. ઉત્પાદનની ઉપજ માં (20-24%) નજીવો સુધારો.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વર્ગોરેની દ્રષ્ટિએ):

વર્તમાન પ્રક્રિયાનો અવકાશ સીડલેકમાંથી એલ્યુરિટિક એસિડની પુનઃપ્રાપ્તિ છે. હાલની પ્રક્રિયા દેશમાં

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ-4; 100 ગ્રામ પ્રારંભિક સામગ્રી લેબ સ્કેલ

એલ્યુરિટિક એસિડ ઉત્પાદકોને લાગુ પડે છે. ઉત્પાદનની કિંમત લાખની ખેતી પ્રક્રિયાની મોસમી વૃદ્ધિ

આઈપીઆરની સ્થિતિ

અને

આઈપીઆર વિગતો:

ભારતીય પેટન્ટ અરજી નં.

202211012417

07-03-2022ના રોજ

ફાઇલ કરવામાં આવી

પર આધારિત છે. કાચા માલની ગુણવત્તાના આધારે બજારમાં ઉત્પાદનની કિંમતમાં વધઘટ થાય છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

વર્તમાન ટેકનોલોજી સીડલેકમાંથી એલ્યુરિટિક એસિડની પુનઃપ્રાપ્તિ સુધી મર્યાદિત છે. જો કે, CSIR-CSMCRA જલીય પ્રવાહના બાષ્પીભવન દ્વારા અન્ય ઘન કચરાના ઉત્પાદનોની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે શૂન્ય પ્રવાહી ડિસ્ટિલેશન સૂચન કરશે. પ્રક્રિયામાં પેદા થતા ઘન કચરા માટે, ક્લાયન્ટ એપ્લીકેશન શોધી શકે છે અથવા તેઓ હાલમાં તેમના દ્વારા પ્રેક્ટિસ કરે છે તે પ્રમાણે તેને વેચી શકે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લેબ સ્કેલ પર લાઇસન્સ અને પ્રદર્શન માટે તૈયાર.



ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

વર્તમાન તકનીક/પ્રક્રિયા સીડલેક (100 ગ્રામ) માંથી એલ્યુરિટિક એસિડની લેબ સ્કેલ પુનઃપ્રાપ્તિ પર માન્ય છે. શુદ્ધ એલ્યુરિટિક એસિડની બજાર કિંમત રૂ. 2000 થી 6000. કાચા માલની ગુણવત્તાના આધારે બદલાય છે. લેબ સ્કેલના પ્રયોગોના આધારે, એલ્યુરિટિક એસિડની 100 ગ્રામ પુનઃપ્રાપ્તિ માટે RMC લગભગ રૂ. 28-30 સીડલેક અને ઉપયોગિતા ખર્ચ સિવાય.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

આ તબક્કે જાણી શકાયું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સીડલેક, NaOH, NaCl

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

એલ્યુરિટિક એસિડ ઉત્પાદન ઉદ્યોગના હાલના સાધનોનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. વધુમાં, એક/બે રિએક્ટર સિસ્ટમ સેટ કરવા માટેની જરૂરીયાત હોઈ શકે છે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

સીડલેકમાંથી એલ્યુરિટિક એસિડ અને લાખ રેઝિનની પુનઃપ્રાપ્તિ.



બીજ લાખ

સીએસઆઈઆર-સીએસએમસીઆરઆઈ પ્રક્રિયા

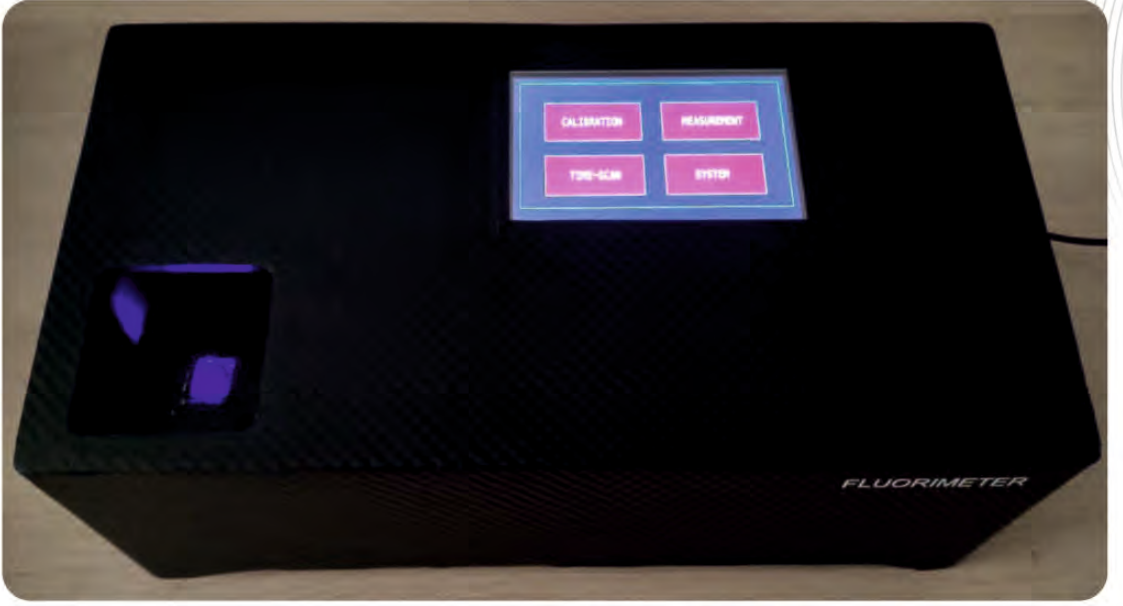


એલ્યુરિટિક એસિડ





ઉપકરણો અને સેન્સર્સ



ઓછી કિંમતનું ફ્લોરીમીટર

ટીઆરએલ સ્ટર અને
વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ 4;
ઉત્પાદન સંપૂર્ણપણે ચકાસાયેલ,
માન્ય અને લાયક/સિસ્ટમ પૂર્ણ
અને લાયક
(પરીક્ષણ અને નિદર્શન)

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: લાગુ નથી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ઉપકરણ લેસર ડાયોડ દ્વારા પૂર્વ-સેટ ઉત્તેજના તરંગલંબાઈ પર ઉત્સર્જન માપન પ્રદાન કરે છે, નમૂના ઉત્સર્જન ગણતરીઓ દર્શાવે છે, અને કેલિબ્રેશન પછી સાંદ્રતા વાંચન કરે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

તેમાં ચાર ઓપરેશન મોડ છે:

- કેલિબ્રેશન: વપરાશકર્તાને વ્યાખ્યાયિત વિશ્લેષક સાંદ્રતા અને પ્રીસેટ કેલિબ્રેશન ડેટા માટે 5 પોઇન્ટ કેલિબ્રેશન ઓફર કરે છે.
- માપન: સેમ્પલના ઉત્સર્જન ગણતરીઓનું પ્રદર્શન અને અજ્ઞાત સેમ્પલના કેલિબ્રેશન પછીની સાંદ્રતાનું વાંચન (μM માં).
- ટાઇમ સ્કેન: ઉત્સર્જનની ગણતરી વિરુદ્ધ સમયનું 30 મિનિટનું વલણ દર્શાવે છે.
- સિસ્ટમ: સિસ્ટમમાં CPU વોલ્ટેજ, લેસર ડાયોડ



- ઉપકરણને અનુરૂપ ચોક્કસ કાર્યક્રમો માટે કરી શકાય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

તબીબી, જૈવિક, ખોરાક, દવા, કૃષિ, કોલેજો વગેરેને લગતા વિવિધ પ્રકારના ઉપયોગો માટે વ્યાવસાયિક રીતે ઉપલબ્ધ મોંઘા સ્કેનિંગ ફ્લોરીમીટરનો વિકલ્પ.

