



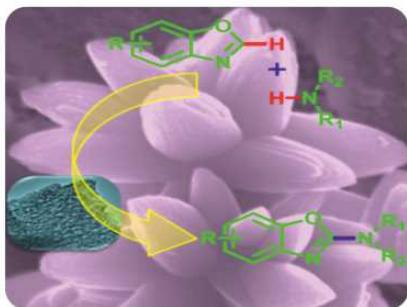
ટેકનોલોજી કમ્પેન્ડિયમ



Technology Compendium

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

2024
નવીનતાઓ જે લોકો સુધી પહોંચે છે
Innovations that reach the people





सीएसआઈआर-सीएसअेमसीआरआईनुं विझन Vision of CSIR-CSMCRI

ભારતના લોકોના કલ્યાણ માટે દરિયાઈ સંસાધનોનું સંશોધન, શોષણ અને ડ્રેપાંતરણ
Explore, harness and transform marine resources for the good of the people of India

सीएसઆઈઆર-सીએસઅેમસીઆરઆઈનું મિશન Mission of CSIR-CSMCRI

દરિયાઈ ઉત્પાદનો અને પ્રક્રિયાઓ / Marine Products & Processes

- મીઠું
Salt
- પાણી
Water
- દરિયાઈ રસાયણો
Marine Chemicals
 - અકાર્બનિક
Inorganic
 - કાર્બનિક
Organic
 - કુદરતી ઉત્પાદન
Natural Products
- દરિયાઈ તત્વ
Marine Elements

દરિયાઈ જીવવિજ્ઞાન / Marine Biology

- દરિયાઈ જળઘરટેર
Marine Aquaculture
 - સીવીડ્સ/Seaweeds
 - માઇક્રોઅલ્ગી/Microalgae
- હેલોકાઇટ્સ
Halophytes
- મીઠું સહન કરતી વનસ્પતિ
Salt Tolerant plants
- મરીન બાયોટેકનોલોજી
Marine Biotechnology
- દરિયાઈ જીવાણુઓ
Marine Microbes
- મરીન બાયો-એક્ટિવ્સ
Marine Bio-actives
- પ્રોસેસિંગ અને પ્રોડક્ટ્સ
(ખોરાક અને શોષણ સહિત)
Processing & Products
(Including food & nutrition)

દરિયાઈ પર્યાવરણ / Marine Environment

- દરિયાઈ પ્રદૂષણ
Marine Pollution
- એબેટમેન્ટ પ્રક્રિયાઓ
Abatement Processes
 - માઈક્રોપલાસ્ટિક્સ
Microplastics
- મરીન ઇકોલોજી
Marine Ecology
- મોનિટરીંગ અને
ઇમ્પેક્ટ એસેસમેન્ટ
Monitoring &
Impact Assessment

દ્વારા પ્રકાશિત / Published by

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

કંસેપ્ટ, 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



ટેકનોલોજી કમ્પેન્ડિયમ

Technology Compendium



#startupindia



અનુકમણિકા ... 1

મીંડું અને દરિયાઈ કેમિકલ્સ

01. કલોર- આલ્કલી ઉત્પાદન માટે યોગ્ય સમુદ્રના પાણી/ પટની જમીન અને તળાવના બ્રાઇનમાંથી ઔદ્ઘોગિક ગ્રેડના ઉચ્ચ શુદ્ધતા મીઠાનું ઉત્પાદન 0 0 2 - 0 0 3
02. ખાધ અને ઔદ્ઘોગિક ઉપયોગો માટે જરૂરી ઉચ્ચ શુદ્ધતા, સફેદપણું તથા અશુદ્ધાઓ ઘટાડવાની સૌર મીઠાની પ્રક્રિયા 0 0 4 - 0 0 5
03. બિટર્નમાંથી સોડિયમ કલોરાઇડ અને પોટેશિયમ કલોરાઇડનું ઉત્પાદન કોઈપણ ટકાવારી ગુણોત્તરે (લો સોડિયમ સોલ્ટ) અને તેમાંથી પોટેશિયમ કલોરાઇડનું ઉત્પાદન 0 0 6 - 0 0 7
04. સંકલિત રીતે બ્રાઇનમાંથી સાધારણ મીંડું, પોટેશિયમ કલોરાઇડ અને ઉચ્ચ શુદ્ધતા મેળેશિયાની પુનઃપ્રાસિ માટેની પ્રક્રિયા 0 0 8 - 0 0 9
05. કૂડ સોલ્ટ (સલ્કેટ રીચ બ્રાઇન)માંથી ઉચ્ચ ગુણવત્તા ધરાવતા સોડિયમ કલોરાઇડ અને સોડિયમ સંફેટની પુનઃપ્રાસિ માટેની પ્રક્રિયા 0 1 0 - 0 1 1
06. સમુદ્રી બીટર્નમાંથી પોટેશયમ સલ્કેટ (પોટાશ) અને રિફ્રેક્ટરી ગ્રેડ મેળેશિયાના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી 0 1 2 - 0 1 3
07. પસંદગીયુક્ત k-પ્રેસિપિટેશન ટેકનિક દ્વારા દરિયાઈ બિટર્ન (રેચ)માંથી પોટેશિયમ નાઈટ્રેટના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા 0 1 4 - 0 1 5
08. બિન-જોખમી બ્રોમિનેટિંગ રીઅભેજના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા 0 1 6 - 0 1 7
09. સેલીકોર્નિયા બ્રેક્ઝિયાટાના ખેતીના પછાત એકીકરણ સાથે - સલોની - વનસ્પતિ મૂળમાંથી લો સોડિયમ સોલ્ટની બનાવત 0 1 8 - 0 1 9
10. સેલીકોર્નિયા બ્રેક્ઝિયાટા અને કયાક્યાયકસ અલ્વેરેઝીના ખેતીના પછાત એકીકરણ સાથે - સલોની કે - લો સોડિયમ સોલ્ટની બનાવત 0 2 0 - 0 2 1
11. આયરન અને આયોડિન યુક્ત મીંડું (ડબલ ફોર્ટિફાઇડ સોલ્ટ) બનાવવાની ટેકનોલોજી 0 2 2 - 0 2 3
12. ફાર્મા-ગ્રેડ સોડિયમ કલોરાઇડ માટેની પ્રક્રિયા 0 2 4 - 0 2 5
13. સમુદ્રી બિટર્નમાંથી હેવિ બેઝિક મેળેશિયમ કાર્બોનેટ બનાવવાની ટેકનોલોજી 0 2 6 - 0 2 7
14. સૂક્ષ્મ-પોષક તત્વોથી ભરપૂર પશુઓના ચાટના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી 0 2 8 - 0 2 9

અકાર્બનિક કેમિકલ્સ

15. હેલોજન સ્કેવેન્જર ગ્રેડ અને ફાર્માસ્યુટિકલ ગ્રેડ સિન્થેટિક હાઇડ્રોટેલ્સાઇટ (SHT) બનાવવાની ટેકનોલોજી 0 3 0 - 0 3 1
16. વિવિધ કાચા માલમાંથી બોક્સાઇટ અથવા બોક્સાઇટ લીચેટ (બેથર લિકર), નીચા ગ્રેડ બોક્સાઇટમાંથી ઝીઓલાઇટ-એ (ડિટરજન બિલ્કર)નું ઉત્પાદન 0 3 2 - 0 3 3
17. વિવિધ ઓસ્લિકેશનો માટે બારીક વિલાજિત અવક્ષેપિત સિલિકા તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા 0 3 4 - 0 3 5
18. કેલિયમ કાર્બોનેટ યુક્ત બાય-પ્રોડક્ટમાંથી ઇકો-ફેનલી પ્રિસીપિટેડ કેલિયમ કાર્બોનેટ (PCC) બનાવવાની ટેકનોલોજી 0 3 6 - 0 3 7

દવાઓ સહિત કાર્બનિક કેમિકલ્સ

19. 2-કિનાઇલ ઈથાયલ આલ્કોહોલ (2-PEA)ના ઉત્પાદન માટેની તકનીક: સ્ટાયરોનમાંથી બિન કલોરીન માર્ગ દ્વારા મેળવવામાં આવેલ સ્ટાયરીન ઓક્સાઇડના હાઇડ્રોજનેશન દ્વારા કૃત્રિમ ગુલાબની સુગંધ 0 3 8 - 0 3 9
20. 3-મિથાઈલ-5-કિનાઇલપેન્ટેનોલ (મેન્કોસોલ) માટે ખર્ચ-અસરકારક અને ગ્રીન પ્રક્રિયા 0 4 0 - 0 4 1

અનુક્રમણિકા ... 2

21.	હાઇડ્રોસ લથેનિયમ ઓક્સાઇડ ઉત્પેરકનો ઉપયોગ કરીને કાર્બનિક અણુઓના હાઇડ્રોજનનેશન માટે પર્યાવરણને અનુકૂળ પ્રક્રિયા	0 4 2 - 0 4 3
22.	કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ માટે ખર્ચ-કાર્યક્ષમ બિન-ઉલ્લંઘન પ્રક્રિયા	0 4 4 - 0 4 5
23.	બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટનો ઉપયોગ કરીને ઔદ્યોગિક રીતે મહત્વપૂર્ણ ઓર્ગેનો-બ્રોમો સંયોજનોની પ્રક્રિયા	0 4 6 - 0 4 7
24.	આઇસોલોંગિનોલીનની તૈયારી માટે ઉત્પેરક પ્રક્રિયા	0 4 8 - 0 4 9
25.	ગ્રીન ઉત્પેરક માર્ગ દ્વારા વ-હેફિસેલ સિનામાલિકાઇડના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી	0 5 0 - 0 5 1
26.	રિસાયકલ કરી શકાય તેવા વિજાતીય સોલીડ બેઝ ઉત્પેરકનો ઉપયોગ કરીને યુજેનોલ અને સેકોલમાંથી આઇસો-યુજેનોલ અને આઇસો-સેકોલની બનાવટ માટેની પ્રક્રિયા	0 5 2 - 0 5 3
27.	રાસ્પબેરી કિટોનના સંશોધણ માટેની પ્રક્રિયા	0 5 4 - 0 5 5

જૈવ-આધારિત ઇંદ્ઘણ અને કેમિકલ્સ

28.	જેટોકા બીજમાંથી બાયોડીઝલના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી	0 5 6 - 0 5 7
29.	રિસાયકલ કરી શકાય તેવા ધન આધાર ઉત્પેરકનો ઉપયોગ કરીને વિવિધ વનસ્પતિ તેલમાંથી બાયોડીઝલ (ફેટી એસિડ મિથાઈલ એસ્ટર)ની તૈયારી	0 5 8 - 0 5 9
30.	માઇક્રોઆલ્ગેલ બાયોડીઝલ	0 6 0 - 0 6 1
31.	Ru-આધારિત ઉત્પેરકનો ઉપયોગ કરીને લેવ્યુલિનિક એસિડના ઉત્પેરક હાઇડ્રોજનનેશન દ્વારા વ્યાલેરોલેક્ટોનની તૈયારી માટેની પ્રક્રિયા	0 6 2 - 0 6 3
32.	એરીલેરેટ વ્યાલેરોલેક્ટોનસ (એજ્લીવીલ્સ), 4-કીટો એસ્ટર્સ અને 4, 4-ડાયારોમેટિક અવેજુ પેન્ટાનોઇક એસિડ અને તેના એસ્ટર એરોમેટિક્સ સાથે લેવ્યુલિનિક એસિડના ઉત્પેરક કાર્બનિક પરિવર્તન દ્વારા બનાવટ	0 6 4 - 0 6 5
33.	યુવી શિંકિંગ બાયો-કેરિક ફ્યુરુનિક પોલિમર	0 6 6 - 0 6 7
34.	સોલિડ એસિડ અને બેઇજ ઉત્પેરકનો ઉપયોગ કરીને ઇપોકિસેડાઇડ એરંડા તેલમાંથી કાર્યાત્મક એરંડા તેલના ડેરિવેટિઝની પ્રક્રિયા	0 6 8 - 0 6 9
35.	જેટોકા બાયોડીઝલની આડપેદાશોનો ઉપયોગ કરીને, પોલીહાઇડ્રોકિસેઅલ્કેનોએટ, એક બાયો-પોલિમરનું માઇકોબાયલ સંશોધણ	0 7 0 - 0 7 1

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

36.	કલેટ શીટ થિન ફિલ્મ કાફ્ફોર્ટ (TFC) રિવર્સ ઓસ્મોસિસ મેમ્બ્રેન અને સ્પાઇરલ મોક્યુલ બનાવવાની ટેકનોલોજી ખારા અને દરિયાઈ પાણીના ડિસેલિનેશન માટે તેમજ મેમ્બ્રેન પ્રોસેસ ડેવલપમેન્ટમાં પેદા થતા ઓર્ગનિક એક્સ્ટ્રાન્ડ સ્ટ્રીમના બાયો-ડિગ્રેડેશન સહિત	0 7 2 - 0 7 3
37.	પાણીના શુદ્ધિકરણ અને પેથોજેન્સને દૂર કરવા માટે હોલો કાઇબર અલ્ટ્રા-ફિલ્ટરેશન (યુઅફ) મેમ્બ્રેન અને સ્પાઇરલ મોક્યુલ બનાવવાની ટેકનોલોજી	0 7 4 - 0 7 5
38.	પાણીના શુદ્ધિકરણ અને પેથોજેન્સને દૂર કરવા માટે હોલો કાઇબર અલ્ટ્રા-ફિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન	0 7 6 - 0 7 7
39.	1 LPM ક્ષમતાનું હોલો કાઇબર ડોમેસ્ટિક વોટર ફિલ્ટર કોઈપણ વિધુત ઉર્જા વિના, ગુણ્ઠાકર્ષણ હેચળ સંચાલિત	0 7 8 - 0 7 9
40.	આંશિક ડિસેલિનેશન, ડિકન્ટેમિનેશન અને જીવાણુ નાશકક્રિયા દ્વારા પાણીને સોફ્ટ કરવા માટે નોનોકિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન	0 8 0 - 0 8 1
41.	એન્ડ ઓફ લાઇફના દરિયાઈ પાણી રિવર્સ ઓસ્મોસિસ મેમ્બ્રેન તત્વોનું કાયાકલ્ય	0 8 2 - 0 8 3

અનુક્રમણિકા ... 3

42. ઓઇલ-ઇન વોટર ઇમલણને અલગ કરવા માટે એન્જિનિયરિંગ અલ્ટ્રાકિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન	0 8 4 - 0 8 5
43. આલ્કોહોલ-પાણીના પૃથક્કરણ માટે સંયુક્ત હાઇડ્રોક્લિનિક પરવેપોરેશન મેમ્બ્રેન	0 8 6 - 0 8 7
44. ઉચ્ચ પાણી પુનઃપ્રાપ્તિ સાથે જળ શુદ્ધિકરણ/ડિસેલિનેશન માટે ઉચ્ચ પુનઃપ્રાપ્તિ ED-RO હાઇક્રિડ પ્રક્રિયા	0 8 8 - 0 8 9
45. ખનિજ-સંતુલિત પીવાના પાણીના ઉત્પાદન માટે ઇલેક્ટ્રો-ડાયાલિટીક ડિસેલિનેશન	0 9 0 - 0 9 1
46. ભૂગર્ભજળમાંથી આસેન્જિક દૂર કરવા અને આસેન્જિક શોષક કિટ માટે પોલિમર આધારિત આયન-વિનિમય રેઝિન પર આધારિત પ્રક્રિયા	0 9 2 - 0 9 3
47. પીવાના પાણીમાંથી આસેન્જિક અને ફલોરાઇડને દૂર કરવા માટે ચોક્કસ પોલિમેરિક શોષકની પ્રક્રિયા	0 9 4 - 0 9 5
48. અલ્ટ્રાયોર પાણીના ઉત્પાદન માટે ઇલેક્ટ્રો-ડીઆયોનાઇઝેશન એકમ	0 9 6 - 0 9 7
49. આંતર-પોલિમર મેમ્બ્રેન માટેની પ્રક્રિયા જલીય/કાર્બનિક માધ્યમમાંથી મૂલ્યવર્ધિત રસાયણો/ક્ષારના વિભાજન/સાંદ્રતા માટે	0 9 8 - 0 9 9
50. સુરક્ષિત પીવાલાયક પાણી પૂરું પાડવા માટે પાણી શુદ્ધિકરણ/ડિસેલિનેશન માટે સ્વ-સંચાલિત મૌભાઇલ વાન	1 0 0 - 1 0 1
51. ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસનો ઉપયોગ કરીને આયનીય મેટાથેસિસ દ્વારા ઓછા મૂલ્યવાળા મીઠાનું ઉચ્ચ મૂલ્યવાળા મીઠામાં ત્રાંતર (KCl થી K_2SO_4/KNO_3 , અથવા NH_4NO_3 થી KNO_3) અને સમાન કિસ્સાઓમાં)	1 0 2 - 1 0 3
52. ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ, ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ અને અન્ય ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ પ્રક્રિયાઓ માટે ફલોરિનેટેડ પોલિમર (2 યોરસ મીટર સ્કેલ) પર આધારિત એસિડ અને ઓક્સિડેટીવ પ્રતિરોધક કેશન વિનિમય પટલ	1 0 4 - 1 0 5
53. એલ્યુમિનાનો ઉપયોગ કરીને પાણીનું ઝડપી અને સલામત ડિફલોરાઇડેશન	1 0 6 - 1 0 7

સીવીડ અને તેમના ડાઉનસ્ટ્રીમ પ્રોસેસ ઉત્પાદનો

54. તાજા દરિયાઈ વનસ્પતિમાંથી રસ અને K-કેરેજુનના એક સાથે ઉત્પાદન માટેની સંકલિત પ્રક્રિયાઓ	1 0 8 - 1 0 9
55. અર્ધ શુદ્ધ કપ્પા-કેરેજુનન દ્વારા કપ્પા/કાયકસ અલ્ટ્રેઝેઝી ગ્રેન્યુલ્સમાંથી શુદ્ધ K-કેરેજુનનની પ્રક્રિયા	1 1 0 - 1 1 1
56. પેણી સંવાર્ધિત છોડના માધ્યકોપોગેશન દ્વારા કપ્પા/કાયકસ અલ્ટ્રેઝેઝી ચુનંદા બીજાનું ઉત્પાદન	1 1 2 - 1 1 3
57. વ્યાપરી ધોરણે લાલ સીવીડ (દરિયાઈ વનસ્પતિ) ગ્રેસીલેરિયા કર્યા ઉપજ આપતી એગરોઝના રોપાઓના ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા	1 1 4 - 1 1 5
58. ખેતીના પણાત એકીકરણ સાથે ભારતીય એગ્રોકાઇટમાંથી મોલેક્યુલર બાયોલોજી ગ્રેડ એગરોઝની પ્રક્રિયા	1 1 6 - 1 1 7
59. ખેતીના પણાત એકીકરણ સાથે ઉગાડવામાં આવેલા ગ્રેસીલેરિયા એક્યુલીસ / શ્રુ. કેન્બિલિસમાંથી ફ્રૂડ ગ્રેડ અગરનું ઉત્પાદન	1 1 8 - 1 1 9
60. ખેતીના પણાત એકીકરણ સાથે ગ્રેસીલેરિયા કર્યા / ગોલિડીઅલા અસેરોસ/માંથી બેકેરિયોલોજિકલ ગ્રેડ અગરના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા	1 2 0 - 1 2 1
61. બ્રાઉન શેવાળ-સરગા/સમયમાંથી પ્રવાહી સીવીડ પ્લાન્ટ બાયો-સ્ટેમ્યુલન્ટ (LSPB) તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા	1 2 2 - 1 2 3
62. એલ્જીનોકાઇટ્સમાંથી એલ્જીનિક એસિડ અને તેના ડેરિવેટિઝના ઉત્પાદન માટે શૂન્ય પ્રવાહી ડિસ્ચાર્જ પ્રક્રિયા	1 2 4 - 1 2 5
63. સીવીડમાંથી મેળવેલા કાયકોપોગેશનમાંથી ખાદી સંગ્રહ માટેની બાયોડિગ્રેડબલ પાતળી ફિલ્મોની પ્રક્રિયા	1 2 6 - 1 2 7

અનુક્રમણિકા ... 4

64. સીવીડ ફાયકોકોલોઇડ્સમાંથી કેષ્ટ્યુલ શેલ્સની પ્રક્રિયા	1 2 8 - 1 2 9
65. ઉત્પાદકતા અને આરોગ્યમાં સુધારો કરવા માટે સીવીડ આધારિત નવા પ્રાણી ફીડ એડિટિવનું કોર્ચુલેશન	1 3 0 - 1 3 1

બિનજરીમાંથી મૂલ્યવર્ધિત

66. મોલાસીસ-આધારિત આલોહોલ ડિસ્ટિલરીઝનું એરો લિકિવડ ડિસ્ચાર્જ (ZLD) મેનેજમેન્ટવેલ્યુ એડેડ પ્રોડક્ટ્સ સાથે - પોટાશ અને ઓર્ગેનિક્સ	1 3 2 - 1 3 3
67. કિંબરલાઇટ કચરામાંથી સોડિયમ સિલિકેટ, ડિટર્જન્ટ ગ્રેડ જિઓલાઇટ-એ અને પ્રેસિપિટેટ સિલિકાના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયાઓ	1 3 4 - 1 3 5
68. વપરાયેલ ઉદિપક/સામગ્રીમાંથી પેલેડિયમ પુનઃપ્રાપ્તિ	1 3 6 - 1 3 7
69. સોડિયમ કાર્બોનેટ, પોટેશિયમ કાર્બોનેટ અને KOH ને આઇસોબ્યુટ્રાઇલ બેન્જીન (IBB) પ્લાન્ટના દુષ્પિત પાણીમાંથી ત્રાંતર અને અલગ કરવાની પ્રક્રિયા જેમ કે (A) પોટેશિયમ નાઈટ્રેટ, સોડિયમ નાઈટ્રેટ અને પોટેશિયમ પરકલોરેટ, પોટેશિયમ કલોરેટ અથવા પોટેશિયમ બાયટારેટ, સોડિયમ કાર્બોનેટ અથવા (B) પોટેશિયમ કાર્બોનેટ મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદનો તરીકે	1 3 8 - 1 3 9
70. જલીય પ્રવાહમાંથી શુદ્ધ લાખ રેઝિનના પસંદગીયુક્ત નિર્જર્ષણાની પ્રક્રિયા	1 4 0 - 1 4 1
71. એમોનિયમ કાર્બોનેટ ધરાવતા રંગો/રંગોના મધ્યવર્તી ઉધોગોના કચરામાંથી એમોનિયમ બાયકાર્બોનેટની પ્રક્રિયા	1 4 2 - 1 4 3
72. ટેનરી/ચામડાનો વ્યવસાય અને ટેકસ્ટાઇલ ડાઇંગ ઉધોગોના કચરાનો ઉપયોગ કરીને ઔદ્ઘોગિક ગ્રેડ સોડિયમ કલોરાઇટ અને સોડિયમ સાલ્ફેટની પુનઃપ્રાપ્તિ	1 4 4 - 1 4 5
73. વપરાયેલ લિથિયમ આયન બેટરીમાંથી મૂલ્યવાન ધાતુઓની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે શૂન્ય-ડિસ્ચાર્જ હાઇડ્રો મેટલજી-આધારિત પ્રક્રિયા	1 4 6 - 1 4 7
74. સીડલેકમાંથી એલ્યુરિટિક એસિડની પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની સુધારેલી પ્રક્રિયા	1 4 8 - 1 4 9

ઉપકરણો અને સેન્સર્સ

75. ઓછી કિંમતનું કલોરીમીટર	1 5 0 - 1 5 1
76. પ્લાસ્ટિક ચિપ ઇલેક્ટ્રોડ (PCE)	1 5 2 - 1 5 3
77. ઓફિકલ લિકિવડ સ્વીચ (OLS)	1 5 4 - 1 5 5
78. બેક્ટેરિયલ ડિટેક્શન કીટ	1 5 6 - 1 5 7
79. સતત ગુણવત્તાયુક્ત દહીની બનાવવા માટે દહીની સ્ટ્રીપ	1 5 8 - 1 5 9
80. ડાયગ્નોસ્ટિક ઉપયોગ માટે હોમોસિસ્ટીન ચોક્કસ ઓફિકલ સેન્સર	1 6 0 - 1 6 1
81. ખાદ ઉત્પાદનોના આરોગ્યપ્રદ સૂક્કવણી માટે વિકેન્ડ્રિત સૌર થર્મલ ડ્રાયર	1 6 2 - 1 6 3
82. સુધારેલ સૌર સ્ટિલ	1 6 4 - 1 6 5
83. ડિક્રનિશાયલ ડેથ્ વોટર સેમ્પલર (DDWS) - વિવિધ ઊંડાણો પર વૈવિધ્યસભર બેક્ટેરિયાને કેન્દ્રિત કરવા માટે પાણી એકત્ર કરવા માટેનું ઉપકરણ	1 6 6 - 1 6 7

વિવિધ

84. ગંદાપાણીની સારવાર માટે વિકેન્ડ્રિત માલ્ટિ-સ્ટેજ બાંધવામાં આવેલી વેટલેન્ડ (DMCW) સિસ્ટમ	1 6 8 - 1 6 9
--	---------------

ડાયરેક્ટરનો સંદેશ

સીએસઆઈઆર-સેન્ટ્રલ સોલ્ટ એન્ડ મરીન કેમિકલ્સ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યુટમાં આપનું સ્વાગત છે.

હું સમજું છું કે આ ટેકનોલોજી કમ્પેન્ડિયમ (સંગ્રહ) આપની જુદા જુદા પ્રકારની વાંચનની રૂચિને ધ્યાનમાં લઈને બનાવવામાં આવ્યું છે, ઉદાહરણાત્મે, અમે ટેકનિકલ અને ટેકનોલોજીકલ 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 આંત્રપ્રિયોર/એમએસએમેઈ (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 સંભવત: તકનું નિર્માણ કરી શકાય છે.

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



રસાયણો, બાયોરોન્યુઅભેબલ અને કાર્બન કેપ્ચર ઉપરાંત ફાઇન અને વિશિષ્ટ રસાયણો માટે ઉત્પ્રેક, તેનો ઉપયોગ અને સંગ્રહ (CCUS), દરિયાઈ મેકો અલ્વી (શેવાળ) અને સૂક્ષ્મ શેવાળની ખેતી અને તેમાંથી મળતા મૂલ્ય વર્ધિત પ્રોડક્ટની ડાઉનસ્ટ્રીમ પ્રોસેસ, જૈવિક અને બાયોટેકનોલોજીકલ સંશોધન દ્વારા ખારાશયુક્ત જમીનની પુનઃપ્રાપ્તિ, હેલોટોલરન્ડ છોડની ખેતી, આરોગ્ય સંલાલ માટે સંવેદનાત્મક અને નિદાન રસાયણો, વેસ્ટમાંથી મૂલ્યવર્ધિત રસાયણો સાથે સંકળાયેલી કેમિકલ પ્રક્રિયાઓ, વિશ્વ કક્ષાએ ટકી રહે તેવી ટેકનોલોજી વિકસીત કરવી, ઉધોગ અને સમાજને મદદગર થવા માટે તૈયાર ટેકનોલોજીને ટ્રાન્સફર કરવી. છેલ્લા ચાર વર્ષોમાં સંસ્થાએ 27 કંપનીઓ/ઉધોગ 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 ઉધોગોના લાભમાં મહત્વનું યોગદાન આપવા તત્પર છે. મને ખાતરી છે કે તમને આ કમ્પોનેન્ડિયમ (સંગ્રહ)માં રહેલી માહિતી ખૂબ જ ઉપયોગી અને રસપ્રદ લાગશે. આપણાં સમાજ/ઉધોગોને ઉજજવળ બનાવવામાં અને અમારો હિસ્સો બનવા માટે સીએસઆઇઆર- સીએસએમસીઆરઆઇ (CSIR-CSMCRI)માં તમારું સ્વાગત છે.

પ્રો. (ડૉ.) કન્નન શ્રીનિવાસન
ડાયરેક્ટર





મીઠું અને દરિથાઈ કેમિકલ્સ

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

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરण:
કલોર આલ્કલી ઉધોગોમાં 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 કલોર-આલ્કલી અને સોડા એથન ઇન્ડસ્ટ્રીઝ દ્વારા દ્રાઘિત 2-3 ની રેન્જમાં મૂલ્ય <1 થી.

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

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી

ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. કલોર-આલ્કલી ઓધોગિક ક્ષેત્રમાં ઉત્પાદનની ઊંચી માંગ છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો: ઇકો ફેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી આના પર સ્થાનાંતરિત:

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

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

દરિયાઈ/સબસોઈલ બ્રાઇન, કલોક્યુલેટિંગ એજન્ટ્સ, મિનરલ એસિડ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મટીરીયલ હેન્કલિંગ સાધનો જેમ કે પંપ, બેલ્ટ કન્વેયર્સ, રાઈઝર, હાર્વેસ્ટર્સ, લોડર, કશાર, ટ્રેકર, ટ્રેલર, વોશરી વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- ખારા નમૂનાઓનો સંગ્રહ અને તેમની લૌટિક અને રાસાયણિક લાક્ષણિકતા.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 8021442B2, US 8282690B2



- 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.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ : ટીઆરએલ-7

(1)



(2)



(3)



ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ સૂચિત ક્ષમતાના આધારે કામ કરવું.

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

કોટોગ્રાફ: પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન

(1) CSIR-CSMCR મીઠાના પ્રાયોગિક સોલ્ટ ફાર્મ

(2) વ્યાપારી રીતે સંચાલિત સૌર મીઠાના કામો

(3) ગુજરાતનું એક માર્જિનલ મીઠાનું અગર

ખાદ્ય અને ઔધોગિક 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.

સ્વર્ગાત્મક 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 છુપ્સમ અને માટીના દ્રવ્ય જેવી સસ્પેન્ડેડ અશુદ્ધિઓને દૂર કરવાને કારણે સાકાર થયેલા સુધારાઓ અંશત: છે, જે અન્યથા કિસ્ટલાઈઝરમાં બ્રાઇનની સાથે લઈ જઈ શકાય છે અને અંતે મીઠામાં

પરિણામે છે, અને અંશત: સુધારેલા સ્કટિકના કદને કારણે અને મોક્કાલોળું જે મીઠામાં જડિત અશુદ્ધિઓને ઘટાડે છે. હ્ગાલાબંધ મીઠાને વરસાદથી ધોવાથી કેલ્વિયમ 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 ઉત્પણ્ણ 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. બ્રોમાઈડના સ્તરનો વિશેષ ઉલ્લેખ કરવામાં આવે છે જે 7-10 ગાણો ઘટે છે. આ પ્રક્રિયા અશુદ્ધિઓને ટ્રેસ કરવા માટે સૌથી આદર્શ છે જે મીઠાના કિસ્ટલ 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 સ્કટિકો સ્થાપિત કરવા માટે કાજલ 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 દ્રષ્ટિઓ):

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફેન્ડલી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

આ પ્રક્રિયા માટે જરૂરી વધારાનો વિસ્તાર આશારે હથે. ૩૦૮૮' (વિશિષ્ટ ગુરુત્વાકર્ષણ 1.02) ધરાવતા દરિયાઈ પાણીમાંથી ખીઠાના ઉત્પાદન માટે 10%.



અપગ્રેડેશન પણી



અપગ્રેડેશન પહેલા



અપગ્રેડ

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકરણ માટે તૈયાર.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સમુદ્ર/સબસોઇલ બ્રિન અને ફ્લોકયુલેટિંગ એજન્ટો.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મટીરીયલ હેન્ડલિંગ સાધનો જેમ કે પંપ, બેલ્ટ કન્વેર્સ, રાઈઝર, હાર્વેસ્ટર્સ, લોડર, કશાર, ટ્રેકટર, ટ્રેલર, વોશરી વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- ખારા નમૂનાઓનો સંગ્રહ અને તેમની લૌટિક અને રાસાયણિક લાક્ષણિકતા.
- પ્રારંભિક દરિયાની ધનતા 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-૭

બિટર્નખાંથી સોડિયમ કલોરાઇડ અને પોટેશિયમ કલોરાઇડનું ઉત્પાદન કોઈપણ ટકાવારી ગુણોત્તરે (લો સોડિયમ સોલ્ટ) અને તેમાંથી પોટેશિયમ કલોરાઇડનું ઉત્પાદન

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
આ પ્રક્રિયા લો સોડિયમ સોલ્ટ અને પોટેશિયમ કલોરાઇડની પુનઃપ્રાપ્તિ (ખાતર તરીકે) માટેની છે.

સ્વર્ગાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

આજના વિશ્વમાં અતિશય પરિશ્રમને કારણે માનવીઓમાં હાઇપર ટેન્શન જેવી ઘણી સ્વાસ્થ્ય સમસ્યાઓ ઊભી થઈ છે. સોડિયમ ચેતા આવેગમાં વધારો કરવા અને ઓછા સોડિયમ મીઠું માટે જવાબદાર છે, મુખ્યત્વે સોડિયમ કલોરાઇડ અને પોટેશિયમ કલોરાઇડનું 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 સજ્જતીય મિશ્રણ દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવે છે, CSIR-CSMCRI એ સૌર મીઠું પ્રક્રિયાથી ઉત્પન્ન થતી, વધેલા તરલ પદાર્થો, બીટર્નનો ઉપયોગ કરીને ઓછા સોડિયમ મીઠાના ઉત્પાદન માટે એક પ્રલાવી પ્રક્રિયા વિકસિત કરી છે. આ પ્રક્રિયામાં સોડા એશા પ્લાન્ટના ડિસ્ટિલર વેસ્ટ લિકર જેવા સસ્તા એજન્ટોનો ઉપયોગ કરીને બિટર્નનું ડિસ્ક્લેટેશન અને મધ્યવર્તી ઉત્પાદન કાર્નાલાઇટ દ્વારા ઓછા સોડિયમ મીઠાની પુનઃપ્રાપ્તિ

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

આ પ્રક્રિયામાં બિટર્નનું ડિસ્ક્લેટેશન (મીઠું ઉધોગની બાય-પ્રોડક્ટ), સૌર પોન્ડમાં બિટર્નનું બાધીભવન અને સોડિયમ અને પોટેશિયમ કલોરાઇડનું મિશ્રણ બનાવવા માટે પાણી સાથે ધન મિશ્રણની પ્રક્રિયા અને વૈકલ્પિક રીતે "ક્લી કલોર્ડ્ગા" અને આયોડાઇડ મીઠું અથવા પોટેશિયમ કલોરાઇડ તૈયાર કરવાનો સમાવેશ થાય છે. જાણીતી તકનીકો દ્વારા.

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

CSIR-CSMCRI ESF/ પાયલોટ પ્લાન્ટમાં લો સોડિયમ સોલ્ટ પ્રક્રિયા માટેની ટેકનોલોજીને માન્ય કરવામાં આવી છે અને તમિલનાડુમાં એક બહુરાષ્ટીય 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 ઝેલ : 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 ફેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
ટેકનોલોજી ડ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
સૂચિત ક્ષમતાના આધારે કામ કરવું.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
વેપારીકરણ માટે તૈયાર.

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

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મરીનરી:
મટીરીયલ હેન્કલિંગ સાધનો જેમ કે પંપ, બેલ્ટ કન્વેર્સર્સ, રાઇઝર, હાર્વેસ્ટર્સ, લોડર, કશાર, ટ્રેકટર, 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 બ્રાઇનમાંથી સાધારણ મીઠું, પોટેશિયમ કલોરાઇડ અને ઉચ્ચ શુદ્ધતા મેળેશિયાની પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- ઉત્પાદિત પોટેશિયમ કલોરાઇડનો મોટાભાગનો ઉપયોગ ખાતર બનાવવા માટે થાય છે, કારણ કે ઘણા છોડની વૃદ્ધિ તેમના પોટેશિયમના સેવનથી મર્યાદિત હોય છે.
- રાસાયણિક ફિડસ્ટોક 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 બ્રાઇન કમ્પોઝિશનની વિશાળ શ્રેણી માટે યોગ્ય છે પરંતુ ખાસ કરીને બ્રાઇન કમ્પોઝિશન માટે આકર્ષક છે જેમાં સાલ્ફેટનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે અને જ્યારે સૌર મીઠાના ઉત્પાદનની પરંપરાગત પ્રક્રિયાને અનુસરવામાં આવે ત્યારે અથુદ્ધ મીઠું મળે છે.

ટીઆરઅલ્લ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ : ટીઆરઅલ્લ-7

પ્રક્રિયા સામાન્ય મીઠું, પોટેશિયમ કલોરાઇડ, સમૃદ્ધ બ્રોમાઇડ સાથે સંકેન્દ્રિત મેળેશિયમ કલોરાઇડ અને એકીકૃત રીતે ખારામાંથી ઉચ્ચ શુદ્ધતા મેળેશિયાની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે છે, જણાવ્યું હતું કે પ્રક્રિયામાં ચૂનાના પત્થર સાથે પ્રક્રિયામાં ઉત્પન્ન થયેલા હાઇડ્રોકલોરિક એસિડની પ્રતિક્રિયા દ્વારા કેલ્લિયમ કલોરાઇડની

તૈયારીનો સમાવેશ થાય છે. કેલ્લિયમ કલોરાઇડ સાથેના ખારાનું, સોલાર પેનમાં બહેતર ગુણવત્તાના સોડિયમ કલોરાઇડનું ઉત્પાદન, બિટર્નનું સૌર



બાધ્યીલબન, જેનાથી કાર્નાલાઇટ અને બિટર્ન ઉત્પન્ન થાય છે, પોટેશિયમ કલોરાઇડ ઉત્પન્ન કરવા માટે સ્થાપિત પ્રક્રિયાઓ દ્વારા કાર્નાલાઇટની પ્રક્રિયા કરવી, અલ્યંત સાંદ્રતાવાળા મેળેશિયમ અને એનરિય મેળેશિયમ ધરાવતા એન્ડ બિટર્નને પુનઃપ્રાપ્ત કરવું. પ્રક્રિયામાં ઉપયોગ કરી શકાય તેવા ઉચ્ચ શુદ્ધતા મેળેશિયા અને હાઇડ્રોકલોરિક એસિડ ઉત્પન્ન કરવા માટે ઘનીકરણ પણી છેલ્લે વધતાં બિટર્નનું કેલ્લિનેશન.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો
US 20030080066A1, US 6,776,972,
WO 03/035550, US 6776972B2



સોલારિક આર્ટ્ઝ
CSIR-INDIA
ભારત કા નવીયતર ડેવન

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
વેપારીકરણ માટે તૈયાર.



વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત: બિટર્ન.
વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):

CSIR-CSMCR, ESF / પાયલોટ પ્લાન્ટમાં જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
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.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
સૂચિત ક્ષમતાના આધારે કામ કરવું.

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
ઉચ્ચ શુદ્ધતા મીઠું (NaCl): ખાદ્ય તેમજ ઔદ્યોગિક ઉપયોગ.

સોડિયમ સલ્ફેટ:

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

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- પર્યાવરણના કારણોસર ચામડા ઉધોગની 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, રાજ્યસ્થાનના મીઠાના ખારાની રચના દરિયાઈ ખારા સાથે લાક્ષણિક અને અલગ છે



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

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

- આ પ્રક્રિયા ક્રૂડ 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 નકાર કર્યા અને સોડિયમ સલ્ફેટ ધરાવતા રાજ્યસ્થાનના તળાવો (ભારત) માંથી ઉત્પાદિત સામાન્ય મીઠું.

આઈપીઆર સ્થળ અને આઈપીઆર વિગતો : IN 202011009669
ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ : ટીઆરએલ-7



લાઇસન્સની સ્થિતિ:
ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
વ્યાપારીકરણ માટે તૈયાર.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત: કૂડ મીઠું).

વગેરેની દ્રષ્ટિઓ: CSIR-CSMCRI ESF/ પાયલોટ પ્લાન્ટ અને રાજ્યાનામાં વ્યાપારી રીતે સંચાલિત સોલાર સોલ્ટ વકર્સમાંની એક ટેકનોલોજીને માન્ય કરવામાં આવી છે.

પ્રક્રિયા/ટેકનોલોજી

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો: ઇકો ફેનલિંગ.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
સૂચિત ક્ષમતાના આધારે કામ કરવું.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી: મટીરીયલ હેન્ડલિંગ સાધનો જેમ કે પંપ, બેલ્ટ કન્વેચર્સ, કશાર, ટ્રેકટર, ટ્રેલર, વોશરી વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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



સમુદ્રી બીટર્નમાંથી પોટેશયમ સલ્ફેટ (પોટાશ) અને રિફરેક્ટરી ગ્રેડ મેળેશિયાના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

સલ્ફેટ ઓક્સ 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, ડ્રાયલેન એંગ્રીકલ્યર, સલ્ફર રિસ્પોન્સિવ પાકો, ટપક સિંચાઈ અને K&S માં ઉણપવાળા વિસ્તારો પર વિશેષ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરીને ઉપયોગમાં લેવાતા MOP (KCl) પર ફાયદો આપે છે.

અલ્દ્રા ઘોર મેળેશિયા

- અતિ શુદ્ધમેળેશિયાનો ઉપયોગ પ્રાથમિક સ્ટીલ નિર્માણ તેમજ મેળેશિયમ ધારુના ઉત્પાદન માટે પ્રત્યાવર્તન અસ્તરમાં થાય છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

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

અને પોટાશને SOP ના ડ્રાફ્ટમાં પ્રાપ્ત કરી શકાય છે જે કૃષિની દૃષ્ટિથે વધુ સારું ખાતર છે.

- મધ્યવર્તી પ્રવાહોના એકીકરણ અને રિસાયકલને કારણે પોટાશની પુનઃપ્રાસિ/ઉપજ ઊંચી છે
- ઉપયોગમાં લેવાતી એકમની કામગીરી સરળ છે અને MgO બનાવવા માટે મેળેશિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડના સૂક્ષ્માંથી અને કેલ્સિનેશન સિવાય મોટા ભાગની કામગીરી આસપાસના તાપમાને કરવામાં આવે છે.
- વિકસિત ટેકનોલોજી પર્યાવરણ અનુકૂળ છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 7,041,268, US 7,811,535 B2
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ-6 અને પાયલોટ પ્લાન્ટ સ્કેલ





- પેટનણી મજબૂત સ્થિતિને જોતાં IPR ઉલ્લંઘનનો કોઈ ભય નથી.

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

પોટાશ અને મેળનેશિયા ઉત્પાદન સાથે આર્થિક વ્યવહાર સંકલિત પ્રક્રિયા.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

વિકસિત ટેકનોલોજી પર્યાવરણ અનુકૂળ છે.

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

ટેકનો-ઇકોનોમિકસ
સંકલિત પ્રક્રિયા તરીકે આર્થિક શીતે શક્ય છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

હજુ સુધી વ્યાપારી રીતે તૈનાત નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

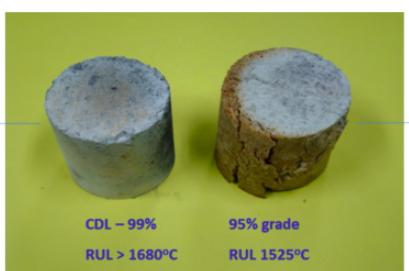
દરિયાઈ બીટર્ન (મીઠું બનાવ્યા પછી બાકી રહેલું મધર લિકર) અને ચૂનો.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

બેલ્ટ કન્વેચર, કશિંગ યુનિટ, વેશલ વીથ એઝ્યુટર, સેન્ટ્રીક્યુઝ, રોટરી કેલ્સિનર, મધ્યવર્તી સંગ્રહ ટાંકીઓ, ફ્લૂઇડ બેડ ડ્રાયર, પંપ, ફિલ્ટર, પેકેજિંગ એકમો વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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



"The undersigned and Dr. Haldar had developed the magnesite refractory from your magnesia. 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 magnesia 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-પ્રેસિપિટેશન ટેકનિક દ્વારા દરિયાઈ બિટર્ન (રેચ)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:

- ભિશ્ર મીઠાના ઉત્પાદનની જરૂર વગર સીધું દરિયાઈ બિટર્નમાંથી પોટેશિયમની પુનઃપ્રાપ્તિ.
- અન્ય પોટાસિક ફીડ-સ્ટોક્સ, જેમ કે, બાયોમાસ અશા/ચાર, સીવીડ સત્ત્વ વગેરે પર લાગુ કરી શકાય છે.

