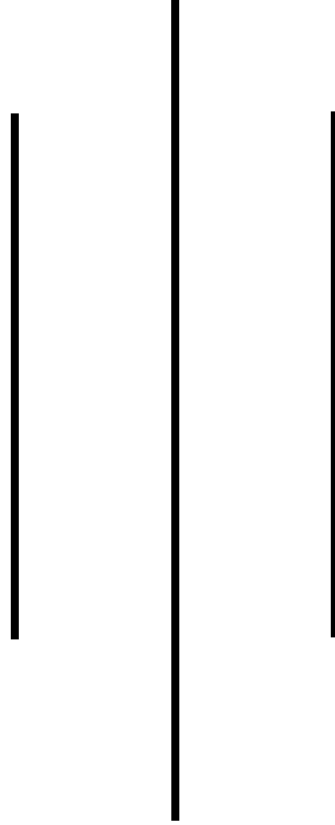


भिनेगर उत्पादन गर्ने उद्योग



आ. व. २०७३/०७४

विषय - सूची

१. परिचय
२. उत्पादन प्रक्रिया
३. वातावरणीय पक्ष
४. Vinegar उत्पादन सम्बन्धी केही Pictorial Views हरु
५. परियोजनाको झलक (स्किम)

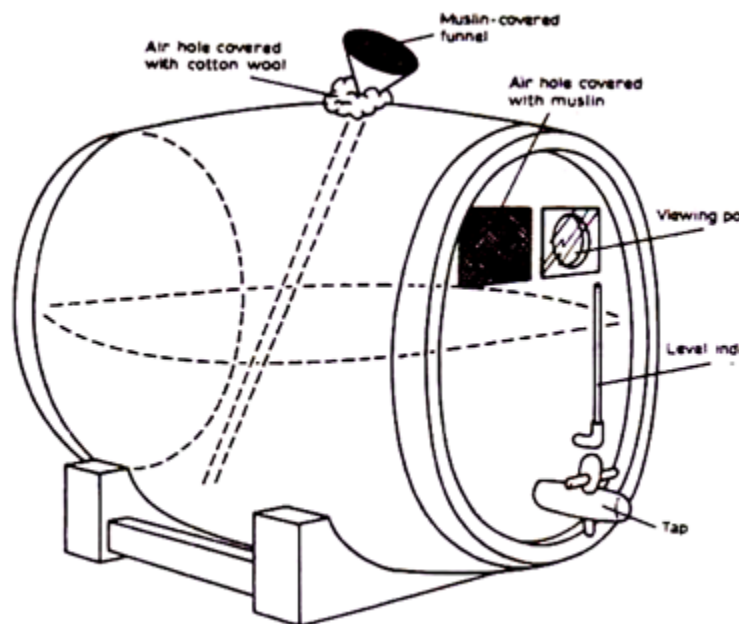
भिनेगर उत्पादन

१. परिचय :- Vinegar शब्दको शाब्दिक अर्थ फ्रेन्च भाषामा अमिलो वाईन हुन्छ जुन यसको स्वाद हो । मुख्यतया विभिन्न फलफुल जस्तै स्याउ, नासपाति, अंगुर, आरु-बखडा, आदि बाट उत्पादन गरिने यो भोल पदार्थ भन्दाखाना खानाहरुको स्वाद बढाउन, खानामा, सलादमा, अचारहरुमा र खुर्सानी, प्याज, काँक्रो आदिका टुक्राहरुलाई डुबाएर दिर्घ काल सम्म राख्न प्रयोग गरिन्छ । खासमा पश्चिमा खानाहरुमा यसको प्रयोग बढी भएता पनि विश्वव्यापिकरण सँगै नेपालमा पनि यसको प्रयोग यथेष्ट मात्रामा हुन्छ । होटल, रेष्टुरेन्ट आदिमा अत्यावश्यक वस्तु भएकोले औद्योगिक सम्भावना यथेष्ट भएको उद्योगको वर्गमा पर्दछ । साथै फलफुल पर्याप्त फल्ने तर यातायात सहज नभएको स्थानहरुमा समेत फलफुलको उचित व्यवस्थापन गर्ने उद्योगको रूपमा यसलाई राख्न सकिन्छ ।