ઓપરેટિંગ કરન્ટ, તાપમાન અને લેસર ડાયોડ ઓન/ઓફ સ્થિતિ/નિયંત્રણ જેવા

સિસ્ટમના આરોગ્યના માપદંડો દર્શાવે છે.

- તપાસની મર્યાદા: ફ્લોરોસિનનું 0.01 μ M.
- આ ઉપકરણમાં લેસર ડાયોડના સ્વેપ દ્વારા 405 nm, 450 nm, 488 nm, 520 nm પર સેમ્પલની ઉત્તેજનોની સુવિધા છે. તેમાં અન્ય તરંગલંબાઈ પણ પૂરી પાડી શકાય છે.
- આ ડિવાઇસ 12VDC પાવર સપ્લાય સાથે કામ કરે છે, તેથી 12V બેટરીનો સીધો ઉપયોગ ડિવાઇસને પાવર આપવા માટે કરી શકાય છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

દર વર્ષે 50 નંગ માટે અંદાજિત ખર્ચ

- પ્લાન્ટની કુલ રોકાણ કિંમત / મશીનરી - ₹5,00,000
- પ્રતિ વર્ષ કાચા માલની કિંમત - ₹20,00,000
- પ્રતિ વર્ષ ઉત્પાદનની કુલ કિંમત - ₹40,00,000
- યુનિટ દીઠ વેચાણ કિંમત - ₹1,00,000
- વસ્તુના વેચાણમાંથી કુલ નફો/ દર વર્ષ - ₹20,00,000
- દર વર્ષનો કુલ નફો - ₹10,00,000
- લાભ અને ખર્ચનો ગુણોત્તર - 25%
- રોકાણ પર વળતર - > 150-200%
- વળતરનો સમયગાળો - ~ 1 વર્ષ

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લાઇસન્સિંગ માટે તૈયાર

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સક્રિય/ નિષ્ક્રિય ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકો, ઓપ્ટોઇલેક્ટ્રોનિક્સ, એલસીડી, પ્લાસ્ટિક, એલ્યુમિનિયમ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

કોઈ નહીં.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

પ્રોડક્ટ ડિઝાઇન, એસેમ્બલી, પરીક્ષણ અને માન્યતાથી સંબંધિત જાણકારી.



પ્લાસ્ટિક ચિપ ઇલેક્ટ્રોડ (PCE)

ટીઆરએલ સ્તર અને
વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ 6;
ઇલેક્ટ્રોડ્સ ઇચના
સ્કેલ પર
બનાવવામાં આવે છે

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

GB 2539862, JP 6779863. WO 2015170344 A1. 2014DE01254A

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

બહુહેતુક ઇલેક્ટ્રોડ પ્લેટફોર્મ.

અમારા તેમજ અન્ય સહયોગી જૂથો દ્વારા ઇલેક્ટ્રોડનો સફળતા પૂર્વક ઇલેક્ટ્રો- કેમિકલ સેન્સિંગ, ઇલેક્ટ્રોકેટાલિસિસ અને ઇલેક્ટ્રોમેટલર્જીમાં ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે. ઇલેક્ટ્રોડ પ્રકૃતિમાં બહુહેતુક છે અને તેનો ઉપયોગ વિશાળ pH વિંડોમાં જલીય માધ્યમોમાં કોઈપણ ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ ઉપયોગ થઈ શકે છે. જોકે ઇલેક્ટ્રોડ બિન-જલીય માધ્યમ માટે યોગ્ય નથી.

ઇલેક્ટ્રોડ ના ફેરફારો પછી ગ્લુકોમીટર, સેન્સર્સ, ફ્યુઅલ સેલ વગેરેમાં વિશિષ્ટ ઉપયોગ છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- સ્કીન-પ્રિન્ટેડ ઇલેક્ટ્રોડ (એસપીઇ) પ્લાસ્ટિક અથવા સિરામિક સબસ્ટ્રેટ પર વિવિધ પ્રકારની શાહી છાપીને બનાવવામાં આવે છે અને લઘુચિત્ર પ્રયોગશાળા તેમજ વ્યવસાયિક ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ સેન્સિંગ ઉપકરણોમાં અનુકૂળ રીતે ઉપયોગમાં લેવાય છે. એસપીઇ માટે ઘણી અડચણો છે જેમ કે કન્ડક્ટિંગ લેયરનું સીમાંકન, ઉચ્ચ વર્તમાન એપ્લિકેશન્સમાં તેનો ઉપયોગ કરી શકાતો નથી, ઉચ્ચ સ્તરની કુશળતાની જરૂર છે, વિસ્તાર કરવામાં મુશ્કેલી વગેરે.
- અમે "પ્લાસ્ટિક ચિપ ઇલેક્ટ્રોડ" (પીસીઇ) તરીકે સામાન્ય હેતુનું ઇલેક્ટ્રોડ વિકસાવ્યું છે. પીસીઇ એ કાર્બન (ગ્રેફાઇટ) અને પોલિમર (પીએમએમએ)નું બલ્ક કન્ડક્ટિંગ, સ્વ-સ્થાયી, સંયુક્ત ઇલેક્ટ્રોડ છે. ફેબ્રિકેશન પ્રક્રિયા સંપૂર્ણપણે સ્વયંસ્ફુરિત છે અને તેથી તે અત્યંત સરળ બનાવટ પ્રક્રિયા તેમજ ખૂબ ખર્ચ-અસરકારક છે. તે ઉચ્ચ વર્તમાન ઘનતા -



500 ma/cm² તરીકે ટકાવી શકે છે.