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

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

સંભવિત 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 ટારટેકિક એસિડ <50 પીપીએમ હોય છે.
દરિયાઈ રસાયણો સંબંધિત પ્રોટોકોલને
અનુસરીને વિસર્જિત થઈ શકે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

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

व्यापारीकरणी स्थिति:

ગ્રાહક વ્યવસાયિક રીતે પોટેશિયમ
નાઇટ્રોટન્ઝ ઉત્પાદન કરે છે

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

દરિયાઈ બિટર્ન, ચૂનો, મેળનેશિયા, નાઈટ્રિક એસિડ, સલ્ફથારિક એસિડ વગેરે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરીઃ
રાસાયણિક પ્લાન્ટ, જેમ કે, રિએક્ટર, સેટલર્સ, ફિલ્ટર
પ્રેસ, ફાયર્સ વગેરેમાં જરૂરી સામાન્ય સાધનો.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

જાણો-કેવી રીતે ટાંસુકર દસ્તાવેજ ચોક્કસ વિનંતી પર

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

બિન-જોખમી બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

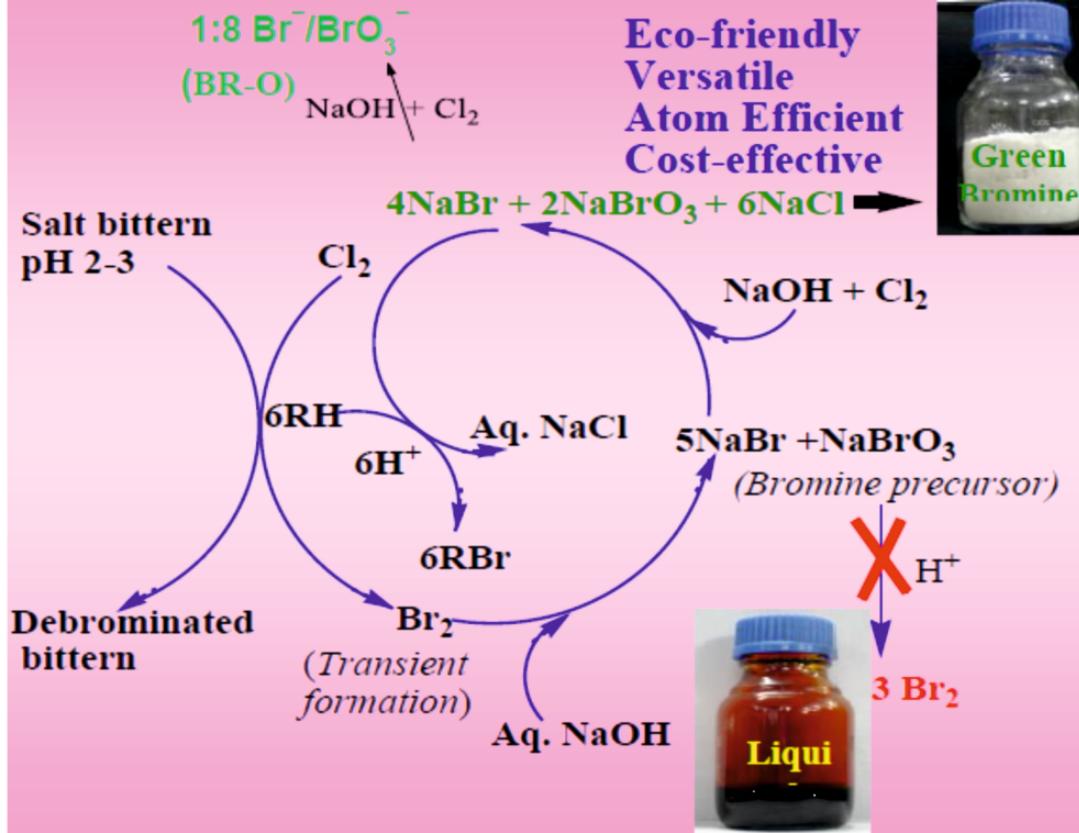
US 6,740,253, US 7,459,139

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

ડિગ્રાઇન 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 પુનઃપ્રાપ્ત છોડના

Bromination with "Green Bromine"





મધ્યવર્તીમાંથી રીએજન્ટ ખર્ચ-અસરકારક રીતે તૈયાર કરી શકાય છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- કાટરોધક એલિમેન્ટલ બ્રોમિનનું રિપ્લેસમેન્ટ;
- સલામત, હેન્ડલ કરવામાં સરળ અને પરિવહણ;
- ખાસ સાધનોની જરૂરિયાતને ટાળે છે;
- ઉત્પ્રેકની જરૂરિયાતને ટાળે છે;
- મહત્વમાન બ્રોમાઇડ આણુ 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 દ્રાષ્ટિકો): બ્રોમો-ક્રમાઉન્ડ ઉત્પાદકો.

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

લાઇસન્સની સ્થિતિ: ઉધોગ 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 દર્શિત તરીકે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:
બિન-જોખમી બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટ્સની તૈયારી ;
પાયલોટ સ્કેલ પ્રદર્શન.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

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

આઇપીઆર સ્થિતિ અને આઇપીઆર 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)

સેલીકોન્જિયા બ્રેક્ઝિયાટાના

ખેતીના પણાત
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.

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

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ઉચ્ચ મીઠું સંચિત અને ખાદ તેલ ધરાવતા મીઠાને સાહન કરતા છોડમાંથી, સેલીકોન્જિયા બ્રેક્ઝિયાટા (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 સેલીકોન્જિયા બ્રાચીઓટાની ખેતી વિવિધ ખાતરના ઉપયોગ અને પરિપક્વતાના તબક્કે કૃષિ વિદ્યાનાની સ્થિતિ હેઠળ

- સુંદર સકેદ સ્કટિકીય અને મુક્ત વહેતું શુદ્ધ હર્બલ મીઠું.
- તેલ બનાવવામાં વધારાની તક આપે છે.



भारत का विद्योतक इंजन
The Innovation Engine of India

ઉद्योगमાં 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.

- આંદ્રિમાઇઝ 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 સભાનતા 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. એનઅમઅસ ફાર્મા, ભાવનગર.

લાયસન્સ માટે ટેકનોલોજી તૈયાર છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

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

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સૂક્ષ્મ છોડની સામગ્રી (સૂક્ષ્મ 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.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

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

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 ક્ષ્યાકાયકસ અલ્વેરેઝીના ખેતીના પછાત એકીકરણ સાથે - સલોની કે - લો સોડિયમ સોલ્ટની બનાવટ

ટીઆરઅલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરઅલ-9 (મીઠું) અને TRL-6 (સેલીકોર્નિયા ખેતી)
ટીઆરઅલ-9 (ક્ષ્યાકાયકસ 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 હાઈપરટેન્શન જેવી તબીબી સમસ્યાઓને કારણે ઓછું સામાન્ય મીઠું ખાવાની સલાહ આપવામાં આવી છે.

જેતી તકનીક સેલીકોર્નિયાના મોટા પ્રમાણમાં બાયોમાસ ઉત્પન્ન કરવામાં મદદ કરે છે, જે દરિયાકાંદાના ખેડૂતો/માછીમાર સમૃદ્ધાયને આજીવિકાના વિકલ્પ તરીકે મદદ કરે છે ઉપરાંત GHG ઉત્સર્જનમાં પણ ફાળો આપે છે.

ક્ષ્યાકાયકસ અલ્વેરેઝી દરિયામાં વાંસના તરાપા પર જેતી કરવામાં આવે છે તે પોટેશિયમ કલોરાઇડના સ્ત્રોત ઉપરાંત આજીવિકા માટે માછીમાર સમૃદ્ધાયને મદદ કરે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ઉચ્ચ મીઠું એકહું કરતા અને ખાધ તેલ ધરાવતા મીઠાને

સહન કરતા છોડમાંથી, સેલીકોર્નિયા બ્રેકિયાટા (NaCl ના સ્ત્રોત તરીકે) અને લાલ શેવાળ, ક્ષ્યાકાયકસ અલ્વેરેઝી, કેરેજનોકાઇટ, (KC1 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 સંક્રદ સ્કટિકીય અને મુક્ત વહેતું શુદ્ધ હર્બલ મીઠું.



કોટોગ્રાફ: સરતાનપર, ગુજરાત ખાતે સેલીકોર્નિયા બ્રેકિયાટાની ખેતી વિવેદ્ય ખાતરના ઉપયોગ હેઠળ અને પરિપક્વતાના તબક્કે કૃષિ સ્થિતિ



કોટોગ્રાફ: બજારમાં મીઠું



કોટોગ્રાફ: ક્ષ્યાકાયકસ અલ્વેરેઝી તમિલનાડુ કિનારે રાકટ પદ્ધતિ દ્વારા ખેતી



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

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

લોકોમાં આરોગ્ય સભાનતા વધી રહી છે, રોગચાળ દ્વારા વધારો થયો છે, અને આવા આરોગ્યપ્રદ મીઠાને પ્રાધાન્ય આપવામાં આવશે; વધુમાં, કૂડ 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 ખીંઠું તૈયાર કરી શકાય છે.

કાર્બોફાસ અને એક હેક્ટર ખારી જમીન આશરે 780 ટન તાજા બાયોમાસ, 78 ટન શુષ્ક બાયોમાસ અને 19.50 ટન ખીંઠું ઉત્પન્ન કરી શકાય 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.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

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

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

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

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:

સ્કૂડા છોડની સામગ્રી (સ્કૂડા બાયોમાસ); દરિયાકાંડાના પટ્ટાની નજીકની જમીન સેલીકોર્નિયાની ખેતી માટે આદર્શ છે. કાર્બોફાસ અન્યેને દરિયામાં ખેતી થાય છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સ્કૂડા છોડની સામગ્રી (સ્કૂડા બાયોમાસ); દરિયાકાંડાના પટ્ટાની નજીકની જમીન સેલીકોર્નિયાની ખેતી માટે આદર્શ છે. કાર્બોફાસ અન્યેને દરિયામાં ખેતી થાય છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રિએક્ટર, ડિસ્ટર, બાષ્પીલવન કરનાર, દ્રાયર્સ વગેરે સામાન્ય કૃષિ સાધનો અને મશીનરી જરૂરી છે. કાર્બોફાસની 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

ટીઆરઅેલ સ્ટર અને વિકાસનો ક્રેલ
6; ફોર્ટિફિયાંડ ઐજન્ટ માટે કિંગ ક્રેલ
અને મીઠા માટે સેંકડો કિંગ

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

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

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

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

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

- Fe^{3+} ના ડપમાં આયરનથી ફોર્ટિફિયાંડ, જે આયરન અને સક્રેદ રંગનું વધુ સ્થિર સ્વરૂપ છે.
- Fe^{3+} ની સ્થિરતા અને તેમાં આયોડિન ઉત્તમ છે.
- વધુ સારી મુક્ત પ્રવાહ ક્ષમતા અને આકર્ષક દેખાવ.
- પ્રક્રિયા સરળતાથી ક્રેલેબલ અને ખર્ચ અસરકારક છે.
- આ મીઠામાંથી જે વધારાનું પોષણ મળે છે તે મેળેશિયમ છે, જે શરીરમાં જરૂરી એક મહત્વપૂર્ણ પોષક તત્વ છે જે મેલીટ્સ 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-CSMCRI DFS ની સમુદ્યાય-આધારિત મર્યાદિત કાર્યક્ષમતા અજમાયશ, અને લોહીના સીરમમાં આર્યન અને આયોડિનમાં સુધારણા કોઈપણ આડઅસર વિના માનવોમાં આર્યન અને આયોડિન સ્તરને વધારવામાં DFS ની અસરકારકતાની પુષ્ટિ કરે છે (નમૂના કદ 300 પુખ્ત વ્યક્તિ).

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

આર્થિક રીતે સધ્યર પ્રક્રિયા; 1000 પીપીએમ આર્યન અને 30 પીપીએમ આયોડિન ધરાવતા મીઠાને ફોર્ટિફિકેશન માટે કિલેબંધીનો ખર્ચ પ્રતિ કિલો મીઠાના 1.5 ડાયિયા થાય છે.

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

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

દબલ ફોર્ટિફાઇડ મીઠાની માંગ 0.5 મિલિયન MT પ્રતિ વર્ષ ગણી શકાય. પ્રક્રિયા મેળેશિયમ 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 મેળેશિયમ કલોરાઇડ, આર્યન સંયોજન, પોટેશિયમ આયોડેટ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

સામાન્ય રાસાયણિક પ્રક્રિયાના સાધનો જેમ કે રિસેક્ટર, ફિલ્ટર, બોઇલર, ડ્રાયર, પલ્ટરાઇઝર વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

ફાર્મા-ગ્રેડ સોડિયમ કલોરાઇડ માટેની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પ્રક્રિયા ફાર્મ-ગ્રેડ મીઠું બનાવવાની છે. મુખ્ય ઉપયોગો ફાર્માસ્યુટિકલ ઉધોગમાં છે. ફાર્માસ્યુટિકલ ગ્રેડ સોડિયમ કલોરાઇડમાં ઇન્જેક્શન, હેમોડાયલિસિસ, આરાલ રિથાઇદ્રેશન સોલ્ટ (ORS), ચેનલિંગ એજન્ટ/ઓસ્મોટિક એજન્ટ અને ડાયેટરી ફોર્મ્યુલેશન વગેરેમાં ઘણી એપ્લિકેશનો છે.

આઈપીઆર સિથિ અને આઈપીઆર વિગતો : પેટન્ડ ફાઇલ

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ફાર્મા-ગ્રેડ મીઠું મેળવવા માટે તે અશુદ્ધિઓને અલગ કરવા માટે રાસાયણિક અને ભૌતિક પદ્ધતિનું મિશ્રણ છે.
- પ્રક્રિયા ખર્ચાં 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

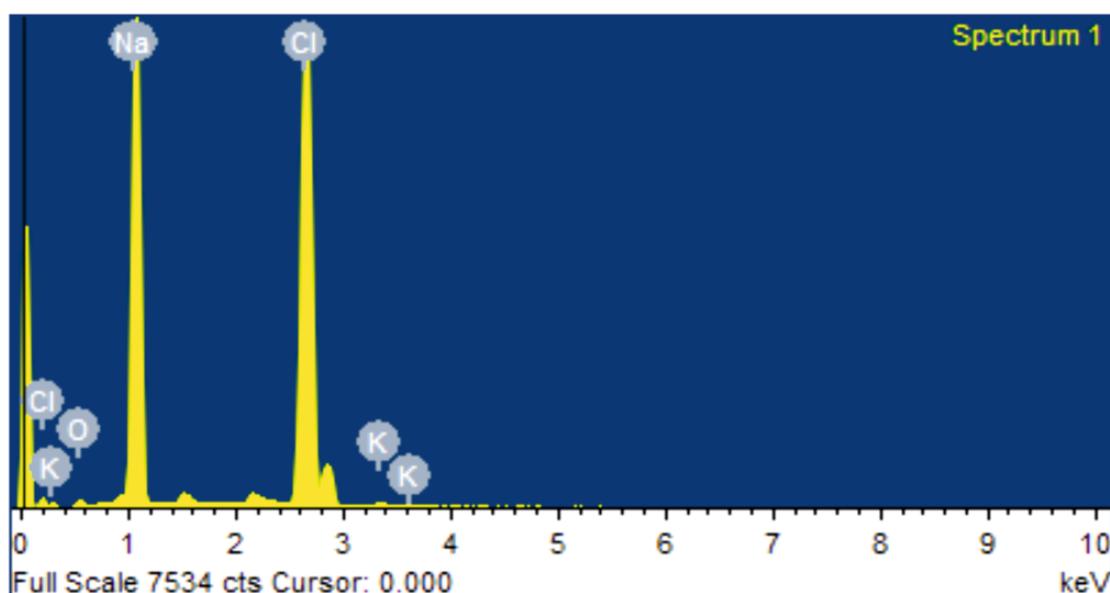
ટીઆરએલ 4; CSIR-CSMCRI ESF/ પાયલોટ
પ્લાન્ટમાં કિગ્રા સ્તરે લેબ સ્કેલમાં ટેકનોલોજી માન્ય

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 દ્રાષ્ટિકે):

~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 કલોરાઇડ, વિકસિત સ્વદેશી પ્રક્રિયા સ્થાનિક જરૂરિયાતો અને નિકાસની સંભાવના બંનેને પૂરી કરી શકે છે.





પર्यावरणीય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
પ્રક્રિયા પર્યાવરણને અનુકૂળ છે. અન્ય ધ્યાતુના
હાઇડ્રોક્સાઇડ્સ સાથે નકકર આડપેદાશ મેળેશિયમ
હાઇડ્રોક્સાઇડનો ઉપયોગ અન્ય મેળેશિયા રસાયણો
મેળવવા માટે થઈ શકે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

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

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
મીઠાની ઉત્પાદન કિંમત આશરે ₹૬-૭/કિગ્રા
છશે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
મુખ્યત્વે મીઠું (સમુદ્ર/સબસોઈલ બ્રાઇન),
 $\text{NaOH/CaO/Na}_2\text{CO}_3$

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
બ્રાઇન ટેન્ક સાથે એજ્યુટર, નય ફિલ્ટર,
સિંગલ/મલ્ટી-સ્ટેઝ બાષ્પીભવક, અલ્ટ્રાફિલ્ટરેશન
યુનિટ, સેન્ટ્રીફિલ્ટર, પ્રોસેસ પંપ, ડ્રાયર.

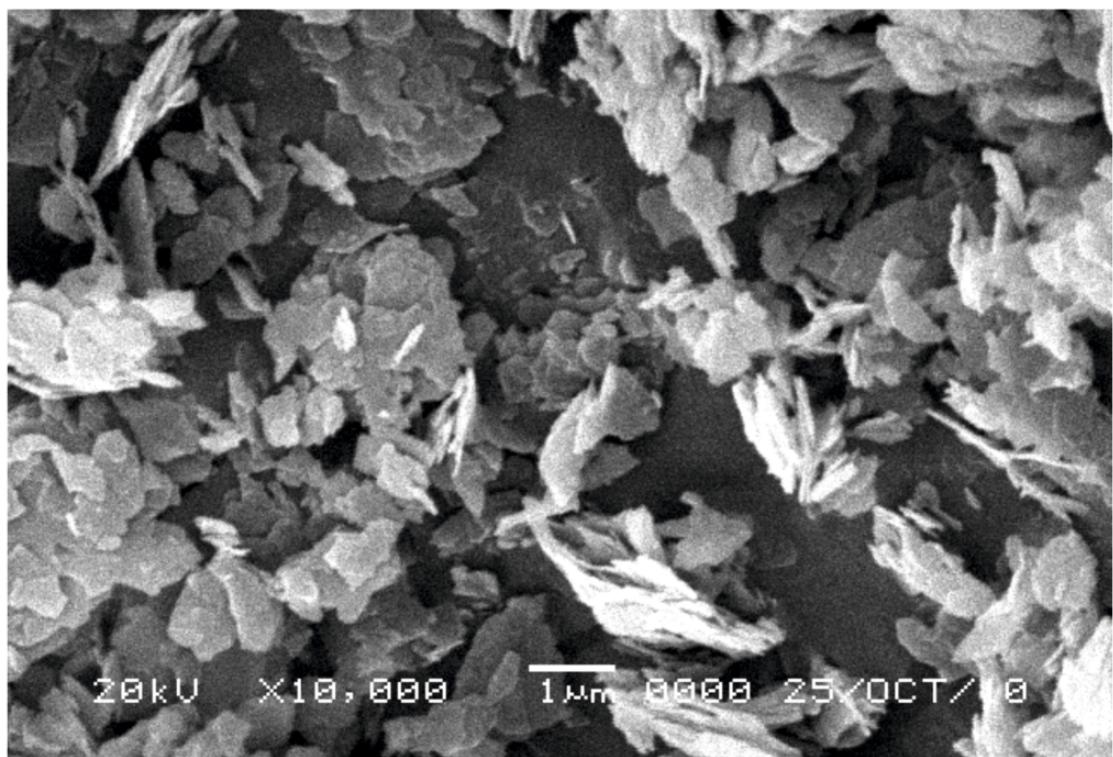
ટેકનોલોજી પેકેજ:

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



સમૃદ્ધી બિટર્નમાંથી હેવી બેઝિક મેગનેશિયમ કાર્બોનેટ બનાવવાની ટેકનોલોજી

અપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ: હેવી બેઝિક મેગનેશિયમ કાર્બોનેટનો ઉપયોગ સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી નિર્ધારણ કરું છે. તેની સુંદર રૂપરૂપ અને શોષક તરીકે થાય છે. તેની સુંદર રૂપરૂપ અને ઉચ્ચ શોષકતાને લીધે, કાર્બોનેટનો ઉપયોગ સુવિધાઓ: (I) દરિયાઈ બિટર્નનો ઉપયોગ કરીને દરિયાઈ ઘનતાના ઉત્પાદન માટે મધ્યમ પ્રતિક્રિયાની સ્થિતિ સામેલ છે.



અને જાળવણી તરીકે થાય છે. તેનો ઉપયોગ રબર ઉદ્યોગમાં રિઇન્ડોર્સિંગ એજન્ટ તરીકે અને પેઇન્ટ, લિથોગ્રાફિંગ શાહીઓમાં ટાઇટેનિયમ ડાયોક્સાઇડ અને અન્ય મેગનેશિયમ-આધારિત રસાયણો માટે પુરોગામી તરીકે પણ થાય છે. (ii) ઉત્પાદન આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે ઉપલબ્ધ ઉત્પાદન સ્પષ્ટીકરણો બેન્યુમાર્કને પૂર્ણ કરે છે. વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિયે): નિકાલજોગ આવકમાં થયેલા વધારાને કારણે જીવનશૈલી પર ખર્ચમાં વધારો જે



ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ 9; વ્યાપારી ધોરણે તૈનાત

મેનેશિયમ કાર્બોનેટ બજારને આગળ ધ્યાવતા લાઇસન્સની સ્થિતિ:

કોસ્મેટિક્સ, પર્સનલ કેર પ્રોડક્ટ્સની માંગમાં વધારો લાઇસન્સ.

કરી રહ્યો છે. વધુમાં, પ્લાસ્ટિક, રબર, ઓટોમોટિવ,

એરોસ્પેસ અને ફાર્માસ્યુટિકલ્સ જેવા વિવિધ અંતિમ

વપરાશના ઉધોગોમાં મેનેશિયમ કાર્બોનેટ

અપનાવવાથી બજારને સંભવિત રીતે ચલાવવાની

અપેક્ષા છે. તેનો ઉપયોગ અન્ય ગોળીઓમાં એન્ટાસિડ

અને ફિલર તરીકે થાય છે. વધુમાં, તેનો ઉપયોગ

મેનેશિયમ ઓક્સાઇડ અને અન્ય ડેરિવેટિઝના

ઉત્પાદન માટે પ્રાથમિક કાચા માલ તરીકે થાય છે. આ

રસાયણને ધુમાડાને દબાવનાર, સૂક્કવવાના એજન્ટ

અને ફિલર સામગ્રી તરીકે વ્યાપકપણે માંગવામાં

આવે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પર્યાવરણને અનુકૂળ પ્રક્રિયા.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

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

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

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

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો : IN 301912

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
આર્થિક રીતે શક્ય છે.

સૂક્ષ્મ-પોષક તત્વોથી ભરપૂર પશુઓના ચાટના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ-6; પાયલોટ સ્કેલ



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ખનિજ્યુકૃત પશુઓના ચાટમાં કોબાલ્ટ, અર્ઝિક, આયરન, કોપર અને મેંગોનીઝ 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 ઉણાપ ધરાવતા

પશુઓ માટે પણ આ ઉત્પાદન ઉપયોગી છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

પશુઓમાં સૂક્ષ્મ પોષકતત્વોની ઉણાપથી અનેક રોગો થાય છે. સૂક્ષ્મ પોષકતત્વોની ઉણાપ 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-ઇકોનોમિક્સ

પ્લાન્ટની ક્ષમતા:
દરરોજ 2.5 કિગ્રાના 200 બ્લોક્સ.



લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી માટે લાઇસન્સ પ્રાપ્ત -

જોની બોની કેટલ લિક્સ ઇનડસ્ટ્રીઝ, મુઅક્ફરનગર.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત.

સંસ્થાએ હોર (પ્રાણીઓ) માટે કેટલ લીક પ્રક્રિયા વિકસાવી છે. તે વિવિધ ટ્રેસ એલિમેન્ટ/પોષક તત્વોથી બનેલું છે જે હોરમાં રહેલી ઉણાપને દૂર કરે છે. આ હોર ચાટવાથી પ્રજનન પ્રાણાલીમાં 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 દ્રાચ્છિઅ):

ટેકનોલોજી લાઇસન્સ માટે તૈયાર છેઓકર કરવા માટે મકત અને વ્યવસાયિક ધોરણે અમલ કરી શકાય છે. પ્રાણી ક્ષેત્રે ઉત્પાદનની ઉચ્ચ માંગ છે. ભારતમાં અને વિદેશમાં લખિયામાં ભારે માંગ થઈ શકે છે.

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

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

- મેનેશિયમ ઓક્સાઇડ
- મેનેશિયમ કલોરાઇડ
- કોપર સલ્ફેટ
- કોબાલ્ટ કલોરાઇડ
- મેગેનીઝ સલ્ફેટ
- આર્થર ઓક્સાઇડ
- અરીક સલ્ફેટ
- પોટેશિયમ આયોડાઇડ

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

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

ટેકનોલોજી પેકેજ:

પ્લાન્ટની કિંમત: આશારે ₹7.50 લાખ.





અડાલીનિક ટેમ્પિકલ્સ

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

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
 હાઇડ્રોટેલ્સાઇટના વિવિધ ઉપયોગો, ખાસ કરીને રાસાયણિક અને ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગમાં થાય છે. હાઇડ્રોટેલ્સાઇટના એન્ટાસિડ ગુણાધર્મો તેને આરોગ્યસંલાલ અને રાસાયણિક ઉદ્યોગના અંતિમ વપરાશકર્તાઓ માટે નોંધપાત્ર રીતે ઉપયોગી બનાવે છે. SHT એ PVC માટે હેવી-મેટલ આધારિત હીટ સ્ટેબિલાઇઝરની જગ્યા પણ લીધી છે. તેનો ઉપયોગ પોલિપ્રોપીલિનના ઉત્પાદન જેવી પલાસ્ટિક પ્રક્રિયાઓમાં હેલોજન સ્કેવેન્જર તરીકે થાય છે. હાઇડ્રોટેલ્સાઇટનો હેવી-મેટલ ફી સ્ટેબિલાઇઝર સિસ્ટમમાં હેલોજન સ્કેવેન્જર્સ તરીકે ઉપયોગ થાય છે. અન્ય ઉપયોગોમાં બેઝ અથવા સપોર્ટ કેટેલિસ્ટ, ગંદાપાણીના શુદ્ધિકરણ માટે અધિશોષક, આયન એક્સચેન્જર્સ (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 મેળેશિયમ 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 ઑફિસાઇઝ પ્રક્રિયા પરિસ્થિતિઓ હેઠળ હાઇડ્રોથર્મલ સારવારને આધિન છે. ફાર્માસ્યુટિકલ ગ્રેડ SHT મેળવવા માટે સ્લરીને ફિલ્ટર, સૂક્વી, પલ્વરાઇડ અને ચાળવામાં આવે છે.



અને કાર્બનિક આયન અને બંનેને કેચ્યર કરવા માટે સારી ઋણ આયન વિનિમય ક્ષમતા), ડ્રગ રિલીઝર, એન્ટિકોરોસિંવ મટિરિયલ્સ, બ્યુક્લિંયર વેસ્ટ ટ્રીટમેન્ટ અને CO₂ કેચ્યર 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**

**ટીઆરઅનેલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ
9; વ્યાપારી સ્કેલ**

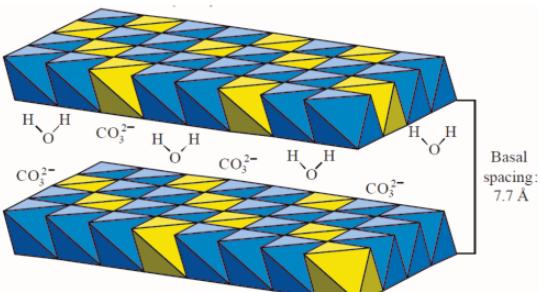


હેલોજન સ્કેવેન્જર ગ્રેડ SHT તૈયાર કરવા માટે, ગાળણ પહેલાં સામગ્રીને હાઇડ્રોકોલિક બનાવવા માટે સલરીની સપાટી ફેરફાર કરવામાં આવે છે. હેલોજન સ્કેવેન્જર ગ્રેડ SHT મેળવવા માટે કેકને ધોઈ, સૂકવી, પત્વરાઈઝ કરવામાં આવે છે અને ચાળવવામાં આવે છે.

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

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

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



કચરામાંથી તૈયાર કરી શકાય છે. જેમ કે એલ્યુમિનિયમ કલોરાઇડ કચરો, સૌર મીઠાના કામમાં ઉત્પન્ન થતા મેળેશિયમ સંયોજનો ધરાવતા બીટર્ન અને કાર્બનિક રેંગદ્રવ્ય ઉદ્ગોગમાં ઉત્પન્ન થતા એમોનિયમ કાર્બોનેટ સોલ્યુશન.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

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

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સામુદ્રી બીટર્ન / $MgCl_2$, $AlCl_3$ / $Al_2(SO_4)_3$, સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઈડ & સોડિયમ કાર્બોનેટ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સામાન્ય રાસાયણિક પ્રક્રિયા પ્લાન્ટ સાધનો (જેમ કે પ્રેશર વેસલ, રિએક્ટર, ફિલ્ટર, ડ્રાયર, પત્વરાઈઝર 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.

તેની માંગ આગામી વર્ષોમાં વધુ વધવાની ધારણા છે. ભારતમાં અત્યાર સુધી મોટાભાગની સામગ્રીની આયાત કરવામાં આવી રહી છે. મુખ્ય સંસ્થાઓ કયોવા કેમિકલ્સ, સુરુ કેમી, અક્ષો નોબેલ વગેરે છે. કયોવા 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 હાઇડ્રોટાલસાઈટ ત્રણ ઔદ્ઘોંગિક

વિવિધ કાચા માલમાંથી બોક્સાઈટ અથવા બોક્સાઈટ લીયેટ (બેથર લિકર), નીચા ગ્રેડ બોક્સાઈટમાંથી ઝીઓલાઇટ-એ (ડિટરજન્ટ બિલ્ડર)નું ઉત્પાદન

ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ

ટીઆરએલ-9, CSMCRI એ 10,000
MT/વાર્ષિક ક્ષમતાના વાણિજ્યિક પ્લાન્ટ પર
ઝીઓલાઇટ - A ના ઉત્પાદન માટે સકળતાપૂર્વક
દ્રાયલ 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 કેલ્ટિયમ અને મેંગેશિયમ આયનો પેદા કરતી કઢિનતાને દર કરવા માટે ડિટરજન્ટ બિલ્ડર તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. પાઉડર ડિટરજન્ટમાં પ્રદૂષક સોડિયમ ટ્રાઇપોલીકોર્સેટના 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 ભौતિક રાસાયણિક ગુણધર્મો - પાવડર ડેગ્રુસ, PQ કોર્પોરેશન, SPIC ફાઇન કેમ દ્વારા ઉત્પાદિત સાથે સ્પર્ધા કરે છે. વાગે પ્રક્રિયામાં સોડિયમ સિલિકેટ અને સોડિયમ એલ્યુમિનેટ સોલ્યુશનને ઝીઓલાઇટ-એ તૈયાર કરવા માટે નિયોગીત પરિસ્થિતિઓમાં વિવિધ પગલાઓમાં પ્રતિક્રિયા કરવાની મંજૂરી આપવામાં આવે છે.
- બોક્સાઈટ, બેથર લિકર, સોડિયમ એલ્યુમિનેટ પાવડર, વેસ્ટ એલ્યુમિના, કાઓલિન અને સિલિસીયસ અર્થનો પ્રારંભિક સામગ્રી તરીકે



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

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

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

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

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

વિવિધ ઉધોગોને ટેકનોલોજીનું લાઇસન્સ આપવામાં આવ્યું છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત, N A L C O દ્વારા વ્યાપારી ઉત્પાદન, ઓર્ડિશા અને ગુજરાત કેડો મિનરલ્સ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ લિમિટેડ ગુજરાત

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સિલિકા એનોત (સોડિયમ સિલિકેટ અથવા સિલિકા જેમાં કુચરો હોય છે), અલ્યુમિના સ્ટ્રોન્ટ (સોડિયમ અલ્યુમિનેટ, અલ્યુમિનિયમ હાઇડ્રેટ

ટેકનો-ઇક્સોભિક્સ

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

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

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

કાચા માલ માટે સ્ટોરેજ ટાંકી, સોલ્યુશન ટૈયાર કરવાની ટાંકીઓ, સ્ટરર સાથે જેકેટેડ રિઐક્ટર, પંપ, ફિલ્ટર પ્રેસ, સ્પેન્સર, પેકિંગ યુનિટ વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ઝીઓલાઇટ-એ માટે પ્રક્રિયાની જાળાકારી; 25 કિગ્રા/ બેચમાં પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન; વિનંતી 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	Example 10 Fine powder	SASIL Fine powder
appearance:		
Whiteness index, %	>98	>95
Calcium Binding Capacity, mg CaO/g of	160-170	>155
Absolute dry zeolite		
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/ઇલાસ્ટોમર, પેઇન્ટમાં થિક્સોટ્રોપિક એજન્ટ, સૌંદર્ય પ્રસાધનો, ટૂથપેસ્ટ અને જંતુનાશક અને જંતુનાશકો માટે વાહકમાં ઘણી એપ્લિકેશનો શોધે છે. ટાયર ઉધોગોમાં કાર્બન બ્લેકના વિકલ્પ તરીકે પ્રોસીપિટેડ સિલિકાનો ઉપયોગ થાય છે.

સ્વર્ધાત્મક 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 કિભરલાઇટ અર્થ જેવી સિલિસીયસ કચરો સામગ્રી, ચોખાની ભૂકી રાખ (RHA) નો ઉપયોગ કરીને વિવિધ એપ્લિકેશનો માટે વિવિધ ગ્રેડ/ સ્પેસિફિકેશનના પ્રોસીપિટેડ સિલિકા પાવડરનું ઉત્પાદન કરવા માટે કુશળતા ઉપલબ્ધ છે.

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

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ પ્રક્રિયા સોડિયમ સલ્ફેટ ધરાવતું એસિડિક પ્રવાહ

ટીઆરઅલ સ્તર અને
વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરઅલ 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 D M / R O 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 ઉધોગો ને આપવામાં આવ્યું છે.



વ्यापारीकरणानी स्थिती:

व्यापारीकृत, स्केल जाणीतुं नयी

मुख्य काचा मालनी जड़रियात:

न्यूट्रल ग्रेड सोडियम सिलिकेट (प्रवाही/धन), सिलिसीयस कचरो सामग्री जेम के किम्बरलाइट, मिनरल असिड (सफ्युरिक असिड), सोडियम सल्फेट, RO अथवा डिमिनरलाइझड वोटर वगोरे.

जड़री मुख्य प्लान्ट साधनो अने मरीनरी:

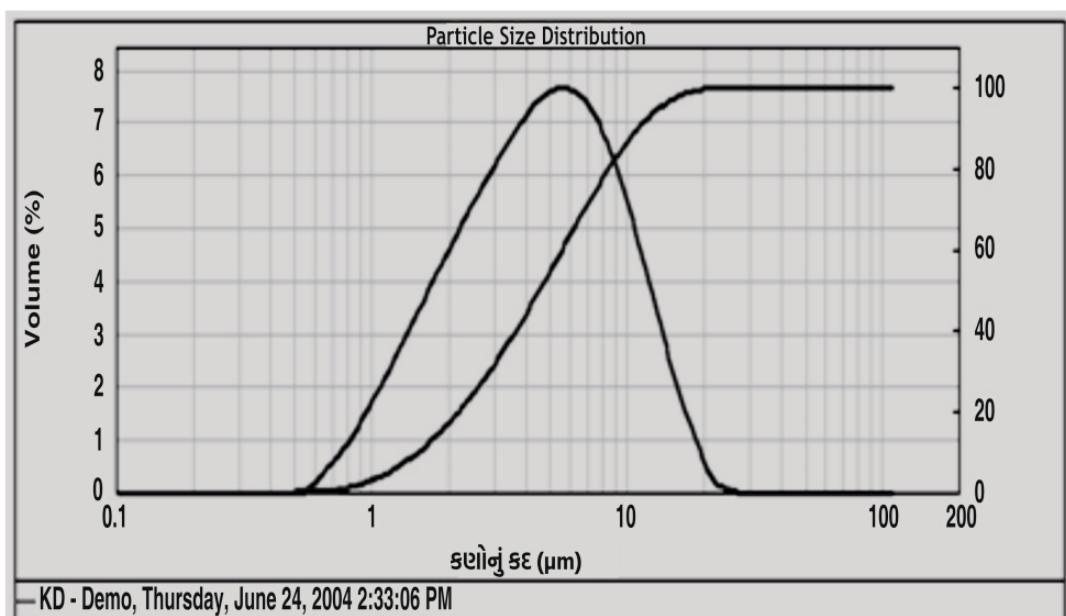
काचो माल, स्टोरेज टांकी, सोत्युशन तैयार करवानी टांकी, स्टरर साथे जेकेट रिएक्टर, पंप, फिल्टर प्रेस, औ ड्रायर, पेंकिंग युनिट वगोरे.

टेक्नो-ईकोनोमिक्स

अवक्षेपित सिलिका तैयार करवा माटे कचरो अने आर्थिक काचा मालनो उपयोग करवानी क्षमता साथेनी मજबूत टेक्नोलोजी प्रक्रियाने तकनीकी-आर्थिक रीते शक्य अने खुल्ला बजारमां स्पर्धात्मक बनावशे.

टेक्नोलोजी पेकेज:

ग्राहक इच्छित ग्रेड माटे अवक्षेपित सिलिका माटे प्रक्रियानी जाणाकारी; प्रक्रियानुं प्रदर्शन; विनंती पर लाइसेन्स फ्री, रोयल्टी अने अन्य नाणाकीय विगतो उपलब्ध छे.



કેલ્ટિયામ કાબોનેટ યુક્ત બાય-પ્રોડક્ટમાંથી ઇકો-ફેન્ડલી પ્રિસીપિટેડ કેલ્ટિયામ કાબોનેટ (PCC) બનાવવાની ટેકનોલોજી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

અવક્ષેપિત કેલ્ટિયામ કાબોનેટના કાગળ, રબર, પ્લાસ્ટિક, કાચ, કાપડ, પુટીઝ, ચાક, સીલાંટ, 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 સ્કટિકીયતા સાથેના સૂક્ષ્મ કણો અને તે અશુદ્ધિઓથી મુક્ત હોવા જોઈએ.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

કેલ્ટિયામ કાબોનેટ ધરાવતા ઘન કચરાના ઉપયાર માટે ભૌતિક તેમજ રસાયણિક 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 રસાયણિક પ્રક્રિયા ઉદ્યોગમાં ઉત્પન્ન થતા કેલ્ટિયામ કાબોનેટથી ભરપૂર આડપેદાશમાંથી અવક્ષેપિત કેલ્ટિયામ કાબોનેટ બનાવવા માટે પર્યાવરણને અનુકૂળ પ્રક્રિયા વિકસાવી છે. આ પ્રક્રિયા સતત રીતે કેલ્ટિયામ કાબોનેટ સમૃદ્ધ આડપેદાશને નોંધપાત્ર રીતે શુદ્ધ કરે છે.

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

ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ : 4, પાથલોટ સ્કેલ

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 6790424B2, US 6761864 B2, IN 221619,

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



છે, ફરીથી એકઢા 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 ઉપાંતરિત કરે છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

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

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

પોલી વિનાઈલ કલોરાઇડS (PVC) અને માસ્ટરબેચેસ જેવા સેગમેન્ટ્સમાં ઊંચી વૃદ્ધિ સપ્લાયરને લક્ષ્ય બનાવવા માટે નોંધપાત્ર સંભાવના પ્રદાન કરે છે, મુખ્યત્વે ભારતમાં પ્લાસ્ટિબ્લેન્ડ્સ અને ફિનોલેક્સ જેવી કંપનીઓની વિશાળ વિસ્તરણ યોજનાઓને કારણે. વધુમાં, માસ્ટરબેચેસ અને પીવીસી એપ્લિકેશન્સમાં ગ્રાઉન્ડ કેલિયામ કાર્બોનેટ (GCC) અને પ્રિસીપિટેટેડ કેલિયામ કાર્બોનેટ (P C C) ના

સ્ટીરિક કોટેડ ગ્રેડ માટે નોંધપાત્ર આયાત અવેજીની સંભાવના છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ પ્રક્રિયા દ્વારા નાઇટ્રોકોસ્કેટ ખાતર પ્લાન્ટમાં ઉત્પન્ન થતા કેલિયામ કાર્બોનેટ યુક્ત આડપેદાશના ઉપયોગ વડે પ્રદૂષણ ઘટાડી શકાય છે અને પ્લાન્ટમાંથી ઉત્પન્ન થયેલો સમાન કેલિયામનો કચરો ચૂનાના પત્થરના વૈકલ્પિક ઝ્રોત તરીકે તેમજ કેલિયામ કાર્બોનેટના અવક્ષેપના ઉત્પાદનમાં થાય છે. આ કેલિયામ કાર્બોનેટના અવક્ષેપ વ્યાપારિક ઉપયોગતા ધરાવે છે.

લાઇસન્સ ની સ્થિતિ:

GNFC, ભડ્યાને લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

હજુ સુધી વ્યાપારી પ્રેક્ટિસમાં મૂકવામાં આવ્યું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

કચરો કેલિયામ કાર્બોનેટ; કેલિયામ 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-સંરાક્ષિત જ્ઞાન-કેવી રીતે ચલાવવા માટેનું લાઇસન્સ, પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન, મૂળભૂત એન્જિનિયરિંગ પેકેજ સહિત ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર દસ્તાવેજ. વિનંતી પર લાઇસન્સ કી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.





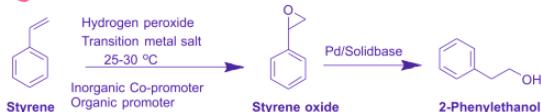
દ્વારો સહિત કાર્બનિક કેમિકલ્સ

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

અપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરૂપણ:

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

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:



- ઉચ્ચ ભौતિક શક્તિ સાથે બિન-પાયરોક્ષોરિક

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



આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 7235676, IN 02932DELNP2005,

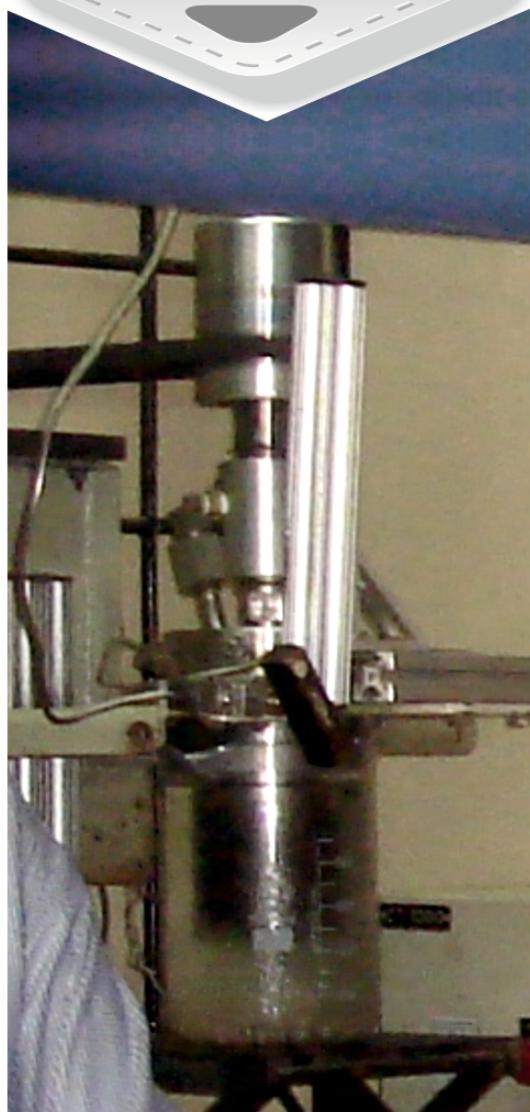
CN 1926124B, EP 1732910 (A1),

JP 4733109, KR 101131207 (B1),

WO 2005095370 (A1); US 9040755,

IN 3656DEL2011, EP 2791095 (A1),

WO 2013088454 (A1))





હાઇડ્રોજનેશન ઉત્પ્રેક ને ક્રીથી વાપરી શકાય તેવું છે (100 વખત સુધી).

- હાઇડ્રોજનેશન માટે ઓછું Pd લોડિંગ અને સરળ પ્રક્રિયા દ્વારા પુનઃપ્રાસ કરી શકાય છે.
- ઇપોક્સિડેશન 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.