- આમાં પ્રદર્શિત: વોલ્ટમેટ્રીઝ (સીવી, એએસવી, ડીપીવી), ઇમ્પીડોમેટ્રી, ઇલેક્ટ્રો કેટાલિસીસ, સુપરકેપેસિટરમાં ઇલેક્ટ્રોમેટલર્જી કરંટ કલેક્ટર, સોલિડ-સ્ટેટ રેફરન્સ ઇલેક્ટ્રોડ માટે પ્લેટફોર્મ પૂરું પાડે છે.
- હલકો, જથ્થાબંધ વાહક, થર્મલી અને યાંત્રિક રીતે સાધારણ સ્થિર, બાયોડિગ્રેડેબલ (જો બાયોડિગ્રેડેબલ પોલિમરનો ઉપયોગ કરીને તૈયાર કરવામાં આવે તો).

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

અમારી શ્રેષ્ઠ માહિતી મુજબ વૈશ્વિક બજારમાં કોઈ સમાન ઉત્પાદન ઉપલબ્ધ નથી. સામાન્ય એપ્લિકેશન ધરાવતા હાલના ઉત્પાદનોની તુલનામાં PCE ઓછામાં ઓછું 100 ગણું સસ્તું હશે, મોટે ભાગે સામગ્રીની ઓછી કિંમત, સરળ બનાવટ પગલાં અને અત્યંત ઉચ્ચ શેલ્ફ-લાઇફ હશે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો: લાગુ નથી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ નથી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ વિનંતી પર ઉપલબ્ધ



પીસીઇ (6"x6")



મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

ગ્રેફાઇટ પાવડર અને PMMA અને દ્રાવક.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

કાચનો ઘાટ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

PCE ની તૈયારી માટે કેવી રીતે જાણવું: ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ એપ્લિકેશન્સ માટે પીસીઇનું પ્રદર્શન; વિનંતી પર લાયસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પાણીની ગેરહાજરી કે હાજરી (સ્પષ્ટ અથવા ટર્બિડ)ની તપાસ કરવા અથવા પાણીનું સ્તર જાણવા માટે ઓપ્ટિકલ લિક્વિડ સ્વીચ ઉપયોગી છે.

કાર્યક્રમોમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

- ટાંકી/જળાશયો/પેન/ડેમોમાં ઓવર-ફ્લો ડિટેક્શન.
- ટાંકીઓ, મીઠાના ખેતરોમાં ચેતવણી/નિયંત્રણ સાથે નીચા-સ્તરનું અથવા ઉચ્ચ-સ્તરીય મોનિટરિંગ.
- પાણી/ડ્રેનેજ પાઇપલાઇનમાં ખાલી પાઇપ/બ્લોકેજની શોધ.
- વાહનો પર પાણીના સ્તરની ચેતવણી.
- ટ્રાફિક વ્યવસ્થાપન અને સલામતી માટે પુલ/રસ્તા અથવા અંડર-પાસ પર પાણીના પ્રવાહની સ્થિતિમાં એલાર્મ.
- વિષમ વસ્તી માટે ખુલ્લી નહેર/ઝરણા/ખુલ્લા ડ્રેનેજમાં પાણીના સ્તરનું નિરીક્ષણ અને એલાર્મ સલામતી.
- દરિયાકાંઠાના વિસ્તારોમાં ઉંચી ભરતીની ચેતવણી.
- વરસાદી પાણીના પ્રવેશ માટે ટેલિકોમ આઉટડોર સ્ટેશનો, ઇલેક્ટ્રિકલ સબસ્ટેશન, ટનલ, ભોંયરાઓ.
- પાણીના ઉપયોગ પર આધારિત ઘરેલું ઉપકરણો.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ઓપ્ટિકલ લિક્વિડ સ્વીચ પાણીની સેવાનો ઉપયોગ કરતી કોઈપણ પ્રક્રિયા ડિરેક્ટરીમાં ઉપયોગ માટે યોગ્ય છે. પાણીની ગેરહાજરી અથવા તેનાથી વિપરીત સ્થિતિમાં ફેરફાર ઇનબિલ્ટ રિલે (250 Vac/220Vdc



ઓપ્ટિકલ લિક્વિડ સ્વીચ (OLS)

@ 2A) ને ટ્રિગર કરે છે જેનો ઉપયોગ એપ્લિકેશન સ્વિચ કરવા અને/અથવા ઓડિયો અથવા વિઝ્યુઅલ એલાર્મની જાહેરાત કરવા માટે અથવા સિગ્નલિંગ પ્રોસેસ કન્ટ્રોલર્સ માટે થઈ શકે છે.

લક્ષણોમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

- ઓછી કિંમત
- ઓછી પાવર માંગ
- કોમ્પેક્ટ ડિઝાઇન
- કેલિબ્રેશન/એડજસ્ટમેન્ટ જરૂરી નથી
- પાઇપ અંત-જોડાણ
- જળરોધક
- સરળ સ્થાપન
- વિવિધ કાર્યક્રમો માટે અનુકૂળ



મુખ્ય કાયા માલની જરૂરિયાત:

સક્રિય/ નિષ્ક્રિય ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકો, મોલ્ડીંગ માટે પ્લાસ્ટિક.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મોલ્ડિંગે આઉટસોર્સિંગ નંગ દીઠ ₹10.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

જળ સંરક્ષણ માટે વધતી જાગૃતિને કારણે, ઓએલએસ બજાર વિશાળ છે અને તે જમાવટ માટે ખર્ચઅસરકારક છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

લાગુ પડતું નથી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લાઇસન્સિંગ માટે તૈયાર.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

પ્રોડક્ટ ડિઝાઇન, એસેમ્બલી, પરીક્ષણ અને માન્યતાથી સંબંધિત જાણકારી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

દર વર્ષે 1000 નંગ માટે અંદાજિત ખર્ચ

- પ્લાન્ટની કુલ રોકાણ કિંમત / મશીનરી - ₹5,00,000
- પ્રતિ વર્ષ - ₹2,50,000
- પ્રતિ વર્ષ કાયા માલની કિંમત ઉત્પાદનની કુલ કિંમત - ₹5,00,000
- યુનિટ દીઠ વેચાણ કિંમત - ₹600
- વસ્તુના વેચાણમાંથી કુલ નફો/ દર વર્ષે - ₹60
- દર વર્ષનો કુલ નફો - ₹60,000
- લાભ અને ખર્ચનો ગુણોત્તર - > 10%
- રોકાણ પર વળતર - >12%
- વળતર નો સમયગાળો - ~8 વર્ષ



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

1. કોઈપણ પ્રકારના પાણીમાંથી બેક્ટેરિયા શોધવા માટેની સરળ પદ્ધતિ.
2. કોઈપણ સાધન, પ્રયોગશાળા સહાયની જરૂર નથી.
3. કોઈપણ વ્યક્તિ કોઈપણ કુશળતા વિના પ્રદર્શન કરી શકે છે.

જનરેટ કરવામાં આવશે. એપેન્ડોફ ટ્યુબને ધોઈ, જંતુરહિત અને ફરીથી ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

MSME માટે લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકરણ માટે ટ્રાયલ ચાલુ છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

આ એક સરળ કીટ છે; રંગ પરિવર્તન અવલોકન કરીને

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 201711024804

બેક્ટેરિયલ ડિટેક્શન કીટ

બેક્ટેરિયાની તપાસ કરી શકાય છે. રંગ બદલવામાં લાગતો સમય બેક્ટેરિયાનો ભાર નક્કી કરશે.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ 7;
ટેકનોલોજીને ઉદ્યોગમાં સ્થાનાંતરિત કરવામાં આવી છે

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

PVDF મેમ્બ્રેન અને બિન-જોખમી

રસાયણો.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

એકવાકલ્ચર (ઝીંગા) ફાર્મોએ આ કીટનો ફાર્મમાં અને હેયરીમાં પણ ઉપયોગ કરવાનું શરૂ કર્યું છે. સ્થાનિક યુઝર માર્કેટમાં પણ બિઝનેસનો અવકાશ છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

પટલ ઉત્પાદન મશીન.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

બેક્ટેરિયાની શોધ અને નિદર્શન માટે કાર્યાત્મક PVDF મેમ્બ્રેન તૈયાર કરવા માટે કેવી રીતે જાણવું; બેક્ટેરિયાની હાજરીની હદ માટે રંગ ચાર્ટ.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પ્રક્રિયામાં કોઈપણ સાવનો સમાવેશ થતો નથી; દરેક પરીક્ષણ પછી માત્ર 5x5 cm સંશોધિત PVDF મેમ્બ્રેન



ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
મોટા ઉત્પાદનની કિંમત:
1000 મેમ્બ્રેન સ્ટ્રીપની
કિંમત ₹5,000 છે.
હોમ સેગમેન્ટ માટે:
30 નંબરની સ્ટ્રીપની
કિંમત ₹300 છે. (માસિક
નિયમિત દેખરેખ/
કુટુંબ માટે)



ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ

ટીઆરએલ 4,
પ્રોડક્ટને ડેવલપ કરી દેવામાં આવી છે.
કોમર્શિયલ/કસ્ટમર ઓપરેટિંગ
પર્યાવરણમાં અત્યાર સુધી
ચકાસણી થઈ નથી.

- પટલનું કદ બદલીને દહીંની વિવિધ માત્રા તૈયાર કરી શકાય છે.
- જોડેલા બેક્ટેરિયલ પ્રકારને બદલીને પ્રોબાયોટિક દહીં પણ ઘરે જ તૈયાર કરી શકાય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

સ્થાનિક અને વાણિજ્યિક એમ બંને સેગમેન્ટ માટે ઉપયોગિતા લક્ષી; પ્રોબાયોટિક દહીં વગેરે જેવા અન્ય નવીન ઉત્પાદનોમાં વધારો કરવાની તક શક્ય છે.

સતત ગુણવત્તાયુક્ત દહીં બનાવવા માટે દહીંની સ્ટ્રીપ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ઇનોક્યુલમ આધારિત દહીંની તૈયારી જે સામાન્ય રીતે વ્યવહારમાં હોય છે તે સતત ગુણવત્તાયુક્ત દહીંની બાંયધરી આપતી નથી. ઇનોક્યુલમ (જૂનું દહીં) પણ ઘરે દરેક સમયે સરળતાથી ઉપલબ્ધ હોતું નથી. પટલ-આધારિત પટ્ટીનો ઉપયોગ કરીને, દહીંની સુસંગત ગુણવત્તા તૈયાર કરી શકાય છે. પટલનું કદ બદલીને દહીંનો ગમે તેટલો જથ્થો તૈયાર કરી શકાય છે.

ઇન્ક્યુબેશન વેન્ટર સેન્ટર, એનસીએલ ઇનોવેશન પાર્ક, પૂણેએ ચર્ચા કરવા અને વ્યાપારીકરણના અવકાશ માટે વધુ સંશોધન માટે સંપર્ક કર્યો છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

IN 201711024804

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- તે એક સરળ પટલ-આધારિત પટ્ટી છે, જેનો ઉપયોગ સતત ગુણવત્તાયુક્ત દહીં તૈયાર કરવા માટે થઈ શકે છે.
- આ સ્ટ્રીપને સામાન્ય રેફ્રિજરેટેડ કન્ડિશનમાં 3 મહિનાથી વધુ સમય (શેલ્ફ લાઇફ) સંગ્રહિત કરી શકાય છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

દહીંની પટ્ટીની તૈયારીની પદ્ધતિથી કોઈ કચરો નીકળતો નથી. ઉપયોગ બાદ સ્ટ્રીપ/મેમ્બ્રેનને સાફ કરીને ફરીથી ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.



ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
સ્ટ્રીપનો ઉત્પાદન ખર્ચ
આશરે ₹5

સીએસઆઇઆર-સીએસએમસીઆરઆઇ

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

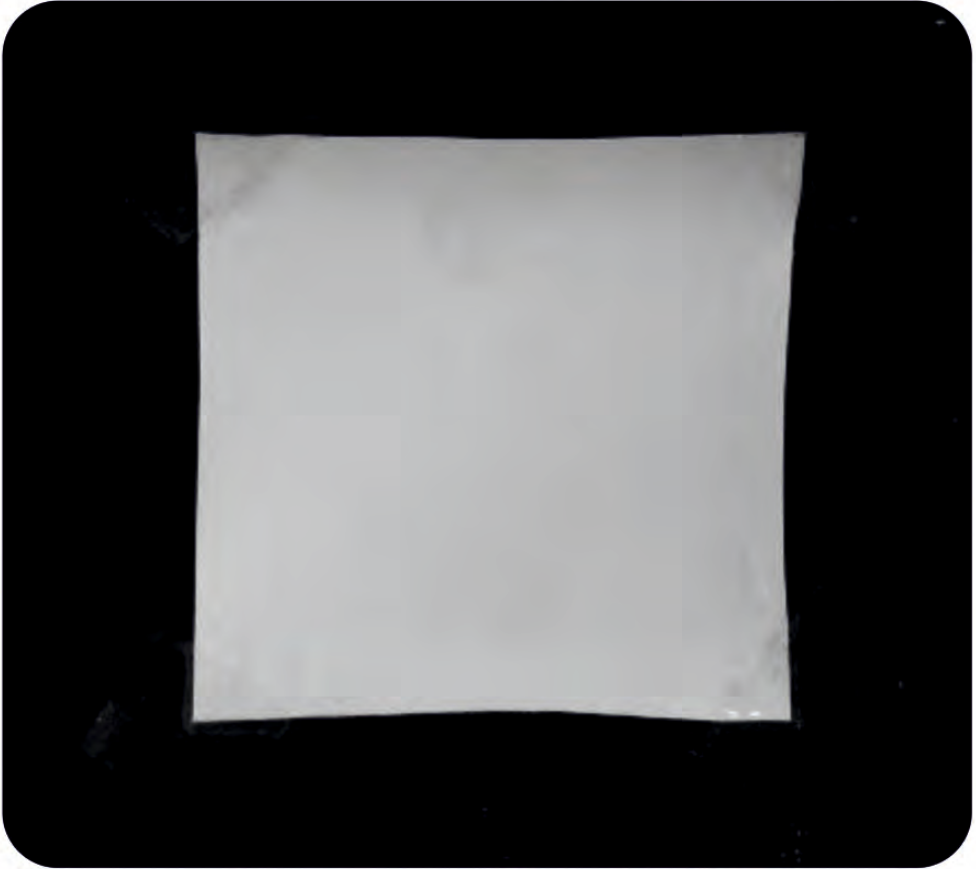
PVDF મેમ્બ્રેન અને બેક્ટેરિયલ ઇનોક્યુલમ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