વ્યાપારનું

કાર્બન્ક્રેટ અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):

2-કેનીલેનોલ (2-P E A) એ ફુદરતી રીતે બનતું ગુલાબનું સુગંધી રસાયણ છે જે હાલમાં અતર, કોસ્મેટિક ઉધોગો અને ફાર્માસ્યુટિકલ ફોર્મ્યુલેશનમાં સુગંધ રસાયણ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાય છે. ઉધોગ સ્ટાયરીન ઓક્સાઇડમાંથી 2-PEA ના ઉત્પાદન માટે હાઇડ્રોજનેશન ઉત્પ્રેક તરીકે Pd/C નો ઉપયોગ કરે છે જે પાયરોકોરિક છે ઉપરાંત અનેક આડપેદાશોનું ઉત્પાદન કરે છે, અને તેની ઓછી શારીરિક શક્તિને કારણે, પુનઃપ્રાસ કામગીરી દરમિયાન ઉત્પ્રેકનું ભૌતિક નુકસાન થાય છે. પરફ્યુમરી ઉધોગ વિસ્તરી રહ્યો છે અને 2-PEA સ્વદેશી બજારની તકમાં સુધારો કરશે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઇપોક્સિડેશન માટે ક્રીથી વાપરી શકાય તેવા યુરિયા-જેવા કાર્બનિક પ્રમોટરના ઉપયોગને કારણે ઓછા પ્રવાહના ભાર સાથે સૌખ્ય પ્રક્રિયા છે

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી માટે લાઇસન્સ-

- એશિયન એઝોલ્સ (પી) લિ., વાપી
- અક્સિલા ઓર્ગેનિક્સ પી. લિ., મુંબઈ
- ઇકો ઓર્ગેનિક્સ, રામપુર, ઉત્તર પ્રદેશ
- ભારતી રસાયણ ઉધોગ, 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-ઈકોનોમિક્સ

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

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

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

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રિએક્ટર, ઉચ્ચ દબાણ રિએક્ટર, ડિસ્ટિલેશન યુનિટ, સેન્ટ્રીફ્લુયુગલ/કિલ્ટરેશન 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:

- મેફ્કોસોલ એ તાજી, ગુલાબી, ફૂલોની ગંધ ધરાવતું એક મહત્વપૂર્ણ પરક્ષુમરી રસાયણ છે અને તેનો ઉપયોગ ફલોરલ અને સાઇટ્રસ બંને સુગંધમાં તાજગી અને વોલ્યુમ આપવા માટે થાય છે.
- હાલની ઔદ્ઘોગિક પ્રક્રિયા એરી રીઅન્જન્ટ્સ અને પ્રારંભિક સામગ્રીનો ઉપયોગ કરે છે જે મોટા પ્રમાણમાં ઔદ્ઘોગિક કચરો પેદા કરે છે.
- CSIR-CSMCRIની ટેકનોલોજી એ હાલની પ્રક્રિયાઓનો હરિયાળો વિકલ્પ છે. હાલની પદ્ધતિ રિસાયકલ કરી શકાય તેવા ઉત્પ્રેક્ષક(ઉદ્દીપક) અને સૌખ્ય 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 ઔદ્ઘોગિક કચરો ઉત્પન્ન કરતા એરી અને ક્ષતિગ્રસ્ત રીઅન્જન્ટ્સનો ઉપયોગ કરે છે, CSMCRIની પ્રક્રિયામાં નીચેની મહત્વની વિશેષતાઓ રહેલી છે:

- હાલમાં લારતમાં મેફ્કોસોલ માટેની કોઈ સ્વદેશી પ્રક્રિયા ઉપલબ્ધ નથી. CSMCRIની ટેકનોલોજી ઉચ્ચ ઉપજ અને ઔદ્ઘોગિક રીતે સંબંધિત શુદ્ધતા સાથે મેફ્કોસોલના ઉત્પાદન માટેની પ્રથમ રાસાયણિક પ્રક્રિયા છે.
- હાલની પ્રક્રિયા ખૂબ જ સ્વચ્છ છે જે એકમાત્ર આડપેદાશ તરીકે પાણી આપે છે જે ઈચ્છિત ઉત્પાદન મેફ્કોસોલની ઉત્તમ ઉપજ અને શુદ્ધતામાં પરિણામે છે.
- તે ખર્ચ-સ્પર્ધાત્મક છે.કારણ કે તે વ્યાપારી ધોરણની પ્રારંભિક સામગ્રી, રીઅન્જન્ટ્સ અને

૩-મિથાઈલ-૫-ક્રિનાઇલપેન્ટેનોલ (મેફ્કોસોલ) માટે ખર્ચ-અસરકારક અને ગ્રીન પ્રક્રિયા

- સોલવન્ટ્સનો ઉપયોગ કરે છે.
- વર્તમાન પ્રક્રિયા કોમેટોગ્રાફિક વિભાજન દ્વારા કોઈપણ શુદ્ધિકરણને ટાળે છે.
- વર્તમાન પ્રક્રિયાને ૧ કિલોગ્રામ સ્તર સુધી માપવામાં આવી છે.
- વર્તમાન પ્રક્રિયા સતત પુનઃઉત્પાદનક્ષમ છે અને તેથી, ઔદ્ઘોગિક એપ્લિકેશનો માટે વિશ્વસનીય છે.

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

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

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો : IN 201611009444 A
ટીઆરઅન્નેલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરઅન્નેલ(TRL) 5; મેફ્કોસોલના સંદર્ભમાં બેચે હીંડ
1 કિગ્રા સ્કેલ પર નિર્દર્શન (પ્રદર્શન) તૈયાર છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

તમામ પ્રારંભિક સામગ્રીઓ બિન-એરી અને કાટ ના લાગે તેવી પ્રકૃતિની છે. અમારી પ્રક્રિયામાં લીલો, બિન-સૂટ, ઔદ્ઘોગિક રીતે સંદર્ભ અને સસ્તા દ્રાવકનો



ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, જેનાથી સ્વચ્છ વાતાવરણ રહે છે. પાણી એકમાત્ર આડપેદાશ તરીકે ઉત્પન્ન થાય છે, જેને પ્રતિક્રિયા મિશ્રણમાંથી એઝોટ્રોપિક નિસ્યંદન દ્વારા દૂર કરી શકાય છે અને ત્યારબાદ ઈટીપી (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:

આઇસોપ્રોનોલ, બેન્જાટીહાઇડ્રો.

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

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

1. બે વધારાના પંથી સજજ કસ્ટમાઇઝ ગલાસ એસેમ્બલી,
2. ઉચ્ચ દ્વાણ રિએક્ટર અને
3. ગલાસ/સ્ટીલ ડિસ્ટિલેશન એકમો

ટેકનોલોજી પેકેજ:

કંપનીની સાઇટ(જગ્યા) પર મેફ્લોસોલ + ટેમોન્સ્ટ્રેશન માટેની પ્રક્રિયાની જાણકારી; આ પ્રક્રિયા માટે મૂળભૂત અન્જનિયરિંગ પેકેજ તૈયાર છે; વિનંતી પર લાઇસન્સ ક્રી, રોયલ્ટી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

આ શોધ ઘણા હાઇડ્રોજનયુક્ત અને/અથવા હાઇડ્રોડોક્સિજનયુક્ત ઉત્પાદનો પ્રદાન કરે છે. સુગર આલ્કોહોલની તૈયારી એ ઔદ્ઘોગિક રીતે સંબંધિત પ્રતિક્રિયા છે અને આ ઉત્પાદનોનો ઉપયોગ ખોરાક, સૌદર્ય પ્રસાધનો, પોલિમર અને ફાર્માસ્યુટિકલ્સમાં થાય છે.

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

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

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

IN 3219DEL2015, WO 060922 A1, US 10954185

TRL સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ

ટીઆરએટ-3 અને લોબ સ્કેલ (થોડાથી થોડા 10s ગ્રામ સ્કેલ)

હાઇડ્રોસ રથેનિયમ ઓક્સાઇડ ઉત્પેકનો ઉપયોગ કરીને કાર્બનિક અણુઅનો હાઇડ્રોજુનેશન માટે પર્યાવરણને અનુકૂળ પ્રક્રિયા

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- વિવિધ પ્રતિક્રિયા અવકાશ.
- Ru ના ઓછા વજનના % નો ઉપયોગ કરીને ટ્રંકા પ્રતિક્રિયા સમયમાં જલીય માધ્યમમાં છણવી સ્થિતિમાં પ્રતિક્રિયાઓ.
- ઇચ્છિત ઉત્પાદનોની લગભગ 70-100% પસંદગી સાથે એલેક્ટ્સ, કાર્બોનિલ સંયોજનો અને સુગંધિત પદાર્થો ધરાવતા કાર્બનિક અણુઅનું લગભગ 100% ડ્રેપાન્ટ.
- H₂ (હાઇડ્રોજન) ના પ્રવાહ-નિયંત્રિત વેરિયેબલ પ્રેશર મોડના ઉમેરા દ્વારા ઇચ્છિત ઉત્પાદનનું બહેતર પસંદગીયુક્ત નિયંત્રણ પ્રક્રિયાની સલામતી ઉપરાંત રેન્ડરીંગા.

- ઉચ્ચ રિઅન્ટનટ્સના wt. %.
- કોઈપણ ઉત્પેક પૂર્વ ઘટાડા માટે જરૂર નથી.
- ખાસ કરીને આધારભૂત ઉત્પેકનો ની કોઈપણ પૂર્વ-સારવાર વિના, વિજાતીય ઉત્પેકની કાર્યક્ષમ પુનઃપ્રાપ્ત અને પુનઃઉપયોગ.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વાગેરેની દ્રાચ્છિઅ):

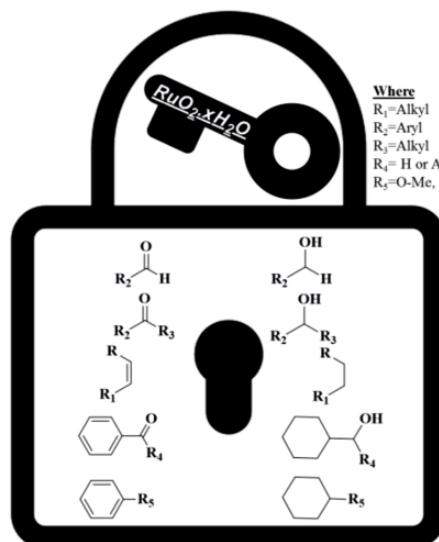
ખાંડમાંથી ખાંડના આલ્કોહોલનું હાઇડ્રોજુનેશન અને મેથેક્સી ડિનોટ્સનું સાયકલોહેક્ઝેનોલથી હાઇડ્રોડોક્સિજનનેશન 5-10 ગ્રામ સ્કેલ પર ડ્રેપાન્ટરણ/પસંદગી સાથે નુ પરીક્ષણ કરવામાં આવેલ છે.

સુગર આલ્કોહોલ અને સાયકલોહેક્ઝેનોલનું બજાર સારું છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ પ્રક્રિયા ઇકો-ફેન્ડલી છે; પ્રતિક્રિયા દ્રાવક તરીકે જલીય માધ્યમનો ઉપયોગ થાય છે અને શોધેલ ઉત્પેક રિસાયકલ કરી શકાય તેવો છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ: હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.





વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
ખાંડ, મેથોક્સી ક્રિનોલ્સ.

સંલેષિત હાઇડ્રોજનયુક્ત ઉત્પાદનોની સૂચિ (વપરાયેલ રીએક્ટન્ટ):

સાયકલોહેક્સેન (સાયકલોહેક્સિન), ૧-વેલેરોલેક્ટોન (૧-એન્જેલિકા લેક્ટોન), ૨-પ્રોપાનોલ (એસીટોન), ૨-બ્યુટેનોલ (૨-બ્યુટેનોન), ૨-હેક્સનોલ (૨-હેક્સોનોન), સાયકલોહેક્ઝાનોલ (સાયકલોહેક્સોનોન, ક્રિનોલ, ગુઅાયાકોલ, સિરોગોલ, ૩-મેથોક્સીક્રિનોલ, અને ૪-મેથોક્સીક્રિનોલ), ૪-મેથાઈલપેન્ટન-૨-૦। (મિથાઈલ

હાઇડ્રોસ રૂથેનિયમ ઓક્સાઈડ અને પ્રતિક્રિયા હાઇલાઇટ્સ



ઉચ્ચ પસંદગીક્રિમતા



જળીય માધ્યમ દ્વારા વ્યવહાર



ઇનસીટૂ અપયયન



વિજાતીય



ઉધોગ આકર્ષણ



સૌખ્ય પરિસ્થિતિઓ

આઈસોબ્યુટીલ કેટોન), સોર્બીટોલ (રલુકોઝ), મન્જીટોલ (મેનનોઝ), અયલીટોલ (આયલોઝ), કુરક્યુરીલ આલ્કોહોલ (કુરક્યુરલ), સાયકલોહેક્સિલમેથેનોલ (બેન્જિલ આલ્કોહોલ), મેથોક્સીસાયકલોહેક્સેન (એનિસોલ), સાયકલોહેક્સનેકાર્બોક્સિલિક એસીડ (બેન્જોઇદ એસીડ), સાયકલોહેક્સાનામાઇન (એનિલિન), પાઇપરીડિન-૩-કાર્બોક્સિલિક ઓસીડ (મિથાઈલ નિકોટિનેટ), ૧-સાયકલોહેક્સીલેથન-૧-ાઓલ (એસેટોક્રિનોન), સાયકલોહેક્સિલમેથેનોલ (બેન્જાલ્ડીહાઈડ)

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ:

કાભયલાઉ કિંમત :

ખાંડ: ₹૫૦-૨૦૦ / કિગ્રા

સુગર આલ્કોહોલ: ₹૧૫૦-૬૦૦ / કિગ્રા

મેથોક્સી ક્રિનોલ્સ: ₹૧૦૦-૩૦૦ / કિગ્રા

લિન્જિન બાયો-ઓઇલ: ₹૩૦-૬૦ / કિગ્રા

સાયકલોહેક્ઝાનોલ: ₹૨૫૦-૩૦૦ / કિગ્રા

મોલેક્યુલર હાઇડ્રોજન:

સ્ત્રોત પર આધાર રાખીને
(અંદાજે ₹૨૫૦-૫૦૦ / કિગ્રા)

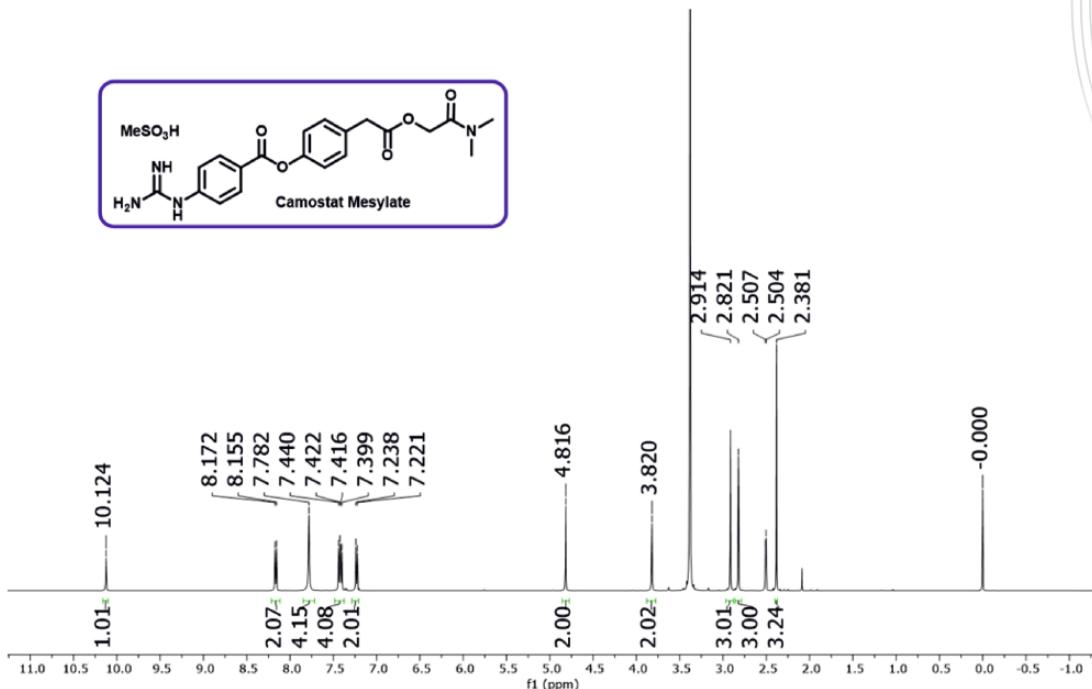
જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મરીનરી :

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

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

¹H NMR Spectra (500 MHz, DMSO-d₆)



કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ માટે ખર્ચ-કાર્યક્ષમ બિન-ઉત્તલંઘન પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ સેરોન પ્રોટીઝ અવરોધક તરીકે કામ કરે છે, જે અન્જાઇમ ટ્રાંસેસેન્સ પ્રોટીઝ સેરોન 2 (TMPRSS2) સામે સક્રિય છે જે આંશિક રીતે કેક્સાના 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 કલિનિકલ ટ્રાયલ હેઠળ છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ: કેમોસ્ટેટ મેસીલેટનું સંશોષણ તેના મુખ્ય મધ્યસ્થીઓના સંશોષણ દ્વારા થાય છે, એટલે કે

આઈપીઆર સ્થિતિ અને
આઈપીઆર વિગતો:
IN 202011047949

ટીઆરએલ સ્તર અને
વિકાસનો સ્કેલ: 3

2 - (ડાઇમિથાઇલામિનો) - 2 - ઓક્સોઇથિલ 2 - (4 - હાઇડ્રોક્સીફેનાઇલ) એસિટેટ (Int-I) અને 4 - ગુઆનિડિનોબેન્જોઇક એસિડ હાઇડ્રોક્લોરાઇડ (Int-II), સસ્તાથી શરૂ કરીને અને સ્વદેશી ઉપલબ્ધ કાચો માલ છે.
પ્રક્રિયા સ્વચ્છ છે જે બંને સંયોજનો, Int-I અને Int-II



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

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

કાર્માસ્યુટિકલી સંબંધિત શુદ્ધતા સાથે 25 ગ્રામ બેચની પ્રાસ્તિક પર, ઉધોગ માટે જરૂરી ઉધોગ ભાગીદાર વિશેની માહિતીની જાણકારી આપવામાં આવશે.

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

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

કલોરોએસેટિલ કલોરાઇડ, એન, એન-ડાઇમેથાઇલ અનુક્રમ, હાઇડ્રોકલોરાઇડ, 4-હાઇડ્રોક્સીફેનિલેસેટિક એસિડ, સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ, પોટેશિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ, 4-એમિનોબેન્જોઇક એસિડ, સાયનામાઇડ, ડાયસાયકલોહોક્સિલકાર્બોડીમાઇડ, P-તોચ્યુદીન સલ્ફોનિક એસિડ, સોડિયમ, સોડિયમ, કાર્બોનિક એસિડ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

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

ટેકનોલોજી પેકેજ:

2-(ડાઇમેથાઇલેમિનો)-2-ઓક્સોઇથિલ 2-(4-હાઇડ્રોક્સેફીનાઇલ) એસિટે (કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ માટે KSM) માટેની પ્રક્રિયા.

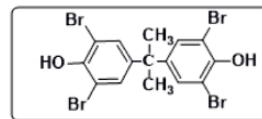
4- ગુઆનિડિનોબેન્જોઇક એસિડ હાઇડ્રોકલોરાઇડ માટેની પ્રક્રિયા.

કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ (API) માટેની પ્રક્રિયા.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

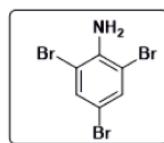
- સ્વદેશી રૂપે ઉપલબ્ધ કાચા માલનો ઉપયોગ કરીને કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ માટે બિન-ઉલંઘનકારી પ્રક્રિયા.
- API ઉત્પાદનની કિંમત હાલની પ્રક્રિયાના 20-30% સુધી ઘટાડવાનો પ્રસ્તાવ છે.
- જાપાનમાં, સામાન્ય દવા કેમોસ્ટેટ મેસીલેટની કિંમત 86,000 JPY / કિગ્રા = ~ ₹60,000/- પ્રતિ કિગ્રા છે.
- કેમોસ્ટેટ મેસીલેટ માટે અમારી સૂચિત કિંમત ₹18,000 - 20,000/- પ્રતિ કિગ્રા (~96% શુદ્ધ) છે [કોઈ દ્રાવક/S M પુનઃપ્રાસિને ધ્યાનમાં લીધા વિના 1 કિલો ઉત્પાદન પર આધારિત છે. જ્યારે મોટા/થોડોગિક 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. પ્રસ્તન્નતાપુર્વક, Int-I માટે અમારી સૂચિત કિંમત ₹7500/- પ્રતિ કિગ્રા છે અને Int-II માટે ₹3,000/- પ્રતિ કિગ્રા છે.

બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટનો ઉપયોગ કરીને ઓધોગિક રીતે મહત્વપૂર્ણ ઓર્ગેનો-બ્રોમો સંયોજનોની પ્રક્રિયા

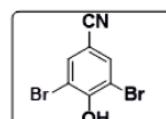


Tetrabromobisphenol-A

80-90 % Yield
95-98% Purity

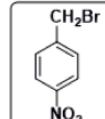


2,4,6-Tribromoaniline
91% Yield;
Purity >99% by GC



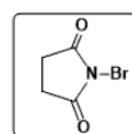
Bromoxynil

99 % Yield;
>99 % Purity (GC)

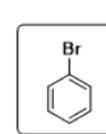


4-Nitrobenzyl Bromide

75-95 % Yield;
upto98 % Purity



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



Bromobenzene
74% Yield;
Purity ~97% by GC

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

CSMCR/CSIR એ લીલો બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટ (BR-S) વિકસાવ્યો છે, જે પ્રવાહી બ્રોમાઇન્ડનો વૈકલ્પિક છે, આ રીએજન્ટનો ઉપયોગ વિવિધ બ્રોમો-પ્રોડક્ટ્સ જેમ કે 4-નાઇટ્રોબેન્જિન બ્રોમાઇડ PNBR (સંલેખણમાં રક્ષણાત્મક જૂથ તરીકે ઉપયોગ થાય છે) તૈયાર કરવા માટે થઈ શકે છે. પેનિસિલિન અને પેપાઇડ્સ ટ્રાયબ્રોમોબિસ્ક્રીનોલ-એ TBBP-A (અનિશામક તરીકે વ્યાપકણે ઉપયોગમાં લેવાય છે), ટ્રાઇ-બ્રોમોઅનીલાઈન ટીબીએ (ડાઈ ઇન્ટરમીડિયેટ), એન-બ્રોમોસક્સિનીમાઇડ

એનબીએસ (પસંદગીયુક્ત બ્રોમિનેશન સ્ત્રોત), બ્રોમોબેન્જીન (વિવિધ ફાઈન ફાર્માના સંલેખણમાં મધ્યવર્તી) રસાયણો) અને બ્રોમોક્સિનિલ (પસંદગીયુક્ત સંપર્ક હર્બિસાઇડ). BR-S નો ઉપયોગ, સબસ્ટ્રેટ માટે અવેજી કરવા માટેના બ્રોમાઇડ (BBr) અણુઓની સંખ્યા પર આધાર રાખે છે, કે ઘણા સમકક્ષનો ઉપયોગ કરવો જોઈશે. (ઉદા. PNBR, TBBP-A, TBA માટે, જરૂરી BR-S અનુક્રમે 1, 4, 3 સમકક્ષ હશે).

સ્વર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- કાટરોધક એલિમેન્ટલ બ્રોમાઇનનું રિપ્લેસમેન્ટ.
- સલામત, હેન્ડલ કરવામાં સરળ અને પરિવહન.
- ખાસ સાધનોની જરૂરિયાતને ટાળે છે.
- ઉત્પ્રેકની જરૂરિયાત ટાળે છે.
- મહત્તમ બ્રોમાઇડ અણુ ની કાર્યક્ષમતા.
- આસપાસની પ્રતિક્રિયા પરિસ્થિતિઓ હેઠળ કાર્ય કરે છે.
- પ્રક્રિયાઓના વિકાસ માટે સ્કેલ અપ કરવા માટે સરળ.
- જોખમી આડપેદાણોની 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).

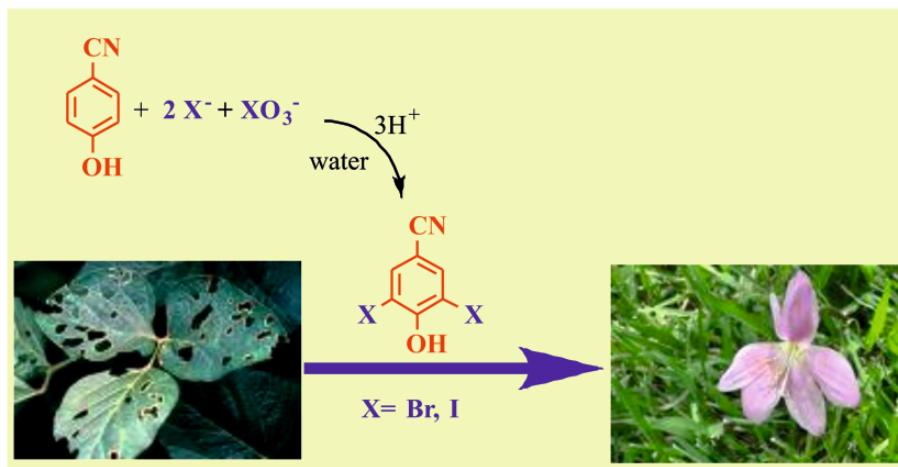
ટીઆરએલ સ્તર અને
વિકાસનો સ્કેલ

6



વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
હજુ કોમર્શિયલ પ્રેક્ટિસમાં નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
ઇચ્છિત કાર્બનિક સબસ્ટ્રેટ, બ્રોમિનેટિંગ રીએજન્ટ,
ખનિજ એસિડ્સ.



જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ
સાધનો અને
મરીનરી:
રિફલક્સિંગ અને
કૂલિંગ સુવિધાઓ
સાથે ઇચ્છિત
કદ/બેચનું ગલાસ
રિષેક્ટર.

ટેકનોલોજી પેકેજ:
બિન-જોખમી

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર
વગેનેની દ્રષ્ટિઓ):

બ્રોમો-કમ્પાઉન્ડ ઉત્પાદકો, બેચ સ્કેલ પ્રદર્શન પર
તૈયાર.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

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

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ઉધોગ માટે લાઇસન્સ.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

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

આઇસોલોગિકોલીનની તૈયારી માટે ઉત્પ્રેક પ્રક્રિયા

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

US 7,132,582 B2, IN 195 683,

KR 0674626, JP 4,468,891

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- આઇસોલોગિકોલીન ($C_{15}H_{24}$), એ લોન્ગીકોલીન ($C_{15}H_{24}$) નું એક આઇસોમેરિક ઉત્પાદન છે. તેની લાકડાની ઓમબર ગંધને કારણે પરક્ષ્યુમરી, સુગંધ, ખોરાક અને ફાર્માસ્યુલિકલ ઉધોગોમાં વ્યાપકપણે ઉપયોગમાં લેવાય છે.
- લોન્ગીકોલીનમાંથી આઇસોલોગિકોલીન તૈયાર કરવા માટેની હાલની વ્યાપારી પદ્ધતિમાં કાટરોધક પ્રવાહી એસિડ (દા.ત. સલ્ફિયુરિક એસિડ) નો ઉપયોગ કરીને બહુ-પગલાની સજાતીય ઉત્પ્રેક પ્રક્રિયાનો સમાવેશ થાય છે જેને કચરાના નિકાલ પહેલા તટસ્થતાની જરૂર હોય છે.
- અમે ઘન એસિડ ઉત્પ્રેકની હાજરીમાં લોન્ગીકોલીનમાંથી આઇસોલોગિકોલીન તૈયાર કર્યું છે, જે પર્યાવરણને અનુકૂળ, સરળતાથી અલગ કરી શકાય તેવું અને ફરીથી વાપરી શકાય તેવું છે.

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

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

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

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

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- સિંગલ સ્ટેપ, આઇસોલોગિકોલીનનું દ્રાવક મુક્ત વિજાતીય લીલા ઉત્પ્રેક સંશોધણા, જેના પરિણામે આઇસોલોગિકોલીનની ~ 100% પસંદગી સાથે લોન્ગીકોલીનનું 90-95% ડ્રાઇન્ટ થાય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાઇસન્સ મેળવવાનું બાકી છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ

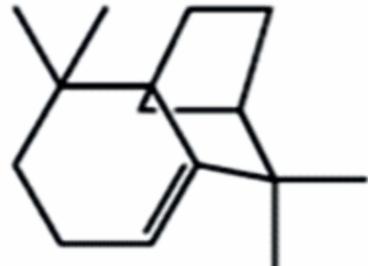
ટીઆરએલ(TRL) -3 છે;

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



મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

ઉત્પેક સંશોષણ અને લોંગફોલીન માટે બિન-અંરી દ્રાવક અને રીએજન્ટ્સ.



આઇસોલોંગફોલીન

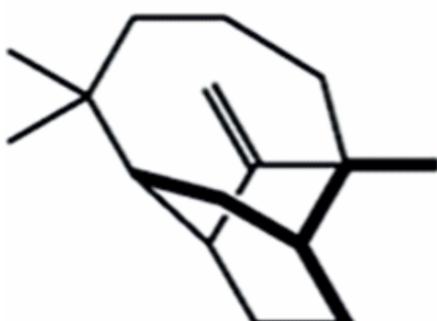
જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

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

આઇસોમેરિઝમ

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ઇકો-ફેન્દલી, પુનઃઉપયોગી ધન એસિડ ઉત્પેક પર આઇસોલોન્જીફોલીન પરક્યુમરી કેમિકલના સંશોષણ માટે ગ્રીન ઉત્પેક પ્રક્રિયા.



લોંગફોલીન

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ:

લોન્જીફોલીનની કિંમત ~130/- પ્રતિ કિગ્રા છે.
આઇસોલોન્જીફોલીન મુખ્યત્વે ચીનની કંપનીઓ (Zauba.com) પાસેથી આયાત કરવામાં આવે છે, જેની કિંમત પ્રતિ કિગ્રા \$2 થી \$120 સુધીની હોય છે,
જે સંબંધતઃ શિપમેન્ટના ધોરણે શુદ્ધતા પર આધારિત હોય છે.

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

α-હેક્સિસ્લ સિનામાલ્ડિહાઇડ કુદરતી રીતે કેમોલીના આવશ્યક તેલમાં જોવા મળે છે. તે સુગંધિત પદાર્થ છે અને પરક્યુમ અને કોસ્મેટિક ઉદ્ઘોગમાં સામાન્ય ઉમેરણ (એડોટીવ) છે. પરંપરાગત રીતે તે ઉત્પ્રેક (ઉદ્દીપક) તરીકે આલ્કલી મેટલ હાઇડ્રોક્સાઇડની હાજરીમાં બેન્જાલ્ડીહાઇડ અને એન-ઓક્ટેનલની પ્રતિક્રિયામાંથી બનાવવામાં આવે છે.

હાલની પ્રક્રિયાની મર્યાદાઓ:

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

ઉત્પ્રેક પ્રક્રિયાના ફાયદા:

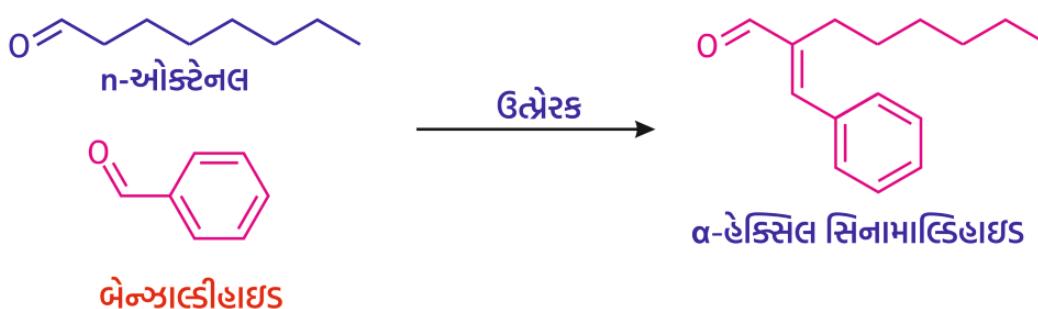
1. દ્રાવક મુક્ત સ્થિતિ
2. ઓછી ઉત્પ્રેક લોડિંગ
3. વિજાતીય સિસ્ટમ

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

α-હેક્સિસ્લ સિનામાલ્ડિહાઇડની તૈયારી માટેની પ્રક્રિયામાં સોક્ટ સોલિડ બેજ કેટાલિસ્ટ, હાઇડ્રોટેલસાઇટનો ઉપયોગ કરીને બેન્જાલ્ડીહાઇડ અને 1-ઓક્ટેનલ વચ્ચે ઉત્પ્રેક કોસ એલોલ કન્ડેન્સેશનનો સમાવેશ થાય છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 201611009896

ગ્રીન ઉત્પ્રેક માર્ગ દ્વારા α-હેક્સિસ્લ સિનામાલ્ડિહાઇડના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી



>95-99% પસંદગી અને >99% ડ્રાવક

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

1. વિજાતીય ઉત્પ્રેકનો ઉપયોગ કરીને સાલું ડ્રાવક (>99%) અને પસંદગીક્રિમતા (95-98%) પ્રાપ્ત કરી શકાય છે.
2. દ્રાવક મુક્ત પ્રતિક્રિયા સ્થિતિ.



भारत का नवीनीकरण केंद्र
The Innovation Engine of India

3. હાલની પ્રક્રિયામાં તૈયારી માટે કાર્બનિક અથવા અકાર્બનિક પાયાની જરૂર નથી.
4. ટૂંકા પ્રતિક્રિયા સમય જે પ્રક્રિયાને ઔદ્ઘોગિક રીતે આકર્ષક બનાવે છે.
5. ઉત્પ્રેક (ઉદ્દીપક) પ્રતિક્રિયા પૂર્ણ થયા પછી સરળ ગાળણા દ્વારા પુનઃપ્રાપ્ત કરી શકાય છે અને પ્રવૃત્તિ અને પસંદગીમાં કોઈ નોંધપાત્ર નુકસાન કર્યા વિના ઘણી વખત અસરકારક રીતે રિસાયકલ કરી શકાય છે (દસ્થી વધુ વખત પરીક્ષણ)

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

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

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

પરક્ષ્યુમરી કેમિકલ હોવાને કારણે, α-હેક્સિલ સિનામાલીધાઇડ પાસે સંલબિત બજાર અવકાશ છે;

ભારતીય ઉધોગમાં વપરાતા પરક્ષ્યુમરી રસાયણો પૈકીનું એક મહત્વનું રસાયણ જે હાલમાં ચીનમાંથી આયાત કરવામાં આવે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જે કોઈ હોય તો:

α-હેક્સિલ સિનામાલીધાઇડ માટેની પ્રક્રિયા દ્વારા મુક્ત સ્થિતિમાં કાર્ય કરે છે જે પ્રક્રિયાને પર્યાવરણીય રીતે સૌખ્ય બનાવે છે; વિજ્ઞાતીય ધન ઉત્પ્રેકનો ઉપયોગ કરે છે; કોઈ જલીય પ્રવાહી ઉત્પાદન નથી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ સુધી ટેકનોલોજી લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા ભાલની જરૂરિયાત:

બેન્જાલીધાઇડ, એન-ઓક્ટેનલ અને હાઇડ્રોટેલસાઇટ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

છોડની ક્ષમતા, નિસ્યંદન એકમના આધારે રિએક્ટરનું કેદ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

α-હેક્સિલ સિનામાલીધાઇડ 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 ઉત્પેકનો ઉપયોગ કરીને યુજેનોલ અને સેફોલમાંથી આઇસો-યુજેનોલ અને આઇસો-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. આઇસોમરાઇડ પ્રોડક્ટ આઇસો-યુજેનોલનો ઉપયોગ વિવિધ સુગંધ ઉધોગોમાં, પરક્યુમરી, જંતુઓથી આકર્ષનારા ફોર્મ્યુલેશન, યુવી શોષક, દવા (સ્થાનિક એન્ટિસેપ્ટિક અને પીડાનાશક) અને વેનીલીન અને ફેરલિક એસિડના ઉત્પાદન માટે થાય છે. એ જ રીતે, આઇસો-સેફોલ, સ્વાદ ઉધોગમાં એક મુખ્ય કાચો માલ છે જે ગાંધ સ્વાદ સાથે પાદપરોનલ, ઈથિલ વેનીલીન અને વેનીલીનનું ઉત્પાદન કરે છે.

આઇપીઆર સ્થિતિ અને આઇપીઆર વિગતો: દાખલ કરેલ નથી

સ્વર્ધાંત્રક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- બિન-કિંમતી ધાતુઓ (સ્તરવાળી ડબલ હાઇડ્રોક્સાઇડ્સ, એલીડીએચ) સાથે ઓછી કિંમતનું અને સરળતાથી સંશોધણ કરી શકાય તેવું ઉત્પેક(ઉદીપક).
- અત્યંત સંકિય, નક્કર ઉત્પેક(ઉદીપક) સાથી 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.
- ડીએમએક અથવા ડીએમએસઅઓ જેવા ઉચ્ચ

ઉકળતા દ્રાવકોએ 200°C પર ઉચ્ચ પ્રવૃત્તિ દર્શાવી હતી.

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

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

પરક્યુમરીમાં વપરાતા અલ્કેનાઇલ એરોમેટિક્સનું આઇસોમરાઇડેશન વ્યવસાયિક રીતે આલ્કોલીનો ઉપયોગ કરીને પ્રોક્ટિસ કરવામાં આવે છે જેમ કે આલ્કોહોલિક દ્રાવણમાં KOH (મોટાલાગે વધુ આલ્કોહોલમાં) ઊંચા તાપમાને, સજાતીય જટિલ ઉત્પેકને પણ ઉચ્ચ જથ્થામાં આલ્કોલીની જરૂર પડે છે જે પર્યાવરણીય સમસ્યાઓ સાથે સંકળાયેલા છે. અહીં વપરાયેલ વિજાતીય ઉત્પેકને સરળતાથી અલગ કરી શકાય છે અને ઘણી વખત પુનઃઉપયોગ કરી શકાય છે. સંશોધણ માધ્યમ તરીકે પાણીનો ઉપયોગ કરીને ઓછા

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



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

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ સુધી ટેકનોલોજી લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણાની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

ઉત્પેકની કિંમત સસ્તી હોવાથી,
ઉત્પાદનની કિંમત રિખેકટન્ટ ખર્ચ
કરતાં 1.5-2.0 ગાળી હશે; વિનંતી પર
ઉપલબ્ધ

મુખ્ય કાચા માલની

જરૂરિયાત:

યુજેનોલ અને સેફોલ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો

અને મશીનરી:

પ્રતિક્રિયા માટે - વોટર ફૂલર

સિસ્ટમ સાથે ટાંકી

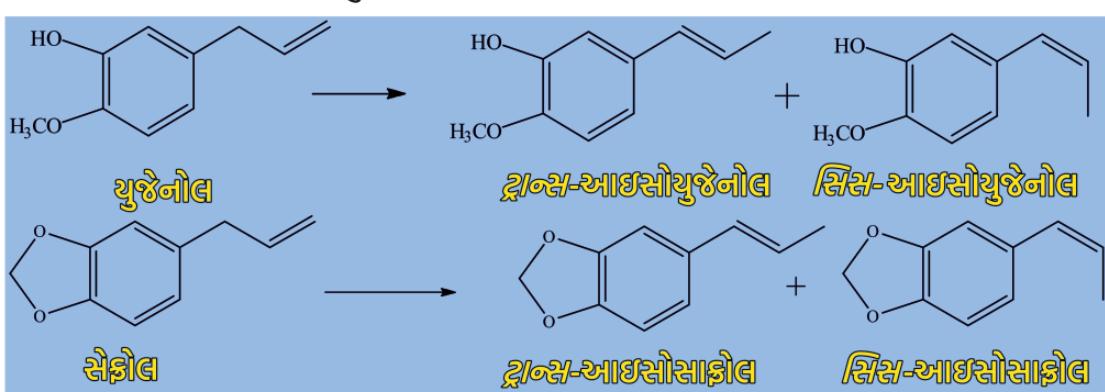
રિએક્ટર; ગાળણ

ખર્ચે ઉત્પેક(ઉદ્દીપક)
પુરોગામી તૈયાર કરવા માટે
સરળ અને માપી શકાય
તેવી પદ્ધતિનો ઉપયોગ
કરવામાં આવે છે.
ઉત્પેકને વધુ રસાયણોનો

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

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

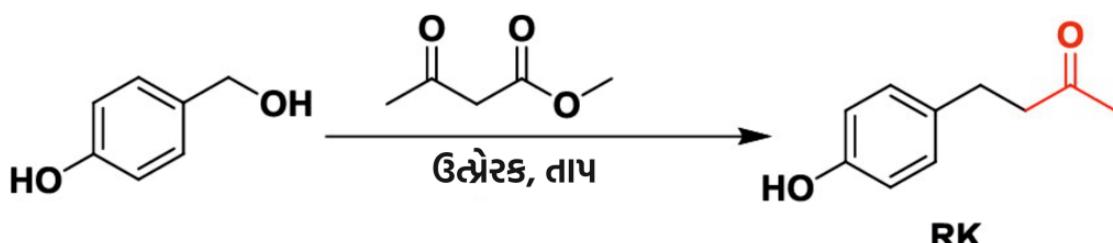


એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
 ફળ-બેરી જેવી ગંધ; રાસ્પબેરી કીટોન્સ (RK) ચામડીની નીચેની ચરબી બળવા, આણાર પૂર્વવણીઓ, વજન ઘટાડવાને પ્રોત્સાહન આપવા, ત્વચાને હળવા કરનાર સૌંદર્ય પ્રસાધનોમાં બળતરા વિરોધી અને એન્ટી-ઓક્સિડેટીવ પ્રવૃત્તિઓમાં ઉપયોગી જણાય છે.

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 સંથલેખણ માટેની પ્રક્રિયા



સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- વર્તમાન સંથલેખણ પ્રોટોકોલ એસીટોએસેટિક એસ્ટરનો ઉપયોગ કરીને એરિલ કીટોનનો અહેવાલ આપે છે અને સસ્તા સ્વદેશી વ્યાપારી રીતે ઉપલબ્ધ સોલિડ એસિડ ઉત્પ્રેકનો ઉપયોગ કરીને અવેજુ બેન્જીલિક આલ્કોહોલ/હેલાઇડનો ઉપયોગ કરીને આલ્કિલેશન અને ડીકાબોક્સિલેશનનો અનુકૂળ અને કાર્યક્ષમ કૃત્રિમ માર્ગ પૂરો પાડે છે.
- ઉચ્ચ ડ્રાઇવરણ અને ઉત્તમ પસંદગીક્ષમતા
- દ્રાવક મુક્ત શરતો શક્ય છે.

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

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
 પ્રક્રિયામાં કોઈ પ્રવાહ ઉત્પન્ન થતો નથી; સરળતાથી ફિલ્ટર કરી શકાય તેવા ધન ઉત્પ્રેકનો ઉપયોગ; દ્રાવક ટાળવા માટે અવકાશ.

લાઇસન્સ ની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

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



ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
પ્રોસેસ આર્થિક રીતે આકષ્ણક છે.
કારણ કે પ્રતિક્રિયા (પોસેસ)
એક સસ્તા વ્યાપારી ઉભેરક
(ઉદ્યોપક)નો ઉપયોગ કરીને
સિંગલ પોટખાં થાય છે.

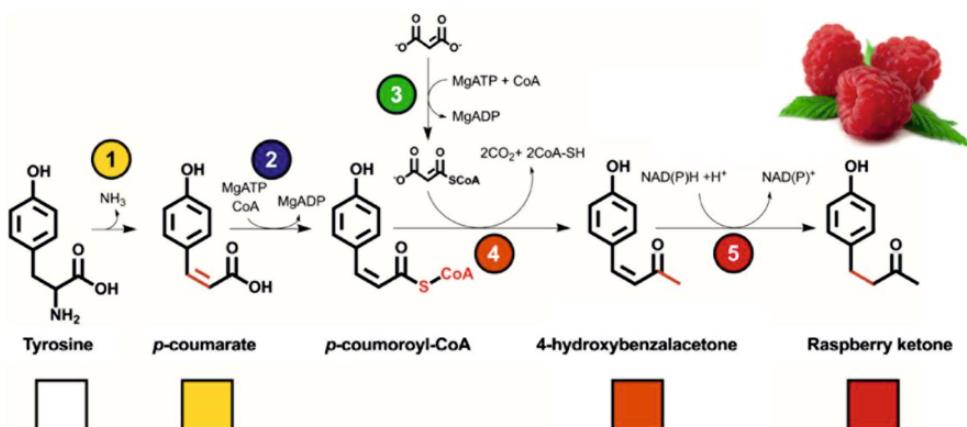
મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
બેન્જીલિક આલ્કોહોલ, એસેટોએસેટિક એસ્ટર.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
પ્રક્રિયાના સાધનો જેમ કે આંદોલનકારી રિઅક્શન
વેસેલ એસેમ્બલી, ડિસ્ટિલેશન સેટ-અપ.

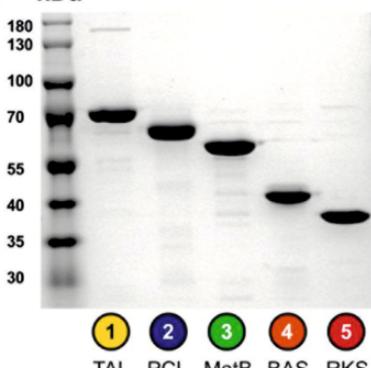
ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

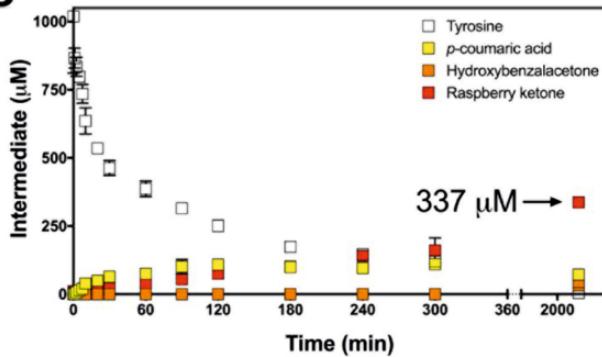
A



B kDa



C







જैવ-આधारित હંધણ અને કેમિક્સ



જેટ્રોક્રા બીજમાંથી બાયોડીઝલના ઉત્પાદન માટેની ટેકનોલોજી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ /
સમસ્યાનું નિરાકરण:

બાયોડીઝલનો ઉપયોગ
અન્જીનમાં કોઈપણ ફેરફાર
કર્યા વિના ફોસિલ ડીઝલની
જગ્યાએ મોબાઇલ અને સ્થિર
ડીઝલ એન્જિનમાં મિશ્રણ
અથવા અમિશ્રિત સ્વપ્તે થઈ
શકે છે. તે અશિમભૂત ડીઝલને
બદલી શકે છે અને તે
નવીનીકરણીય ઉર્જાનો
વૈકલ્પિક સ્ત્રોત છે.

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

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

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

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત
મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ઉત્પાદિત જેટ્રોક્રા મિથાઈલ એસ્ટર (બાયોડીઝલ) કસ્ક એન્ટ્રીકરણોનું પાલન કરે છે.
- અમિશ્રિત સ્વપ્તેમાં બાયો-ડીઝલનો ઉપયોગ મોબાઇલ અને સ્થિર ડીઝલ એન્જિનોમાં એન્જિનમાં કોઈપણ ફેરફાર કર્યા વિના અને +2°C તાપમાન સુધી

સકળતાપૂર્વક કરવામાં આવે છે.