લીઓફીલાઇઝર; ઉત્પાદન જરૂરિયાતો પર
આધારિત કદ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

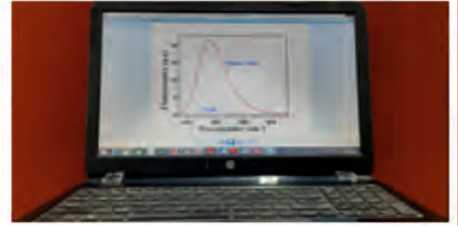
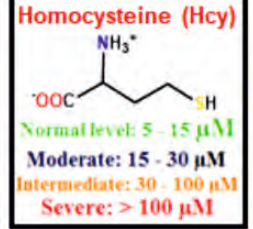
વાણિજ્યિક જરૂરિયાત મુજબ/સિંગલ મેમ્બ્રેન પેક તેમજ
5 મેમ્બ્રેન પેક હશે.



ફોટોગ્રાફ : સતત ગુણવત્તાવાળા દહીં તૈયાર કરવા માટે દહીની પટ્ટી



Under UV lamp
@364 nm



પગલું 1 : 100 મિલી HEPES વિલયનમાં 1.5 મિગ્રા પ્રોબ લે.

પગલું 2 : Hcy ધરાવતા નમૂનાના 1 મિલી 1 મિલી પ્રોબ ઉમેરો.

પગલું 3 : નમૂનાને 370 nm પર ઉત્તેજક કરીને Hcy ની માત્રા નક્કી કરો.

ડાયગ્નોસ્ટિક ઉપયોગ માટે હોમોસિસ્ટીન ચોક્કસ ઓપ્ટિકલ સેન્સર

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

માનવ રક્ત પ્લાઝમામાં કાર્ડિયોવેસ્ક્યુલર રોગ માર્કર હોમોસિસ્ટીનનું સીધું માપન (ફ્લોરીમેટ્રિક).

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- માનવ પ્લાઝમામાં સીધા અને પસંદગીયુક્ત રીતે હોમોસિસ્ટીનને માપવા માટે ઓપ્ટિકલ સેન્સર.
- પ્રૂફ-ઓફ-કન્સેપ્ટ સ્પષ્ટક માનવ રક્ત નમૂનાઓ સાથે સ્થાપિત કરવામાં આવ્યો છે.
- ઓપ્ટિકલ સેન્સરની ક્લિનિકલ માન્યતા કાર્ડિયાક પેશન્ટના નમૂનાઓ સાથે કરવામાં આવી છે.
- સેલ-લાઇન આધારિત બાયો-ઇમેજિંગ અને

ટીઆરએલ સ્ટર અને
વિકાસનો સ્કેલ :
ટીઆરએલ 4;
લેબ લેવલ
(ગ્રામ સ્કેલ)

ટોકસિસીટી (એમટીટી) ડેટા ઉપલબ્ધ છે.

- સંવેદનશીલતા અને વિશિષ્ટતા માટે વિકસિત સેન્સર્સની ગોલ્ડ સ્ટાન્ડર્ડ માન્યતા.



આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

IN 202011038506

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

હૃદયરોગ અને સ્ટ્રોક માટે સૌથી મોટા જોખમ માર્કર તરીકે માનવ રક્ત કાર્યોમાં હોમોસિસ્ટીન સાંદ્રતાનું માપન. ભારતીય બજાર અત્યંત વિશિષ્ટતા સાથે પ્લાઝમા હોમોસિસ્ટીનને માપવા માટે સ્વદેશી પોઈન્ટ-ઓફ-કેર એસે શોધી રહ્યું છે. માનવ પ્લાઝમામાં હોમોસિસ્ટીનને સીધું માપવા માટે ભારતમાં કોઈ સ્વદેશી કીટ ઉપલબ્ધ નથી. બધી ઉપલબ્ધ કિટ્સ આયાત કરવામાં આવે છે અને માત્ર પરોક્ષ માપન કરી શકે છે. અમે, CSIR-CSMCRI ખાતે, એક સેન્સર વિકસાવ્યું છે જે માનવ પ્લાઝમામાં સંપૂર્ણ વિશિષ્ટતા સાથે હોમોસિસ્ટીનને સીધી રીતે માપી શકે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

લાગુ પડતું નથી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:

હાઇડ્રોક્સીકોમરિન, હેક્સામાઇન, એસિટિક એસિડ, ડાયઇથાઇલ ઈથર, અવેજી ડાયમિન, કોપર નાઇટ્રેટ અને મિથેનોલ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

કોઈ નહીં.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

હોમોસિસ્ટીન ચોક્કસ ઓપ્ટિકલ સેન્સર માટે કેવી રીતે જાણો; પ્રોબ અને ડાયગ્નોસ્ટિક પ્રક્રિયાના સંશ્લેષણનું પ્રદર્શન; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

સોલાર ડ્રાયર ટેકનોલોજી સરળ છે અને તેથી ઘરગથ્થુ, સમુદાય અને ફૂડ પ્રોસેસિંગ સેક્ટર દ્વારા સરળતાથી અપનાવી શકાય છે. CSIR-CSMCRI, ભાવનગર ખાતે પાપડ, બટાકાની વેફર્સ, કેળાની વેફર્સ, દ્રાક્ષ, ડુંગળી, લસણ, આદુ, લાલ મરચાં, મેથીના પાન, મશરૂમ્સ વગેરે જેવા ખાદ્ય ઉત્પાદનોને સૂકવવા માટે મિશ્રિત મોડ પ્રકારના સોલાર ડ્રાયર્સ ડિઝાઇન, ફેબ્રિકેટેડ અને પરીક્ષણ કરવામાં આવ્યા છે. ડ્રાયર્સની ક્ષમતા બેચ દીઠ 5-20 કિલો કાચી સામગ્રીથી અલગ હોઈ શકે છે, જો કે તે સૂકવવાના ખોરાકની પ્રકૃતિ પર આધારિત છે. ખુલ્લા તડકામાં સૂકવવા માટે લેવામાં આવતા લગભગ અડધા સમયગાળામાં વિવિધ ખાદ્ય ઉત્પાદનોને સૂકવી શકાય છે. નાના પાયાની ડિઝાઇનના આધારે, તાજી પકડેલી માછલીઓને સૂકવવા માટે સાગર ટાપુ પર 0.6 ટન/ બેચ ડ્રાયર સ્થાપિત કરવામાં આવ્યું હતું. સૌર થર્મલ ડ્રાયરના ફાયદાઓમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

- ખોરાક બંધ હોવાથી તે ધૂળ, જંતુઓ, પક્ષીઓ, માખીઓ અને ભટકતા પ્રાણીઓથી સુરક્ષિત છે.
- ઉચ્ચ તાપમાન સૂક્ષ્મજીવોને કારણે બગાડનું જોખમ ઘટાડે છે.
- એકમ જળરોધક છે અને તેથી જ્યારે



ફોટોગ્રાફ: સાગર ટાપુ પર બાંધવામાં આવેલા સોલાર થર્મલ ડ્રાયરની અંદર માછલીઓને સૂકવવામાં આવી રહી છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને વિગતો

IN 320446

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 5

ખાદ્ય ઉત્પાદનોના આરોગ્યપ્રદ સૂકવણી માટે વિકેન્દ્રિત સૌર થર્મલ ડ્રાયર

વરસાદ પડે છે ત્યારે રાત્રે ઉત્પાદનને ખસેડવાની જરૂર નથી d) એકમ સ્થાનિક રીતે ઉપલબ્ધ સામગ્રીથી બનાવી શકાય છે. e) કેટલીકવાર ખુલ્લા તડકામાં સીધા સૂર્યપ્રકાશના સંપર્કને કારણે ઉત્પાદનનો રંગ બદલાય છે. સોલાર ડ્રાયરમાં ઉત્પાદનનો રંગ જળવાઈ રહે છે કારણ કે ઉત્પાદન સીધા સૂર્યપ્રકાશના સંપર્કમાં આવતું નથી. f) સૂકવણીની ઝડપને કારણે બગાડનું ઓછું જોખમ, કારણ કે, ધીમી સૂકવણી આથો અને બગાડમાં પરિણમે છે g) પોષક તત્વો અને સ્વચ્છતાના સંદર્ભમાં ઉત્પાદનની ગુણવત્તા વધુ સારી છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

CSIR-CSMCRI સોલાર થર્મલ ડ્રાયરની નવીન વિશેષતાઓ છે:



લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી હજુ સુધી લાઇસન્સ નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

હજુ વ્યાપારીકરણ થયું નથી; સ્થાન પર 0.6 ટન/બેચ ક્ષમતા અને 5 -10 કિગ્રા/બેચ ક્ષમતા બે સ્થળોએ પ્રદર્શન એકમો તરીકે સ્થાપિત કરી.

1. સંપૂર્ણ રીતે સૌર થર્મલ ઉર્જા અને સૌર ફોટોવોલ્ટેઇક (P V) પાવર પર ઓપરેશન અને તેથી ઓફ-ગ્રીડ અને દૂરસ્થ સ્થાનો માટે યોગ્ય છે.
2. એકમની અંદર સ્થાપિત થયેલ સૌર પીવી સંચાલિત ડીલુમિડીફાયર રાત્રે ઇચ્છિત તાપમાન અને સંબંધિત ભેજ (RH) જાળવી રાખે છે, જેથી ભેજનું પુનઃશોષણ અટકાવી શકાય અને ટુંક સમયમાં બેચને સૂકવી શકાય છે.
3. 85-90% સૌર યુવી કટ-ઓફ, જેથી વધુ સારી રીતે રંગ જાળવી શકાય અને વધુ સારી કિંમત મળે છે.
4. પ્રતિકૂળ હવામાન પરિસ્થિતિઓ માટે સૌર પીવી સંચાલિત હીટર છે.
5. નવીનીકરણીય ઉર્જા આધારિત ટેકનોલોજી છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
નિર્દર્શન પ્રોજેક્ટ તરીકે, દરિયાકાંઠાના માછીમારી સમુદાય માટે સાગર ટાપુ ખાતે 0.6 ટન/બેચ સોલાર થર્મલ ડ્રાયર (0.3 T x2) સ્થાપિત કરવામાં આવ્યું હતું, જેણે તેમના નુકામાં ca.2.7 વખત વધારો કર્યો હતો.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

વર્કશોપમાં ઘડતર કરવા માટે મોક્યુલર એકમો જરૂરી છે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

વિનંતી પર ઉપલબ્ધ.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

મુખ્યત્વે સામાજિક. લાયસન્સધારક દ્વારા અપેક્ષિત પ્રસાર.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

સ્વચ્છ અને ગ્રીન ટેકનોલોજી



ફોટોગ્રાફ: ગુજરાતના તળાજા ખાતે માછીમારીના ગામ ખાતે ડેમો યુનિટ.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને વિગતો
US 9908790B2

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 5

સુધારેલ સૌર સ્ટિલ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું
નિરાકરણ:

- દરિયાકાંઠાના વિસ્તારો અને નાના ટાપુઓ જેવા દૂરના સ્થળોએ લોકો માટે પીવા અને રાંધવા માટે પીવાના પાણીની અછત એ એક પડકાર છે.
- RO અને ED જેવી તકનીકો દ્વારા દરિયાઈ પાણીનું ડિસેલિનેશન ખર્ચાળ પ્રસ્તાવો છે, વ્યક્તિગત ઘરગથ્થુ સ્તર સુધી માપવામાં મુશ્કેલ છે, અને ઘણા સ્થળોએ ગ્રીડ પાવર અવિશ્વસનીય છે.
- આમાંના ઘણા સ્થળોને વિપુલ પ્રમાણમાં સૂર્યપ્રકાશ મળે છે.
- સોલાર સ્ટિલમાં ડિસેલિનેશન જેવા લો-ટેક સોલ્યુશન્સમાં

યોગ્યતા છે, એક ઉપકરણ જે સૌર થર્મલ રેડિયેશન દ્વારા સહાયિત બંધ એકમમાં બાષ્પીભવન અને પાણીના અનુગામી ઘનીકરણને સક્ષમ કરે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- મહત્તમ આઉટપુટ 5 લિટર/મી²/દિવસ.
- સ્ટિલની ઉત્તર-દક્ષિણ કિનારીઓ સાથે વી-ટ્રક ગોઠવણીમાં રિફ્લેક્ટરનો સમાવેશ કરેલું છે, જે કલેક્ટર પર સૌર તીવ્રતા વધારવા માટે કેન્દ્રિત તકનીકોમાં સૌથી સરળ છે.
- બેસિનમાં સ્ટેપ્સ અથવા પાર્ટીશનો સામેલ કરવામાં આવેલું છે. પગલાંઓ (i) પાણીને નમેલી