- અમિશ્રિત બાયોડીઝલ સાથે મેળવેલ માઇલેજ મોટા ભાગના કિસ્સાઓમાં અશિમભૂત ડીઝલ સાથે મેળવેલા માઇલેજ સાથે તુલનાત્મક છે.
- થુરો III ઉત્સર્જન ધોરણો અદ્યાસમાં મળ્યા છે.
- આ પ્રક્રિયા બાયોડીઝલની ગુણવત્તા સાથે સમાધાન કર્યા વિના જેટ્રોક્રા તેલની ગુણવત્તામાં ફેરફારને નિયંત્રિત કરી શકે છે.



ભારત કા નવીનતર કેન્દ્ર
CSIR
The Innovation Engine of India

- 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.
- એકીકરण દ્વારા શૂન્ય પ્રવાહનું વિસર્જન.
- પ્રક્રિયા જેટ્રોક્રા સિવાય અન્ય વનસ્પતિ તેલો પર લાગુ પડે છે.

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

સ્વચ્છ વાતાવરણને ધ્યાનમાં રાખીને, ખાસ કરીને આબોહવા પરિવર્તનના સંદર્ભમાં, બાયો-આધારિત ઇંધણા બજારમાં પરિવર્તન માટે વિશાળ તકો અસ્તિત્વમાં છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

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

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

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લાઇસન્સ ટેકનોલોજી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

સંસ્થાએ અનુકૂળ મિલિટરી ફાર્મ, સિકંદરાબાદ અને રાજસ્થાન સ્ટેટ માઈન્સ એન્ડ મિનરલ્સ લિમિટેડ, ઉદ્યમુર ખાતે ડીઆર્ડીઓ માટે સામાન્ય ધોરણો 1000 લિટર પ્રતિ દિવસ અને 750 લિટર પ્રતિ દિવસ (3 શિક્ફના આધારે) ક્ષમતાના સંપૂર્ણ સંકલિત શૂન્ય એક્સ્લુઅન્ટ ડિસ્યાર્જ જેટ્રોક્રા બાયોડીજલ પ્લાન્ટ્સ સ્થાપિત અને કાર્યરત કર્યા છે.

**ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
આર્થિક રીતે શક્ય છે.**

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
વનસ્પતિ તેલ, મિથેનોલ.

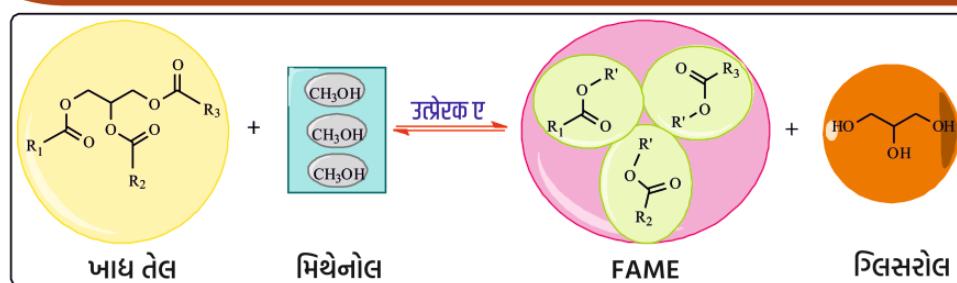
જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને

મરીનિરી:
ઓઈલ એક્સપેલર, એજુટેટર વેસલ્સ, સેન્ટ્રીક્યુઝ, ડિસ્ટિલેશન યુનિટ, એર કોમ્પ્રેસર વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ-4; • સૂર્યમુખી તેલ ખાટે 1 કિગ્રા સ્કેલ પર માપવામાં આવે છે. અનુક્રમે > 95 અને > 97% શુદ્ધતા સાથે FAME નું ~ 800 ગ્રામ (હેન્ડલિંગ નુકશાન સિવાય) અને ~ 85 ગ્રામ જિલ્સરોલ સકળતાપૂર્વક એકમિત્ર કર્યું. • 25 ગ્રામ સ્કેલ પર, જેંડ્રોક્રા, પુંગાઈ અને કરિન્ગાવ્ટા 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) - બળતણા, લુબ્રિકન્ટ્સ, સંક્રકન્ટ્સ, ઓલિન્યોકેમિકલ અને પોલિમરમાં, વગેરે.
- જિલ્સરોલ (બાય-પ્રોડક્ટ) - કાર્માસ્યુટિકલ્સ, કોસ્મેટિક્સ, ખાદ્ય અને પ્લાસ્ટિક ઉદ્યોગો અને બિલ્ડીંગ બ્લોક કેમિકલ, વગેરે.

સ્વર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ઓછા ખર્ચે અને સરળતાથી સંશોષણ કરી શકાય તેવા ઉત્પ્રેક પુરોગામી (સ્તરવાળી ડબલ હાઇડ્રોક્સાઇડ્સ, LDHs).
- અત્યેત સક્રિય નક્કર આધાર ઉત્પ્રેક (ઓક્સાઇડ્સ) સાદી કેલ્સિનેશન પ્રક્રિયા દ્વારા પૂર્વવર્તીમાંથી તૈયાર કરવામાં આવે છે.
- મહત્તમ ઉપજ હંસાલ કરવા માટે ઉત્પ્રેકની મળભૂત પ્રકૃતિમાં ફેરફાર કરવામાં આવ્યો હતો.
- વિકસિત LDH વ્યૂટ્પન્ન ઓક્સાઇડ્સ ખૂબ જ ઉચ્ચ એસિડ મૂલ્યો ધરાવતા બિન-ખાદ્ય તેલમાંથી FAME ઉત્પાદન માટે ખૂબ જ સક્રિય છે (જટોકા: 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 ઉત્પ્રેકનો ઉપયોગ કરીને વિવિધ વનસ્પતિ તેલમાંથી બાયોડીઝલ (ક્રેટી એસિડ મિથાઈલ એસ્ટર)ની તૈયારી

- અંદર 65 °C પર મેળવવામાં આવે છે: 5.6:1 ના તેલના દાદ ગુણોત્તર (થોડા કિસ્સાઓમાં લગભગ 10:1) નો ઉપયોગ કરીને વિકસિત નક્કર ઉત્પ્રેક. પાણીનો દાદ પ્રાપ્ત ઉત્પ્રેક (2% સુધી) પણ FAME ની ઉપજમાં માત્ર નજીવો ઘટાડો દર્શાવે છે.
- દ્યેનોલ, પ્રોપેનોલ અને બ્યુટેનોલ જેવા આલોહોલ સાથે સૂર્યમુખી તેલનું ટ્રાન્સસ્ટેરિક્ષિકેશન રિક્લુક્સ પરિસ્થિતિઓમાં ક્રેટી એસિડ એલ્કાઈલ એસ્ટર્સ (એકઅનેએટ)ની 85% ઉપજ આપે છે.
- ઉત્પ્રેકને 4 ચક સુધી રિસાયકલ કરવામાં આવ્યું હતું (પ્રથમ ચકમાં 94% થી ચોથા ચકમાં 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 દ્રાષ્ટિકો):

આ પ્રક્રિયા વિવિધ વનસ્પતિ તેલમાંથી બાયોડીજરલની તૈયારી સાથે સંબંધિત છે જે સંભવત: મર્યાદિત ઉપલબ્ધ, અવકશય અથિમ સ્ત્રોતમાંથી મેળવેલા ઈંધણને બદલી શકે છે. સંશોધણા માધ્યમ તરીકે માત્ર પાણીનો ઉપયોગ કરીને ઓછા ખર્ચે ઉત્પ્રેક પુરોગામી તૈયાર કરવા માટે સરળ અને માપી શકાય તેવી

પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. સંક્ષિય ઉત્પ્રેક સ્થિર હવાની સ્થિતિ હેઠળ સરળ કેલ્સિનેશન પ્રક્રિયા દ્વારા પર્વવતીમાંથી તૈયાર કરવામાં આવે છે જે નિષ્ક્રિય વાયુઓની કિમત ઘટાડે છે જે સામાન્ય રીતે ઓક્સાઇડ ઉત્પ્રેકની તૈયારી માટે જરૂરી હોય છે. આ પ્રક્રિયામાં, આલ્કોહોલ સ્ત્રોત તરીકે મિથેનોલની ખૂબ જ ઓછી માત્રા (તેલનો લગભગ 2 સ્ટોઇક્યુમેટ્રિક ગુણોત્તર)નો ઉપયોગ થાય છે જે આ પ્રક્રિયાને વધુ ખર્ચ-અસરકારક બનાવે છે. ઉત્પ્રેકને વધુ રસાયણોનો ઉપયોગ કર્યા વિના સરળ ગાળણ દ્વારા પ્રતિક્રિયા મિશ્રણમાંથી અલગ કરવામાં આવે છે અને સફળતાપૂર્વક રિસાયકલ કરવામાં આવે છે. બાયો-પ્રોડક્ટ જિલ્સરોલને બાયો-ડીજરલમાંથી કેઝ-સેપરેશન ટેકનિક દ્વારા વધુ રસાયણોનો ઉપયોગ કર્યા વિના અલગ કરવામાં આવે છે. FAME અને જિલ્સરોલ 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 સ્ટોઇક્યુમેટ્રિકના



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 રસાયન તેલ (3 સ્ત્રોત)નો ઉપયોગ થાય છે - કુલ 19 વિવિધ તેલ સ્ત્રોતો (મુખ્યત્વે સર્વોમુખી તેલ).
- HPLC ગ્રેડ મિથેનોલ અને L R ગ્રેડ મિથેનોલનો ઉપયોગ દાડના સ્ત્રોત તરીકે થાય છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

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

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

માઇક્રોઅલ્ગાલ બાયોડીઝલ

અપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- ડીઝલના વિકલ્પ તરીકે એન્જિન લાયક બાયોડીઝલ.
- કૂડ વિ ક્રયુઅલ ડિબેટ: સોલ્ટ ફાર્મની બિનઉપયોગી જમીનનો ખેતી માટે ઉપયોગ કરવાની શક્યતા.
- ખર્ચ-અસરકારકતા: બાયોમાસ ઉત્પાદન માટે સૌર ઊર્જાનો ઉપયોગ.
- સ્વદેશી કાચો માલ: ઓઈલ-બેરિંગના ઉત્પાદન માટે સંબંધિત IPR ક્લોરેલા વેરીએબિલિસ ઇપી 2619303A1; યુઅસ પેટનંટ 8741628.
- દરિયાઈ સંસ્કૃતિઓ માટે દરિયાઈ પાણીના માધ્યમોના પોષક તત્વોના વિકલ્પ તરીકે સુકો સમુદ્ર (PCT/IN2012/000857).

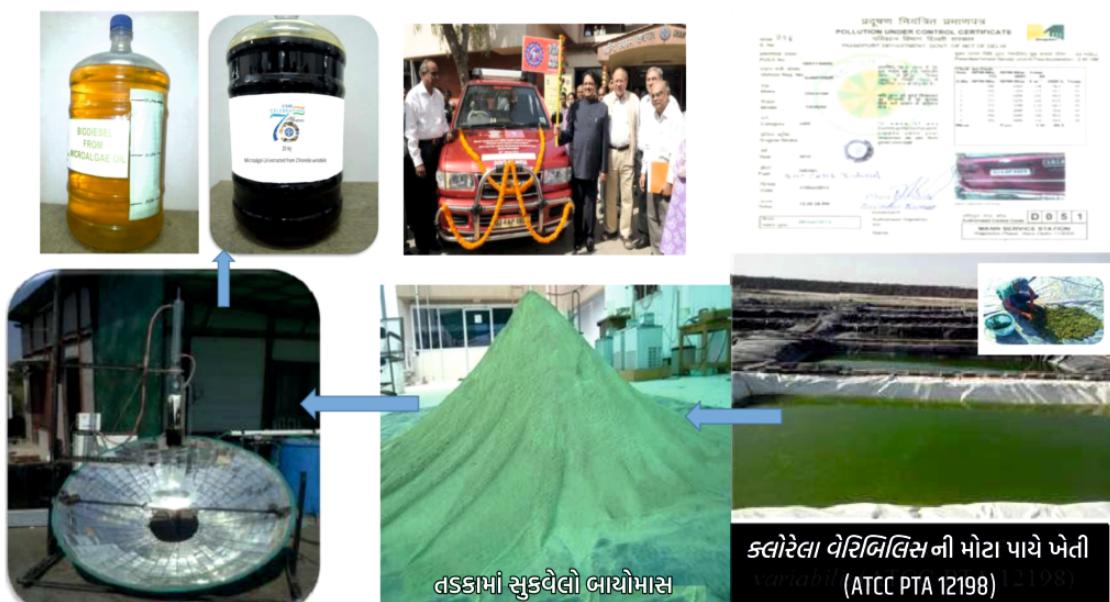
આઈપીઆર સ્થિત અને આઈપીઆર વિગતો: EP 2718453 A2
ટીઆરએલ સ્ટર: અને વિકાસનો સ્કેલ: ટીઆરએલ - 4;
પ્રક્રિયાને પ્રાયોગિક ધોરણે માન્ય કરવામાં આવી છે.

સ્વર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ઓછી ઉર્જા જરૂરિયાત.
- કાચો માલ સ્વદેશી રીતે ઉપલબ્ધ છે.
- ક્લોરેલા (હેલોટોલરન્ટ (3-8 Be') અને થમ્યોટોલરન્ટ (25-45°C) ની શ્રેષ્ઠ તાણ ઓળખી).
- ઓટો-સેટલ દ્વારા બાયોમાસ હાર્વેસ્ટિંગ ક્લોરેલા વેરીએબિલિસ ઉચ્ચ ઊર્જા કાર્યક્ષમતા માટે.
- બાયોરિક્વાઇનરી અલિગમ.
- વધુ ઇમ્પ્રોવાઇઝેશનનો અવકાશ.

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

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





પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- પ્રક્રિયા ઇકો-ફ્રેન્ડલી છે.
- તે CO_2 ઉત્સર્જન નીચે લાવી શકે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:

સૂક્ષ્મ શોવાળ તેલ; રસાયણો અને સોલવન્ટ્સ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
ખુલ્લા તળાવો, પાયલોટ સેન્ટ્રીફ્લ્યુઝ, ગલાસ રિએક્ટર,
સોક્સાલેટ નિષ્કર્ષણ સિસ્ટમ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

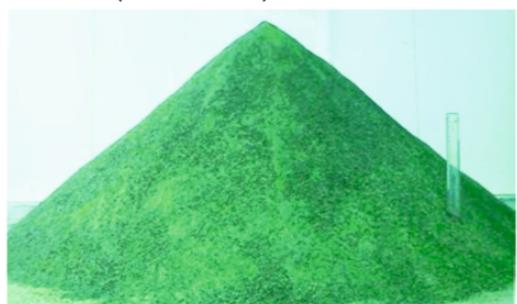
કામયાલાઉ કિંમત: ₹125/- પ્રતિ
લિટર; વધુ શુદ્ધિકરણ
માટે સહયોગ માંગ્યો.



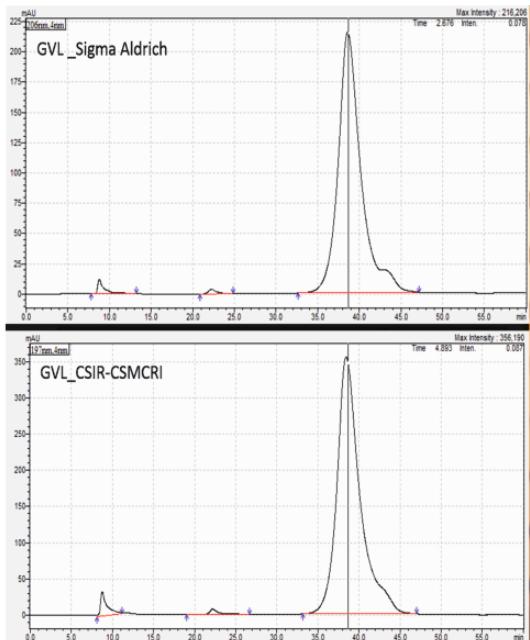
સીસીએનએમ કલોરેલા વેરિનિલિસની મોટા પાયે ખેતી (ATCC PTA 12198)



સ્વયં ગોઢવાયેલ બાયોમાસ સૂક્વણી



સ્વયં ગોઢવાયેલ બાયોમાસ ખૂંટો



GVL

Rp-આધારિત ઉત્પેકનો ઉપયોગ કરીને લેવ્યુલિનિક એસિડના ઉત્પેક હાઇડ્રોજનેશન દ્વારા γ -વેલેરોલેક્ટોનની તૈયારી માટેની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરण:

γ -valerolactone (GVL), એક આકર્ષક પ્લેટફોર્મ કેમિકલ છે, જેનો ઉપયોગ વિવિધ પ્રકારના ઇંઘણા, પોલિમર અને રાસાયણિક મધ્યસ્થીઓની તૈયારીમાં થાય છે અને તે વિવિધ રાસાયણિક પરિવર્તન માટે લીલા વેક્ટલિંક દ્વારા તરીકે કામ કરે છે અને ડ્રેનેજ માટે એક સારા માધ્યમ તરીકે પણ નોંધવામાં આવે છે. લિંગનોસેલ્યુલોઝ ઘટકો.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- હળવી પરિસ્થિતિઓમાં પ્રતિક્રિયાઓ (50-100°C)

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

ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સેલ
4; LA હાઇડ્રોજનેશન ટુ GVL નું
100% ડ્રેનેજ/પસંદગી સાથ
200 ગ્રામ સ્કેલ પર પરીક્ષણ
કરવામાં આવ્યું છે



અને 5-15 atm. H₂) જળીય માધ્યમમાં વિજાતીય ઉત્પેકનો ઉપયોગ.

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

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

કામયલાઉ કિંમત:

લેવુલિનિક એસિડ:

₹300-350/- કિગ્રા

મોલેક્યુલર હાઇડ્રોજન:

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

γ-વેલેરોલેક્ટોન:

₹500-550/- કિગ્રા

(જો ખોટા પણે કરવામાં આવે
તો ઓછું થશે.)

- ટેકા પ્રતિક્ષિયા સમય (2-30 મિનિટ).
- Ru ના % ઓછા વજનનો ઉપયોગ.
- સક્રિય ઉત્પેકના અગાઉના ઘટાડાની કોઈ આવશ્યકતા નથી અને ઇનસિટુ પેદા થાય છે.
- સક્રિય ઉત્પેક રિસાયકલ કરી શકાય તેવું છે.
- હાઇડ્રોજનના લગભગ સ્ટોઇક્ચિયોમેટ્રિક જથ્થાની જરૂરિયાત જેથી રિસાયકલ કામગીરી ટાળી શકાય.
- સક્રિય ઉત્પેકને કાર્યક્ષમ પુનઃપ્રાપ્ત અને પુનઃઉપયોગ માટે ઝીઓલાઇટ્સ અને એલડીએચ જેવા સસ્તા ધોરણો પર આધાર આપી શકાય છે.

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

GVL પુનઃપ્રાપ્ત જૈવ-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 સ્પર્ધાંત્રક દરો પર લેવુલિનિક એસિડની ઉપલબ્ધતા છે જે જીવીએલ દ્વારા અથિમમાંથી મેળવેલા દ્રાવક/એડિટિવને બદલવાને સક્ષમ કરશે. આ એક નવી બજાર તક હશે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

GVL પુનઃપ્રાપ્ત, સરળ અને વિશ્વભરમાં મોટી માત્રામાં સ્ટોર કરવા અને ખસેડવા માટે સલામત છે.

શોધ પ્રક્રિયા ઇકો-ફેન્ડલી છે; પ્રતિક્ષિયા દ્રાવક તરીકે જળીય માધ્યમનો ઉપયોગ થાય છે અને શોધ ઉત્પેક 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

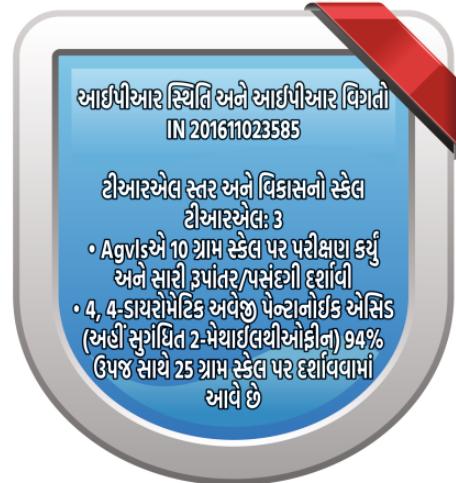
ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

અનેરીલેટેડ ગ્યુલેરોલાક્ટોન્સ (અંગ્વિલ્સ), 4-કીટો એસ્ટર્સ અને 4, 4-ડાયરોમેટિક અવેજી પેન્ટાનોઇક એસિડ અને તેના એસ્ટર એરોમેટિક્સ સાથે લેવ્યુલિનિક એસિડના ઉલ્ફેરક કાર્બનિક પરિવર્તન દ્વારા બનાવટ

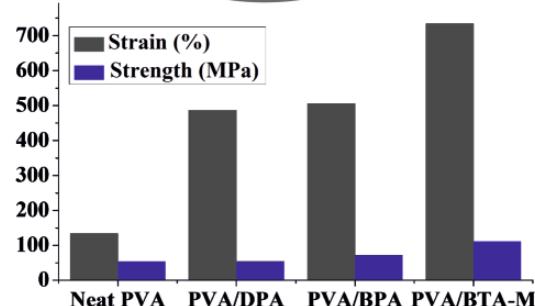
અપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- અનેરીલેટેડ ગ્યુલેરોલેક્ટોન્સ (Agvis) મોઇટીનો મુખ્યત્વે એગ્રો-કેમિકલ અને ફાર્માસ્યુટિકલ ઉદ્યોગમાં ઉપયોગ થાય છે.
- 4-કીટો એસ્ટર્સ મોઇટીઝ 1,4-ડીકોટોન્સની તૈયારી માટે રાસાયણિક મધ્યવર્તી તરીકે કામ કરે છે.
- 4,4-ડાયરોમેટિક અવેજી પેન્ટાનોઇક એસિડ અને તેના એસ્ટરનો પોલિમર ઉદ્યોગમાં ઉત્તમ અવકાશ છે.



સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

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



(થાયોક્લીન અને 2-મીથાઈલથીઓક્સિન). 4-કીટો એસ્ટર (ક્રિનાઈલ 4-ઓક્સોપેન્ટોનોએટ) LA થી કિનોલ સાથે તૈયાર.

4,4-ડાયરોમેટિક અવેજી પેન્ટાનોઇક એસિડ અને તેના એસ્ટર્સ LA અને તેના એસ્ટર્સ 2-મેથાઈલથીઓક્લીન સાથે તૈયાર કરે છે.

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



- રિસાયકલ કરી શકાય તેવા વિજાતીય ઉત્પ્રેકનો ઉપયોગ.
- પ્રતિક્ષિયા માધ્યમમાં અતિશાય સુગંધિતનો ઉપયોગ જે દ્રાવક તરીકે કાર્ય કરે છે અને ઉત્કૃષ્ટ પસંદગી સાથે પ્રતિક્ષિયાના ગતિશાસ્ત્રને વધારે છે જેને રિસાયકલ કરી શકાય છે.
- Agvls ની તૈયારી માટે સારું રસાયણ અને પ્રાદેશિક પસંદગી.
- લેવ્યુલિનિક એસિડ (LA) ના કુલ ડ્રાઇંગ સાથે 4,4-ડાયએરોમેટિક અવેજી પેન્ટાનોઇક એસિડની તૈયારી માટે સારી પસંદગી (>95%).
- LAના તૈયાર ઉત્પાદનો ફાર્માસ્યુટિકલ્સ, એગ્રોકેમિકલ્સ અને ઈંઘણ ઉધોગના ક્ષેત્રમાં એચિકેશન વિકસાવવા માટે માળખાકીય સુલભતા ધરાવે છે.

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

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- શોધ પ્રક્રિયા ઇકો ફેન્ડલી છે
- બધી પ્રતિક્ષિયાઓ સુધાર પરિસ્થિતિઓ હેઠળ હાથ ધરવામાં આવે છે.
- વધુ વપરાયેલ એરોમેટિક્સ રિસાયકલ/પુનઃઉપયોગી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

લેવ્યુલિનિક એસિડ

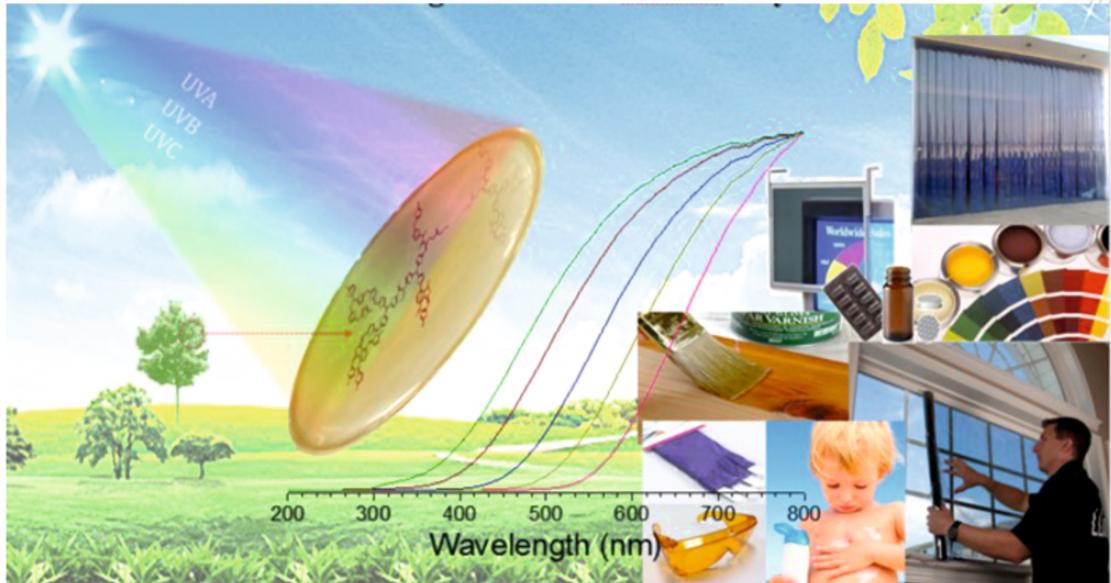
સુગંધિત સંયોજનો

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી :

- કંડેન્સિંગ એસેમ્બલી સાથે ગલાસ રિઅન્ડર
- ડિસ્ટ્રીલેશન એસેમ્બલી (ઉત્પાદનોને અલગ કરવા માટે) અથવા પ્રારંભિક ફ્લેશ કોમેટોગ્રાફી

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ /

સમસ્યાનું નિરાકરણ:

એપ્લિકેશન સંલવિત:

ખુબિન જેવા ફિયુરાનિક

પોલિમરનો ઉપયોગ યુવી લાઇટ શિલ્ડિંગના

અભિજન્ત તરીકે તેમજ વિવિધ ઉત્પાદનો જેમ કે પાતળી

કિલ્બો, બોટલ્સ, ફાર્માસ્યુટિકલ ઉપયોગ માટે ટેલ્લેટ સ્ટ્રાસ, બારીઓ, ડિસ્પ્લે સ્કીન ગાર્ડ, સન પ્રોટેક્ટિવ ગ્લાસ, વેલ્ડીંગ જેવા વિવિધ ઉત્પાદનોમાં યાંત્રિક શક્તિ સુધારવા માટે બંને તરીકે થઈ શકે છે. કાચ, વર્ટિકલ

આઈપીઆર સ્થેતિ અને આઈપીઆર વિગતો

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

બ્લાઇન્ડ, કપડા, પેઇન્ટ,
વાર્નિશ, ડિસ્પ્લેસન્ટ, સન-
સ્કીન 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-ડેરિકલ ફિયુરાનિક પોલિમર

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ :

ટીઆરએલ-4; ફિયુરાનિક પોલિમર (BFP) બેય દીઠ 300 ગ્રામના દરે તૈયાર કરવામાં આવ્યું છે, અને BFP/PVA સંયુક્ત પાતળી ફિલ્ઝ સોલવન્ડ કાસ્ટિંગ પદ્ધતિ દ્વારા 1-મીટર લંબાઈના સ્કેલ પર તૈયાર કરવામાં આવી છે. BFP/PMMA કોમ્પોઝિટ્સ માઇક્રો કર્બાનિકિંગ અને કોમ્પોસિંગ મોટલ-કાસ્ટિંગ પદ્ધતિ દ્વારા 2.5 સેમી ડાય સ્કેલ પર તૈયાર કરવામાં આવે છે. BFP/LLDPE ક્રમોઝિટ મેટ્ટ બ્લોયંગ પદ્ધતિ દ્વારા થોડાક સો મીટર સ્કેલ પર તૈયાર કરવામાં આવે છે. અલિગમો આત્મવિશ્વાસ આપે છે કે BFP નો ઉપયોગ વિવિધ પદ્ધતિઓ દ્વારા પણ મોટા પાયે થઈ શકે છે.



એજન્ટ તરીકે બાયોમાસ-ઉત્પાદિત પોલિમરનો ઉપયોગ અત્યંત કાયદાકારક રહેશે.

- CSIR-CSMCRI ખાતે વિકસિત બાયો-ડેરિક ફ્યુરાનિક 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-ડિગ્રેડબલ ફિલ્મો/ઉત્પાદનો બનાવવા માટે ઘણા કુદરતી બાયો-પોલિમર અને તેમના ડેરિવેટિઝ સાથે લેળવી શકાય છે.

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

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

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

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ સુધી ટેકનોલોજી લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:

BFP (એગેરોઝ ચિટોસન, K-કેરેજુનન, સેલ્યુલોઝ, સીવીડ સેલ્યુલોઝ (ઉત્પા), પોટેશિયમ અલ્ઝીનેટ, સ્ટાર્ચ, ગ્લુકોઝ, ફુક્ટોઝ, સુકોઝ અને ઝાયલોઝ) ની તૈયારી માટે પોલિસેક્રાઇડ અને

ખાંડના સ્ત્રોતો; પોલિમર (પોલીવિનાઇલ કલોરાઇડ, પોલીવિનાઇલિડેન કલોરાઇડ, પોલી(મિથાઇલ મેથાકાયલેટ), લીનિયર લો-ડેન્સિટી પોલિઇથિલિન); બાયો-પોલિમર (K-કેરેજિનન, પોટેશિયમ એલ્જિનેટ, હાઇડ્રોક્સીપ્રોપીમિથાઇલ - સેલ્યુલોઝ, કાર્બોક્સીમિથાઇલસેલ્યુલોઝ, અગારોઝ અને અગાર); દ્રાવક (પાણી, ડીઓમએસએ, મિથેનોલ).

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

કાખચલાઉ કિંમત:

₹600-700/કિગ્રા

(HMF જેવા ઉત્પાદિત અન્ય મૂલ્યવાન ઉત્પાદનોને ધ્યાનમાં લીધા વિના).

BFP પાવડર હજુ કોમર્શિયલ પ્રોડક્ટ્ટ તરીકે ઉપલબ્ધ નથી.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

રિએક્શન વેસલ; સેન્ટ્રીક્લ્યુઝ/કિલ્ટર એસોમબલી; સૂક્ષ્મ સંયોજન; ઓગળણું મિશ્રણ; ફીન સ્કુ એક્સ્ટ્રાક્શન; મેલ્ટ બ્લોઅર; દ્રાય; ફિલ્મ બનાવવાની મશીનો.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો ચેલ : ટીઆરએલ - 5;

• મેથોક્સીલેટેડ કેસ્ટર પોલિઓલ (MCP) અને

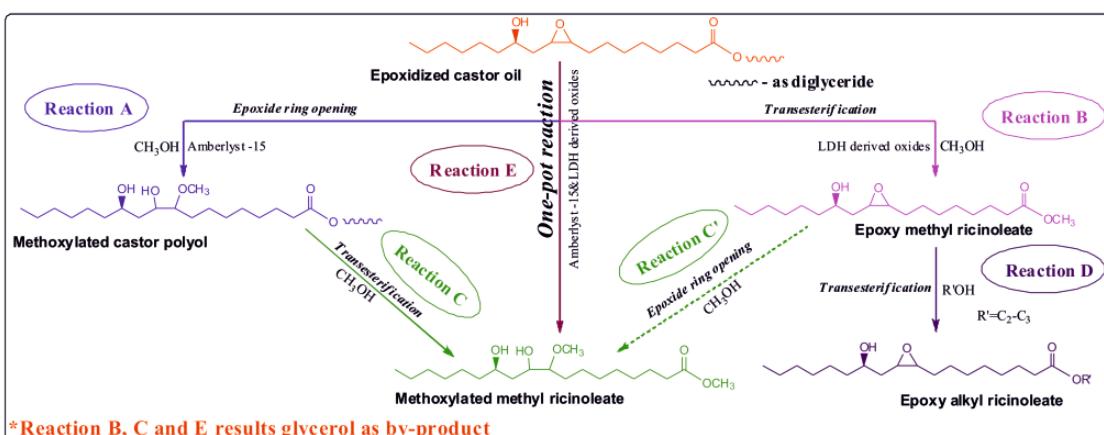
આઇસોપ્રોપોક્સિલેટેડ કેસ્ટર પોલિઓલ (IPCP) - 100 ગ્રામ પર માપવામાં આવે છે

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

• મેથોક્સીલેટેડ મિથાઇલ રિસિનોલેટ (અમાંગમાર) - 250 ગ્રામ પર માપવામાં આવે છે

બાકીની બધી પ્રતિક્યાઓ - 25 ગ્રામ પર માપવામાં આવે છે

સોલિડ એસિડ અને બેઇજ ઉત્પ્રેકનો ઉપયોગ કરીને ઈપોક્સિડાઇડ એરંડા તેલમાંથી કાર્યાત્મક એરંડા તેલના ડેરિવેટિઝની પ્રક્રિયા



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમયાનું નિરાકરણ:
લુબ્રિકન્ટ્સ, ફ્લ્યુઅલ એડિટિભ્સ, ઓટોમોબાઇલ ઉદ્યોગમાં, પોલિમરમાં, વગેરે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- કાચા માલ તરીકે દિવેલ અને તેના ડેરિવેટિઝનો ઉપયોગ જે ખૂબ સસ્તું બિન-ખાદ તેલ છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

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

- ઓછા ખર્ચો અને વ્યાપારી રીતે ઉપલબ્ધ ઉત્પ્રેકનો ઉપયોગ કંકશનલાઇડ એરંડા તેલના ડેરિવેટિઝ જેમ કે રિંગ-ઓપન્ડ ઇલસરિલ રિસિનોલેટ્સ, ઈપોક્સી અલ્કિલ રિસિનોલેટ્સ અને રિંગ-ઓપન્ડ અલ્કિલ રિસિનોલિટ્સ તૈયાર કરવા માટે ધન ઉત્પ્રેક તરીકે થાય છે.
- સૌખ્ય પ્રતિક્યા પરિસ્થિતિઓ હેઠળ ઉત્પાદનોની ઉચ્ચ ઉપજ.
- વિવિધ ઉત્પ્રેક પસંદ કરીને પ્રતિક્યા રસાયણશાસ્ત્રને બદલી શકાય છે.
- ઉત્પ્રેક રિસાયકલ કરી શકાય તેવા છે.
- કંકશનલાઇડ એરંડા તેલના ડેરિવેટિઝના સૌંદર્ય ગુણધર્મો યોગ્ય જ્યુક્લિન્યુફાઇલ્સ/પ્રતિક્યા રસાયણશાસ્ત્રને યોગ્ય રીતે પસંદ કરીને અથવા તેના સરળ મિશ્રણ



भारत का नवीनीकरण केंद्र
The Innovation Engine of India

દ્વારા મૂલ્યોને અનુત્પ
બનાવવાની શક્યતા સૂચવે
છે.

વ्यापारનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર
વગેરેની દ્રાષ્ટિકો):
ભારત એરંડા તેલનું સૌથી મોટું ઉત્પાદક હોવાને કારણે,
લુબ્રિકન્ટ્સ, પ્લાસ્ટિકસાઇઝર્સ, એડિટિવ્સ વગેરે જેવા
વિવિધ કાર્યક્રમો માટે વિવિધ ઓલિયોકેમિકલ ઉધોગમાં
વૈવિધ્યકરણ કરવાનો વિપુલ
અવકાશ છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ
હોય તો:

- અખાધ સ્ટ્રોત એરંડા તેલનો
ઉપયોગ ખાધ તેલ દ્વારા
બનાવવામાં આવેલ ખાધ વિ.
બળતણ સમસ્યાઓને દૂર
કરવા માટે મૂલ્ય વધિત

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
કામ્યલાઉ કિંમત:
ઇપોકિસ્ડાઇઝડ એરંડા તેલ:
આશરે. ₹100/કિગ્રા મિથેનોલ:
આશરે. ₹20-30/લિ
ટોલ્યુઅને:
આશરે. ₹50-60/લિ
કાર્યકારી એરંડા તેલ ઉત્પાદનો:
આશરે. ₹250-500/કિગ્રા
(ચોક્કસ બજાર કિંમત ઉપલબ્ધ
નથી કારણ કે આ નવા
અણુઓ છે.)



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

લાઇસન્સ ની સ્થિતિ:

છું સુધી ટેકનોલોજી
લાઇસન્સ; દિવેલના અગ્રણી
ઉત્પાદકો સાથે ચર્ચા.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:
ઇપોકિસ્ડાઇઝડ એરંડા તેલ
(મેસર્સ જ્યંત એગ્રો ઓર્ગેનિક્સ
લિ., મુંબઈમાંથી મેળવેલ).

**જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને
મશીનરી:**

પ્રતિક્રિયા માટે - વોટર ફૂલર
સિસ્ટમ સાથે ટાંકી રિએક્ટર; ગાળણ એસેમ્બલી;
ઉત્પાદન મિશ્રણાના શુદ્ધિકરણ માટે રોટરી બાષ્પીલવક
(અપ્રક્રિયા ન કરાયેલ યુક્તિયોગિકાઈસ/ આસ્ટોફોલ
અને ડ્રાવકોને દૂર કરવા).

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

જેટ્રોપ્રોડીજલની આડપેદાશોનો ઉપયોગ કરીને, પોલીહાઇડ્રોકિસાલ્કેનોએટ, એક બાયો-પોલિમરનું માઇકોબાયલ સંશોષણા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણા:

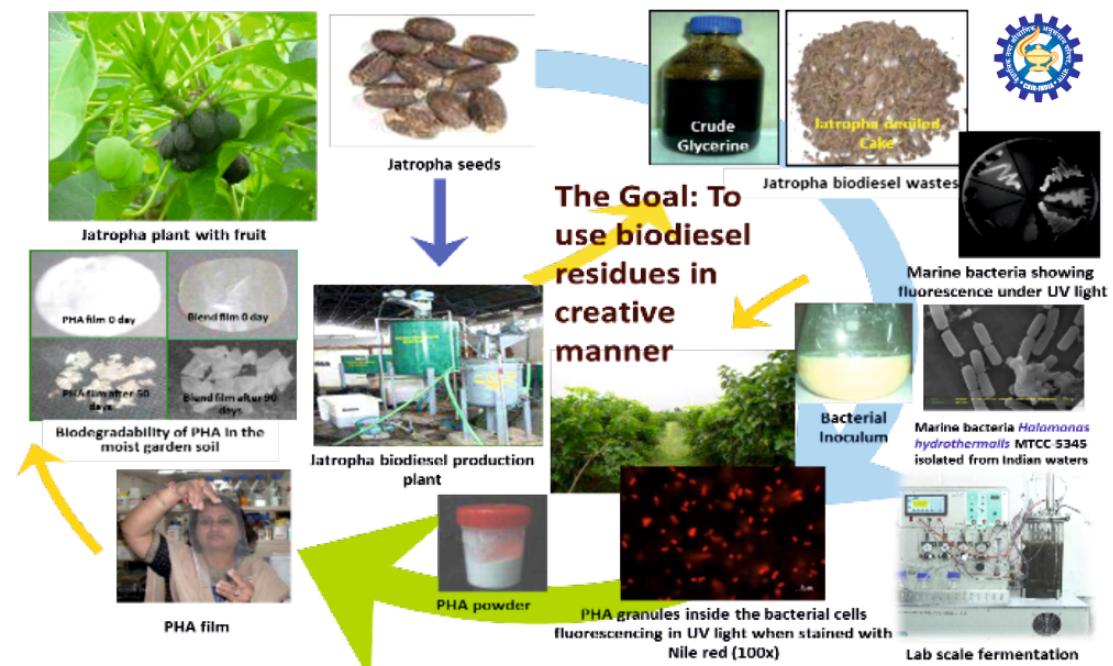
- બાયોડિઝેનેબલ બાયોપ્લાસ્ટિક્સ.
- કૂડ અને કોસ્મેટિક ઉધોગમાં ફુદરતી કલરન્ટ.
- કાર્યાત્મક ખોરાક.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- અવરોધ બાયોમાસના કૂડ રિલસરોલ અને હાઇડ્રોલાયસીટનો ઉપયોગ.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો
US 8956836B2; EP2475754A1

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ-4;
પ્રક્રિયા લેન્બોરટરી સ્કેલ પર
માન્ય કરવામાં આવી છે





વ्यापारनुं कार्यक्षेत्र અનे તક (સ્કેલ, ખર्च, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):

બાયોડિગ્રેડેબલ પ્લાસ્ટિકની આગામી દિવસોમાં નોંધપાત્ર માંગ રહેશે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- પ્રક્રિયા ઇકો-કેન્ડલી છે.
- અશિમ-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 કર્મનંટર, ગલાસ રિએક્ટર, ડિસ્ટિલેશન યુનિટ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:
ઉપજ સુધારવા માટે સહયોગ માંગયો.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ.





પાણી ડિસેલિનેશન, ચુદ્ધિકરણ
અને વિલાજન પ્રક્રિયાઓ માટે
ખેળબ્રેન, સેઝિન અને પદ્ધાર્થ

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો

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

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ

ખારા પાણીના ડિસેલિનેશન મેન્ફ્રેન માટે:
ટીઆરએલ 9
દરિયાઈ પાણીના ડિસેલિનેશન મેન્ફ્રેન માટે:
ટીઆરએલ 5
અફ્લુઅન્ટ બાયોડિગ્રેડેશન માટે:
ટીઆરએલ 4

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

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

સ્વર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ઉચ્ચ પ્રવાહ અને વધુ ખારાશ દૂર કરતું એન્ટિકાઉલિંગ મેન્ફ્રેન.

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

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

BWRO મેન્ફ્રેન ટેકનોલોજી નું વ્યાપારીકરણ કરવામાં આવ્યું છે.

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

બેન્ચ સ્કેલ પર નિર્દર્શન માટે અફ્લુઅન્ટ ટ્રીટમેન્ટ ટેકનોલોજી તૈયાર છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઇકો-ફેન્ડલી

ફ્લેટ શીટ થિન ફિલ્મ કમ્પોઝિટ (TFC) રિવર્સ ઓસ્મોસિસ મેન્ફ્રેન અને સ્પાઇરલ મોડ્યુલ બનાવવાની ટેકનોલોજી ખારા અને દરિયાઈ પાણીના ડિસેલિનેશન માટે તેમજ મેન્ફ્રેન પ્રોસેસ ડેવલપમેન્ટમાં પેદા થતા ઓર્ગેનિક અફ્લુઅન્ટ સ્ટ્રીમના બાયો-ડિગ્રેડેશન સહિત

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

BWRO મેન્ફ્રેન ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર થઈ છે -

- યુનિકલાક્સ મેન્ફ્રેન્સ એલએલપી, પુણે
- ઓમ ટેક, રાજકોટ
- રીન્જાઇ હાઇડ્રોટેક પ્રા. લિ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: વ્યાપારીકૃત

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

કેબ્રિક, પોલિમર, દ્રાવક, પાણી, રસાયણો

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મેન્ફ્રેન કાસ્ટિંગ/ કોટિંગ મશીન; મોડ્યુલ રોલિંગ મશીનો; મેન્ફ્રેન /મોડ્યુલ પરીક્ષણ પ્લાન્ટ

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- અલટ્રાકિલ્ટરેશન મેન્ફ્રેનનું કેબ્રિકેશન
- ખારા પાણી અને અથવા દરિયાઈ પાણીના ડિસેલિનેશન માટે થિન ફિલ્મ કમ્પોઝિટ RO મેન્ફ્રેનનું કેબ્રિકેશન
- અફ્લુઅન્ટ ટ્રીટમેન્ટ (વૈકાલ્પિક)
- મોડ્યુલ નિર્માણ



ટેકનો-ઇડોનોમિક્સ

સૂચિત ક્ષમતા પર
આધાર રાખે છે.



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



આઇપીઆર સ્થિતિ અને આઇપીઆર વિગતો:
IN 169550; IN 186522

પાણીના શુદ્ધિકરણ
અને પેથોજેન્સને
દૂર કરવા માટે ફલેટ શીટ
અલ્ટ્રા-ફિલ્ટરેશન (યુઅેફ) મેન્ટ્રેન
અને સ્પાઇરલ મોડ્યુલ
બનાવવાની ટેકનોલોજી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

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

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી
સુવિધાઓ:

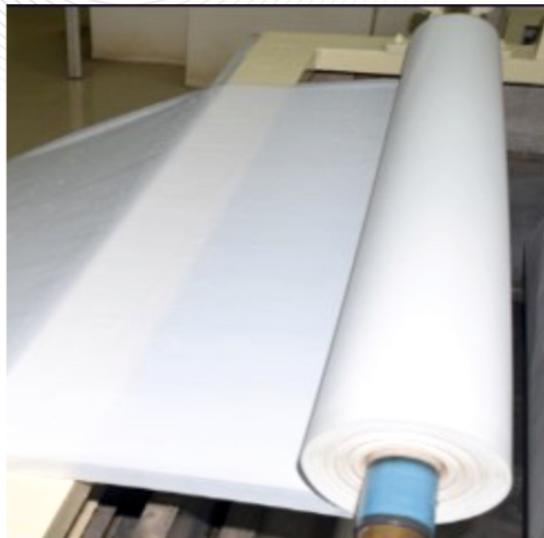
મેન્ટ્રેન દૂષિત પાણીમાંથી બેકટેરિયા (6 લોગ રિડક્શન), વાયરસ (4 લોગ રિડક્શન), ટર્બિડિટી અને
કોલોઇડલ માર્ગિનિયલ્સ (NTU રિડક્શન $\geq 99\%$) દૂર
કરવા માટે યોગ્ય છે અને આ રીતે સુરક્ષિત પીવાનું
પાણી ઉત્પન્ન કરે છે. 50 psi ઓપરેટિંગ પ્રેશર પર
4040 મોડ્યુલનો પ્રવાહ 700-1000 લીટર પ્રતિ કલાક (LPH) છે.

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

ટેકનોલોજી એ ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તैયાર છે
અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. UF ફલેટ
શીટ મેન્ટ્રેન પણ RO મેન્ટ્રેનનો ભાગ છે.



ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ : ટીઆરએલ-9



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

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર કરવામાં આવી.
મેસર્સ યુનિક ફલક્સ મેન્ડિન એલએલપી -પુણે, મેસર્સ
રિનજાઈ હાઇડ્રોટેક પ્રા. લિમિટેડ - અમદાવાદ અને
મેસર્સ ઓમ ટેક - રાજકોટ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: વ્યાપારીકૃત.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

મોડ્યુલ હાઉસિંગ માટે પોલિમર, દ્રાવક અને અન્ય
ઉપલોઝય વસ્તુઓ.



જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મરીનરી:
મેન્ડિન કાસ્ટિંગ સિસ્ટમ અને મોડ્યુલ ફેબ્રિકેશન
સિસ્ટમ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

મેન્ડિન ઉત્પાદન માટે પેટન્ડ પ્રક્રિયા આપવામાં આવશે.
કાર્યપદ્ધતિ CSMCRIની સુવિધા પર દર્શાવવામાં
આવશે. લાઇસન્સ કી, પ્રક્રિયા પ્રદર્શન કી અને વાર્ષિક
રિકિંગ રોયલ્ટી (ભૂતપૂર્વ ફેક્ટરી વેચાણ કિંમત પર)
ચૂકવવાપાત્ર છે અને વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં
આવશે. એમ એસ એમ ઈ / સ્ટાર્ટ-અપ માટે આકર્ષક
ડિસ્કાઉન્ટ.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
સૂચિત ક્ષમતા પર
આધાર શાખે છે.



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
પાણી શુદ્ધિકરણ.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી
સુવિધાઓ:

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

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

ટેકનોલોજી એ ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે
અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. એચઅન્ડ
યુઅન્ડ(HF UF) મેન્ઝેનનો ઉપયોગ આરાઓ (RO)

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

ટીઆરઅનેલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 9

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





મેન્ડ્રોન સિસ્ટમ માટે
પ્રિ ટ્રીમેન્ટ ફિલ્ટર તરીકે થાય છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

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

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

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

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

મોડ્યુલ હાઉસિંગ માટે પોલિમર, દ્રાવક અને અન્ય
ઉપલોગ વસ્તુઓ.



જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
સ્પિનિંગ સિસ્ટમ અને મોડ્યુલ ફેબ્રિકેશન સિસ્ટમ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

મેન્ડ્રોન ઉત્પાદન માટે પેટન્ટ પ્રક્રિયા આપવામાં આવશે.
કાર્યપદ્ધતિ CSMCRIની સુવિધા પર દર્શાવવામાં
આવશે. લાઇસન્સ ફી, પ્રક્રિયા પ્રદર્શન ફી અને વાર્ષિક
રિકાર્ડિંગ 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 શોકાણ કિંમત: આશારે ₹2.0 કરોડ.
- કાચા માલની કિંમત પ્રતિ વર્ષ: ₹1.5 કરોડ (જમીન, માનવશક્તિ અને રિકાર્ડિંગ ખર્ચ સિવાય). પ્રતિ વર્ષ ઉત્પાદનની કુલ કિંમત: ₹1.5 કરોડ (ઉત્પાદનના યોઝ્ખા 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 વર્ષ યોઝ્ખો નફો: વાર્ષિક ₹1.5 કરોડ.
- વળતર નો સમયગાળો: લગભગ 2 વર્ષ.

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

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમર્થાનું
નિરાકરણ:
પાણી શુદ્ધિકરણ.

સ્વર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

આ એકમ MWCO 90 - 100 kDa ની સ્વદેશી રીતે વિકસિત હોલો ફાઈબર (HF) મેટ્રિન પર આધારિત છે. ફીડ વોટરમાંથી નિલંબિત કણો, ગંધ અને રંગ (જો કોઈ હોય તો) દૂર કરવા માટે HF મોડ્યુલની આગામ એક માઇકોન અને કાર્બન ફિલ્ટર હોય છે. વોટર લેવલ સેન્સરથી સજ્જ ફિલ્ટર કોઈપણ વિધુત ઉર્જા ઈનપુટ વિના ગુરુત્વાકર્ષણ (7 – 8 psi) હેઠળ કામ કરે છે. HF એ બેકેટેરિયામાં > 6 લોગ ઘટાડો દર્શાવ્યો છે અને પુરવઢાના નણના પાણીના જીવાણુની નિશાકક્રિયા માટે દર 1.5 મહિને પાણી સાથે સરળ બેકવોશની જરૂર છે.

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

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફેન્ડલી.



ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ-૫; ફીડ અને ફીડબેક પર પ્રથમ ગ્રાહક
અજમાયશ, અથવા પ્રોટોટાઇપ/પ્રદર્શન એકમ પૂર્ણ

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

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



મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

મોડયુલ હાઉસિંગ માટે પોલિમર, દ્રાવક અને અન્ય ઉપભોજ્ય વસ્તુઓ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સ્પિનિંગ સિસ્ટમ અને મોડયુલ ફેબ્રિકેશન સિસ્ટમ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

મેમ્બ્રેનના ઉત્પાદન માટે પેટન્ટ કરેલી પ્રક્રિયા આપવામાં



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

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

ઉત્પાદનના સ્કેલ પર આધાર શાખે છે;
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.

આંશિક ડિસેલિનેશન, ડિકન્ટેમિનેશન અને જીવાણુ નાશકકિયા દ્વારા પાણીને સોફ્ટ કરવા માટે નેનોકિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

આંશિક ડિસેલિનેશન, ડિકન્ટેમિનેશન અને જીવાણુ
નાશકકિયા દ્વારા જળ શુદ્ધિકરણ.

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

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

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી

સુવિધાઓ:

નીચા દબાણવાળી નેનોકિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન પ્રક્રિયા

સ્વદેશી ધોરણે આધારિત છે.

વિકસિત હાઇ-ફલક્સ નેનોકિલ્ટરેશન મેમ્બ્રેન. તે એક

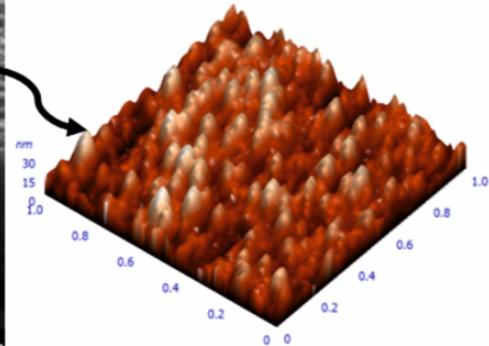
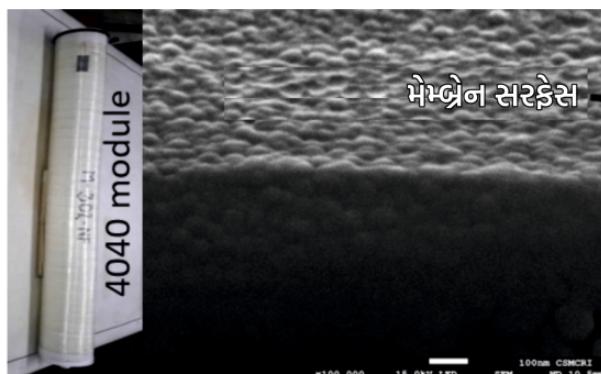
સમાન અને અત્યંત છિદ્રાળું આધાર પર આધારભૂત

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઇકો ફેન્ડલી.

લાઇસન્સ ની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે.



કોસ-લિંક્ડ પોલિમાઇડ સિલેક્ટેવ લેયર પર આધારિત

અલ્ટ્રાથીન -ફિલ્મ કાર્બોનિટ 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

ઉપભોજ્ય વસ્તુઓ.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 201811031932

ટીઆરઅન્ડ્સેલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ

ટીઆરઅન્ડ્સેલ-5- પ્રોટોટાઇપ/પ્રદર્શન એકમ પૂર્ણ થયું. 50 ચોરસ મીટરના સ્કેલમાં પટલની તૈયારી;
4"x14" અને 4"x 40" ના સ્પાઇરલ વાઉન્ડ મેબરને મોડ્યુલ



भારત કા નવીનીકરણ કંગન
The Innovation Engine of India

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

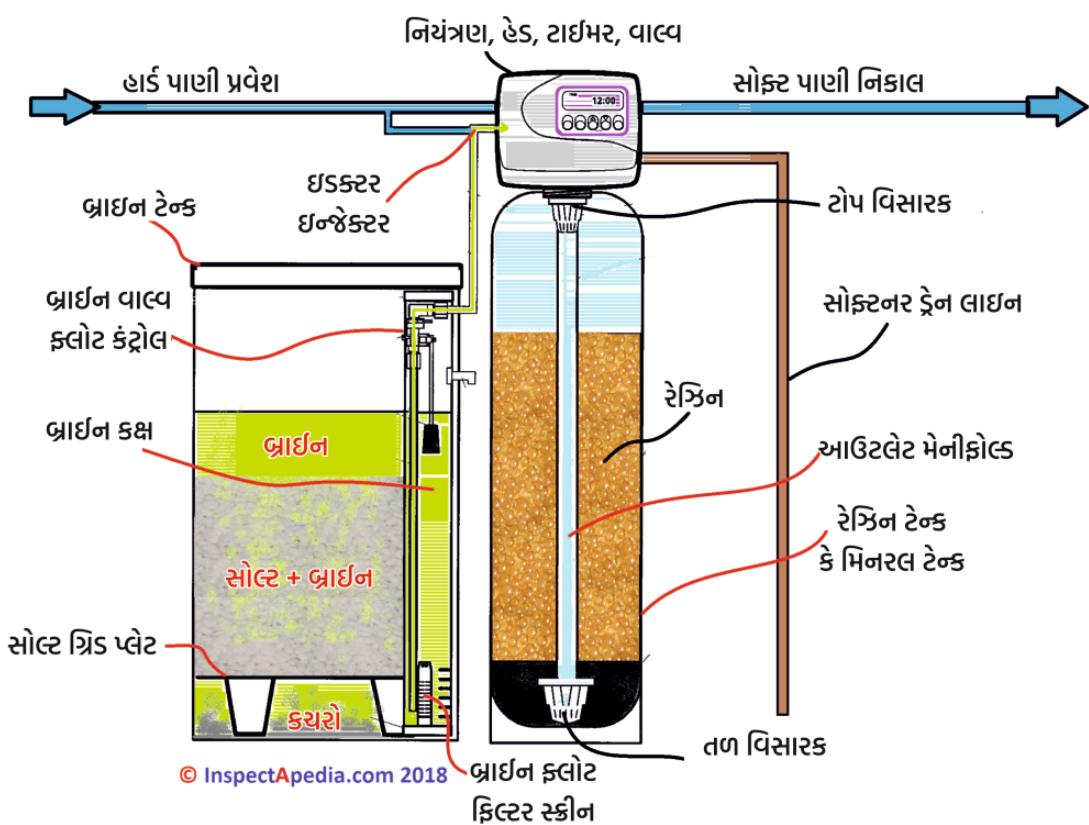
ઉત્પાદનના સ્કેલ પર આધાર રખે છે;
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
સ્પિનિંગ સિસ્ટમ અને મોક્યુલ ફેબ્રિકેશન સિસ્ટમ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

નમૂનારૂપ પાણી સોફ્ટનેર ઘટકો





અન્ડ ઓફ લાઇફના દરિયાઈ પાણી રિવર્સ ઓસ્મોસિસ મેબ્રેન તત્વોનું કાચાકલ્પ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ડિસેલિનેશન અને પાણીનો પુનઃઉપયોગ, પલાન્ટ્સમાં 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 મેબ્રેનને ઉપયોગી મેબ્રેનમાં ડ્રેનેજ અને પુનઃઉપયોગ કરી છે:

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

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: ક્રાઇવિંગ હેફા

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ

ટીઆરએલ-૫

(પાયલોટ પ્લાન્ટ સ્કેલ વિકાસ અને પ્રદર્શન)

- ફલોરેટ વધારીને પરંતુ ભીઠાના અસ્વીકાર પ્રદર્શનને જાળવી રાખીને મૂળ એપ્લિકેશનની આંશિક અવેજુ.
- પોલિમાઇડ અવરોધ સ્તરને દૂર કરીને અલ્ટ્રાફિલ્ટરેશન જેવા મેબ્રેનને મોડ્યુલમાં ડ્રેનેજ.
- મેબ્રેનનું બીજું જીવન "વેસ્ટ ટુ વેલ્થ" પ્રસ્તાવ હશે.

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

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



भારત કા નવીયતર કંપની
The Innovation Engine of India

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

મેટ્રિકનું મોકયુલનાં જીવન ચકને વિસ્તારવા પર્યાવરણાના પરિપ્રેક્ષ્યમાં ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે કારણ કે મેટ્રિકન કચરો એક જોખમી પોલિમરીક કચરો છે. આમ, તે પર્યાવરણને અનુકૂળ દરખાસ્ત આપે છે. સારવારાના રસાયણો નિકાલ પહેલાં તરસ્થ કરવામાં આવે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

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

વ્યાપારીકરણાની સ્થિતિ: લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
રસાયણો, આલોહોલ, ઓસિડ, સર્કનન્ટ્સ.

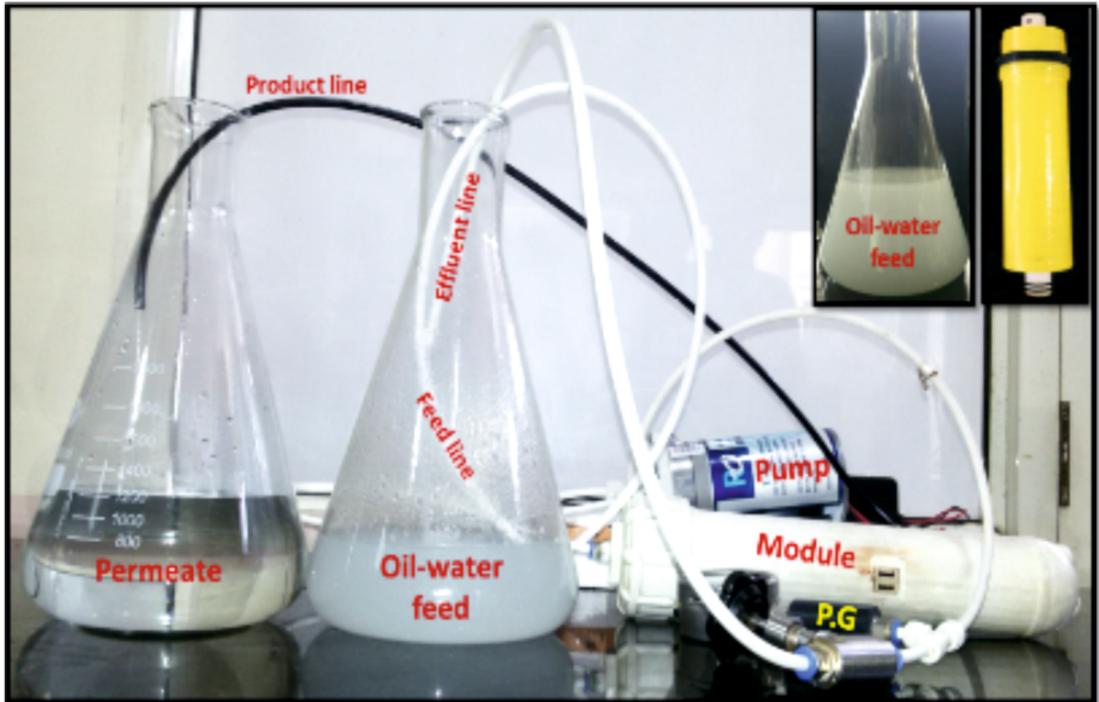
જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
પંપ, મેટ્રિકન ટેસ્ટ-રીગ, રિએક્ટર, પાઇપિંગ સિસ્ટમ, ટાંકી વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:
સ્કેલ પર આધાર રાખે છે; વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

પુનર્જીવિત મેટ્રિકનની કિંમત નવી મેટ્રિકનની કિંમતના લગભગ 15-20% હો. તે મેટ્રિકના ફાઉલિંગની ડિગ્રી અને મેટ્રિકનના બીજા જીવન તરીકેના ઇચ્છિત ઉપયોગ પર આધારિત છે.





ઓઈલ-ઇન વોટર ઇમલ્સનને અલગ કરવા માટે એન્ટિફાઉલિંગ અલ્ટ્રાફિલ્ટરેશન મેખબેન

અપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
પાણીમાં રહેલ તેલને અલગ કરવું અને ઓછા દબાણ
હેઠળ પેથોજેન્સને દૂર કરવું (5 psi).

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી
સુવિધાઓ:

એન્ટિફાઉલિંગ અલ્ટ્રાફિલ્ટરેશન મેખબેન પાણીમાં રહેલ
તેલ જેમ કે સોયાબીન ઓઈલ-ઇન-વોટર (>99%)
અને હેક્સાડાન્ડેન-ઇન-વોટર ઇમલ્સન (>40 nm થી
20 માયકોન ડ્રોપલેટ સાઇઝ) ઓછા લાગુ દબાણ (5
psi) હેઠળ અલગ કરી શકે છે. પાણીથી ધોવાથી
પુનઃજીવિત થાય છે.





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

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

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ડીઓમએક ધરાવતા પાણીનું ઉત્પાદન.

લાયસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ આપ્યુ નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

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

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

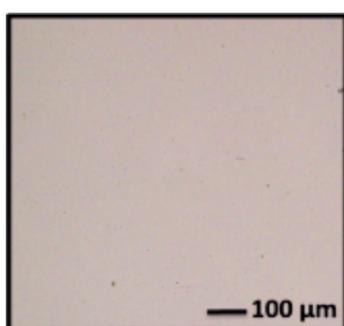
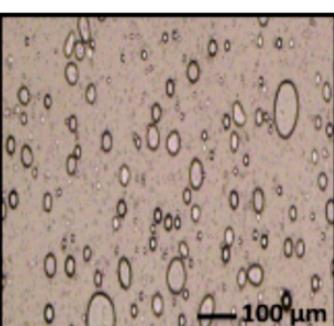
પોલીવિનાઈલિડેનક્લોરાઇડ,
પોલી(વિનાઈલપાયરોલિન) , 4 - ક્લોરોમિથાઇલ
સ્ટાયરીન, મિથાઇલમેથાક્રાઇલેટ અને
પોલીઇથિલિનેમાઈન.

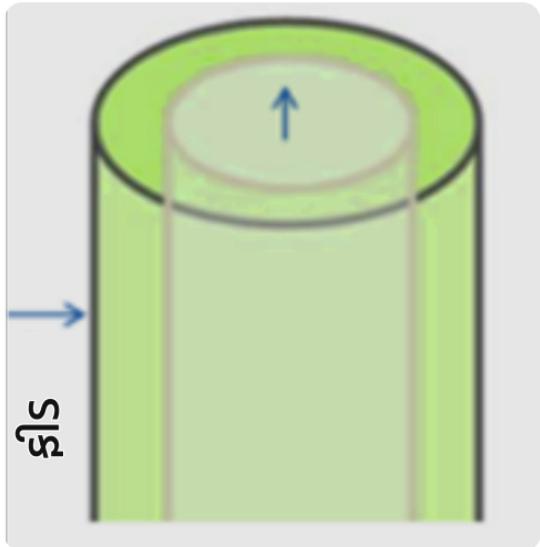
જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મેન્ફ્રેન કાસ્ટિંગ મશીન, મોક્યુલ બનાવવાનું મશીન
અને પ્રતિક્રિયા માટે ટાંકી.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- મેન્ફ્રેનની તૈયારી જેમાં કોપોલિમરનું સંશ્લેષણા, કાસ્ટિંગ સોલ્યુશનની તૈયારી, મેન્ફ્રેનની તૈયારી અને પછી ફેરકારનો સમાવેશ થાય છે.
- મેન્ફ્રેનની કામગીરીનું મૂલ્યાંકન.
- પાણીમાં રહેલ તેલને અલગ કરવાનું પ્રદર્શન.
- મેન્ફ્રેનના પુનર્જીવન માટે ધોવાની પ્રક્રિયા.

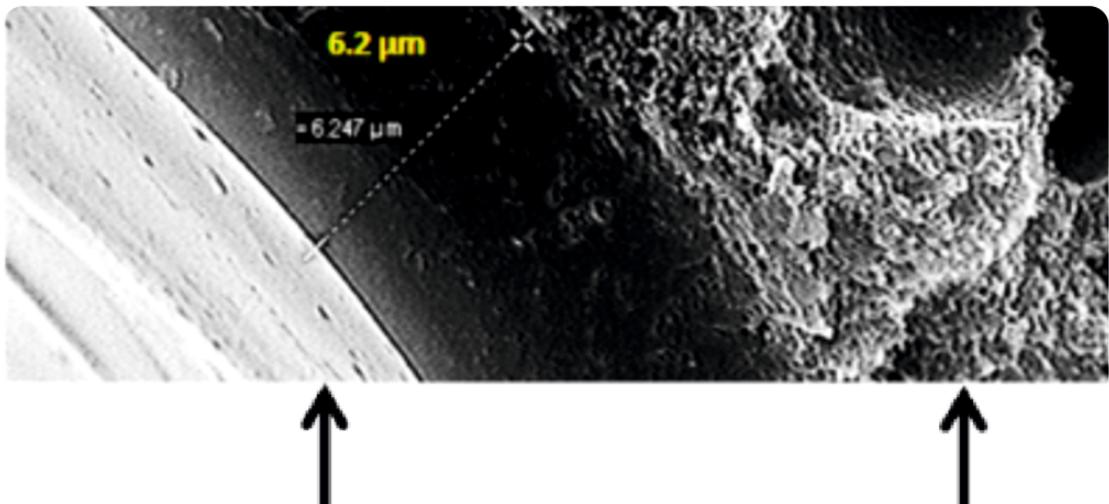




આલ્કોહોલ-પાણીના પૃથક્કરણ માટે સંયુક્ત હાઇડ્રોક્લિક પરવેપોરેશન મેન્ફ્રેન

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ઇથેનોલ-વોટર એઝિથોટ્રોપ મિશ્રણમાંથી ઇંધણ ગ્રેડ ઇથેનોલ ($> 99\%$) ના ઉત્પાદન માટે ટોચના હાઇડ્રોક્લિક સ્તર અને નીચે સપોર્ટ લેયરનો સમાવેશ કરતી પરમ-પસંદગીયુક્ત હોલો ફાઈબર સંયુક્ત;
- ઓર્ગેનોક્લિક હોલો ફાઈબર પોલિમર મેન્ફ્રેન સિસ્ટમ ટોચના કાર્બનિક-પસંદગીયુક્ત સ્તર અને નીચે છિદ્રાળુ આધાર સાથે પાણી-આલ્કોહોલ મિશ્રણમાંથી આલ્કોહોલ સાંદ્રતાના સંવર્ધન કરવા માટે પસંદગીયુક્ત આલ્કોહોલ પરમીએટ ફલક્સ દ્વારા વર્ગીકૃત થયેલ છે.





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

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઇકો ફેન્ડલી.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

IN 0357/DEL/2015; IN 201611010441

ટીઆરએલ સ્લેર અને વિકાસનો સ્કેલ:

ટીઆરએલ-4; પ્રોટોટાઇપ/પ્રદર્શન એકમ પૂર્ણ થયું.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ આપ્યુ નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: લાગુ
પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

મોડયુલ હાઉસિંગ માટે પોલિમર,
દ્રાવક અને અન્ય ઉપભોજ્ય
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 તકનીકી સુવિધાઓ:

રિવર્સ ઓસ્મોસિસ (RO) મેમ્બ્રેન આધારિત ઘરેલું પાણી ડિસેલિનેશન/ શુદ્ધીકરણ એકમોએ ભારતમાં પણ વ્યાપક સ્વીકૃતિ મેળવી છે. કમનસીબે, ફીડ વોટરના કુલ ઓગળેલા ધન (TDS)ના આધારે આ એકમોમાંથી ઉત્પાદન પાણીની પુનઃપ્રાપ્તિ 30 થી 60% ની વચ્ચે બદલાય છે. પાણીની અછિતને 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 (E D) - R O 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 તેવી 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 દ્રાષ્ટિકો):

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 ફેન્ડલી.

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:

આરાઓ (RO) અને ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ એકમો.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

IN 201001418-II

ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ: 5



ટેકનો-ઇનોમિક્સ
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 સિસ્ટમની પ્રક્રિયા ડિઝાઇનની ગોઠવણી.



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

ખનિજ-સંતુલિત પીવાના પાણીના ઉત્પાદન માટે ઇલેક્ટ્રો-ડાયાલિટીક ડિસેલિનેશન



ફોટોગ્રાફ: પાણી માટે ED યુનિટ ડિસેલિનેશન/શુદ્ધિકરણ.

ઉર્જા 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 પૂર્ણ 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 હોવી જોઈએ: 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. આરાઓ (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. પુનઃ ખનિજીકરણ એ અસંતુલન સુધારવા માટેનો એક અભિગમ છે પરંતુ આ હંમેશા પ્રેક્ટિસ કરવામાં આવતું નથી. આરાઓ (RO) યુનિટમાં,

ઉત્પાદન પાણીના ટીડીએસને રિજેક્ટ સ્ટ્રીમના બાય-પાસ દ્વારા ઓછી માત્રામાં નિયંત્રિત કરવામાં આવે છે, જેમાં NaCl મુખ્ય ઘટક છે. આમ, પौષ्टિક આયનોની વધુ સારી જાળવણી સાથે ડિસેલિનેશન હાથ ઘરવા સક્ષમ બનાવતી પદ્ધતિનો વિકાસ નોંધપાત્ર રસ ધરાવશે. અમે પોલિઅનાલિન (PANI) નો ઉપયોગ કરતા મોનો- અને બાયવેલેન્ટ આયનોને અલગ કરવા માટે ED પ્રક્રિયા વિકસાવી છે - આયન-વિનિમય સંયુક્ત મેખ્નેન ના સંશોધિત ઇન્ટરપોલિમર પ્રકાર. ચાળણી અને હાઇડ્રોક્રોબિક અસરોને લીધે, PANI કોટિંગ ડિસેલિનેટેડ પાણીમાં પौષ્ટિક ખનિજોની જાળવણીને સુધારવા માટે દર્શાવે છે.

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાઇસન્સ આપવાનું બાકી છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
સપાટી/ભૂગર્ભ જળ.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

WO 2014188450 A1; IN 2012DE3599 A
ટીઆરએલ સ્લર અને વિકાસનો સ્કેલ: 6

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

આયન વિનિમય મેખ્નેન બનાવવાની સુવિધાઓ.

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

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

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

રેઝિન: પાણીમાંથી આર્સેનિક દૂર કરવું.

આર્સેનિક ડિટેક્ટિંગ કીટ: 10 પીપીબી સુધીના ભૂગર્બ જળમાં આર્સેનિક અર્ધ જથ્થાત્મક રીતે શોધવા માટેની ટેસ્ટ કીટ.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ભૂગર્બજળમાંથી આર્સેનિક દૂર કરવા માટે આયન વિનિમય રેઝિન ટેકનોલોજી.
- વીજળીની જડર નથી.
- ચલાવવા માટે કોઈ કૌશાલ્યની જડર નથી.
- રેઝિન વિકસિત, પાણીમાં હાજર આર્સેનિકના બંને સ્વત્પોને અસરકારક રીતે દૂર કરે છે.
- પુનર્જીવન પછી ફરીથી વાપરી શકાય તેવું.
- ઉપયોગ કર્યા પછી સરળતાથી અલગ કરી શકાય છે.
- પાણીમાં આર્સેનિકની હાજરીનું પૃથ્વેકરણ કરવા માટે આર્થિક અને ઉપયોગમાં સરળ આર્સેનિક ડિટેક્શન ટેસ્ટ કીટ.
- વાપરવા માટે સરળ.
- પાણીમાં આર્સેનિકની કલરમેટ્રિક તપાસ.
- ~2 વર્ષનું શેલ્ક-લાઇફ છે.

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

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 એસેન્ટલીથી સજ્જ 100 લિટર RBF માં @20Kg/બેચમાં રેઝિનનું કાર્યકારીકરણ પ્રાપ્ત કરી શકાય છે. આર્સેનિક મુક્ત પાણી પૂરું પાડવા માટે 24-પરગાયા (N), પશ્ચિમ બંગાળના આર્સેનિક અસરગ્રસ્ત ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં અનુક્રમે 25 LPH અને 250 LPH ની 65 સ્થાનિક અને 12 સામુદ્રાયિક સ્કેલ એકમ તૈનાત કરવામાં આવ્યા હતા.

ખેતરના પાણીના નમૂનાઓનું પૃથ્વેકરણ કરવા માટે ખ્લાન્ટની સાથે ટેસ્ટ કીટ પણ આપવામાં આવી હતી.

ભૂગર્બજળમાંથી 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 વિશેષણ 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.

બાઈપીઆર સ્થિતિ અને બાઈપીઆર વિગતો: IN 287502



લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લાયસન્સ માટે તૈયાર.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

રેઝિન: મોનોમર્સ જેમ કે મિથાઈલ મેથાકાયલેટ, મેથાક્રીલિક એસિડ, ઇથિલિન્ગલાયકોલ ડાયમેથાક્રીલેટ, ડિવિનાઈલ બેન્જીન, એલિક્રેટિક એમાઇન્સ, ફેરિક કલોરાઇડ, હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ અને કોસ્ટિક આલ્કોહોલ વગેરે.

ટેસ્ટ કીટ: વોટ્ભેન ફિલ્ટર પેપર, મકર્યુરિક બ્રોમાઇડ, રોઝેલીન, નાઈટ્રિક એસિડ, ઇથેનોલ, પીવીએ, સાર્ટેમિક એસિડ, ઝીક મેટલ ડસ્ટ વગેરે.

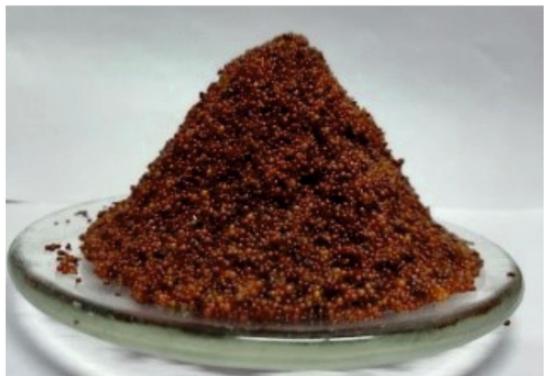
જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

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

ટેસ્ટ કીટ: ગાંધારવાળી કાચની બોટલ, ટેસ્ટ સ્ટ્રીપ્સ રાખવા માટે બ્રાઉન બોટલ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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



કોટોગ્રાફ: આસેનિક પસંદગીયુક્ત રેઝિન



કોટોગ્રાફ: ઘરેલું અને સમૃદ્ધાય સ્કેલ એકમો



આસેનિક શોધ માટે રંગ ચાર્ટ



કોટોગ્રાફ: આસેનિક ટેસ્ટ કીટની કલરમેટ્રિક તપાસ



પીવાના પાણીમાંથી
આસેનિક અને ફ્લોરાઇડને
દૂર કરવા માટે
ચોક્કસ
પોલિમેરિક શોષકની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
પાણીમાંથી આસેનિક, આસેનિક અને ફ્લોરાઇડ દૂર
કરવું.

સ્વર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી
સુવિધાઓ:
ભૂગર્ભજળમાંથી આસેનિક, આસેનિક અને
ફ્લોરાઇડને દૂર કરવા માટે પોલિમેરિક શોષક તકનીક.



પર्यावરणीય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
લાયસન્સ માટે તૈયાર.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

વિનાઈલ મોનોમર, મિથાઈલ મેથાકાયલેટ, મેથાકીલિક એસિડ, ઇથિલીનગલાયકોલ ડાયમેથાકાયલેટ, ડિવિનાઈલ બેન્જીન, એમાઇન્સ, ફેરિક કલોરાઈડ, હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ અને કોસ્ટિક આક્લી વગેરે.

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

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

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

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

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

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મરીનરી:

સામગ્રી તૈયાર કરવાના સાધનો જેવા કે RBF રિઅન્કટર, તાપમાન સેન્સર સાથે હીટિંગ અને ફૂલિંગ એસેમ્બલી સાથે ઓવર-હેડ સ્ટિરરથી સજજ.

પ્લાન્ટ માટેની સામગ્રી જેમ કે પંપ, ફિલીંસ, એકારાપી કોલમ, ઓવરહેડ ટેનક 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

અલ્ટ્રાથોર પાણીના ઉત્પાદન માટે ઇલેક્ટ્રો-ડીઆયોનાઇઝેશન એકમ

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

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- આયન-એક્સચેન્જ મેન્ફ્રેન, રેઝિન, ઇલેક્ટ્રોડ જેવા તમામ ઘટકો સ્વદેશી રીતે ઉપલબ્ધ છે.
- મિશ્ર બેડ રેઝિનનું સતત પુનર્જીવન.
- ઉત્પાદન પાણી માટે સ્થિર ગુણવત્તા નિયંત્રણ.
(પ્રતિરોધકતા: 25°C પર 18.2 MΩ; TOC: 1 ppb; pH: 7.00 પ્રવાહ દર: 15 LPH).
- ગ્રાઉન્ડ વોટર અથવા ખુનિસિપલ વોટર ફીડ વોટર તરીકે લઈ શકાય છે.
- પાણીની પુનર્પ્રાપ્તિની ઊંચી ટકાવારી.
- જાળવણી ખર્ચ: નહિવત.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, ભજાર વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):

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 ફેન્ડલી.

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:

મેન્ફ્રેન કાસ્ટિંગ સુવિધાઓ અને વર્કશોપ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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



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





આંતર-પોલિમર મેટ્રેન માટેની પ્રક્રિયા જલીય/કાર્બનિક માધ્યમમાંથી મૂલ્યવર્ધિત રસાયણો/ક્ષારના વિલાજન/સાંદ્રતા માટે

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



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
જલીય/ કાર્બનિક માધ્યમથી મૂલ્યવર્ધિત
રસાયણો/ક્ષારના વિલાજન/સાંદ્રતા માટે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

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

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

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

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

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડ્યું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

પોલિયથિલિન, સ્ટાયરોન, 4 - મિથાઈલ સ્ટાયરોન,



આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
WO 2014080427 A1
ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ: ટીઆરએલ-૫

બેન્જોઇલ પેરોકસાઇડ, ટ્રાઇમિથાઇલ એમાઇન,
કલોરોસફોનિક એસિડ.

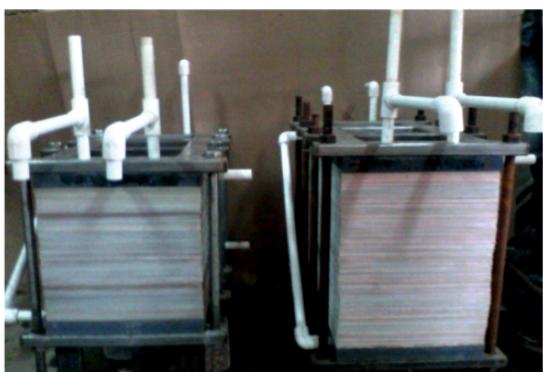
જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
પોલિમર મેકિંગ મિક્સટ્રુડર, બ્લો ફિલ્મ એક્સ્ટ્રુડર,
ગલાસ કોલમ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- એસિડ અને આલ્કલી સ્થિર પોલિયથિલિન પોલિસ્ટાયરિન ઇન્ટરપોલિમર આધારિત ધન વીજલારિત આયન એક્સચેન્જ મેન્ફ્રેનની તૈયારી.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
મેન્ફ્રેનની ઉત્પાદન કિંમત ₹2000/m²
જ્યારે કોમર્શિયલ મેન્ફ્રેનની કિંમત
લગભગ ₹8000-15000/m² છે.

- એસિડ અને આલ્કલી સ્થેબલ પોલિયથિલિન પોલિ4 - મિથાઇલ સ્ટાયરીન ઇન્ટરપોલિમર આધારિત આયન એક્સચેન્જ મેન્ફ્રેનની તૈયારી.
- આલ્કલીની પુનઃપ્રાપ્તિ અને સાંદ્રતા માટે આ મેન્ફ્રેન નો ઉપયોગ.
- આ મેન્ફ્રેનનો ઉપયોગ જલીય કાર્બનિક માધ્યમથી મૂલ્યવર્ધિત રસાયણો/ ક્ષારનું વિલાજન/સાંદ્રતા.





(1, 2) CSIR-CSMCR (3) ગુજરાતના ગામડાઓમાં કિલડ ડેમોનસ્ટ્રેશન
(4) ચકવાત "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 ખુરિકિકેશન પ્લાન્ટ, જે વાનના જ એન્જિન પાવર પર ચાલે છે. તે કુદરતી આકૃતો દરમિયાન પાણીને સ્થળ પર પીવાલાયક બનાવવા માટે સ્વદેશી 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 ફેન્ડલી.

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

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

ટેકનોલોજી ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર માટે તૈયાર છે અને તેને વ્યાપારી ધોરણે લાગુ કરી શકાય છે. વિવિધ રાજ્ય સરકારો અને ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રોમાં ઉત્પાદનની ઊંચી માંગ છે. ઈ-માર્કેટમાં મૂકવા માટે તૈયાર. ચકવાત/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, મેન્ફ્રેન, ડિસેલિનેશન પ્લાન્ટ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

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

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસનો ઉપયોગ કરીને આયનીય મેટાથેસિસ દ્વારા
ઓછા મૂલ્યવાળા મીઠાનું ઉચ્ચ મૂલ્યવાળા મીઠામાં ડ્રેનેજ કરવાની સ્થિતિ:
(KCl થી K₂SO₄/KNO₃ અથવા NH₄NO₃ થી KNO₃ અને સમાન કિસસાઓમાં)

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ: લાઇસન્સની સ્થિતિ:

CSIR-CSMCRI એ આયનીય મેટાથેસિસ દ્વારા સ્વદેશી હજુ સુધી લાયસન્સ આપ્યું નથી.
રીતે વિકસિત આયન- વિનિમય મેભ્રેનનો ઉપયોગ
કરીને ઓછા મૂલ્યના મીઠાને ઉચ્ચ મૂલ્યના મીઠામાં વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
ડ્રેનેજ કરવા માટે ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ ટેકનોલોજી લાગુ પડતું નથી.
વિકસાવી છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સ્વધીતક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી ઓછા મૂલ્યના ક્ષાર અને પાણી.
સુવિધાઓ:

- આયન-વિનિમય મેભ્રેન, ઇલેક્ટ્રોડ જેવા તમામ જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી: ઘટકો સ્વદેશી રીતે ઉપલબ્ધ છે.
- ગ્રાઉન્ડ વોટર અથવા ખુનિસિપલ વોટર ફીડ મેભ્રેન કાસ્ટિંગ સુવિધાઓ અને વર્કશોપ.
- ડ્રેનેજ વોટર અથવા ખુનિસિપલ વોટર ટરીકે લઈ શકાય છે.
- જાળવણી ખર્ચ: નહિવત.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

- આયનીય મેટાથેસિસ માટે ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ એકમ.
- પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન.

વ્યાપરનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):

ખાસ કરીને ખાતરના સેગમેન્ટમાં પરમાણુઓનું ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ ડ્રેનેજ મહત્વ ધરાવે છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: એન.એ.

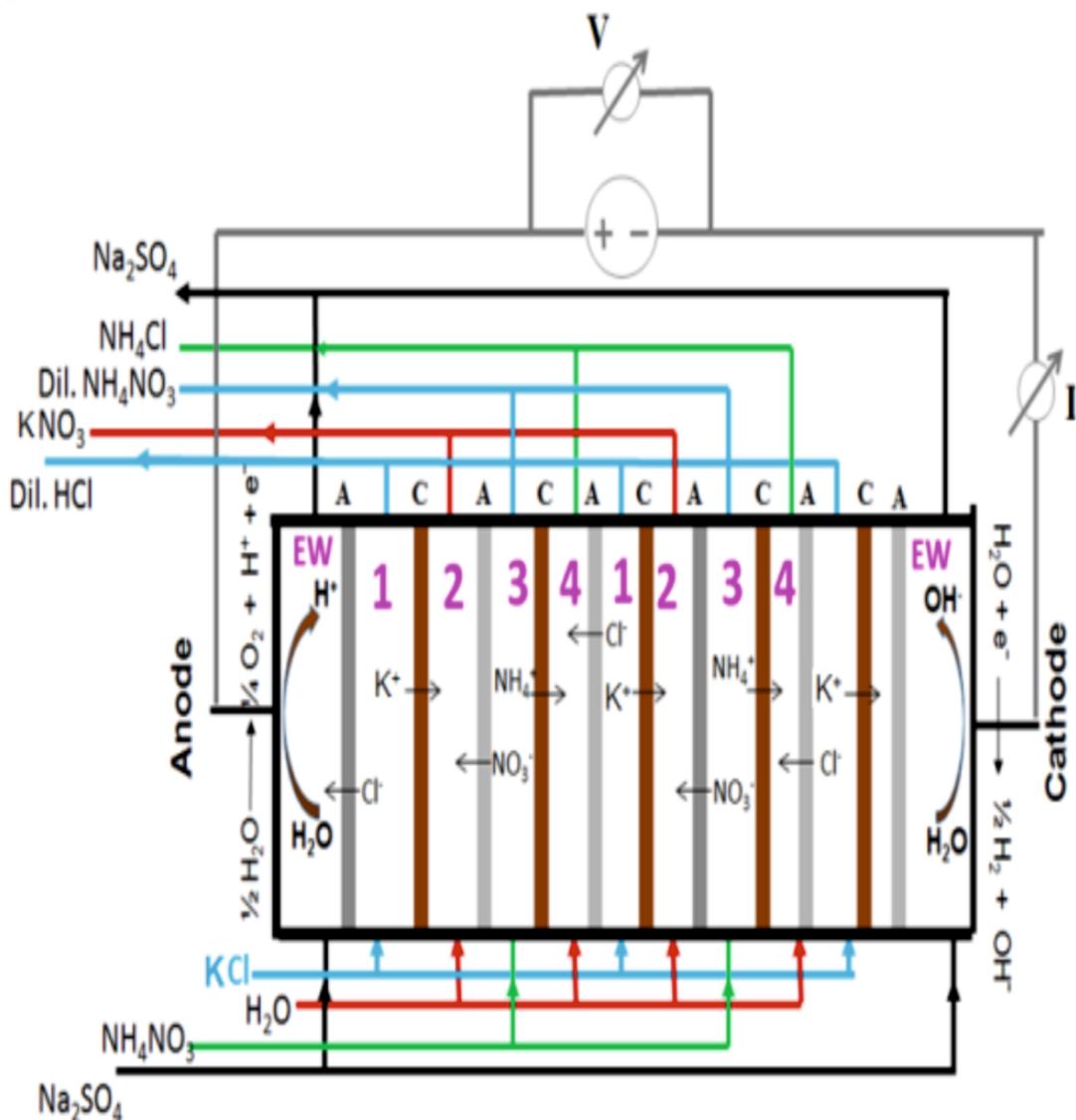
ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ: ટીઆરએલ-4

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

ઇકો ફેન્ડલી.



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



ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ, ઇલેક્ટ્રોલિસિસ અને અન્ય ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ પ્રક્રિયાઓ માટે કલોરિનેટેડ પોલિમર (૨ 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 વિભાજક છે જેનો ઉપયોગ વૈવિધ્યસભર ઇલેક્ટ્રો-મેમ્બ્રેન પ્રક્રિયાઓમાં સમાવેશ થાય છે: ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ (પાણીનું ડિસેલિનેશન, કાર્બનિક અણુઓમાંથી અકાર્બનિકનું વિભાજન, ચોક્કસ અકાર્બનિક આયનનું વિભાજન, વગેરે), વિધુત વિચ્છેદન (કલોર- આલ્કલી પ્રક્રિયા માટે વિભાજક તરીકે વપરાય છે, બન્સેન દ્વારા હાઇડ્રોજન આયોડાયડ નું ઉત્પાદન. આયોડિન-સલ્ફર (I-S) પ્રક્રિયાની પ્રતિક્રિયા, ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ ઉત્પોરક પાણીનું વિભાજન), ઇન-સીટ્યુ આયન વિનિમય અને આયન અવેજીકરણ માટે ઇલેક્ટ્રો- ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ, અલ્ટ્રાયોર પાણીના ઉત્પાદન માટે ઇલેક્ટ્રો-ડીઓનાઇઝેશન અને ઇંધણ કોષ એપ્લિકેશન માટે પોલિમર ઇલેક્ટ્રોલાઇટ મેમ્બ્રેન.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

અમે વિધુતવિભાજન માટે PVDF-CO-HFP કોપોલિમર આધારિત પોલિમરિક ધન આયન વિનિમય મેમ્બ્રેન વિકસાવ્યું છે, ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ દ્વારા જલીય માધ્યમોમાં અકાર્બનિક ક્ષારનું વિભાજન, પાણીનું વિધુતવિચ્છેદન અને અન્ય વિધુત- મેમ્બ્રેન પ્રક્રિયાઓ માટે પણ ઉપયોગી છે. આ શોધના ધન આયન વિનિમય મેમ્બ્રેન સારી સ્થિરતા (ઓક્સિડેટિવ અને એસિડ), ઉલ્લંઘ 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 તથન 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, આયનું 201811013972
ટીઆરએલ જ્લર અને વિકાસનો ઝેલ: ટીઆરએલ-૫

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

આ એસિડ અને ઓક્સિડેટીવ પ્રતિરોધક કેટ આયન વિનિમય મેમ્બ્રેનનો ઇલેક્ટ્રોડાયલિસિસ, વિધુત વિચ્છેદન-વિશેષજ્ઞ અથવા અન્ય કોઈપણ વિધુત રાસાયણિક પ્રક્રિયાઓમાં વ્યવહાર ઉપયોગ કરે છે જે કેટ આયન વિનિમય મેમ્બ્રેનને વિભાજક તરીકે નિયુક્ત



ટેકનો-ઇડોનોમિક્સ
મેમ્બ્રેન વિસ્તાર અને દિવસ દીઢ ઉત્પાદન
ક્ષમતા પર આધારિત;
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ રહેશે.