સ્થિતિમાં રાખવાની મંજૂરી આપે છે, આમ યોગ્ય રીતે નમેલી શોષક સપાટી દ્વારા સૌર બીમના કિરણોત્સર્ગના શોષણને મહત્તમ કરે છે, (ii) ત્રિકોણાકાર એક્સપોઝર વિસ્તાર, સામાન્ય રીતે સ્ટેપ્સ સોલાર સ્ટિલ્સ માટે સાહિત્યમાં નોંધાયેલી છાયાની અસરને ટાળે છે. (iii) ખાલી જગ્યામાં ઘટાડો જેનાથી પાણીની વરાળના આંશિક દબાણમાં વધારો થાય છે અને (iv) પાણી અને ગરમ બેસિન સપાટી વચ્ચેના સંપર્ક વિસ્તારને વધારે છે.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

3m² સોલાર સ્ટિલ યુનિટને ધ્યાનમાં રાખીને

- પાણીનું ઉત્પાદન (સરેરાશ): 12 LPD
- વર્ષમાં 300 દિવસ અને 5-વર્ષનું સેવા જીવન: 18000 લિટર
- પાણીની કિંમત/લિટર: ₹4.5/લિટર
- બોટલિંગ કિંમત: ₹3/લિટર
- વેચાણ કિંમત: ₹15/લિટર
- નફો: ₹7.5/લિટર
- નફો/વર્ષ: ₹27000
- વળતર: ~3 વર્ષ



જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

વર્કશોપમાં ઘડતર કરવા માટે મોડ્યુલર એકમો જરૂરી છે

ટેકનોલોજી પેકેજ:

વિનંતી પર ઉપલબ્ધ.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):
મુખ્યત્વે સામાજિક એપ્લિકેશન.
લાયસન્સધારક દ્વારા અપેક્ષિત પ્રસાર.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
સ્વચ્છ અને ગ્રીન ટેકનોલોજી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

થર્મોસેપ, અમદાવાદને
ટેકનોલોજીનું લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

હજુ વ્યાપારીકરણ થયું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

હાર્ડવેર સામગ્રી જેમ કે મેટાલિક શીટ, એનોડાઇઝ્ડ એલ્યુમિનિયમ શીટ, સળિયા, પાઇપ વગેરે.
કોઈપણ ટીડીએસના ખારા પાણીનો ઉપયોગ ફ્રીડ વોટર તરીકે થઈ શકે છે.



ફોટોગ્રાફ: CSIR-CSMCRI ના પ્રાયોગિક સોલ્ટ ફાર્મમાં સૌર નિસ્ચંદન એકમો



ફોટોગ્રાફ: કાવારતી ખાતે 3m² સોલાર નિસ્ચંદન સિસ્ટમ

ડિફરન્શિયલ ડેપ્થ વોટર સેમ્પલર (DDWS) - વિવિધ ઊંડાણો પર વૈવિધ્યસભર બેક્ટેરિયાને કેન્દ્રિત કરવા માટે પાણી એકત્ર કરવા માટેનું ઉપકરણ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

આ એક નવીન વર્ટિકલ વોટર સેમ્પલર છે જે અન્ય સ્તરમાંથી કોઈપણ ક્રોસ દૂષણ વિના વિવિધ ઊંડાણમાંથી પાણી એકત્રિત કરી શકે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- DDWS એ નિસ્કિન સેમ્પલરનું સુધારેલું સંસ્કરણ છે, જેનો ઉપયોગ સમગ્ર વિશ્વમાં લાંબા સમયથી વર્ટિકલ વોટર સેમ્પલિંગ માટે થાય છે.
- DDWS ઇચ્છિત ઊંડાઈ સુધી ડૂબકી લગાવી શકે છે અને દોરડા વડે બોટમાંથી પાણી ભરવા માટે ઢાંકણ ખુલ્લું રાખી શકાય છે.
- પાણીની સપાટી પર આવતા પરપોટાનું અવલોકન કરીને બોટમાંથી પાણી ભરવાની તપાસ કરી શકાય છે.
- પાણી ભર્યા પછી, પરપોટાનું નિર્માણ અટકે છે અને એવું માની શકાય છે કે સેમ્પલર પાણીથી ભરેલું છે. તે પછી બીજા દોરડાનો ઉપયોગ કરીને બોટમાંથી ઢાંકણ બંધ કરી શકાય છે.

- સ્કિન સેમ્પલરના કિસ્સામાં આવી દેખરેખની પ્રક્રિયા ઉપલબ્ધ નથી જે ખુલ્લી સ્થિતિમાં ઇચ્છિત ઊંડાણ સુધી જાય છે, જે અન્ય સ્તરોમાંથી ક્રોસ દૂષણની શક્યતાને વધારે છે. આગળ નિસ્કિન સેમ્પલરનું કામ મેસેન્જર પર આધારિત છે અને તેથી તે વિસ્તારમાં જ્યાં અંડરકરન્ટ ખૂબ જ મજબૂત છે, નિસ્કિન સેમ્પલરના કિસ્સામાં ખોટા ઓપરેશન ખૂબ જ સામાન્ય છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

અમે એવી કંપનીઓના સંપર્કમાં છીએ જેઓ દરિયાકાંઠાના/દરિયાઈ નમૂના લેવામાં સામેલ છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ સાધન સ્ટીલ અથવા અન્ય ધાતુથી બનેલું છે જે ભારે હોય છે અને કાટ લાગવાની શક્યતા ઓછી હોય છે. ઓપરેશન દરમિયાન કોઈ કચરો પેદા થતો નથી.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
4, ઉત્પાદન પહેલેથી જ વિકસાવવામાં આવ્યું છે. છેલ્લા 2 વર્ષથી સફળતાપૂર્વક CSMCRA ના પર્યાવરણીય નમૂના લેવા દરમિયાન વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાય છે

આઈપીઆર સ્થિતિ અને વિગતો:
US 10,690,569 B2



લાઇસન્સની સ્થિતિ:

અત્યાર સુધી લાયસન્સ નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સ્ટીલ અથવા અન્ય ધાતુ જે ભારે હોય અને કાટ લાગવાની શક્યતા ઓછી હોય.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

ઇજનેરી કંપનીઓ જે વિવિધ સ્ટીલ ઉત્પાદનોનું ઉત્પાદન કરે છે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

યુનિટ સેમ્પલર.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
યુનિટ સેમ્પલરની
ઉત્પાદન કિંમત લગભગ
₹40000-50000
હશે.