કરે છે. રિપોર્ટેડ કેટાયન એક્સચેન્જ મેમ્બ્રેન એ ખર્ચાળ
નક્કીઓન [®] મેમ્બ્રેનનો ખર્ચ-અસરકારક વિકલ્પ છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
ઇકો ફેન્ડલી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ આપ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

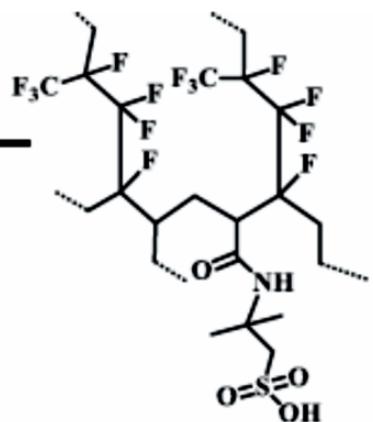
PVDF-Co-HFP, 2 - એક્લોઅન્ડાઇડો - 2 - મિથાઇલ
- 1 - પ્રોપેનસલ્કોનીક એસિડ, (3 - મરકેપ્ટોપ્રોપાયલ)
ટ્રાયમીથોક્સીસિલેન, ડીમાન્ડિસિ, સોડિયમ
હાઇડ્રોક્સાઇડ વગેરે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

મેમ્બ્રેન કાસ્ટિંગ યુનિટ, સ્ટિરર, વેસલ વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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



ક્રોટોગ્રાફ: સ્પષ્ટેશી રીતે વિકસિત 2- એક્લોઅન્ડાઇડો - 2 - મિથાઇલ - 1 - પ્રોપેનસલ્કોનીક એસિડ
ગ્રાફિટ પિવિડિઅન્ક-સીઓ-એચએક્સી (એસસીપી-13) આધારિત કેટ આયન -એક્સચેન્જ મેમ્બ્રેન

એલ્યુમિનાનો ઉપયોગ કરીને પાણીનું ઝડપી અને સલામત ડિક્લોરાઇડેશન

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 2510DEL2014

ટીઆરએલ-4

(૧૫૦ લિટર વોટર બેચ માટે લેબોરેટરીમાં ચકાસાયેલ.

પેટન્ટ અને મિકેનિકિયલ 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.

સ્વર્ધાંત્રક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

અગાઉના પ્રયાસો કરતાં ફાયદા:

- સેટઅપ કરવા માટે સરળ : સેટઅપમાં 3 ફીટની ઊંચાઈના તફાવતથી ગુરુત્વાકર્ષણ હેઠળ પ્રવાહનો સમાવેશ થાય છે.
- ઝડપી પ્રક્રિયા : 1 કિલો એલ્યુમિના માટે ટ્રીટેડ પાણીનો પ્રવાહ દર 45 લિટર પ્રતિ કલાક છે, ~15x.
- સલામત રસાયણો : તમામ પગલાં માટે સલામત રસાયણોનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.
- ચક્કીય અને સિંગલ રિએક્ટર: 3 ચકમાં સામેલ તમામ પગલાંઓ એટલે કે એલ્યુમિનાની પૂર્વ-સારવાર, પાણીમાંથી ફ્લોરાઇડ દૂર કરવું અને એલ્યુમિનાનું પુનર્જીવન એક જ રિએક્ટરની અંદર કરવામાં આવ્યું હતું.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગરેની દ્રષ્ટિઓ):

આ પ્રક્રિયાનો ઉપયોગ સામુદ્દરિક સ્તરના એલ્યુમિના આધારિત ડિક્લોરીડેશન પ્લાન્ટને અપગ્રેડ કરવા માટે થઈ શકે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ આપ્યું નથી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

દરરોજ 2000 લિટર ટ્રીટેડ પાણી માટે અંદાજિત ખર્ચ

- એલ્યુમિના, ઓવરહેન્ડ ટાંકી, પંપ અને પાઈપો માટે કુલ રોકાણ ખર્ચ - ₹13,000.
- કાચા માલની કિંમત પ્રતિ દિવસ 2000 લિટર - ₹781.
- પ્રાથ્મ કરેલ એલ્યુમિનાનો ઉપયોગ કરવામાં આવશે (1 કિગ્રા - ₹100).
- એસિંડ/ બેજ દ્વારા પુનર્જનન, છોડવામાં આવેલ સાંચ્યુશનનું ઉત્પાદન.
- ટ્રીટેડ પાણીમાં ફ્લોરાઇડ <1.5 ppm.
- પુનર્જનન ક્ષમતા ~ 100% છે.



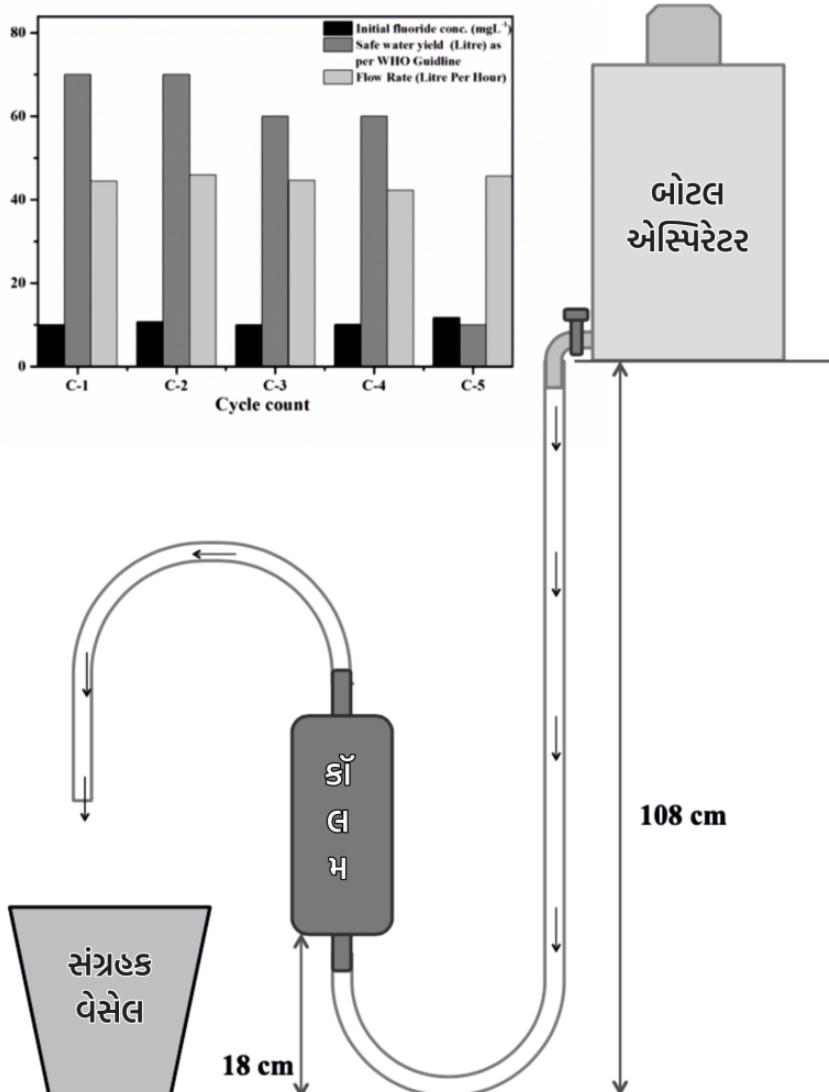
ટેકનોલોજી પેકેજ:

ડિફ્લોરિડેશન માટે યોગ્ય અભ્યુમિના માટેની પ્રક્રિયા; પ્રક્રિયા નિર્દર્શન; વિનંતી પર લાયસન્સ ફીની વિગતો કેવી રીતે મેળવી શકાય તે જાણો.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની
જરૂરિયાત:
અભ્યુમિના
(ડિફ્લોરિડેશન માટે
યોગ્ય).

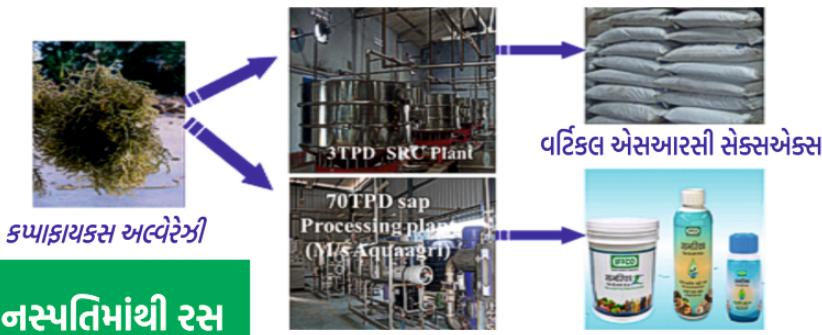
જરૂરી મુખ્ય પ્લાન
સાધનો અને મરીનરી:
ઓવરહેડ અથવા અન્ય
કોઈપણ ટાંકી જ ફૂટની
ઉંચાઈ પર અને પાણી
ભરવા માટે પંપ.







સીવીડ અને
તેમના ડાઉનલોડ્ની મ પ્રોસેક્ટ ઉદ્ઘાણનો



તાજા દરિયાઈ વનસ્પતિમાંથી રસ અને K-કેરેજુનના એક સાથે ઉત્પાદન માટેની સંકલિત પ્રક્રિયાઓ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ભારત કૃષિપ્રધાન દેશ હોવાથી, શ્રીમંત (સદ્ગુર) ખેડૂતોને પણ પૌષાય તેવા ઓછા ખર્ચ 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 કેરેજુનન, બાયોડિગ્રેડેબલ ફિલ્મો, બાયો-ઇથેનોલ, કેલરીકિક એપ્લિકેશન વગેરે બનાવવા માટે ફિડસ્ટોક તરીકે કરી શકાય છે.

સંકલિત ટેકનોલોજીનું પહેલેથી જ વ્યાપારીકરણ કરવામાં આવ્યું છે અને અમારા લાઇસન્સધારકોમાંથી એક એટલે કે મેસર્સ એકવાએગ્રી પ્રોસેસિંગ ગ્રા. લિ., જેણે રસ (15000 લિ/કલાક ક્ષમતા) માટે પ્રોસેસિંગ પ્લાન્ટ સ્થાયા છે, તે નિકાસ અને સ્થાનિક બજારો બંને માટે બ્રાન્ડ એકવાસેપ(Aquasap) હેઠળ અને ઘણી મોટી ખાતર કંપનીઓ દ્વારા ઉત્પાદનનું માર્કેટિંગ કરે છે. એકવાસેપ(Aquasap) એ દક્ષિણ આફિક્સ, નાઈજીરીયા, નિમબાબ્યેમાં વેચાણ માટે મંજૂર થયેલ છે અને OMRI સૂચિબદ્ધ છે અને યુઅસઅ૰માં CDFA દ્વારા મંજૂર છે. IFFCO કે જેણે તેમની બ્રાન્ડ નેમ સાગરિકામાં પ્રોડક્ટનું માર્કેટિંગ કરીને શરૂઆત કરી હતી તેણે હવે એકવાએગ્રી 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 K-કેરેજુનનની પુનઃપ્રાપ્ત માટે પ્રક્રિયા કરાયેલ અવશેષોમાંથી આશાસ્પદ ઓછા ખર્ચ બાયો ક્રિટિલાઇઝર (કોલિઅર સ્પે) સાબિત થાય છે જેણો ઉપયોગ ઇમલિસિફાયર તરીકે થાય છે, વ્યાપારી ઉત્પાદનોની વિશાળ શ્રેણીમાં જાડાપણું અને જેલિંગ એજન્ટ તરીકે પણ વપરાય છે.

- કાયા/કાયકસ અલ્વેટેજી સાથે દર્શાવવામાં આવેલી સંકલિત પ્રક્રિયા તાજા દરિયાઈ વનસ્પતિમાંથી K-કેરેજુનન અને પ્રવાહી સીવીડ ખાતર બંનેને પુનઃપ્રાપ્ત કરવાની મંજૂરી આપે છે જે સીવીડની ખેતીને વધુ આકર્ષક બનાવશે. ખેતીના એક-હેક્ટાર વિસ્તાર માટે-જે ડાઇલ્યુસ્ટ રીતે વાર્ષિક 100 ટન તાજા બાયોમાસ આપે છે-ગ્રેડના આધારે 2.5-4.5 ટન K-કેરેજુનન ઉપરાંત 60-80 ટન પ્રવાહી બાયોક્રિટિલાઇઝરનું ઉત્પાદન કરી શકાય છે.
- રસ - જે જેવ ખાતર તરીકે અસરકારકતા સાબિત કરે છે - થર્મો-કેમિકલ સાયકલિંગ અને પાણીના

ટીઆરએલ સ્ટર 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



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

- સરળ સાધનો જેમ કે ગ્રાઇન્ડ-કમ-મિક્સર અને પ્રેસ ફિલ્ટર પ્રાધાન્ય લાણણીના સ્થળની નજીક સ્થાપિત કરવામાં આવે છે, જે તાજા દરિયાઈ વનસ્પતિ ને એકટપ બનાવવા અને રસને અલગ કરવા માટે પૂરતા હોઈ શકે છે.
- સરખામણીમાં, 850-900 કિગ્રા પાણી કે જે એક ટન તાજા કાય/કાયકસ અલ્વેરેઝીમાંથી આખા છોડને સૂક્કવવાની 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 સૂક્કવવાના સમય અને વિસ્તારને મોટા પ્રમાણમાં ઘટાડે છે.
- તાજા છોડમાંથી મેળવેલા મુક્ત વહેતા, દાણાદાર અવશેષો ક - કેરેજીનન માટે કાચા માલ તરીકે આખા છોડને સૂક્કવવા કરતાં શ્રેષ્ઠ છે કારણ કે પહેલાનું ઓછું લારે, પરિવહન કરવા માટે સરળ, સંગ્રહ કરવામાં સરળ, હેન્ડલ કરવામાં સરળ, ખૂબ ઓછું સમાવે છે. રંગ, ઉચ્ચ ક - કેરેજીનન ધરાવે છે, અને અમૃક એલિકેશનોમાં જેલની રચના ને કારણે સીધો ઉપયોગ કરી શકાય છે.

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

ભારત મોટા જથ્થામાં દરિયાઈ વનસ્પતિમાંથી બનતા ખાતરની આયાત કરે છે જેમાં ઉચ્ચ વિદેશી હુંડિયામણાનો 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 દાકો ફેન્ડલી પ્રક્રિયા છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
ખેતીના એક-હેક્ટર વિસ્તાર માટે-જે ડાટિયુસ્ટ રીતે વાર્ષિક 100 ટન તાજા બાયોમાસ આપે છે- ગ્રેડના આધારે 2.5-4.5 ટન ક-કેરેજીનન ઉપરાંત ~60 ટન પ્રવાહી બાયોકાર્બિલાઇઝરનું ઉત્પાદન કરી શકાય છે.

કામચલાઉ કિમતઃ સીવીડ:

₹15- 20/કિગ્રા

ફોલિઅર સ્પેચ: ₹150-200/લિટર

રિફાઇન ક -કેરેજીનન:

₹700-1000/કિગ્રા

અર્ધ-રિફાઇન ક -કેરેજીનન:

₹250-300/કિગ્રા

લાઇસન્સની સ્થિતિ: લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: વ્યાપારીકૃત.

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

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મથીનરો:

- લિક્વિડ એક્સપેલર
- ઓવરએડ મિકેનિકલ સ્ટેટિંગ સાથે જેકેટેડ ઓપન રિઅક્ટર
- બોઈલર
- ઑટોકલેવ
- સેન્ટ્રીક્યુજૂઝ
- આઈસોપ્રોપાઇલ આલ્ટોન્હોલ માટે ડિસ્ટેલેશન યુનિટ

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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



એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
તે ખોરાક, ફાર્મા, કાપડ, ડેરી, આઇસકીમ, પીણા
ઉદ્યોગમાં વ્યાપક ઉપયોગિતા (એપ્લિકેશન) ધરાવે છે.

અર્ધ શુદ્ધ કપ્પા-કેરેજીનન દ્વારા કપ્પા/કાયકસ અલ્વેરેઝીગ્રેન્યુલ્સમાંથી શુદ્ધ k-કેરેજીનનની પ્રક્રિયા

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી
સુવિધાઓ:

- લિકિવિઝન દરમિયાન મેળવવામાં આવેલ ઘન સીવીડ અવશોષો ને, શુદ્ધ k-કેરેજીનન તૈયાર કરવા માટે ની પ્રક્રિયા માં વાપરવામાં આવે છે. રિફાઈન કપ્પા-કેરેજીનનનો ઉપયોગ વ્યાપારી ઉત્પાદનોની વિશાળ શ્રેણીમાં દ્યામાલ્સિકાયર, જાડાપણું અને જેલિંગ એજન્ટ તરીકે થાય છે.
- પ્રક્રિયા સરળ છે અને ઉચ્ચ ઉપજમાં k-કેરેજીનન ઉત્પન્ન કરે છે (25-30% સુકાયેલા સીવીડ ગ્રેન્યુલ્સ ની સરખામણીમાં).



વ्यापारनुं कार्यक्षेत्र અને તક (સ્કેલ, ખર्च, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):

ભારત મોટા જથ્થામાં દરિયાઈ વનસ્પતિમાંથી બનતા ખાતરની આયાત કરે છે જેમાં ઉચ્ચ વિદેશી હૂંડિયામણનો સમાવેશ થાય છે (કામચલાઉ અંદાજિત ૪૦૦ - ૧૦૦૦ કરોડ). આવી ભારતમાં વ्यાપારી ઉત્પાદન માટે આ ટેકનોલોજી પહેલેથી જ ૨ ઉધોગોને ટ્રાન્સફર કરવામાં આવી છે અને લાઇસન્સધારકની આવકની તક ~૧૦૦-૧૫૦ કરોડ.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

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

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી કે જે ઉધોગમાં જ્યાનાંતરિત કરવામાં આવી છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

કામચલાઉ ડિમન્ડ:

સીવીડ(દરિયાઈ વનસ્પતિ):

₹50-80/કિગ્રા

શુદ્ધ K-કેરેજનન ઉત્પાદન ખર્ચ:

~ ₹1000/કિગ્રા

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

કામચલાઉ અલ્વેનેડીમાંથી ગ્રેન્યુલ્સ બનાવવા માટે લિકિવ્ડ એક્સપેલર, ઓવરહેડ મિકેનિકલ સ્ટેરિંગ સાથે જોકેટેડ ઓપન રિએક્ટર, ઓવરહેડ મિકેનિકલ સ્ટેરિંગ સાથે જોકેટેડ બંધ રિએક્ટર, બોર્ડલર, સેન્ટ્રીક્યુઝ, ફિલ્ટરેશન યુનિટ, આઈસોપ્રોપાઇલ આટોષોલ માટે ડિસ્ટિલેશન યુનિટ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ: ૬; (૫ કિગ્રા કામચલાઉ/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. અલ્વેટેઝી છોડનો ખેતીના પાકની ઉપજમાં છેલ્લાં કેટલાંક વર્ષોમાં પરંપરાગત રીતે નોંધપાત્ર ઘટાડો થયો છે અને કમિક પેઢીઓ પછી જોથમાં ઘટાડો થયો છે. ચુનંદા રોપાઓ દ્વારા ખેતીમાં બાયોમાસ ઉપજમાં સરેરાશ માત્ર 30% વધારો હાંસલ કરીને આ સમસ્યાને હલ કરી શકાય છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

તમિલનાડુના દક્ષિણપૂર્વ કિનારે 2001માં કયા/કાયકસ અલ્વેટેઝીની 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

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

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: લાગુ પડતું નથી

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, ભજાર વગેરેની દ્રાષ્ટિકો):

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

પેશી સંવર્ધિત છોડના માઇકોપોપોશન દ્વારા કયા/કાયકસ અલ્વેટેઝી ચુનંદા બીજનું ઉત્પાદન

ઉત્પાદનમાં તીવ્ર ઘટાડો થયો. જૂન 2019 સુધી પ્રાપ્ત પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

થયેલ ઉત્પાદન માત્ર 181 શુષ્ક (ડ્રાય) wt હતું. સીવીડની ખેતીમાં પરંપરાગત જમીન પાકની ખેતીની અલ્વેટેઝીની ખેતીમાં માત્ર થોડાક જ ખેડૂતો સામેલ છે. ખેતી ચાલુ રાખવા માટે બીજ સામગ્રીની લારે માંગ છે. ખેડૂતોને બીજ સામગ્રી પૂરી પાડવા માટે ઇન્ડોનેશિયામાં અલગ અલગ બીજકણમાંથી કયા/કાયકસ અલ્વેટેઝીની વ્યાપસાયિક ખેતી સકળતાપૂર્વક વિકસાવવામાં આવી છે. જોકે કે. અલ્વેટેઝીની પ્રજનન સામગ્રી ભારતમાં છેલ્લા 2 દાયકાથી નોંધવામાં આવી

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
 ખેડૂતો વધુ બાયોમાસ ઉપજ મેળવશે અને ત્યારબાદ તેમના જેતરોમાં પરંપરાગત છોડની ખેતી કરતાં વધુ કમાણી કરશે; ઉચ્ચ વૃદ્ધિ દર વધુ સારી આર્થિક લાભો પ્રદાન કરે છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
 હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
 લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
કયા/કાયકસ અલ્વેટેઝી ના



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 ટીથ્યુ કલ્યાર લેબોરેટરી,

- પ્રોપેયુલ્સને સખત બનાવવા માટે આઉટડોર એફારપી (FRP) ટાંકીઓ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

માઇક્રોપોગેશન અને ગ્રોથ પ્રોટોકોલ માટે ની જાળકારી; પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન; બીજ સામગ્રી; વિનંતી પર લાઇસન્સ કી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો પ્રદાન કરવામાં આવશે.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્લેટ: 7

ટીઆરએલ-7; ટેકનોલોજીનો સંપૂર્ણ વિકાસ કરવામાં આવ્યો હતો અને ખેડતાને લગભગ 400 કિલોના રોપા પૂરા પાડવામાં આવ્યા હતા અને ખેડતાંએ ચુનંદા રોપાઓની શ્રેષ્ઠ વૃદ્ધિની પુષ્ટિ કરી હતી.



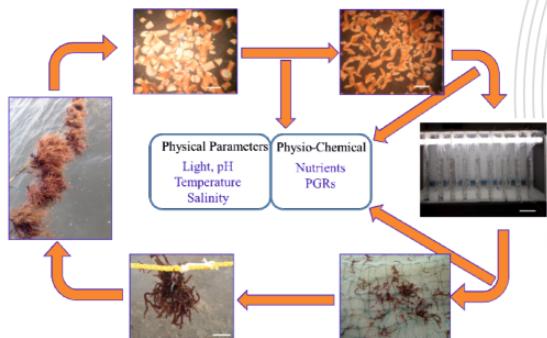
વ્યાપરી ધોરણે લાલ સીવીડ (દરિયાઈ વનસ્પતિ) ગ્રેસીલેરિયા ક્ર્યુરા ઉપજ આપતી એગરોઝના રોપાઓના ઉત્પાદનની પ્રક્રિયા

અપિલેકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ગ્રેસીલેરિયા ક્ર્યુરા એ એગરોઝના મુખ્ય કાચા માલના સ્ત્રોત તરીકે વપરાય છે. સર્કટન્ટ-પ્રેરિત દ્વારા ખર્ચ-અસરકારક, ગ્રીન પ્રોસેસિંગ, અલ્કલી-ટ્રીટેડ જી. ક્ર્યુરા માંથી એગરોઝના કોગ્યુલેશનને "ફીઝ-થો" ચકની પરંપરાગત ઉર્જા-સધન પ્રક્રિયાના વિકલ્પ તરીકે CSMCRI દ્વારા પેટન્ટ કરવામાં આવ્યું હતું. વૈજ્ઞાનિક અને ઔદ્યોગિક સંશોધન પરિષદ (CSIR), ભારતે જી. ક્ર્યુરા (સાગરોઝ: નંબર 2123313 તા. 30.03.2011, નવી દિલ્હી, ભારત) માંથી ઉત્પાદિત એગરોઝ માટે ટ્રેડ માર્ક પણ મેળવ્યો છે. ભારતના દક્ષિણ-પૂર્વીય દરિયાકાંદે, નેટ, પાઉચ, બોટમ-નેટ બેગ, હેંગિં રોપ અને રાફટ ટેકનિકનો ઉપયોગ કરતી ગ્રેસીલેરિયા ક્ર્યુરાની પ્રાયોગિક ખેતી તેમજ ગુજરાતના દરિયાકાંદે રાફટ 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 વ્યાપારી ખેતીમાં રોકાયેલા ખેડૂતોને ટેકો આપવાના પ્રયાસોને વધારવા માટે આજીવિકાનાકારક અને ટકાઉ છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

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



અસરકારકતાની કાળજી લીધી છે. નિર્દર્શનમાં પેશી દીઠ રોપાઓની સંખ્યા વધારવા માટે મહત્વમાન થૈલસ પેશીઓના ઉપયોગ માટે લઘુત્તમ થૈલસ પેશીનો ઉપયોગ દર્શાવ્યો છે. નિયત્રિત પ્રયોગશાળા પરિસ્થિતિઓ હેઠળ મહત્વમાન અસ્તિત્વ અને પુનર્જીવન પ્રાપ્ત કરવા માટે વજન અને વોલ્યુમ ગુણોત્તરને પ્રમાણિત કરવામાં આવ્યું છે. નિયત્રિત પ્રયોગશાળા પરિસ્થિતિઓમાં મહત્વમાન અસ્તિત્વ અને પુનર્જીવન મેળવવા માટે વિવિધ પૂર્વ-સારવાર વિકસાવવામાં આવી છે. આ ઉપરાંત, આઉટડોર ખેતી પ્રોટોકોલ સ્થાપિત કરવામાં આવ્યો છે. ગુજરાતના દરિયાકાંદે ખુલ્લા દરિયામાં આ પ્રજાતિની ખેતી અપનાવવામાં આવી છે. નેશનલ કિશ્ચરીઝ ડેવલપમેન્ટ બોર્ડ, હૈદરાબાદ પ્રાયોજિત પ્રોજેક્ટ હેઠળ, 163 માઇલીમારોની ક્ષમતા નિર્માણને હાથ પર તાલીમ આપીને પૂર્ણ કરવામાં આવી છે. બાય-બેક કરાર અમારા અગર-એગરોઝ ઉત્પાદક ઉદ્યોગો સાથે કરવામાં આવ્યો છે. બીજ સામગ્રીનો પૂર્તો પુરવઠો ચોક્કસપણો બેરિંગ હથે આ પ્રજાતિની વ્યાપારી ખેતીમાં રોકાયેલા ખેડૂતોને ટેકો આપવાના પ્રયાસોને વધારવા માટે આજીવિકાનાકારક અને ટકાઉ છે.

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



આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: આઈપીઆર લાગુ કર્યું

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

ચોમાસાનો સમયગાળો ખેતરની જેતિને 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.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ પદ્ધતિ બિન-પ્રદૂષિત પ્રથાઓને અનુસરે છે, કોઈ હાનિકારક રસાયણો વગેરેની જરૂર નથી. કયારેક હોર્મોન્સ અને કુદરતી વૃદ્ધિ ઉતેજક સારવારનો ઉપયોગ કરે છે. શ્રી. કયુરા સ્ટોક, સીવીડ ટીથ્યુ કલ્યર લેબોરેટરી, દરિયાઈ પાણી, ટાંકીઓ, છાંયડો અને નાના ખેતરમાં પૂરતો સ્ટોક જળવવામાં આવે છે અને નવા પેદા થયેલા બીજના પ્રચારને

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 થતી કરવામાં આવી છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

હજુ સુધી ડિપ્લોયમેન્ટ માટે રેડી નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

શ્રી. કયુરા સ્ટોક, સીવીડ ટીથ્યુ કલ્યર લેબોરેટરી, દરિયાઈ પાણી, ટાંકીઓ, છાંયડો અને નાના ખેતરમાં પૂરતો સ્ટોક જળવવામાં આવે છે અને નવા પેદા થયેલા બીજના પ્રચારને

અનુભૂત બનાવે છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન સાધનો અને મશીનરી:

સીવીડ ટીથ્યુ કલ્યર લેબોરેટરી પ્રકારનું સેટઅપ અને સીડીંગ નર્સરી પ્રકારની વ્યવસ્થાની જરૂર છે.



ટેકનોલોજી પેકેજ:

એક સાયકલ (ચક) માટે બીજ ઉગાડવાની રીત અને અનુગામી જેતિનું નિર્દર્શન જાણાનું; બીજ સામગ્રી; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો પ્રદાન કરવામાં આવશે.

ખેતીના પણાત એકીકરણ સાથે ભારતીય એગ્રોકાઇટમાંથી મોલેક્યુલર બાયોલોજી ગ્રેડ એગ્રોઝની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમર્થાનું નિરાકરણ:

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

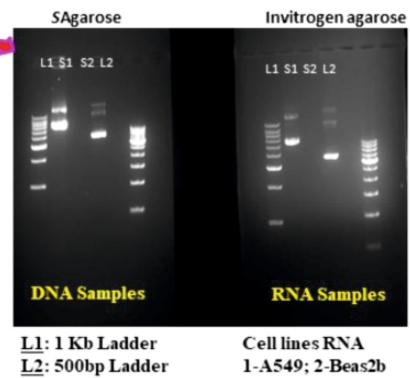
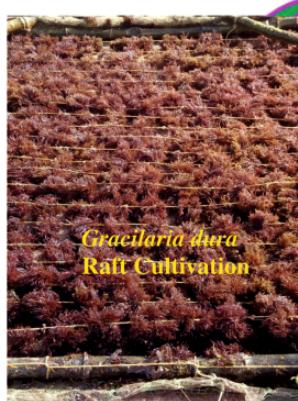
સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ગ્રેસિલેરિયા કર્યુરા, દરિયાઈ લાલ શેવાળ, જે ભારત માં ઉપલબ્ધ પાણીમાં ભાગ્યે જ જોવા મળે છે, તે ભારતના

દક્ષિણ પૂર્વ અને પાશ્ચિમ 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 સંધન ક્રીઝિંગ 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 "ક્રીઝ-થો" સાયકલ



ગુણ	સીએસઆઈઆર-સીએસએમસીઆરઆઈ સાગરોસ ટેન્ડ માર્ક નંબર 2123313	સિગ્મા (A0576) ^b	સિગ્મા એગ્રોઝ, ઓછું EEO ^c
જેલ ક્ષમતા	$\geq 2000 \text{ g/cm}^2$	$\geq 1800 \text{ g/cm}^2$	$> 1200 \text{ g/cm}^2$
જેલ પોર્ટાન્ડ (°C)	36 ± 1	36 ± 1.5	36 ± 1.5
સલ્ફેર (%)	< 0.20	< 0.12	< 0.20
EEO ^c	≤ 0.13	≤ 0.12	0.09-0.13



(યક)ની જરૂરિયાતને દૂર કરે છે. એગરોઝની ઉપજ સીએ 10% (ક્ષેત્રમાંથી મેળવેલ સૂક્તા 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 દ્રષ્ટિઓ):

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
આ પ્રક્રિયા ઈકો-ફેન્ડલી છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ઉધોગમાં કેવી રીતે સ્થાનાંતરિત થાય છે તેની જાણકારી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

એગરોઝનું વાણિજ્યિક ઉત્પાદન શરૂ થયું નથી.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 7

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ

કાખયલાઉ કિંમત:

કાચો માલ સીવીડ:

₹100 - 120/કિગ્રા

એગ શેડ ઉત્પાદન ખર્ચ:

₹5000-7000/કિગ્રા

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

લાલ સીવીડ (ગ્રેસીલેરિયા કયુરા).

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

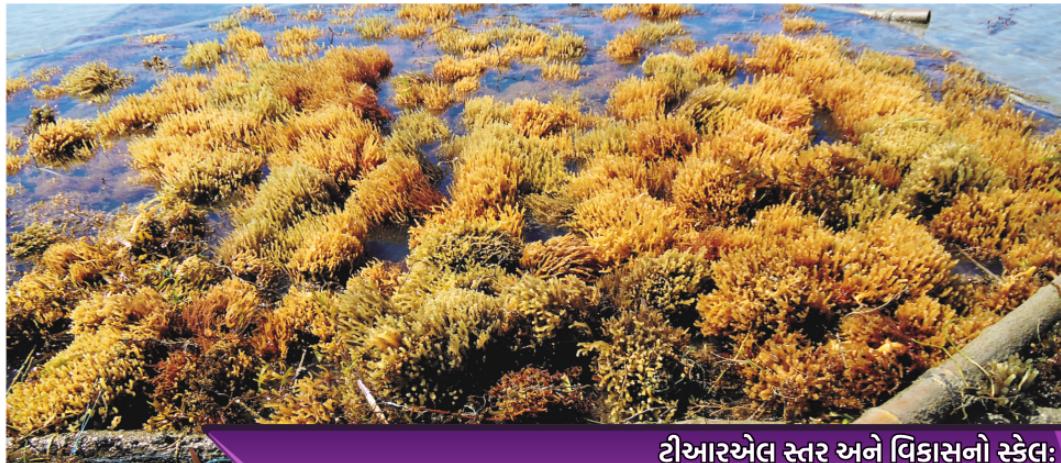
રિએક્ટર (દબાણ જહાજ); સેન્ટ્રીક્યુઝ; ફિલ્ટર પ્રેસ; યાંત્રિક ગ્રાઇન્ડર; બાધીભવન કરનાર; બોર્ડલર; પંપ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ગ્રેસીલેરિયા કયુરાની ખેતીનું પ્રદર્શન અને ઓછામાં ઓછા બે વાંસના રાફટ 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 ઉધોગો/સ્ટાર્ટઅપ માટે લાયસન્સ ફીમાં યોગ્ય ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે. વિનંતી પર કેવી રીતે પ્રદાન કરવામાં આવશે તે જાણો ટેકનોલોજીની કિંમત.

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-૫, ૫ કિલો સીવીડ અગરના કાચા માલ/બેચ ઉત્પાદન તરીકે

ખેતીના પણાત એકીકરण સાથે ઉગાડવામાં આવેલા ગ્રેસીલેરિયા એક્યુલીસ / શ્રી. ડેનિલિસમાંથી કૂડ ગ્રેડ અગરનું ઉત્પાદન

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ગ્રેસીલેરિયા એક્યુલીસ અને શ્રી. ડેનિલિસનો ઉપયોગ ભારતમાં કૂડ ગ્રેડ અગરના ઉત્પાદન માટે ત્રણ દાયકાથી વધુ સમયથી કરવામાં આવે છે. ભારતમાં ઘણા સીવીડ આધારિત ઉધોગો કાચા માલની અછતને કારણે તેમની સંપૂર્ણ ક્ષમતામાં અગરનું ઉત્પાદન કરતા નથી. બાયોમાસના ટકાઉ ઉત્પાદન માટે સંભવિત ખેતી પદ્ધતિ વિકસાવવામાં આવી છે.

ગ્રેસીલેરિયા એક્યુલીસમાંથી શ્રેષ્ઠ ગુણવત્તાવાળા અગરના નિર્ધર્ષણ માટે એક સુધારેલી પ્રક્રિયા

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
દાખલ કરેલ નથી

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

સ્વધારણ સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

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

વાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):

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



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

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

કામયલાઉ કિંમત:

કાચો માલ સીવીડ:

₹40-60/કિગ્રા

અગર:

₹400-700/કિગ્રા

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ગ્રેસીલેરીયા એક્યુલીસમાંથી અગર ઉત્પાદન માટેની
ટેકનોલોજીની જાણકારી એનજીઓ (NGO) ને
દ્રાંસકર કરવામાં આવે છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: બજારમાં વેપારીકરણ નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

લાલ સીવીડ (ગ્રેસીલેરીયા એક્યુલીસ / જી. કેન્બિલિસ).

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સ્થિએક્ટર (દબાણ ઉપકરણ); સેન્ટ્રીફલ્યુઝ; ગાળણ
એકમ; યાંત્રિક ગ્રાઇન્ડર; બાષ્પીલઘન કરનાર;
બોઇલર; રેફ્રિજરેટર (-15 °C), પંચ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ગ્રેસીલેરીયા એક્યુલીસ અને ગ્રેસીલેરીયા ડેલ્વીલીસની
ખેતીની પદ્ધતિ અને ઓછામાં
ઓછા બે વાંસના રાફ્ટ સાથે
તાલીમ; અગર ઉત્પાદનનું
નિર્દર્શન @ 1 કિગ્રા સૂકા
સીવીડ/બેચ; બજાર, પૂર્ણતા,
પ્રક્રિયા, ઉત્પાદનોના
સ્પષ્ટીકરણ, પ્રક્રિયાના
ઓફિસાઇઝ પરિમાણો,
ઉત્પાદન મૂલ્યાંકનની વિગતો,
સાધનોની આવશ્યકતા
વિગતો, ડિઝાઇન વગેરેની
માહિતી ધરાવતું પ્રદર્શન
પ્રમાણપત્ર અને ટેકનોલોજી
દ્રાંસકર દસ્તાવેજ પ્રદાન
કરવામાં આવશે; નાના
પાચાના ઉધોગો/સ્ટાર્ટઅપ માટે
લાયસન્સ ફીમાં યોગ્ય
ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે.



ખેતીના પછાત બેક્ટેરિયા ક્ર્યુરા / ગોલિડિઅલા એસેરોસા/માંથી બેક્ટેરિયોલોજિકલ ગ્રેડ અગરના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયા

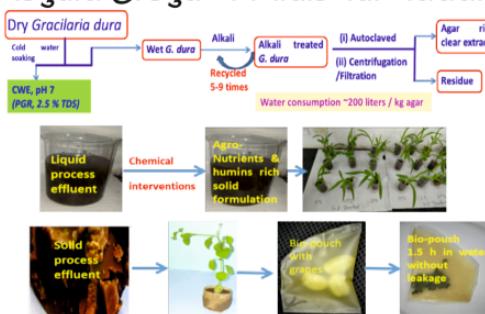
એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ભારત કૃષિપ્રધાન દેશ હોવાથી, શ્રીમંત (સફર) ખાદ અને પીણા ઉધોગો, ફાર્માસ્યુટિકલ, સૌંદર્ય પ્રસાધનો, બેક્ટેરિયા સંકૂતિ માટે માધ્યમ તરીકે જૈવિક એપ્લિકેશનો, વગરે.

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

સ્વર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

ખાદ અને પીણા ઉધોગો અને બાયોટેક સેકટરના ઝડપી વિકાસને કારણે, અગરની માંગ નોંધપાત્ર રીતે વિસ્તરણ થવાની સંલાઘના છે. ઓછા ખર્ચે ઉચ્ચ ગુણવત્તાવાળા ઉત્પાદનની જરૂર છે. CSIR-CSMCRI ખાતે, ભારતીય એગ્રોકાઇટ્સ જેમ કે ટ્રેસીલેરિયા એક્ટયુલિસ છુ. ક્ર્યુરા અને ગોલિડિઅલા એસેરોસા/માંથી



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 સૂક્દા સીવીડનું સ્તર વિકસિત અને માન્ય કરવામાં આવ્યું છે. 15-20% (ક્ષેત્રમાંથી મેળવેલા સૂક્દા સીવીડના આધારે) ઉપજ સાથે મેળવેલા અગરના નમૂજનાઓમાં 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 કરોડની દ્રાચ્છિએ):

ભારત મોટા પ્રમાણમાં અગરની આયાત કરે છે જેમાં ઉચ્ચ વિદેશી હુંડિયામણાનો સમાવેશ થાય છે. પ્રથમ વખત, સીવીડ બાયોમાસ જેમ કે ટ્રેસીલેરિયા ક્ર્યુરા, ગોલિડિઅલા એસેરોસા, વગેરેમાંથી બેક્ટેરિયોલોજિકલ ગ્રેડ અગરના ઉત્પાદન માટે શૂન્ય-પ્રવાહી ડિસ્ચાર્જ "ZLD" પ્રક્રિયા વિકસાવવામાં આવી છે.





TRL સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
બેચ દીઠ 500 ગ્રામ અગર (ટીઆરઅલેલ-4)

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પર્યાવરણીય રીતે સલામત અને
સૌખ્ય કારણ કે તે શુન્ય પ્રવાહી
વિસર્જન પ્રક્રિયા છે.

લાયસન્સની સ્થિતિ:
ના

વાપારીકરણની સ્થિતિ:
વેપારીકરણ નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
સીવીડ બાધોમાસ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

અગર પ્લાન્ટ માટે બોઇલર, ઓપન જેકેટેડ વેસલ, બંધ
જેકેટેડ વેસલ, ફિલ્ટરેશન યુનિટ/સેન્ટ્રીફ્લ્યુઝ, કોલ
ટમની મુખ્ય જરૂરિયાત છે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ગ્રેસીલેરિયા ક્ર્યુરાની ખેતી પદ્ધતિનું પ્રદર્શન અને
ઓછામાં ઓછા બે વાંસના રાફટ સાથે તાલીમ; બે
સિમેન્ટ બ્લોક અને તાલીમ સાથે ગેલિડાઓલા
એરોસ/ની ખેતીનું નિર્દર્શન. અગરના ઉત્પાદનનું
નિર્દર્શન @ 1.5 કિગ્રા સ્કૂકા સીવીડ/બેચ; ટેકનોલોજી
ડ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ

સેસિફિકેશન, હરીકાઈ, બજાર,
પાયલોટ લેવલ ઈન્સ્ટોલેશન
માટે જરૂરી સાધનોની વિગતો
વગેરેની માહિતી સાથે નિર્દર્શન
પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે;
લાયસન્સ આચ્યા 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.

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	----



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

બ્રાઉન શોવાળ-સાઠગા/સમમાંથી પ્રવાહી સીવીડ પ્લાન્ટ બાયો-સ્ટિભ્યુલન્ટ (LSPB) તૈયાર કરવાની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
ભારત કૃષિપ્રધાન દેશ હોવાથી, પાકની ઉપજ અને
ગુણવત્તા વધારવા માટે શ્રીમંત ખેડૂતોને પણ પોસાય
તેવા ઓછા ખર્ચ જૈવિક ખાતર વિકસાવવાની નોંધપાત્ર
માંગ છે. પ્રવાહી ખાતરનું ઉત્પાદન કરતી વખતે પેદા
થતા અવશેષોનો ઉપયોગ વ્યાપારી રીતે મહત્વના
ઉત્પાદનો જેમ કે સેલ્યુલોઝ, કાર્ਬન મટીરીયલ, ઇચ્છિત
ઉપયોગો વગેરે માટે ક્રીડસ્ટોક 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/સૂક્ષ્મ સીવીડ બાયોમાસને સીવીડ પ્રવાહી ખાતર
બનાવવા માટે લિકિવિકાઇડ કરવામાં આવે છે જે
આશાસ્પદ ઓછા ખર્ચ બાયો ફર્ટિલાઇઝર (ફોલિઅર



એ તેમજ માટીનો (ઉપયોગ) તરીકે સાબિત થાય છે અને સેચ્યુલોસિક 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 લણાણીમાં સરળ હોય છે.

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

ભારત મોટા જથ્થામાં સીવીડ ખાતરની આચારણ કરે છે જેમાં ઉચ્ચ વિદેશી હુંડિયામણાનો સમાવેશ થાય છે (કામયલાઉ અંદાજિત 800-1000 કરોડ).

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

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

આ શૂન્ય લિક્વિડ ડિસ્ટ્રાર્જ સાથે ઇકો-ફેન્ડલી પ્રક્રિયા છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફરની જાણકારી 10 ઉધોગોને આપવામાં આવે છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકૃત.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

બ્રાઉન સીવીડ (સરળ/સમ પ્રજાતિ)

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

1. મિકેનિકલ ગ્રાઇનડર 2. ઓવરહેડ મિકેનિકલ સ્ટ્રિંગ સાથે જેકેટેડ ઓપન રિઅક્ટર 3. બોર્ડલર 4. ઓટોકલેવ 5. સેન્ટ્રીફ્યુઝ વગેરે.

ટેકનો-ઇકોનોભિક્સ

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

કામયલાઉ 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, હરીકાઈ, 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 ઉધોગો/સ્ટાર્ટઅપ માટે લાયસન્સ ફીમાં યોગ્ય ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે; વિનંતી પર લાયસન્સિંગ ફીની વિગતો કેવી રીતે પ્રદાન કરવામાં આવશે તે જાણો.

અલ્જીનોકાઇટ્સમાંથી એલ્જીનિક એસિડ અને તેના ડેરિવેટિવના ઉત્પાદન માટે શૂન્ય પ્રવાહી ડિસ્ચાર્જ પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

સોડિયમ, એમોનિયમ અને પોલીપોપીલીન ગલાયકોલ અલ્જીનેટ (PGA) ના સ્વરૂપમાં અલ્જીનિક એસિડનો ઉપયોગ ખોરાક, પીણા અને ફાર્માસ્યુટિકલ ઉધોગોમાં વિવિધ કર્યોમાં થાય છે. અલ્જીનોકાઇટ્સની 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:

સૂક્ષ્મ સીવીડ બાયોમાસને સંબંધિત અલ્જીનેટ્સ ઉત્પન્ન કરવા માટે આલ્કલી અને એસિડથી સારવાર

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

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

- સોડિયમ, પોટેશિયમ અને એમોનિયમ અલ્જીનેટનું ઉત્પાદન કરી શકાય છે (25-30% ઉપજ).
- ધન અને પ્રવાહી કચરો ઉત્પન્ન થતો નથી.
- તમામ પ્રકારના અલ્જીનોકાઇટ્સ માટે યોગ્ય પ્રક્રિયા.
- PGA અલ્જીનેટ ઉત્પન્ન થાય છે.
- બાયોપોલિમર જલીય દ્રાવણાની ઉચ્ચ સ્નિગ્ધતા.
- નિર્જર્ખણની પરંપરાગત પ્રક્રિયાની તુલનામાં

ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સેલ: 5
આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર રિગ્સટરેશન નંબર: IN 201711025753



સૈરોગાસમ પ્રજાતિ



સોડિયમ અલ્જીનેટ



ધન અવશેષ



પ્રવાહી પ્રવાહ



પોલીપીલીન ગલાયકોલ અલ્જીનેટ



અશુદ્ધ સેલ્વુલોઝ



પ્લાન્ટ બાયોસ્ટીમ્ચુલન્ટ



भारत का नवीनीकरण केंद्र
The Innovation Engine of India

- પાણીના ઇનપુટમાં 25% ઘટાડો થયો.
- ઉત્પાદિત પ્રવાહીને મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદનોમાં ડ્રેપાંતરિત કરવામાં આવે છે.

વ्यापारનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):

2017-20 દરમિયાન, ભારત અભ્યાસનેટસની મોટી માત્રામાં આયાત કરે છે જેમાં ઉચ્ચ વિદેશી હુંડિયામણનો સમાવેશ થાય છે (કામચલાઉ અંદાજિત ₹50-70 કરોડ) અને અભ્યાસનેટસની કુલ સ્થાનિક માંગના માત્ર 3 5 % દેશમાં ઉત્પાદિત અભ્યાસનેટ ઉત્પાદનો દ્વારા પૂર્ણ થાય છે. ભારતમાં વ्यાપારી 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 થૂંય લિકિવિડ ડિસ્ચાર્જ સાથે ઇકો-ક્રેન્ડલી 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 (સર્ગ/સમ પ્રજાતિ)

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મરીનરી:

1. મિકેનિકલ ગ્રાઇન્ડર 2. ઓવરહેડ મિકેનિકલ સ્ટ્રિંગ
- સાથે જેકેટેડ ઓપન રિએક્ટર 3. બોઇલર 4. ઓટોકલેવ 5. સેન્ટ્રીફ્યુઝ વગેરે.

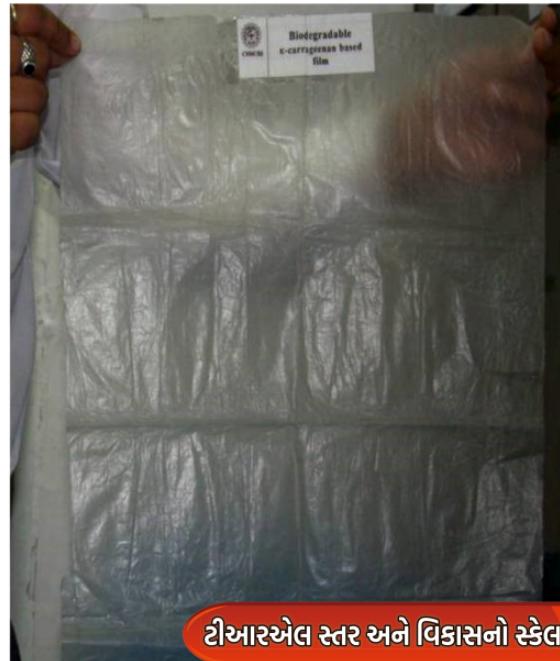
ટેકનોલોજી પેકેજ:

2 કિલો સીવીડ/બેચ @ અભ્યાસનેટ ઉત્પાદનનું પ્રદાનના; ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, હરીકાઈ, બજાર, પાયલોટ લેવલ ઇન્સ્ટોલેશન માટે જરૂરી સાધનોની વિગતો વગેરેની માહિતી સાથે નિર્દર્શન 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 થોડું ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે.

સીવીડમાંથી મેળવેલા ફાયકોકોલોઇડ્સમાંથી ખાદ સંગ્રહ માટેની બાયોડિગ્રેડેબલ પાતળી કિલ્બોની પ્રક્રિયા

ક્રોટોગ્રાફ: બાયોડિગ્રેડેબલ કે-કેરેજેનન કિલ્બો



ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 4

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

નક્કર ખાદ પદાર્થો જેમ કે ફળો, શાકલાળુ, નાશવંત વસ્તુઓ વગેરે માટે બાયોડિગ્રેડેબલ અને ઈકો-ફેન્ડલી પેકેજિંગ સામગ્રી તરીકે.

સ્વધાર્તક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

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

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

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

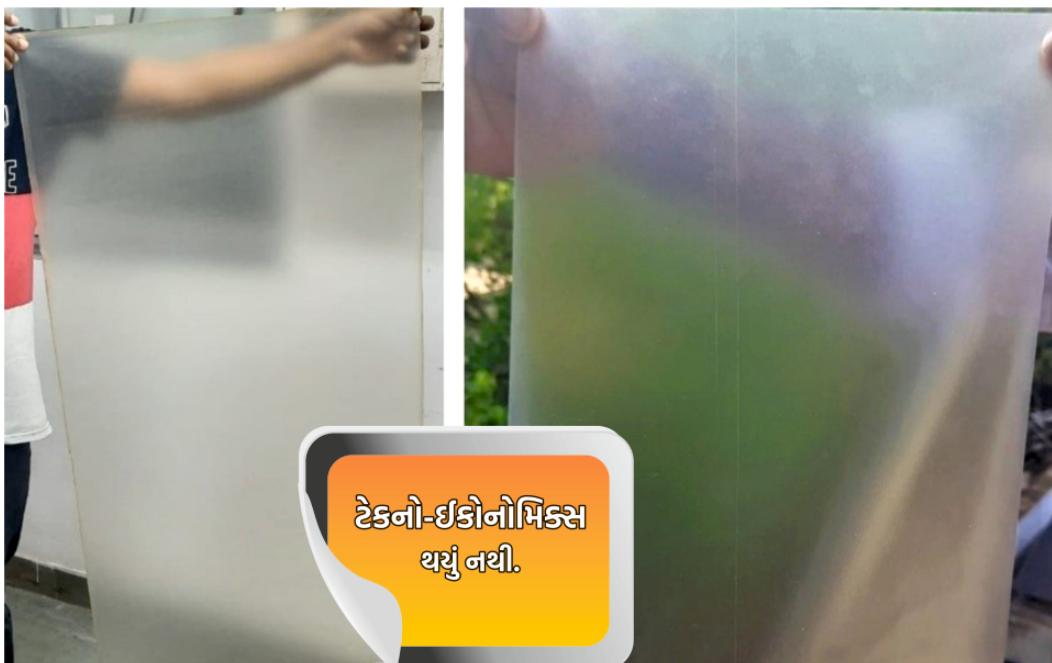
વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):

તાજેતરમાં, કૃત્રિમ અને બિન-બાયોડિગ્રેડેબલ પેકેજિંગ સામગ્રી વિશ્વમાં પર્યાવરણીય પ્રદૂષણનો મોટો સ્ત્રોત છે. તેઓ (કૃત્રિમ) પર્યાવરણમાં અધોગતિ અને જીવતંત્રમાં ઝેર પેદા કરવા માટે લાંબો સમય લે છે. આથી, CSIR-CSMCRI એ પાતળી કિલ્બોના ડ્રપમાં બાયોડિગ્રેડેબલ પેકેજિંગ સામગ્રી તૈયાર કરવા માટે ઓફિસિયાલ સીવીડ આધારિત ફોર્મ્યુલેશન વિકસાયું છે. આ વિકસિત પાતળી કિલ્બો લાંબા સમય સુધી બિન-જલીય અને



નકકર ખાધ પદાર્થોના પેકેજિંગ માટે યોગ્ય છે. વિકસિત પ્રક્રિયા ખાધ ઉધોગોમાં ફૂટ્રિમ પેકેજિંગ સામગ્રીની મંગામાં ઘટાડો કરશે, જે ભવિષ્યમાં પર્યાવરણીય પ્રદૂષણ ઘટાડવામાં મદદ કરશે. આ શોધમાં ભવિષ્યમાં વેપારની વિશાળ તકો છે.

ક્રોનોશ્રી: બાયોડિગ્રેડેબલ કે-કેરેજનન હિસ્થી



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

લાઇસન્સની સ્થિતિ: લાઇસન્સ નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: લાગુ પડતું નથી.

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

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત: રિફાઇન - અને અર્ધ - રિફાઇન કપા - કેરેજનન અને અલ્ટીનેટસ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી: જેકેટેડ ખુલ્લા જહાજ, બંધ દ્વારા ઉપકરણ, બ્રોઇલર, સેન્ટ્રીક્યુજ/કિલ્ટર 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 કિસ્મોની તૈયારીનું પ્રદર્શન.

ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, હરીકાઈ, 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 ઉધોગો/સ્ટાર્ટઅપ માટે લાયસન્સ ફીમાં યોગ્ય ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે; વિનંતી પર લાયસન્સને કીની વિગતો પ્રદાન કરવામાં આવશે.

સીવીડ ફાયકોકોલોઇડસમાંથી 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.

અધ્યાત્મક 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, ખાદી 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 ફાયકોકોલોઇડસમાંથી 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 રસાયણિક ગુણધર્મો તેમના જિલેટીન સમકક્ષોની સમાન હોય છે.

વાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):

વિશ્વમાં, મોટાભાગના ફાર્માસ્યુટિકલ ઉધોગો સંક્રિય દ્રગ

ટીઆરઅલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરઅલ-3; (100 કેપ્સ્યુલ/બેચનું
લેબોરેટરી સ્કેલ ઉત્પાદન)

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

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

કોરોગ્રાફ: સાખત કેપ્સ્યુલ કવર





લાયસન્સની સ્થિતિ:

લાયસન્સ નથી.

વ્યાપારીકરणની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

કાટોગ્રાફ: લરેલ સોફ્ટ કેપ્સ્યુલ કેસ



ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

કાચો માલ:

₹250 થી 450/કિગ્રા

કેપ્સ્યુલ શેલ કિંમત:

₹0.02 થી 0.04 /

કેપ્સ્યુલ શેલ

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

રિફાઇન કપ્પા કેરેજુનન અને અલજીનેટ્સ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

અગાર પ્લાન્ટ માટે બોઇલર, બંધ જેકેટેડ વેસલ, કેપ્સ્યુલ બનાવવાના મશીનો, કેપ્સ્યુલ શેલ્સ માટે ડ્રાયર મુખ્ય જરૂરિયાત છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: US 7067568 B1

ટેકનોલોજી પેકેજ:

મોલ કાસ્ટિંગ પદ્ધતિ દ્વારા કેપ્સ્યુલ શેલ્સની તૈયારીનું પ્રદર્શન @ 60 કેપ્સ્યુલ/બેચ; ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, હરીકાઈ, 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 ઉધોગો/સ્ટાર્ટઅપ માટે લાયસન્સ ફીમાં થોડું ડિસ્કાઉન્ટ આપવામાં આવશે.

વિનંતી પર લાયસન્સિંગ ફીની વિગતો પ્રદાન કરવામાં આવશે.

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

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- મરદાં અને પશુઓની કામગીરીમાં સુધારો.
- મરદાં અને ઢોરઢાંખરમાં બહેતર ઇધ્યનો-રિસ્પોન્સિવનેસ (સેલ્વ્યુલર મિડિયેટેડ અને એચએ ટાઇટર).
- મરદાંમાં આંતરડાની તંદુરસ્તી (માઈકોબાયલ અને માળખાડીય).
- ઝડાનું ભીંચું ઉત્પાદન અને ઝડા મૂકવાની ઉમરમાં પ્રગતિ.
- દૂધમાં કેટિયાથ અને આર્થનું પ્રમાણ વધુ હોય છે.
- મિથેન ઉત્સર્જનમાં ઘટાડો અને ઉચ્ચ ઉર્જા ઉપયોગ કાર્યક્ષમતા.
- સંવર્ધિત વાઇરડાઓમાં ઉચ્ચ ડૈનિક વૃદ્ધિ દર.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 5

પ્રાણીઓ (IVRI, NDRI) અને મરદાં (CARI) પર કામ કરતી વિવિધ ICAR સંસ્થાઓ દ્વારા કોમ્પ્યુલેશનનું પરીક્ષણ અને માન્યતા કરવામાં આવી છે. ચોક્કસ કોમ્પ્યુલેશનના ટોકિસ્કોલોજી અભ્યાસ ઉપલબ્ધ છે

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

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

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

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 કૂડ એડિટિવ



દૂધારુ ગાય



વધતી જતા વાઇરડા



ઝડા સ્તરો

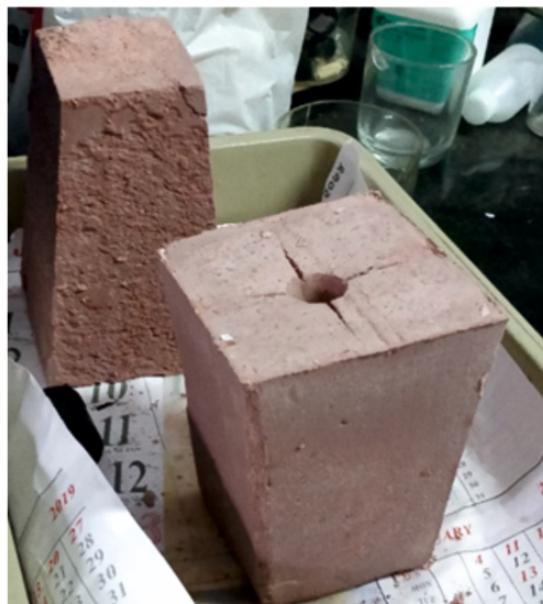


માંસવાળા મુરગા



લાઇસન્સની સ્થિતિ:

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



ફોટોગ્રાફ: સીવીડ આધારિત પણ ચાટ

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકરણ પ્રગતિ હેઠળ છે.

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:

સીવીડ પસંદ કરો.

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

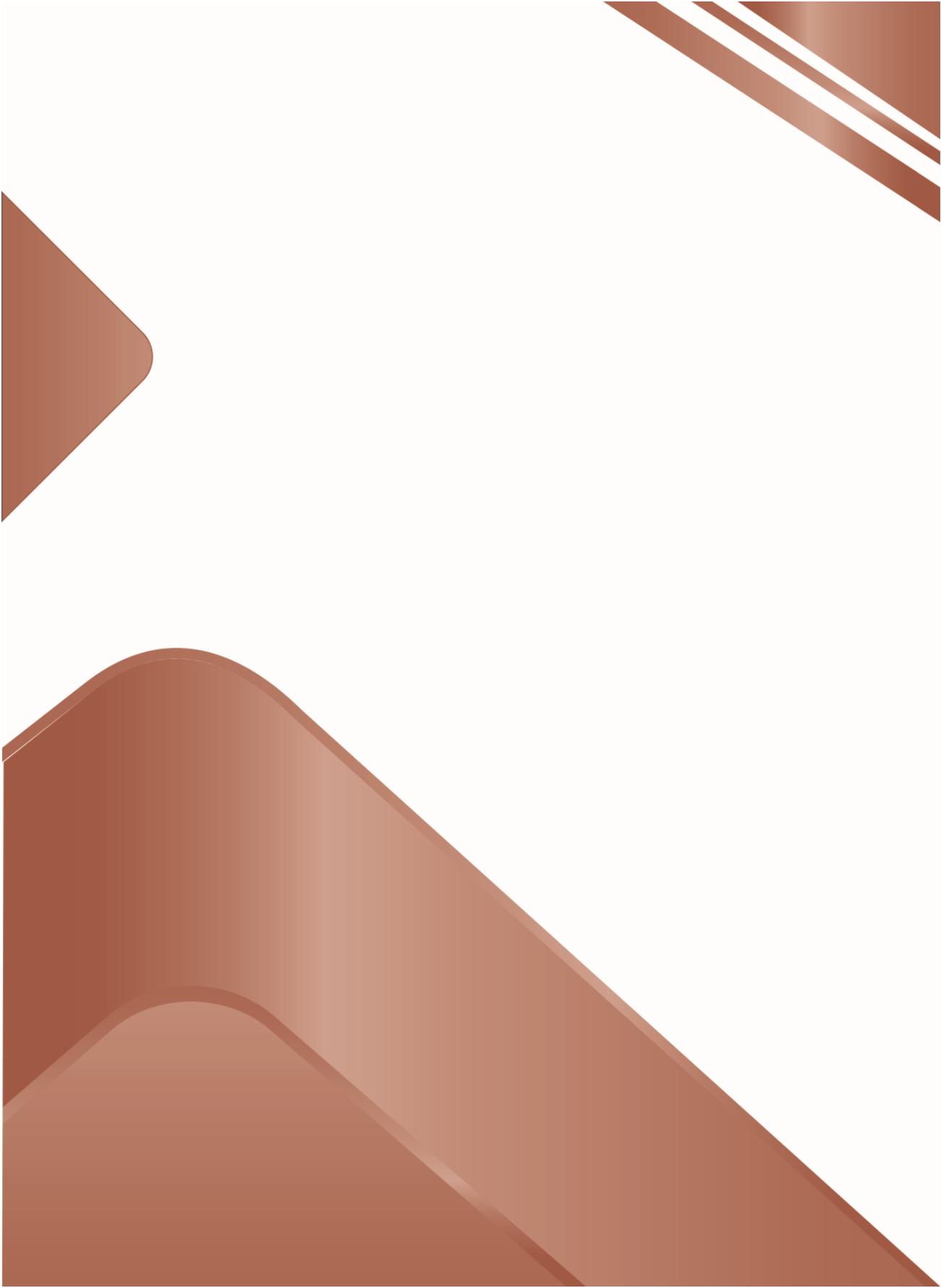
જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મરીનરી:

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

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ફોર્મ્યુલેશનની જાળકારી; 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**





બિનજરીમાંથી
ભૂલ્યવર્ધિત



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 આફોહોલ
 ડિસ્ટિલરીઝનું
 ઝીરો લિક્વિડ ડિસ્ચાર્જ (ZLD)
 મેનેજમેન્ટ
 વેલ્યુ એડેસ પ્રોડક્ટ્સ
 સાથે - પોટાશ અને ઓર્ગેનિક્સ**

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

ડિસ્ટિલરીઓને વિવિધ મૂલ્યવર્ધિત માર્કેટેબલ 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)**



ડિસ્ટિલરીઓને સ્પેન્ટ વોશમાંથી વિવિધ મૂલ્યવર્ધિત માર્ક૆ટેબલ ઉત્પાદનો (જેમ કે, FCO ગ્રેડ પોટાશ ખાતર, પશુઓ નો ખોરાક- બાઈન્ડર તરીકે વગેરે) બનાવવાની મંજૂરી આપે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- પ્રક્રિયામાં એક્સીઓ ગ્રેડ પોટાશ ખાતર, ઓર્ગેનિક્સ (પશુઓનાં ખોરાકની રચનામાં બાઈન્ડર તરીકે), સક્રિય કાર્બન અને પાણીની પુનઃપ્રાપ્તિનો સમાવેશ થાય છે.
- સ્વદેશી પોટાશ ખાતર - આયાત નું અવેજુકરન.
- સુગર મિલમાંથી ડી-લિંક - સમાન ડિસ્ટિલરીમાંથી વધુ આલ્કોહોલ પ્રાપ્ત થાય છે.
- ZLD + ટકાઉ પર્યાવરણ.
- ઇથેનોલ ક્ષમતા વિસ્તરણ - બળતણ સંમિશ્રણ લક્ષ્ય હાંસલ કરવા માટે કાર્યક્ષેત્ર ને સક્ષમ કરે છે.

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

સંભવિત ગ્રાહક આધાર:

ભારત: >350 ડિસ્ટિલરી

દક્ષિણપૂર્વ એશિયા, આફ્રિકા, બ્રાઝિલ વગેરે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પ્રક્રિયા ZLD સુસંગત છે અને તમામ ધન પદાર્થ વેચાણપાત્ર ઉત્પાદન છે - પર્યાવરણની દૃષ્ટિઓ સલામત અને સૌભય પ્રક્રિયા છે.; પ્રક્રિયાના અમલીકરણથી ખાસ કરીને ડીસ્ટીલરીઓની

આસપાસની જમીન/ જળાશયો માટે બહેતર પર્યાવરણ તરક દોરી જશે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

“મેસર્સ ઔરંગાબાદ ડિસ્ટિલરી લિમિટેડ (ADL)” ને આ ટેકનોલોજી નું લાઇસન્સ આપવામાં આવ્યું છે.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

આ એકમ - મહારાષ્ટ્રના વાતચંદનગર ખાતે ADLની 60-kLpd ડિસ્ટિલરી સાથે જોડાયેલ - અને કાર્યરત છે.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

આ ડીસ્ટીલરીઓમાં સ્પેન્ટ વોશ, ચૂનો, મેળેશિયા, નાઈટ્રિક એસિડ, સલ્ફચ્યુરિક 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 જાણાવું; લાયસન્સ કી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ચોક્કસ વિનંતી પર ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવશે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

વ્યાપક રીતે જોઈએ તો, 60 KLD ડિસ્ટિલરી માટે પ્લાન્ટ અને મશીનરીમાં ₹25-30 કરોડ રૂપિયાનું પ્રારંભિક શોકાથ હશે. જે 3 વર્ષના પે- બેક સમયગાળા સાથે હશે.

કિન્બરલાઇટ કચરામાંથી સોડિયમ સિલિકેટ, ડિટર્જન્ટ ગ્રેડ જિઓલાઇટ-એ અને પ્રેસિપિટેટેડ સિલિકાના ઉત્પાદન માટેની પ્રક્રિયાઓ

અપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પણા (વાર્ષિક ~0.9 મિલિયન ટન કિન્બરલાઇટ કચરો) માં કિન્બરલાઇટ કચરો વિશાળ જથ્થામાં ઉપલબ્ધ છે. આ ખનિજ કચરાનો મુખ્ય ઘટક સર્પેન્ટાઇન જૂથનું મેનેશિયમ સિલિકેટ ખનિજ છે. કચરાનું મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદકોમાં ડ્રાઇન્ટર, હીરાનાં ખાણકામને વધુ પર્યાવરણ અનુકૂળ બનાવે છે.

સોડિયમ સિલિકેટ, પ્રેસિપિટેટેડ સિલિકા અને જિઓલાઇટ-એ જેવા મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદકોના ઉત્પાદન માટે કિન્બરલાઇટ ટેઇલિંગનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

રબર, ટૂથપેસ્ટ, પેઇન્ટ અને પેપર ઇન્ડસ્ટ્રીમાં પ્રેસિપિટેટેડ સિલિકાનો ઉપયોગ થાય છે. ડીટર્જન્ટમાં ફોસ્ફેટના સ્થાને ઝીઓલાઇટ-એ નો ઉપયોગ પર્યાવરણને અનુકૂળ બનાવે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

આ પ્રથમ વખત છે જ્યારે કિન્બરલાઇટ ટેઇલિંગનો ઉપયોગ સોડિયમ સિલિકેટ, પ્રેસિપિટેટેડ સિલિકા, જિઓલાઇટ-એ, મેનેશિયા, પિગમેન્ટ ગ્રેડ આર્થન

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
ટીઆરએલ-4; પાથલોટ સ્કેલ

અને રાઇટેનિયા 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 કિન્બરલાઇટ કચરાના ઉપયોગ માટેની પ્રક્રિયા વિકસાવવામાં આવી છે. ડિટર્જન્ટ ગ્રેડ ઝીઓલાઇટ-એ (10 કિગ્રા/બેચ) અને પ્રેસિપિટેટેડ સિલિકા (5 કિગ્રા/બેચ) તૈયાર કરવા માટેની પ્રક્રિયાઓ કિન્બરલાઇટ કચરામાંથી તૈયાર કરાયેલ સોડિયમ સિલિકેટનો ઉપયોગ કરીને વિકસાવવામાં આવી છે.

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

ભારત અને અન્ય યોક્કસ દેશોમાં વિશાળ કિન્બરલાઇટ ટેઇલિંગ (હીરાની ખાણોમાં) હોવાથી, ઘણા ઉપયોગી ઉત્પાદનોમાં મૂલ્યવાન થવાની વિશાળ તકો અને વ્યાપારી સંભાવનાઓ અસ્તિત્વમાં છે; મેનેશિયા અને રાઇટેનિયા બેઝ પ્રોડક્ટ્સ પણ તૈયાર કરવાનો અવકાશ છે.



પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

મૂલ્યવાર્ધિત ઉત્પાદનોમાં હીરાની ખાણમાંથી કચરાનો ઉપયોગ. હીરાની ખાણકામને વધુ આર્થિક બનાવવા માટે જ નહીં પરંતુ હીરાનું ઉત્પાદન પર્યાવરણને અનુકૂળ બનાવવા માટે આ કચરાના મૂલ્યવાર્ધનની શોધ કરવી યોગ્ય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ: હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વાપારીકરણની સ્થિતિ: લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

કિંબરલાઇટ ટેઇલિંગ (હીરાની ખાણનો કચરો), કોસ્ટિક સોડા, સલ્ફ્યુરિક એસિડ, હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

પ્રીસિપિટેટેડ સિલિકાની કિંમત ₹50 પ્રતિ કિગ્રાથી ઓછી રહેવાનો અંદાજ છે; ડિટર્જન્ટ ગ્રેડ ઝીઓલાઇટ્સ-એની કિંમત ₹30 પ્રતિ કિગ્રા હોવાનો અંદાજ છે; યોક્કસ વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં આવશે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સામાન્ય રાસાયણિક પ્રક્રિયાના સાધનો જેમ કે રિસેક્ટર, કિલ્ટર, બોઇલર, ડ્રાયર, પલ્ટરાઇઝર વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

યોક્કસ વિનંતી પર પ્રદાન કરવામાં આવશે.

રબર ગ્રેડ પ્રીસિપિટેટેડ સિલિકા અને ડીટર્જન્ટ 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 લેજ (%)	5 to 6	5.4
ઇનીશનથી વજનમાં ઘટાડો (%)	5 to 6	6.5
સિલિકા (SiO ₂ % વ્યૂનતમ)	87	87
કણોનું કદ (% વ્યૂનતમ) (-325 બીએસ મેશ)	99	99
ડીટર્જન્ટ ગ્રેડ ઝીઓલાઇટ-એ	જરૂરી	પ્રાપ્ત કરેલ
કેલિયમ 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 ઉદિપક/સામગ્રીમાંથી પેલેડિયમ પુન:પ્રાપ્તિ

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 ઉદિપકના 1 કિગ્રા સુધી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

કિંમતી સંકમણ ધાતુના આર્થિક અને તૈમના સંકલન સંકુલ જેમ કે પેલેડિયમ, સિલ્વર, પ્લોટિનમ, ઓફિસિડેશન, હાઇડ્રોજનેશન અને ડિઝાઇડ્રોજનેશન પ્રતિક્રિયાઓ અને ફાઇન કેમિકલ્સ ઉધોગોમાં પ્રભાવ રસાયણો માટે સમર્થિત ઉદ્દીપક 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 ઉદ્દીપક નિષ્ઠિય થઈ જાય પછી શક્ય તેટલી મહત્વમાં સુધી વિવિધ અવશેષોનો સમાવેશ કરી શકે તેવા અનુગામી પ્રતિક્રિયાના પ્રવાહમાંથી અથવા વાપરવામાં આવેલા ઉદ્દીપક સહિત કાચી ધાતુ અથવા સ્કેપમાંથી કિંમતી ધાતુઓને આધારે પુન:પ્રાપ્ત કરવી મહત્વપૂર્ણ છે.



સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

હાઇડ્રોજનેશન માટે પેલેડિયમ/કાર્બન ઉદ્દીપકનો ઉપયોગ કરતા ઉધોગના 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 લેજની હાજરી અને ઓર્ગેનિક્સ <6%, 15-25% રેન્જમાં કાર્બન સપોર્ટને સહન કરે છે.
વપરાયેલ સિલિકામાંથી Pd પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની પ્રક્રિયા 10 કિગ્રા કેલ્સાઇન સિલિકા બેચસકળતાપૂર્વક દર્શાવવામાં આવી છે.

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

પેલેડિયમ સમર્થીત ઉદ્દીપકનો ઉપયોગ ઉધોગમાં ઘણી રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાઓમાં થાય છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

પેલેડિયમ કલોરાઇડ તરીકે વપરવામાં આવેલા ઉદ્દીપકમાંથી પેલેડિયમની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે હળવી પરિસ્થિતિઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.

લાઇસન્સની સ્થિતિ: સ્ટ્રાઇફ્સ 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:

બિલી કોલમ ની સુવિધા સાથેની ભટ્ટી, લીચિંગ યુનિટ, ડિલ્ટરેશન સેટઅપ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

ગ્રાહક તરફથી વિનંતી અને ઈનપુટ્સ પર ઉપલબ્ધ; વપરાયેલ ઉદ્દીપકમાં સ્કેલ અને ઓપરેશનલ પ્રક્રિયા, અશુદ્ધિઓ અને પેલેડિયમ સામગ્રીના આધારે ગણતરી કરાઈ છે.

સોડિયમ કાર્બોનેટ, પોટેશિયમ કાર્બોનેટ અને KOH ને
આઇસોબ્યુટાઇલ બેન્જીન (IBB) પ્લાન્ટના દૃષ્ટિ પાણીમાંથી ડ્રાઇન
અને અલગ કરવાની પ્રક્રિયા જેમ કે (A) પોટેશિયમ નાઈટ્રેટ,
સોડિયમ નાઈટ્રેટ અને પોટેશિયમ પરકલોરેટ, પોટેશિયમ કલોરેટ
અથવા પોટેશિયમ બાયટાર્ટેટ, સોડિયમ કાર્બોનેટ અથવા
(B) પોટેશિયમ કાર્બોનેટ મૂલ્યવર્ધિત ઉત્પાદનો તરીકે

આઈપીઆરની સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: પેટન્ડ પ્રક્રિયા હેઠળ છે

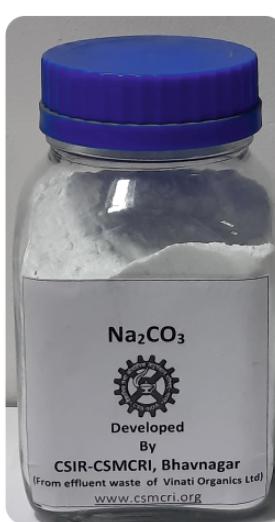
4 પોટેશિયમ નાઈટ્રેટ, સોડિયમ નાઈટ્રેટ અને પોટેશિયમ પરકલોરેટ, પોટેશિયમ કલોરેટ
અથવા પોટેશિયમ બિટાર્ટેટ માટે. 9 સોડિયમ કાર્બોનેટ અને પોટેશિયમ કાર્બોનેટ માટે;
વાણિજ્યિક પ્લાન્ટ 2500 TPA K_2CO_3 અને 500 TPA Na_2CO_3 પ્લાન્ટક્રમતા પર કાર્યરત છે

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પોટેશિયમ નાઈટ્રેટ એ નોન-કલોરાઇડ પોટેશિયમ ખાતરનો સૌથી મોટો વિકલ્પ છે. તે પોટેશિયમ સલ્ફેટ કરતાં વધુ દ્રાવ્ય છે અને ફેર્ટિગેશન જેવી બાબતોમાં સંપૂર્ણ દ્રાવ્ય ખાતર તરીકે તેનો ઉપયોગ થાય છે. પોટેશિયમ કલોરેટ એક મજબૂત ઓક્સિડાઇઝિંગ પોટેશિયમ કલોરેટ અને મજબૂત ઓક્સિડાઇઝિંગ ઘરાવે છે. તે વિસ્કોટકો જેવા કે ફટાડા,

સુરક્ષા (Safety) સંબંધિત પદાર્થો અને જંતુનાશક પદાર્થોનું એક ઘટક છે. પોટેશિયમ પરકલોરેટનો ઉપયોગ વિસ્કોટકો, જવાળાઓ, રોકેટ પ્રોપેલન્ટ્સ, ફોટોગ્રાફીમાં, દવા તરીકે અને ઓટોમોબાઇલ સલામતી એર બેંગમાં સુરક્ષાનું કામ આપે છે. સોડિયમ પરકલોરેટનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે આતશબાળુમાં થાય છે. પોટેશિયમ બિટાર્ટેટનો ઉપયોગ વિવિધ ખાદ્ય ઉત્પાદનોમાં ગુણવત્તા સુધારવા માટે

ઉમેરેલી વસ્તુ, સ્થિરતાકારક, પી એચ કંટ્રોલ એજન્ટ, એન્ટિમાઇક્રોબાયલ એજન્ટ, પ્રોસેસિંગ સહાયક અથવા વિવિધ ખાદ્ય ઉત્પાદનોમાં ઘટું તરીકે થાય છે. પોટેશિયમ કાર્બોનેટ અને સોડિયમ કાર્બોનેટ ઉદ્યોગમાં ઉપયોગમાં લેવાતા સૌથી મહત્વપૂર્ણ અકાર્બનિક સંયોજનો છે.



સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

આઇસોબ્યુટાઇલ બેન્જીન (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



भારત કા નવીનાર કંગ
The Innovation Engine of India

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

આર્થિક વીતે શક્ય છે.

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

પોટેશિયમ રસાયણો આયાત કરવામાં આવે છે અથવા આયાત કરેલ રસાયણોનો ઉપયોગ કરીને ઉત્પાદિત કરવામાં આવે છે. પોટેશિયમ કાર્બોનેટની માંગ 25000 ટનથી 30000 ટનની રેનજમાં રહી છે (2014). કાર્માસ્યુટિકલ ઉધોગમાં બે આંકડાની વૃદ્ધિ અને અન્ય સેગમેન્ટમાં વૃદ્ધિને ધ્યાનમાં રાખીને વાર્ષિક 7% વૃદ્ધિની અપેક્ષા છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- આઇસોબ્યુટીલ બેન્જીન (IBB)ના ઉત્પાદન દરમિયાન ઉત્પન્ન થતા પાણીમાંથી પર્યાવરણાને અનુકૂળ અને ખર્ચ-અસરકારક પ્રક્રિયા છે.
- IBB ઉત્પાદન પ્રક્રિયા ઉત્પેક વિનાશના પગલાને કારણે સોડિયમ અને પોટેશિયમ કાર્બોનેટ/છાઈદ્રોકસ્માઇડ મિશ્રણ ધરાવતાં ઓર્ગેનિક જલીય પ્રવાહની રચનામાં પરિણામે છે. આ પ્રવાહ ઉધોગ દ્વારા બાધીભવન થાય છે જ્યાં કાર્બોનેટનું મિશ્રિત મીકું વેચવામાં આવે છે અથવા સાઇટ પર ડમ્પ કરવામાં આવે છે. સૌખ્ય 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 નાઈટ્રિક એસિડ, પરકલોરિક એસિડ, ટાર્ટિક 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 પાર્ટીને આપવામાં આવશે. લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
લાખની લાકડામાંથી લાખની પુનઃપ્રાપ્તિની પ્રક્રિયા
દરમિયાન, લાખની લાકડાને ગરમ આલ્કોલીના
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, ભજાર
વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):
શેલક/લાખ ઉત્પાદકો, લેબ સ્કેલના પ્રદર્શનમાં તૈયાર.
પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
છા, તે જલીય પ્રવાહમાંથી લાખની પુનઃપ્રાપ્તિ કરીને
પર્યાવરણીય પ્રદૂષણ ઘટાડે છે.

જલીય પ્રવાહમાંથી શુદ્ધ લાખ રેઝિનના પસંદગીયુક્ત નિર્જર્ખણાની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશનો માટે શુદ્ધ સ્વરૂપમાં આ ઉપ-ઉત્પાદનોને
પુનઃપ્રાપ્ત કરવા માટે, શેલક ઉધોગોને ધાણી
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 પુનઃપ્રાપ્ત 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.

આઈપીઆર ની સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
IN 202111001134

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી
સુવિધાઓ:

શેલક ઉધોગના જલીય પ્રવાહમાંથી લાખ રેઝિનની
પુનઃપ્રાપ્ત માટે ખર્ચ-અસરકારક પ્રક્રિયા.
પર્યાવરણીય પ્રદૂષણ ઘટાડે છે તે દરમિયાન શેલક
ઉત્પાદકોનો આર્થિક વધારો કરે છે.

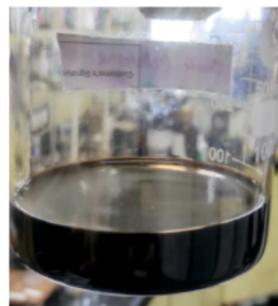
ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
8; ક્ષેત્ર @ m^3 સ્કેલ પર પરીક્ષણ કર્યું



જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
તેમના ઉત્પાદન માટે ગ્રાહકની ઈચ્છા અનુસાર.

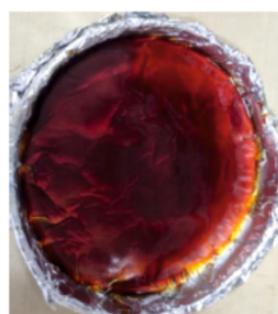
ટેકનોલોજી પેકેજ:

લાખ રેઝિન @ 1 લિટર એક્સ્ટ્રાક્શન/બેચના નિષ્કર્ષણનું નિર્દર્શન; ટેકનોલોજી ટ્રાન્સફર ડોક્યુમેન્ટ (TTD) જેમાં પ્રોડક્ટ સ્પેસિફિકેશન, પદ્ધતિ, બજાર, જરૂરી સાધનોની વિગતો વગેરેની માહિતી સાથે પ્રદર્શન પ્રમાણપત્ર આપવામાં આવશે; લાયસન્સ આચ્છા પછી 6 મહિના સુધી ટેકનિકલ સપોર્ટ; વિનંતી પર લાયસન્સિંગ ફીની વિગતો કેવી રીતે પ્રદાન કરવામાં આવશે તે જાણો.



શેલાખ જલીય આઉટફલો
સીએસઆઈઆર-સીએસએમસીઆરઆઈ
ટેકનોલોજી

વ્યાપારી કાર્યક્રમો માટે
જલીય પ્રવાહમાંથી પુનઃપ્રાપ્ત લાખ



ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

- શેલેક ઉદ્યોગના જલીય પ્રવાહમાંથી લાખ રેઝિનની પુનઃપ્રાપ્ત 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.



આઈપીઆર ની સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 301912
ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ: 4; પાયલોટ સ્કેલ

એમોનિયમ કાર્બોનેટ ધરાવતા રંગો/રંગોના મધ્યવર્તી ઉધોગોના કચરામાંથી એમોનિયમ બાયકાર્બોનેટની પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરण:

ઉત્પાદનના મુખ્ય ઉપયોગો : નાઈટ્રોજનયુક્ત ખાતર (ભારત હજુ પણ નાઈટ્રોજનયુક્ત ખાતરની આયાત કરે છે) જીવંત એજન્ટ, રબરના ફોમ ઉત્પાદનો માટે

બ્લોઝ-એજન્ટ, અનિશામક સામગ્રી, કાપડનું ડી-ગ્રીસિંગ, ક્રૂલિંગ બાથ, સિરામિક ઉધોગ અને છળવા

વજનની ઈંટોનું ઉત્પાદન, ઉલેક ઉત્પાદન, ગંધયુક્ત મીઠું, ફાર્માસ્યુટિકલ ઉધોગ વગેરે. તેનો ઉપયોગ પલાસ્ટિક અને રબરના વિસ્તરણમાં ફોમિંગ એજન્ટ તરીકે થાય છે.

તેનો ઉપયોગ ફૂગનાશકો અને સકાઈ 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 સ્પષ્ટીકરણોને પૂર્ણ કરે છે. અને તેના ફાયદાઓ છે:

પાણીનું સંરક્ષણ, મૂલ્યવર્ધિત પેદાશ નું ઉત્પાદન, પ્રદૂષિત પ્રવાહને દૂર કરવું.

**ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
આર્થિક રીતે શક્ય છે.**

વાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):

એમોનિયમ બાયકાર્બોનેટ ઉધોગ ખાદ ઉધોગ દ્વારા સંચાલિત થાય છે, જ્યાં તે બિસ્કિટ, ફૂકીઝ જેવા બેકડ સામાનના ઉત્પાદનમાં સક્રિય બેકિંગ એજન્ટ તરીકે કાર્યરત છે. વધુમાં, વધતી જતી વસ્તી અને શહેરી વિકાસ ખોરાકની માંગને મજબૂત કરી રહા છે, જેની આગામી સમયગાળામાં પણ સકારાત્મક અસર થવાની સંભાવના છે. આ ઉપરાંત, રબર અને ચામડા ઉધોગ જેવા અંતિમ વપરાશના ઉધોગોમાં પણ ઉત્પાદનનો વ્યાપક ઉપયોગ જોવા મળી રહો છે. આ ઉધોગોની ટકાઉ વૃદ્ધિ એમોનિયમ બાયકાર્બોનેટ ઉધોગને હકારાત્મક રીતે મદદ કરશે તેવું અનુમાન છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

એંગોનિક પિગમેન્ટ ઉધોગમાં ઉત્પન્ન થતા પાણીમાંથી પર્યાવરણને અનુકૂળ અને ખર્ચ-અસરકારક પ્રક્રિયા છે. પિગમેન્ટ ઉધોગનો આ પ્રવાહ કાં તો દરિયાઈ અથવા દરિયાઈ ખાડીઓ જેવા જળાશયોમાં છોડવામાં આવે છે અથવા મેનેશિયમ કાર્બોનેટ જેવા ઉત્પાદકો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાય છે જેઓ એમોનિયમ ક્ષાર ધરાવતા પ્રવાહી / બગાડ નો નિકાલ કરે છે જેના પરિણામે પક્ષીઓ અને જળચરો મૃદ્યુ પામે છે. સૌખ્ય પર્યાવરણ લાવવા માટે પ્રદૂષણની સમસ્યાઓને દૂર કરવા સાથે કચરામાંથી સંપત્તિ ઉત્પન્ન કરવા માટે આ પ્રક્રિયા એક મહત્વપૂર્ણ સાધન બની રહેશે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લાઇસન્સ નથી.

વાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

એમોનિયમ કાર્બોનેટ જેમાં રંગદ્રવ્ય ઉધોગનો બગાડ/પ્રવાહ હોય છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સામાન્ય પ્રક્રિયાના સાધનો જેમ કે રિઅન્કર, ફિલર પ્રેસ, ડ્રાયર વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

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

ટેનરી/ચામડાનો વ્યવસાય અને ટેક્સટાઇલ ડાયંગ ઉધોગોના કચરાનો ઉપયોગ કરીને ઔદ્ઘોગિક ગ્રેડ સોડિયમ કલોરાઇડ અને સોડિયમ સલ્ફેટની પુનઃપ્રાપ્તિ

ટીઆરએલ સ્ટર અને વિકાસનો સ્કેલ:
6, પાયલોટ સ્કેલ (ટેનરી);
9, કોમર્શિયલ સ્કેલ
(6 KLPH પ્લાન્ટ ટેક્સટાઇલ
ફલુઅન્ડનો ઉપયોગ કરીને
કર્યાર્થ છે

આઈપીઆરની સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
IN 232395; IN 202011009669

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

આ વણાઉકેલાયેલી 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 ઉધોગોના ધન કચરામાંથી મીઠું ($>98.5\% \text{ w/w NaCl}$) અને સોડિયમ સલ્ફેટ ($>98.5\% \text{ w/w Na}_2\text{SO}_4$) પુનઃપ્રાપ્ત કરવા માટે ઉપયોગી છે. પ્રાપ્ત થયેલું મીઠું વિવિધ ઔદ્ઘોગિક ઉપયોગો જેમ કે સોડા એશા, આલ્કલી, પલ્ટ અને પેપર ઉધોગ, કાપડ, ડી-આઇસિંગ અને ડીટરજન્ટ વગેરે માટે કાચા માલ તરીકે યોગ્ય છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:
કાપડ/ચામડાના ઉધોગોના ધન કચરામાં મુખ્યત્વે સોડિયમ કલોરાઇડ અને સોડિયમ સલ્ફેટની સાથે





અલ્યુ કાર્બનિક અને ટ્રેસ મેટલની અથુદ્ધિઓ હોય છે. સોડિયમ કલોરાઇડ અને સોડિયમ સલ્ફેટ ઓવરલેપિંગ દ્વારા ધરાવે છે અને રાસાયણિક અથવા ભૌતિક પદ્ધતિઓ દ્વારા અલગ કરવા મુશ્કેલ છે. આ પ્રક્રિયામાં ઘન કચરાને વાંત્રિક રીતે સંતૃપ્ત બ્રાઇન / ખારાશ થી ધોવાનો સમાવેશ થાય છે, ત્યારબાદ સોડિયમ સલ્ફેટનું સ્કટિકીકરણ 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 દ્રષ્ટિઓ):

પ્રક્રિયા દ્વારા સોડિયમ કલોરાઇડ > 98.5 wt % અને સોડિયમ સલ્ફેટ > 98.5 wt% સુધીની શુદ્ધતા ખર્ચ અસરકારક રીતે પ્રાપ્ત થાય છે. બંને ઉત્પાદનોની સારી વ્યાપસાયિક કિંમત છે. આ ટેકનોલોજી અપનાવવાથી બાય-પ્રોડક્ટના વેચાણ દ્વારા મૂલ્ય પુનઃપ્રાપ્ત 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 ડાઇગ 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 બંડોળ પૂરું પાડવામાં આવી શકે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

બંને ગંદા પાણી માટે, પ્રાથમિક અને ગૌણ સારવારના તબક્કા પછી, સોડિયમ કલોરાઇડ અને સોડિયમ સલ્ફેટ એ કેલિયામ અને મેનેશિયામ 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 ટ્રોટમેન્ટ/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/એડિટિસ, સક્રિય કાર્બન વગેરે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

બેલ્ટ કન્વેચર, સ્કુ કન્વેચર/વોશર, ચિલિંગ યુનિટ, નચ કિલ્ટર, કિસ્ટલાઈઝર સેન્ટ્રોફ્લૂજ, 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 મેટલજો-આધારિત પ્રક્રિયા

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:
 વપરાયેલી લિથિયમ-આયન બેટરી (LIBs) નું રિસાયકલિંગ.
 આર્થિક લાભ માટે ધાતુઓની પુનઃપ્રાપ્તિ.
 અધિક લિક્સેવિઅન્ટ અને બાય-પ્રોડક્ટની પુનઃપ્રાપ્તિ.
 પર્યાવરણીય પ્રદૂષણ અટકાવવું.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- વપરાયેલ LIBs ના કેથોડના રિસાયકલિંગ માટેની સંપૂર્ણ પ્રક્રિયા.
- હાઇડ્રોમેટાલજિકલ પ્રક્રિયામાં ધાતુઓના લીચિંગ માટે પર્યાવરણીય રીતે સૌખ્ય લિક્સેવિઅન્ટ (એસિટીક એસિડ) નો સમાવેશ થાય છે, જે પાછળથી વધુ લિક્સેવિઅન્ટ અને આડપેદાણની પુનઃપ્રાપ્તિ સાથે અનુકૂલ વરસાદ પદ્ધતિ દ્વારા અલગ કરવામાં આવે છે.
- ડ્રમ ટેચરેચર લીચીંગ (બાખ હીટિંગ નહીં), બધા રિપોર્ટ્સમાં ઊંચા તાપમાન લીચીંગથી તુલનામાં કરાયેલી છે.
- શુદ્ધ સ્વરૂપમાં વ્યક્તિગત ધાતુના ઘટકોની પુનઃપ્રાપ્તિ માત્ર વરસાદની પદ્ધતિઓ દ્વારા (મોટાભાગના અહેવાલો Co & Ni ની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે દ્રાવક નિર્ધર્ણણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરે છે).
- પ્રક્રિયામાં કોઈપણ દ્રાવક નિર્ધર્ણણ પગલાંનો સમાવેશ થતો નથી, સંભવિત આગાના સંકટને ટાળીને, જે રિસાયકલ ઉધોગો માટે ખૂબ જોખમી છે.