विविध

ગંદાપાણીની સારવાર માટે વિકેન્દ્રિત મલ્ટિ-સ્ટેજ બાંધવામાં આવેલી વેટલેન્ડ (DMCW) સિસ્ટમ

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ-6;

સંબંધિત વાતાવરણમાં ટેકનોલોજીનું પ્રદર્શન
(CSIR-CSMCRI ઓફિસ કેમ્પસમાં
3600 LPD પ્લાન્ટ; CSMCRI સાયન્ટિસ્ટ
એપાર્ટમેન્ટ કોલોનીમાં 3000 LPD પ્લાન્ટ; અને
રામકૃષ્ણ આશ્રમ, રાજકોટમાં 5000 LPD
પ્લાન્ટ); સંપૂર્ણ પાયે માન્યતા માટે
તૈયાર આર્થિક મોડલ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું
નિરાકરણ:

1. ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ નીચેના ક્ષેત્રોમાં થઈ શકે છે: નગરપાલિકાઓ, શહેરી વિકાસ એકમો, રિયલ એસ્ટેટ, નાનાથી મધ્યમ સ્તરના રહેણાંક સમુદાયો, ગટર/ગ્રે વોટર ટ્રીટમેન્ટ માટે એપાર્ટમેન્ટ્સ; અને કૃષિ અને વરસાદી પાણીની સારવાર.
2. બાગાયત, બાગકામ, ફ્લોરીકલ્ચર, એક્વાકલ્ચર, પરોક્ષ પીવા યોગ્ય ઉપયોગ વગેરે માટે ટ્રીટેડ ગંદા પાણીનો પુનઃઉપયોગ કરવો.
3. તાજા પાણીના સ્ત્રોતો પર નિર્ભરતા ઘટાડવી.
4. ગટરના પ્રક્રિયા વગરના વિસર્જનને કારણે પર્યાવરણને દૂષિત થવાથી બચાવવું.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- પદ્ધતિ અવરોધક થી મુક્ત છે.
- એન્ટીબેક્ટેરિયલ ગ્રેન્યુલ્સ થી ભરેલા એન્ટીબેક્ટેરિયલ ઉપકરણનો ઉપયોગ આખરે સારવાર કરેલા ગંદાપાણીમાંથી બાકી રહેલા બેક્ટેરિયાને મારવા માટે થાય છે.
- દોડનું જીવન: >15 વર્ષ.
- ન્યૂનતમ ઇલેક્ટ્રિકલ/મિકેનિકલ ઇનપુટ્સ.
- કાર્બનને વાતાવરણમાંથી બહાર કાઢવું.
- સારવાર કરેલ પાણીની ગુણવત્તા CPCB ધોરણોને અનુસરે છે.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિએ):

ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ નીચેના ક્ષેત્રોમાં થઈ શકે છે: નગરપાલિકાઓ, શહેરી વિકાસ એકમો, રિયલ એસ્ટેટ, નાનાથી મધ્યમ સ્તરના રહેણાંક સમુદાયો, ગટર/ગ્રે વોટર ટ્રીટમેન્ટ માટે એપાર્ટમેન્ટ્સ; અને કૃષિ અને વરસાદી પાણી.

ક્ષમતા: CSMCRI નાનાથી મધ્યમ સ્કેલ એટલે કે 2 થી 100 KLD પ્લાન્ટ્સ માટે ડિઝાઇન કરી શકે છે.



ફોટોગ્રાફ: CSIR-CSMCRI, ઓફિસ પરિસરમાં સિસ્ટમ



આઈપીઆર સ્થિતિ અને વિગતો: IN 202111001294

બજાર: સિસ્ટમની ડિઝાઇન ભારતીય આબોહવાની પરિસ્થિતિઓના આધારે બનાવવામાં આવી છે, તેથી, તે ભારતના કોઈપણ ભાગમાં સ્થાપિત કરી શકાય છે, જે પાણીની અછતની સમસ્યાનો સામનો કરી રહ્યા છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- ગટરના પાણી, ગ્રે વોટર વગેરેના સારવાર વિનાના સ્નાયને કારણે પર્યાવરણને દૂષિત થવાથી બચાવવું.
- D M C W ટેકનોલોજી સ્વચ્છ પાણી અને સ્વચ્છતા, ટકાઉ સમુદાયો અને શહેરો, ટકાઉ ઉત્પાદન અને વપરાશ અને ખાદ્ય સુરક્ષા જેવા UN SDGs પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે.
- DMCW ટેકનોલોજી સ્વચ્છ ભારત જેવા રાષ્ટ્રીય મિશનને હાંસલ કરે છે.



ફોટોગ્રાફ: રામકૃષ્ણ આશ્રમ, રાજકોટમાં સિસ્ટમ

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

અંદાજિત કિંમત:

5-10 m³/day = ₹5 લાખ;

મોટા પ્રોજેક્ટ માટે

ખર્ચમાં ઘટાડો થશે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

પ્રક્રિયા હેઠળ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

પ્રક્રિયા હેઠળ.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

ચોક્કસ છોડની પ્રજાતિઓ, મીડિયા/સબસ્ટ્રેટ, એન્ટીબાયોટિક ગ્રેન્યુલ્સ, વગેરે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સિવિલ વર્ક્સ, મીડિયા/સબસ્ટ્રેટ, છોડ, એન્ટીબાયોટિક ગ્રેન્યુલ્સ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

સિસ્ટમની કેવી અને ડિઝાઇન જાણો; છોડની પ્રજાતિઓ અને એન્ટીબાયોટિક ગ્રેન્યુલ્સ.

નોટ / NOTES

અમારા કેટલાક પ્રતિષ્ઠિત ભાગીદારો





ડાયરેક્ટર

સીએસઆઈઆર-સેન્ટ્રલ સોલ્ટ એન્ડ મરીન કેમિકલ્સ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યૂટ, ભાવનગર

ગીજુભાઈ બધેકા માર્ગ, ભાવનગર-364002, ગુજરાત; ફોન : +91-278-2569496; ફેક્સ : +91-278-2567562

ઈ-મેલ : director@csmcri.res.in; bdim@csmcri.res.in; વેબસાઈટ : www.csmcni.res.in

<https://twitter.com/CSIRCSMCRI1>; www.facebook.com/people/Csir-Csmcni-Bhavnagar

<https://www.youtube.com/channel/UCfrjZoWhyJVJFp267x7x1BA>

Director

CSIR-Central Salt & Marine Chemicals Research Institute

Gijubhai Badheka Marg, Bhavnagar-364002, Gujarat; Phone : +91-278-2569496; Fax : +91-278-2567562

Email : director@csmcni.res.in; bdim@csmcni.res.in; Website : www.csmcni.res.in

<https://twitter.com/CSIRCSMCRI1>; www.facebook.com/people/Csir-Csmcni-Bhavnagar

<https://www.youtube.com/channel/UCfrjZoWhyJVJFp267x7x1BA>