આઈપીઆરની સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
 12મી મે 2023ના રોજ ભારતીય પેટન્ટમાં પ્રકાશિત
 થયેલ છે. એપ્લિકેશન નંબર: 202111052187
 ટીઆરઅલ્સ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:
 ટીઆરઅલ્સ - 4; 1 કિગ્રા કેથોડ પાવાર સ્કેલ

- વધુ પડતું લિક્સેવિઅન્ટ (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.

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

અમે કેટલીક રિસાયકલિંગ કંપનીઓના સંપર્કમાં છીએ જેમણે રસ દાખલ્યો છે. પેટન્ટ ફાઇલ થયા પછી, અમે પ્રક્રિયા પ્રદર્શન માટે જઈશું.

આ ખૂબ નજીકારક વ્યવસાય ન હોઈ શકે પરંતુ આપણા દેશમાં લિથિયમ અને કોબાલ્ટની અછિતને ધ્યાનમાં રાખીને અને પર્યાવરણીય સંકટને રોકવા માટે વધુ અવકાશ છે.

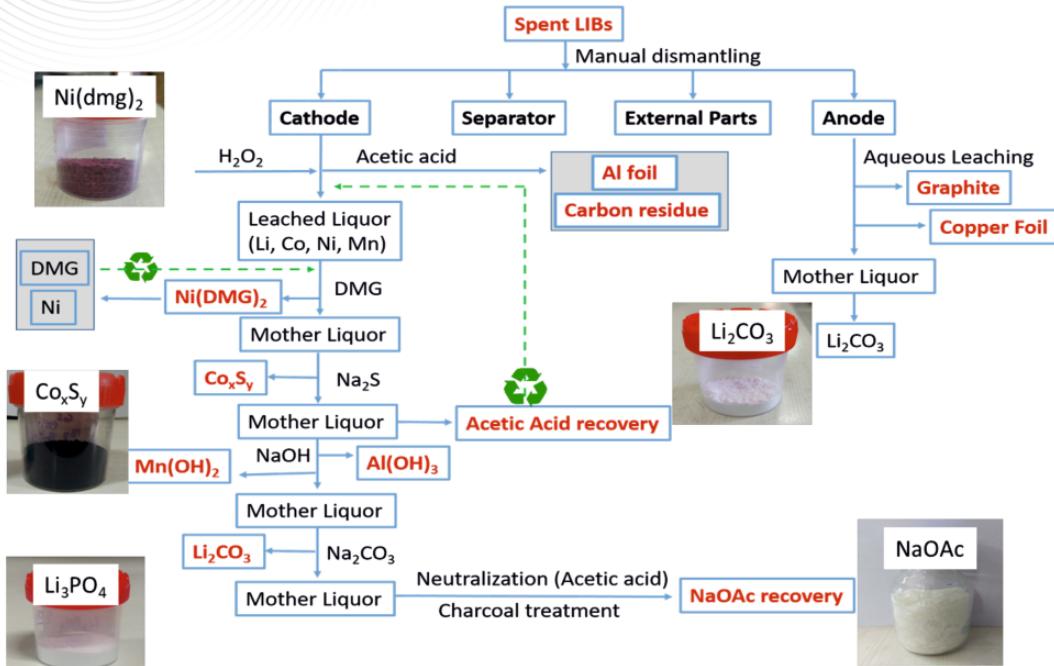
ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

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; ગાયત્રી કરેલ અને વપરાયેલી બેટરી અભ્યાસના આધારે વિનંતી પર ઉપલબ્ધ કરાવવામાં આવશે.



મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

વપરાયેલ LIBs, એસિટિક એસિડ, હાઇડ્રોજન પેરોક્સાઇડ, સોડિયમ સલ્ફાઇડ, ડાયમિથાઇલગલાયોકાઇમ, સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ.



જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

ડિસ્પેન્ટલિંગ યુનિટ (કટકા કરનાર, કશર, ગ્રાઇન્ડર, સેપરેટર અને ડસ્ટ કલેક્ટર), હેસ્ટેલોય/ગલાસ રિષેક્ટર, બાસ્કેટ સેન્ટ્રીફ્લ્યુઝ, નટશે ફિલ્ટર, ડ્રાયર વગેરે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

કમિક વિભાજન માટે હાઇડ્રોમેટાલજિકલ પ્રક્રિયાની જાળકારી-કેવી રીતે; પ્રક્રિયાનું પ્રદર્શન; પાયલોટ સ્કેલ માટે જરૂરી સામાન્ય પ્રક્રિયા સાધનો આપી શકાય છે; બેંટરી ડિસ્પેન્ટલિંગ યુનિટ માટે ટેકનિકલ સ્પેસિફિકેશન પ્રદાન કરી શકાય છે જો કે અમારા કાર્ય અથવા ડેમો સ્કોપમાં નથી.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
પ્રક્રિયા શૂન્ય-ડિસ્ચાર્જ પ્રક્રિયા સાથે પર્યાવરણીય રીતે
સૌખ્ય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
અત્યાર સુધી લાયસન્સ નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.

સીડલેકમાંથી એલ્યુરિટિક એસિડની પુનઃપ્રાપ્તિ માટેની સુધારેલી પ્રક્રિયા

અપ્લિકેશન / 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:

- પ્રક્રિયા પ્રતિક્રિયાના સમયને 10-15 દિવસથી 2-5 દિવસ સુધી ઘટાડે છે.
- શુદ્ધ ઉત્પાદન પુનઃપ્રાપ્ત વિના મેળવવામાં આવશે.
- ઉત્પાદનની ઉપજ માં (20-24%) નજીવો સુધારો.

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

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

કાઇલ 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-CSMCRI જલીય પ્રવાહના બાષ્પીભવન દ્વારા અન્ય ઘન કચરાના ઉત્પાદનોની પુનઃપ્રાપ્તિ માટે શૂન્ય પ્રવાહી ડિસ્ચાર્જનું સૂચન કરશે. પ્રક્રિયામાં પેદા થતા ઘન કચરા માટે, કલાયન્ટ એપ્લિકેશન 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.



વ्यापारीકरणानी स्थिति:

આ તબક્ક જાણી શકાયું નથી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

વર્તમાન તકનીક/પ્રક્રિયા સીડલેક (100 ગ્રામ) માંથી એલ્યુરિટિક ઓસિડની લેબ સ્કેલ પુનઃપ્રાપ્ત પર માન્ય છે. શુદ્ધ એલ્યુરિટિક ઓસિડની બજાર કિંમત રૂ. 2000 થી 6000. કાચા માલની ગુણવત્તાના આધારે બદલાય છે. લેબ સ્કેલના પ્રયોગોના આધારે, એલ્યુરિટિક ઓસિડની 100 ગ્રામ પુનઃપ્રાપ્ત માટે RMC લગભગ રૂ. 28-30 સીડલેક અને ઉપયોગિતા ખર્ચ સિવાય.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સીડલેક, NaOH, NaCl

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

એલ્યુરિટિક ઓસિડ ઉત્પાદન ઉદ્ઘોગના હાલના સાધનોનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. વધુમાં, એક/બે રિએક્ટર સિસ્ટમ સેટ કરવા માટેની જરૂરીયાત હોઈ શકે છે.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

સીડલેકમાંથી એલ્યુરિટિક ઓસિડ અને લાખ રેઝિનની પુનઃપ્રાપ્તિ.



બીજ લાખ

સીઅસઆઈઆર-સીએસએમસીઆરઆઇ
પ્રક્રિયા



એલ્યુરિટિક ઓસિડ





ઉપકરણો અને સૈબજર્ડી



ઓછી કિંમતનું ફ્લોરોમીટર

ટીઆરએલ સ્તર અને
વિકાસનો સ્કેલ
ટીઆરએલ 4;
ઉત્પાદન સંપૂર્ણપણે ચકાસાયેલ,
પાન્ય અને લાયક/સિસ્ટમ પૂર્ણ
અને લાયક
(પરીક્ષાએ અને નિર્દર્શન)

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: લાગુ નથી

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

ઉપકરણ લેસર ડાયોડ દ્વારા પૂર્વ- સેટ ઉતેજના તરંગાંબાઇ 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 પોઈન્ટ 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



भારત કા સ્વાચ્છર કેન્દ્ર
The Innovation Engine of India

- ઉપકરણને અનુભવ ચોક્કસ કાર્યક્રમો માટે કરી શકાય છે.

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

તબીબી, જૈવિક, ખોરાક, દવા, કૃષિ, કોલેજો વગેરેને લગતા વિવિધ પ્રકારના ઉપયોગો માટે વ્યાવસાયિક રીતે ઉપલબ્ધ મૌંધા સ્કેનિંગ કલોરીમીટરનો વિકલ્પ.

ઓપરેટિંગ કરન્ટ, તાપમાન અને લેસર પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો: -
ડાયોડ ઓન/ઓફ સ્થિતિ/નિયંત્રણ જેવા
સિસ્ટમના આરોગ્યના
માપદંડો દર્શાવે છે.

- તપાસની મર્યાદા: ક્લોરોસિનનું 0.01 μM.
- આ ઉપકરણમાં લેસર ડાયોડના સ્વેપ દ્વારા 405 nm, 450 nm, 488 nm, 520 nm પર સેખ્ખલની ઉતેજનોની સુવિધા છે. તેમાં અન્ય તરંગાંબાઈ પણ પૂરી પાડી શકાય છે.
- આ ડિવાઇસ 12 V DC પાવર સપ્લાય સાથે કામ કરે છે, તેથી 12V બેટરીનો સીધો ઉપયોગ ડિવાઇસને પાવર આપવા માટે કરી શકાય છે.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ	
દર વર્ષે 50 નંગા ખાટે અંદાજિત	ખર્ચ
પ્લાન્ટની કુલ રોકાણ કિમત / મશીનરી - ₹5,00,000	
પ્રતિ વર્ષ કાચા માલની કિમત - ₹20,00,000	
પ્રતિ વર્ષ ઉત્પાદનની કુલ કિમત - ₹40,00,000	
ચનિટ દીઠ વેચાણ કિમત - ₹1,00,000	
વસ્તુના વેચ્યાણમાંથી કલ નકો/ દર વર્ષ - ₹20,000/-	
દર વર્ષનો કુલ નકો - ₹10,00,000	
લાભ અને ખર્ચનો ગુણોત્તર - 25%	
રોકાણ પર વળતર - > 150-200%	
વળતરનો સમયગાળો - ~1 વર્ષ	

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

લાઇસન્સંગ માટે તૈયાર

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ: -

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સાંક્ષિક/ 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 ઈંચના
સ્કેલ પર
બનાવવામાં આવે છે

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

GB 2539862, JP 6779863, WO 2015170344 A1, 2014DE01254A

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

બહુહેતુક ઇલેક્ટ્રોડ પ્લેટકોર્સ.

અમારા તેમજ અન્ય સહયોગી જૂથો દ્વારા ઇલેક્ટ્રોડનો સકળતા પૂર્વક ઇલેક્ટ્રો- કેમિકલ સેન્સિંગ, ઇલેક્ટ્રોકેટાલિસિસ અને ઇલેક્ટ્રોમેટલજીમાં 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 ગલુકોમીટર, સેન્સર્સ, ફ્યુઅલ સેલ વગેરેમાં વિશિષ્ટ ઉપયોગ છે.

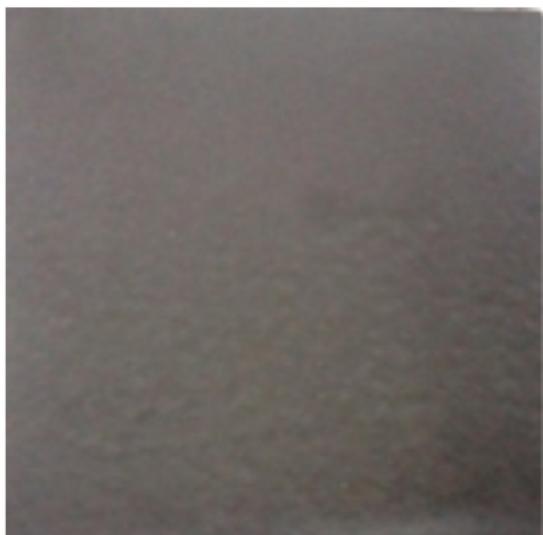
અધ્યાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- ઝીન-પ્રિન્ટેડ ઇલેક્ટ્રોડ (એસપીઈ) 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. એસપીઈ માટે ઘણી અડયણો છે જેમ કે કંડકિંગ લેયરનું સીમાંકન, ઉચ્ચ વર્તમાન એપ્લિકેશન્સમાં તેનો ઉપયોગ કરી શકતો નથી, ઉચ્ચ સ્તરની કુશળતાની જરૂર છે, વિસ્તાર કરવામાં મુશ્કેલી વગેરે.
- અમે "પ્લાસ્ટિક ચિપ ઇલેક્ટ્રોડ" (પીસીઈ) તરીકે સામાન્ય હેતુનું ઇલેક્ટ્રોડ વિકસાયું છે. પીસીઈ એ કાર્બન (ગ્રેફાઇટ) અને પોલિમર (પીએમએમએ)નું બલ્ક કંડકિંગ, સ્વ-સ્થાયી, સંયુક્ત ઇલેક્ટ્રોડ છે. ફેબ્રિકેશન પ્રક્રિયા સંપૂર્ણપણે સ્વયંસ્કૃત છે અને તેથી તે અલ્યુંત સરળ બનાવવટ પ્રક્રિયા તેમજ ખૂબ ખર્ચ-અસરકારક છે. તે ઉચ્ચ વર્તમાન ધનતા -



500 ma/cm² તરીકે ટકાવી શકે છે.

- આમાં પ્રદર્શિત: વોલ્ટમેટ્રીઝ (સીવી, એએસવી, ડીપીવી), ઇભીડોમેટ્રી, ઇલેક્ટ્રો કેટાલિસીસ, સુપરકેપેસિટરમાં ઇલેક્ટ્રોમેટલજી કરેટ કલેક્ટર, સોલિડ-સ્ટેટ રેકરન્સ 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).



પીસીઇ (6"x6")

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

અમારી શ્રેષ્ઠ માહિતી મુજબ બજારમાં કોઈ સમાન ઉત્પાદન ઉપલબ્ધ નથી. સામાન્ય એપ્લિકેશન ધરાવતા હાલના ઉત્પાદનોની તુલનામાં PCE ઓછામાં ઓછું 100 ગાણું સસ્તું હશે, મોટે ભાગે સામગ્રીની ઓછી કિંમત, સરળ બનાવટ પગાલાં અને અત્યંત ઉચ્ચ શોફ્ટ-લાઇફ હશે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
લાગુ નથી.

લાઇસન્સની

સ્થિતિ:
હજુ લાયસન્સ
મળ્યું નથી

વ્યાપારીકરણની
સ્થિતિ:
લાગુ નથી.

ટેકનો-ઈકોનોમિક્સ
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ

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
જાણાવું; ઇલેક્ટ્રોકેમિકલ
એપ્લિકેશન્સ માટે પીસીઇનું
પ્રદર્શન; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી
અને અન્ય નાણાકીય વિગતો
ઉપલબ્ધ છે.

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

પાણીની ગેરહાજરી કે હાજરી (સ્પષ્ટ અથવા ટર્બિંડ)ની તપાસ કરવા અથવા પાણીનું સ્તર જાણવા માટે ઓફિસિયલ લિકિવડ સ્વીચ ઉપયોગી છે.

કાર્યક્રમોમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

- ટાંકી/જળાશયો/પેન/ડેમોમાં ઓવર-ફલો ડિટેક્શન.
- ટાંકીઓ, મીઠાના ખેતરોમાં ચેતવણી/નિયંત્રણ સાથે નીચા-સ્તરનું અથવા ઉચ્ચ-સ્તરીય મોનિટરિંગ.
- પાણી/ડ્રનેજ 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/કરણા/ખુલ્લા ડ્રનેજમાં પાણીના સ્તરનું નિરીક્ષણ અને એલાર્મ સલામતી.
- દરિયાકાંઠાના વિસ્તારોમાં ઊચી 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:

ઓફિસિયલ લિકિવડ સ્વીચ પાણીની સેવાનો ઉપયોગ કરતી કોઈપણ પ્રક્રિયા ડિરેક્ટરીમાં ઉપયોગ માટે યોગ્ય છે. પાણીની ગેરહાજરી અથવા તેનાથી વિપરીત સ્થિતિમાં ફેરફાર ઇનબિલ્ટ રિલે (250 Vac/220Vdc

ટીઆરએલ સ્તર અને
વિકાસનો સ્કેલ: 6;
ઉત્પાદન સંપૂર્ણપણે ચકાસાયેલ,
માન્ય અને લાયક/સિસ્ટમ
પૂર્ણ અને લાયક
(પરીક્ષણ અને નિર્દર્શન))

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:
IN 201611018308

ઓફિસિયલ લિકિવડ સ્વીચ (OLS)

④ 2A) ને ટ્રિગર કરે છે જેનો ઉપયોગ એપ્લિકેશન સ્વીચ કરવા અને/અથવા ઓડિયો અથવા વિગ્રહયુઅલ એલાર્મની જાહેરાત કરવા માટે અથવા સિનલિંગ પ્રોસેસ કન્ટ્રોલર્સ માટે થઈ શકે છે.

લક્ષ્યાંત્રોમાં 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



વ्यापारनुं कार्यक्षेत्र અનे તક (સ્કેલ, ખર्च, બજાર વગેરેની દ્રષ્ટિઓ):
જળ સંરક્ષણ માટે વધતી જાગૃતિને કારણે, ઓએલએસ બજાર વિશાળ અને તે જમાવટ માટે ખર્ચઅસરકારક છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
લાગુ પડતું નથી.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:
લાઇસન્સંગ માટે તૈયાર.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:
લાગુ પડતું નથી.



મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

સંક્ષિય / નિષ્ક્રિય ઇલેક્ટ્રોનિક ઘટકો, મોટ્ટીંગ માટે પ્લાસ્ટિક.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
મોટિંગ આઉટસોર્સિંગ નંગા દીઠ ₹10.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

પ્રોડક્ટ ડિઝાઇન, એસેમ્બલી, પરીક્ષણ અને માન્યતાથી સંબંધિત જાળાકારી.

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

દર વર્ષ 1000 નંગા માટે અંદાજિત ખર્ચ

- પ્લાન્ટની કુલ રોકાણ કિમત / મશીનરી - ₹5,00,000
- પ્રતિ વર્ષ - ₹2,50,000
- પ્રતિ વર્ષ કાચા માલની કિમત ઉત્પાદનની કુલ કિમત - ₹5,00,000
- થ્રોનિટ દીઠ વેચાણ કિમત - ₹600
- વસ્તુના વેચાણામાંથી કુલ નકો/ દર વર્ષ - ₹60
- દર વર્ષનો કુલ નકો - ₹60,000
- લાભ અને ખર્ચનો ગુણોત્તર - > 10%
- રોકાણ પર વળતર - >12%
- વળતર નો સમયગાળો - ~8 વર્ષ

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

- કોઈપણ પ્રકારના પાણીમાંથી બેકટેરિયા શોધવા માટેની સરળ પદ્ધતિ.
- કોઈપણ સાધન, પ્રયોગશાળા સહાયની જરૂર નથી.
- કોઈપણ વ્યક્તિ કોઈપણ કુશળતા વિના પ્રદર્શન કરી શકે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

આ એક સરળ કીટ છે; રંગ પરિવર્તન અવલોકન કરીને

જનરેટ કરવામાં આવશે. એપેન્ડોર્ફ ટ્યુબને ધોઈ,

ચંતુરહિત અને ફરીથી ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

MSME માટે લાઇસન્સ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

વ્યાપારીકરણ માટે ટ્રાયલ ચાલુ છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો: IN 201711024804

બેકટેરિયલ ડિટેક્શન કીટ

બેકટેરિયાની તપાસ કરી શકાય છે. રંગ બદલવામાં લાગતો સમય બેકટેરિયાનો ભાર નક્કી કરશે.

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ:

ટીઆરએલ 7;

ટેકનોલોજીને ઉદ્યોગમાં સ્થાનાંતરિત કરવામાં આવી છે

મુખ્ય કાચા માલની

જરૂરિયાત:

PVDF મેન્ફ્રેન અને

કેટલાક

બિન-જોખમી

રસાયણો.

વ્યાપારનું કાર્યક્ષેત્ર અને તક (સ્કેલ, ખર્ચ, બજાર

વગેરેની દ્રાષ્ટિકાની):

અનેકવાકલ્યાર (ડીઝિલ) ફાર્માચે આ કીટનો ફાર્માચે અને

હેચરીમાં પણ ઉપયોગ કરવાનું શરૂ કર્યું છે. સ્થાનિક

યુક્ત માર્કેટમાં પણ બિઝનેસનો અવકાશ છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

પટલ ઉત્પાદન મશીન.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

બેકટેરિયાની શોધ અને નિર્દર્શન માટે કાર્યાત્મક PVDF

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

મેન્ફ્રેન તૈયાર કરવા માટે કેવી રીતે જાણાવું;

પ્રક્રિયામાં કોઈપણ સાવનો સમાવેશ થતો નથી; દરેક

બેકટેરિયાની હાજરીની હણ માટે રંગ ચાર્ટ.

પરીક્ષણ પછી માત્ર 5x5 cm સંશોધિત PVDF મેન્ફ્રેન



ટેકનો-ઇંજોનોમિક્સ:
મોટા ઉત્પાદનની કિંમત:
1000 મેટ્રેન સ્ટ્રીપની
કિંમત ₹5,000 છે.
ધોમ 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 બેકટેરિયલ પ્રકારને બદલીને પ્રોબાયોટિક દહીંપણ ઘરે જ તૈયાર કરી શકાય છે.

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

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 બાંધદરી 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 વેન્ચર સેન્ટર, એન્સીએલ ઇનોવેશન પાર્ક, પૂણેએ ચર્ચા કરવા અને વ્યાપારીકરણના અવકાશ માટે વધુ સંશોધન માટે સંપર્ક કર્યો છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને આઈપીઆર વિગતો:

IN 201711024804

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

દહીંની પટ્ટીની તૈયારીની પદ્ધતિથી કોઈ કચરો નીકળતો નથી. ઉપયોગ બાદ સ્ટ્રીપ/મેઝ્યેનને સાફ કરીને કરીથી ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

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 રેઝિઝરેટ કન્ડિશનમાં 3 મહિનાથી વધુ સમય (શેલ્ક લાઇફ) સંગ્રહિત કરી શકાય છે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

લાગુ પડતું નથી.



सौલगांवआर
CSIR
भारत का विद्यार्थी इंजीन

The Innovation Engine of India

ટેકનો-ઇકોનોમિકસ
સ્ટ્રીપનો ઉત્પાદન ખર્ચ
આશારે ₹5

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

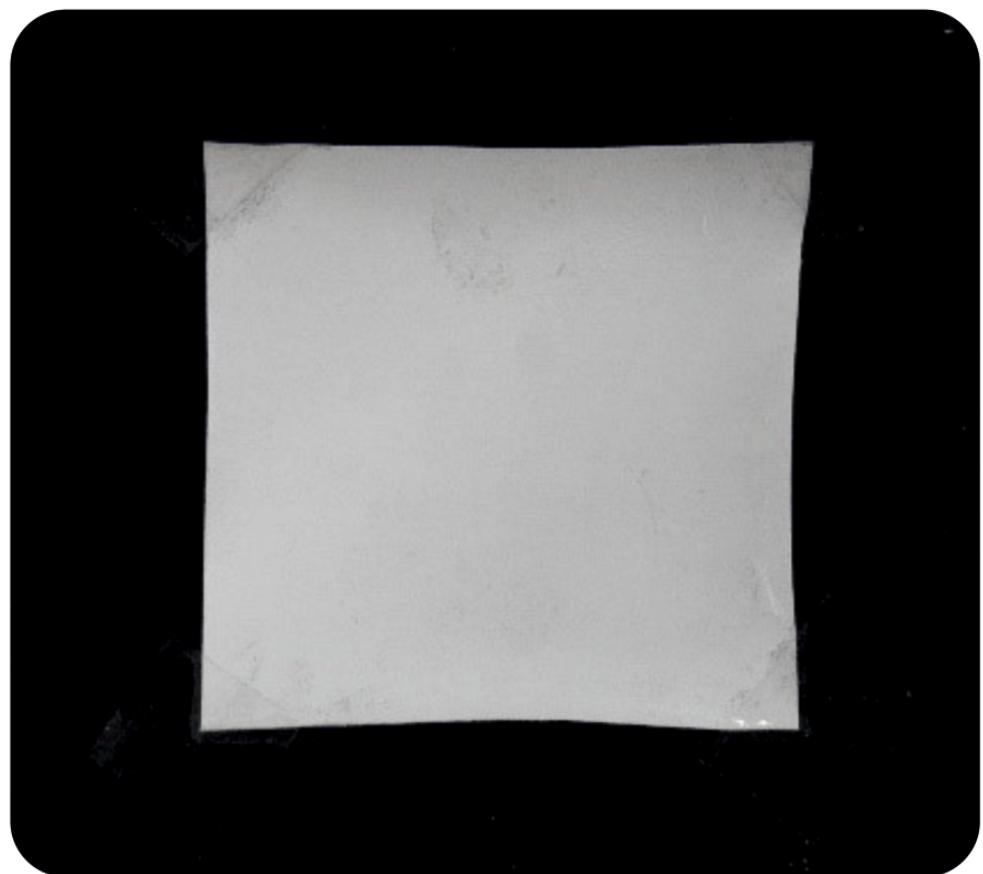
PVDF મેમ્બ્રેન અને બેકટેરિયલ ઇનોક્યુલમ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

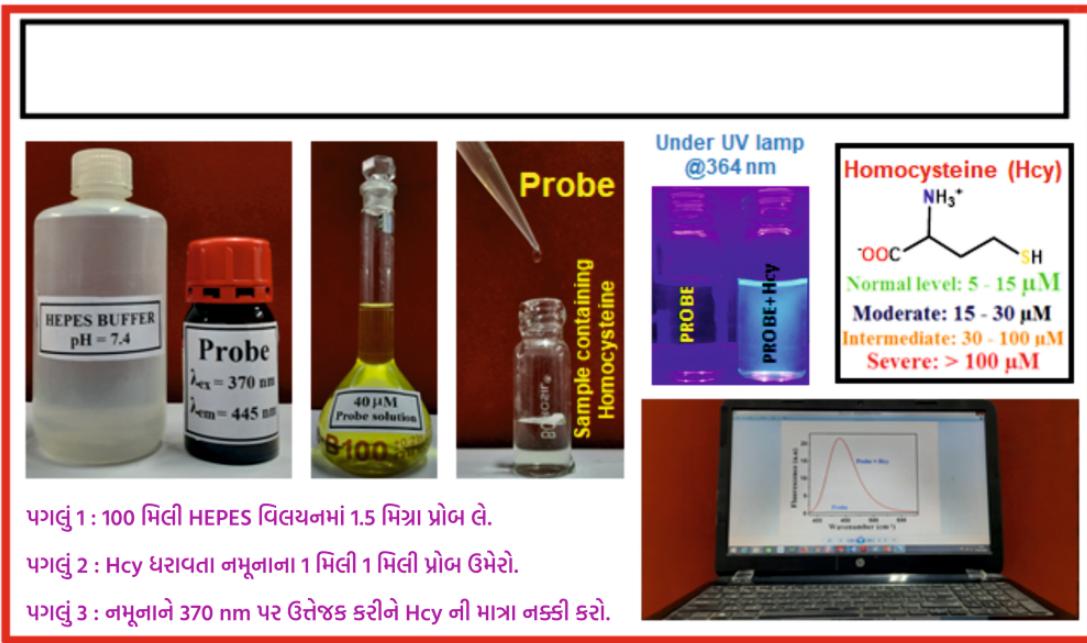
લીઓફીલાઇઝર; ઉત્પાદન જરૂરિયાતો પર
આધારિત કદ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

વાણિજ્યિક જરૂરિયાત મુજબ/સિંગાલ મેમ્બ્રેન પેક તેમજ
5 મેમ્બ્રેન પેક હશે.



કોટોગ્રાફ : સતત ગુણવત્તાવાળા દહી તૈયાર કરવા માટે દહીની પદ્ધી



- 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 ઉતેજક કરીને Hcy ની માત્રા નકદી કરો.

ડાયગ્નોસ્ટિક ઉપયોગ માટે હોમોસિસ્ટીન ચોક્કસ ઓપ્ટિકલ સેન્સર

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

માનવ રક્ત પ્લાગ્માભાં કાર્ડિયોવેસ્ક્યુલર રોગ માર્કર હોમોસિસ્ટીનનું સીધું માપન (ફ્લોરીસ્ટ્રીક્ટિક).

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- માનવ પ્લાગ્માભાં સીધા અને પસંદગીયુક્ત રીતે હોમોસિસ્ટીનને માપવા માટે ઓપ્ટિકલ સેન્સર.
- પ્રૂફ-ઓફ-કન્સેટ સ્પાઇક માનવ રક્ત નમૂનાઓ સાથે સ્થાપિત કરવામાં આવ્યો છે.
- ઓપ્ટિકલ સેન્સરની કિલિનિકલ માન્યતા કાર્ડિયાક પેશાનના નમૂનાઓ સાથે કરવામાં આવી છે.
- સેલ-લાઇન આધારિત બાયો-ઇમેજિંગ અને

ટીઆરએલ સ્તર અને
વિકાસનો સ્કેલ :
ટીઆરએલ 4;
લેબ લેવલ
(ગ્રામ સ્કેલ)

- ટોકિસેસીટી (એમટીટી) ડેટા ઉપલબ્ધ છે.
- સંવેદનશીલતા અને વિશિષ્ટતા માટે વિકસિત સેન્સરની ગોલ સ્ટાન્ડર્ડ માન્યતા.



આઈપીઆર સ્થળ અને આઈપીઆર વિગતો:

IN 202011038506

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ વિનંતી પર ઉપલબ્ધ.

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

હદયરોગ 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 વિકસાયું છે જે માનવ પ્લાઝમામાં સંપૂર્ણ વિશિષ્ટતા સાથે હોમોસિસ્ટીનને સીધી રીતે માપી શકે છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

લાગુ પડતું નથી.

લાઇસન્સની સ્થળિ:

હજુ લાયસન્સ મળ્યું નથી.

વ્યાપારીકરણની સ્થળિ:

લાગુ પડતું નથી.

મુખ્ય કાચા માલ ની જરૂરિયાત:

હાઇડ્રોક્સીકોમરિન, હેક્સામાઇન, એસિટિક એસિડ, ડાયથાઈલ ઈથર, અવેજુ ડાયમિન, કોપર નાઈટ્રેટ અને મિથેનોલ.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

કોઈ નહીં.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

હોમોસિસ્ટીન ચોક્કસ ઓફિચલ સેન્સર માટે કેવી રીતે જાણો; પ્રોબ અને ડાયગનોસ્ટિક પ્રક્રિયાના સંથેષણાનું પ્રદર્શન; વિનંતી પર લાઇસન્સ ફી અને અન્ય નાણાકીય વિગતો ઉપલબ્ધ છે.

એપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

સોલાર દ્રાયર ટેકનોલોજી સરળ છે અને તેથી ધરગથ્થું, સમૃદ્ધાય અને કૂડ પ્રોસેસિંગ સેક્ટર દ્વારા સરળતાથી અપનાવી શકાય છે. CSIR-CSMCRI, બાવનગર ખાતે પાપડ, બટાકાની વેકર્સ, કેળાની વેકર્સ, દ્રાક્ષ, દુંગળી, લસણા, આદુ, લાલ મરચાં, મેથીના પાન, મશાઉમસ વગેરે જેવા ખાધ ઉત્પાદનોને સૂક્પવવા માટે મિશ્રિત મોડ પ્રકારના સોલાર દ્રાયર્સ ડિઝાઇન, ફેબ્રિકેટેડ અને પરીક્ષણ કરવામાં આવ્યા છે. દ્રાયર્સની ક્ષમતા બેચ દીઠ 5-20 કિલો કાચી સામગ્રીથી અલગ હોઈ શકે છે, જો કે તે સૂક્પવવાના ખોરાકની પ્રકૃતિ પર આધારિત છે. ખુલ્લા તડકામાં સૂક્પવવા માટે લેવામાં આવતા લગભગ અડધા સમયગાળામાં વિવિધ ખાધ ઉત્પાદનોને સૂક્પવી શકાય છે. નાના પાયાની ડિઝાઇનના આધારે, તાજી પકડેલી માછલીઓને સૂક્પવવા માટે સાગાર ટાપુ પર 0.6 ટન/ બેચ દ્રાયર સ્થાપિત કરવામાં આવ્યું હતું.

સૌર થર્મલ દ્રાયરના ફાયદાઓમાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે:

a) ખોરાક બંધ હોવાથી તે ધૂળ, જંતુઓ, પક્ષીઓ, માખીઓ અને લટકતા પ્રાણીઓથી સુરક્ષિત છે. b) ઉચ્ચ તાપમાન સૂક્મજીવોને કારણે બગાડનું જોખમ ઘટાડે છે. c) એકમ જળરોધક છે અને તેથી જ્યારે



ફોટોગ્રાફ: સાગાર ટાપુ પર બાંધવામાં આવેલા સોલાર થર્મલ દ્રાયરની અંદર માછલીઓને સૂક્પવવામાં આવી રહી છે.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને વિગતો

IN 320446

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: 5

ખાધ ઉત્પાદનોના આરોગ્યપ્રદ સૂક્પવણી
માટે વિકેન્દ્રિત સૌર થર્મલ દ્રાયર

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 દ્રાયરમાં ઉત્પાદનનો રંગ જળવાઈ રહે છે કારણ કે ઉત્પાદન સીધા સૂર્યપ્રકાશના સંપર્કમાં આવતું નથી. f) સૂક્પવણીની ઝડપને કારણે બગાડનું ઓછું જોખમ, કારણ કે, ધીમી સૂક્પવણી આથો અને બગાડમાં પરિણામે છે g) પોષક તત્વો અને સ્વચ્છતાના સંદર્ભમાં ઉત્પાદનની ગુણવત્તા વધુ સારી છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

CSIR-CSMCRI સોલર થર્મલ દ્રાયરની નવીન વિશેષતાઓ છે:



1. સંપૂર્ણ રીતે સૌર થર્મલ ઉર્જા અને સૌર ફોટોવોલ્ટેયક (PV) પાવર પર ઓપરેશન અને તેથી ઓફ-ગ્રીડ અને દૂરસ્થ સ્થાનો માટે યોગ્ય છે.
2. એકમની અંદર સ્થાપિત થયેલ સૌર પીવી સંચાલિત ડીખુમિડીકાયર રાત્રે દ્યાંછીત તાપમાન અને સંબંધિત લેજ (RH) જાળવી રાખે છે, જેથી લેજનું પુનઃશોષણ અટકાવી શકાય અને ટુંક સમયમાં બેચને સૂકવી શકાય છે.
3. 85-90% સૌર યુવી કટ-ઓક, 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.

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

મુખ્યત્વે સામાજિક લાયસન્સધારક દ્વારા અપેક્ષિત પ્રસાર.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:
સ્વચ્છ અને ગ્રીન ટેકનોલોજી

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.

ટેકનો-ઇકોનોભિક્સ
નિર્દર્શન પ્રોઝેક્ટ તરીકે,
દરિયાકાંઠાના માછીમારી
સમુદ્ય માટે સાગર ટાપુ
ખાત 0.6 ટન/બેચ સોલાર
થર્મલ ડ્રાયર (0.3 Tx2)
સ્થાપિત કરવામાં આવ્યું
હતું, જેણે તેમના ન્ક્રમા
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.



ફોટોગ્રાફ: ગુજરાતના તળાજા ખાતે
માછીમારીના ગામ ખાતે કેમો ચુનિટ.

આઈપીઆર સ્થિતિ અને વિગતો
US 9908790B2

ટીઆરએલ સ્ટર 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 ઘરગઢ્યુ સ્ટર 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

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ
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
- નડો: ₹7.5/લિટર
- નડો/વર્ષ: ₹27000
- વળતર: ~3 વર્ષ

યોગ્યતા છે, એક ઉપકરણ જે સૌર થર્મલ રેડિયેશન દ્વારા સહાયિત બંધ એકમમાં બાધીભવન અને પાણીના અનુગામી ધનીકરણને સક્ષમ કરે છે.

સ્પર્ધાત્મક સુવિધાઓ સહિત મુખ્ય તકનીકી સુવિધાઓ:

- મહત્તમ આઉટપુટ 5 લિટર/મી²/દિવસ.
- સ્ટિલની ઉત્તર-દક્ષિણ કિનારીઓ સાથે વી-ટ્રાક ગોઠવણીમાં રિફલેક્ટરનો 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 સ્ટેપ 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 વરચેના સંપર્ક વિસ્તારને વધારે છે.



વાપારનું 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.

વાપારીકરણની સ્થિતિ:
હજુ વાપારીકરણ થયું નથી.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:
હાર્ડવેર સામગ્રી જેમ કે મેટાલિક
શીટ, એનોડાઇઝડ એલ્યુમિનિયમ
શીટ, સંજિયા, પાઇપ વગેરે.
કોઈપણ ટીડીએસના ખારા
પાણીનો ઉપયોગ ફીડ વોટર તરીકે
થઈ શકે છે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:
વર્કશોપમાં ઘડતર કરવા માટે મોક્યુલર એકમો જરૂરી છે

ટેકનોલોજી પેકેજ:
વિનંતી પર ઉપલબ્ધ.



કોટોગ્રાફ: CSIR-CSMCRI ના પ્રાયોગિક સોલર ફાર્મમાં સૌર નિસ્યંદન એકમો



કોટોગ્રાફ: કાવારતી ખાતે 3m² સોલાર નિસ્યંદન સિસ્ટમ

ડિક્રન્જિશયલ ડેથ વોટર સેમ્પલર (DDWS) - વિવિધ ઊંડાણો પર વૈવિધ્યસભર બેક્ટેરિયાને કેન્દ્રિત કરવા માટે પાણી એકત્ર કરવા માટેનું ઉપકરણ

ઓપ્લિકેશન / ઉપયોગ / સમસ્યાનું નિરાકરણ:

આ એક નવીન વર્ટિકલ વોટર સેમ્પલર છે જે અન્ય સ્તરમાંથી કોઈપણ કોસ દૂષણ વિના વિવિધ ઊંડાણમાંથી પાણી એકત્રિત કરી શકે છે.

સ્વર્ધાંત્રક 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 દોડા 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 દોડાનો 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 કોસ 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 દ્રષ્ટિઓ):

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 સકળતાપૂર્વક CSMCRI 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 વિકેન્ડ્રિત મળ્ટિ-સ્ટેજ બાંધવામાં આવેલી વેટલેન્ડ (DMCW) સિસ્ટમ

ટીઆરએલ સ્તર અને વિકાસનો સ્કેલ: ટીઆરએલ-6;

સંબંધિત વાતાવરણમાં ટેકનોલોજીનું પ્રદર્શન
(CSIR-CSMCRI ઓફિસ કેન્યસમાં
3600 LPD પ્લાન; CSMCRI સાયન્ટિસ્ટ
એપાર્ટમેન્ટ કોલોનીમાં 3000 LPD પ્લાન; અને
રામકૃષ્ણ આશ્રમ, રાજકોટમાં 5000 LPD
પ્લાન); 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, ગાર્ટર/ગ્રેવોટર ટ્રીટમેન્ટ માટે એપાર્ટમેન્ટ્સ; અને કૃષિ અને વરસાદી પાણીની સારવાર.
2. બાગાયત, બાગકામ, ફલોરીકલ્યર, એકવાકલ્યર, પરોક્ષ પીવા યોગ્ય ઉપયોગ વગેરે માટે ટ્રીટેડ ગંદા પાણીનો પુનઃઉપયોગ કરવો.
3. તાજા પાણીના સ્ત્રોતો પર નિર્ભરતા ઘટાડવી.
4. ગારના 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 આપે 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 દ્રષ્ટિયે):

ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ નીચેના ક્ષેત્રોમાં થઈ શકે છે: નગરપાલિકાઓ, શહેરી વિકાસ એકમો, રિયલ એસ્ટેટ, નાનાથી મધ્યમ સ્તરના રહેણાંક સમુદાયો, ગાર્ટર/ગ્રેવોટર 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.



કોટોગ્રાફ: CSIR-CSMCRI, ઓફિસ પરિસરમાં સિસ્ટમ



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 રહા છે.

પર્યાવરણીય વિચારણાઓ, જો કોઈ હોય તો:

- ગટરના પાણી, ગ્રે વોટર વગેરેના સારવાર વિનાના સાવને 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

આઈપીઆર સ્થિતિ અને વિગતો: IN 202111001294

ટેકનો-ઇકોનોમિક્સ

અંદાજિત કિંમત:

$5-10 \text{ m}^3/\text{day} = ₹5 \text{ લાખ};$

મૌટા પ્રોજેક્ટ માટે

ખર્ચમાં ઘટાડો થશે.

લાઇસન્સની સ્થિતિ:

પ્રક્રિયા હેઠળ.

વ્યાપારીકરણની સ્થિતિ:

પ્રક્રિયા હેઠળ.

મુખ્ય કાચા માલની જરૂરિયાત:

ચોક્કસ છોડની પ્રજાતિઓ, મીડિયા/સબસ્ટ્રેટ, એન્ટીબેકેરેચિલ ગ્રેન્યુલ્સ, વગેરે.

જરૂરી મુખ્ય પ્લાન્ટ સાધનો અને મશીનરી:

સિવિલ વક્સ, મીડિયા/સબસ્ટ્રેટ, છોડ, એન્ટીબેકેરેચિલ ગ્રેન્યુલ્સ.

ટેકનોલોજી પેકેજ:

સિસ્ટમની કેવી અને ડિઝાઇન જાણો; છોડની પ્રજાતિઓ અને એન્ટીબેકેરેચિલ ગ્રેન્યુલ્સ.

નોટ / NOTES

અમારો કેટલાક પ્રોત્સહિત લાગેદારો



IIT Gandhinagar
Indian Institute of
Technology Gandhinagar



Richardson & Cruddas (1972) Ltd.
A Govt. of India Undertaking



ICAR-Indian Institute of Spices Research
(Indian Council of Agricultural Research)
Kozhikode-673012, Kerala, India



KADAM
ENVIRO GROUP OF COMPANIES



Indian Chamber of Commerce
Facilitating business since 1925





ડાયરેક્ટર

સીએસઆઈઆર-સેન્ટ્રલ સોલ્ટ એન્ડ મરીન કેમિકલ્સ રિસર્ચ ઇન્સ્ટિટ્યુટ, ભાવનગર
ગીજુલાઈ 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.csmcri.res.in
<https://twitter.com/CSIRCSMCR1>; [www.facebook.com/people/Csir-Csmcri-Bhavnagar](https://facebook.com/people/Csir-Csmcri-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@csmcri.res.in; bdim@csmcri.res.in; Website : www.csmcri.res.in
<https://twitter.com/CSIRCSMCR1>; [www.facebook.com/people/Csir-Csmcri-Bhavnagar](https://facebook.com/people/Csir-Csmcri-Bhavnagar)
<https://www.youtube.com/channel/UCfrjZoWhyJVJFp267x7x1BA>