२. उत्पादन प्रकृया :- Vinegar र घरेलु मदिरा उत्पादनको प्रकृया केही मिल्दोजुल्दो छ । मदिरा उत्पादन अक्सिजनको कमिमा गरिन्छ भने Vinegar उत्पादन लाई अक्सिजन आवश्यक पर्दछ । फलफुलको जुस वा वाईनको रासायनिक रुपान्तरण (Chemical Transformation) बाट भिनेगर प्राप्त हुन्छ । वाईनमा हुने Ethyl Alcohol को Partial Oxidation बाट Acetaldehyde प्राप्त हुन्छ । यसरी प्राप्त भएको Acetaldehyde लाई Acetic Acid मा परिणत गरी Vinegar प्राप्त हुन्छ । मदिरा उत्पादनमा भैं उचित संक्षम जिवाणु (Micro-organism) Acetobacters को मध्यतबाट यो रुपान्तरण सम्भव हुन्छ । फलफुलको प्रकार, अपनाइएको विधि तथा जिवाणु, त्यस्तै स्वाद बढाउन हालिएको थप जडिबुटि वा फलफुल जस्तै अदुवा, ल्वाङ्ग, लसुन आदिले Vinegar को स्वाद तय गर्दछ ।

३. उत्पादन विधि :- समय क्रम सँगै भिनेगर बनाउने विभिन्न विधिहरु चलनमा रहेको देखिन्छ । मुख्यतया Batch र Continuous गरि दुई विधि प्रचलनमा छ । यहाँ वर्णन गर्न लागिएको विधि Batch production को एउटा पुरानो तर यद्यपि प्रख्यात विधि हो जसलाई Orleans Method पनि भनिन्छ ।

Orleans Method बाट भिनेगर उत्पादन :-



चित्र संख्या १ : Orleans Method बाट भिनेगर उत्पादन

१. यस विधिमा काठको Barrel प्रयोग गरिन्छ । Barrel लाई तेर्सो राखि माथि तथा साईडमा प्वालहरु छेडिएको हुन्छ । माथिको प्वालमा Stopper हरु राखिन्छ भने साईडको प्वालमा जालि राखिएको हुन्छ ।

२. माथिको प्वालबाट Long-Necked Funnel को मध्यतले Barrel को $\frac{3}{4}$ जति आयतनमा ५% भन्दा बढी Alcohol Concentration भएको Alcohol/Wine Solution खनाइन्छ । दही जमाउन जोडनको प्रयोग जस्तै पहिले Vinegar बनाउन प्रयोग गर्दा बनेको लेदो जसमा Micro-organism भरिपूर्ण हुन्छ र जसलाई Mother of Vinegar भनिन्छ उक्त मिसाईन्छ ।

३. यसरी Alcohol Solution मा Mother of Vinegar मिसाइएको Barrel लाई केही महिना सम्म Aging को लागि राखिन्छ । Room Temperature (तापक्रम) लाई करिब 29°C राखिन्छ । समय-समयमा Spigot ले साईडको प्वालबाट Sample भिकि Vinegar बनि सकेको वा नसकेको परीक्षण गरिन्छ । Alcohol Solution पूर्ण रुपमा Vinegar बनिसके पछि करिब १५% जति Barrel मा छोडी बाकि खन्याएर Storage वा स-साना Bottle मा प्याकिङ्ग गरिन्छ ।

४. खन्याएको Barrel मा पुनः Alcohol Solution हालि एवं रितले अर्को Lot को Vinegar तयार गरिन्छ ।

(४) वातावरणीय पक्ष

प्रदुषणको किसिम

प्रस्तुत उद्योगबाट खास गरी निम्नानुसारको खेर पदार्थको निस्काशन वा प्रदुषणबाट वातावरणमा असर पार्न सक्ने देखिन्छ ।

सि.नं.	प्रदुषणको किसिम	निस्काशन हुने बस्तुहरु
१	ठोस खेर पदार्थ	फलफुलको बोक्रा, जुस निकालेको फलफुलको लेदो, टुटे फुटेको बोतल तथा प्याकेजिङ्ग कागजका टुक्राहरु ।
२	तरल खेर पदार्थ	पोखिएको जुस, भिनेगर, पानी ।
३	ध्वनी प्रदुषण	उल्लेख्य केही नहुने ।
४	वायु प्रदुषण	उल्लेख्य केही नहुने ।

रोकथामका उपायहरु

सि.नं.	प्रदुषणको किसिम	रोकथामका उपायहरु
१	ठोस खेर पदार्थ	बोक्रा तथा जुस निकालिसकेको फलफुलको लेदो लाई कम्पोस्ट गर्न सकिन्छ । टुटेफुटेको बोतल तथा प्याकेजिङ्ग कागजातका टुक्रा लाई संकलन गरी उचित विसर्जन गर्ने ।
२	तरल खेर पदार्थ	पोखिएको तरल पदार्थ जस्तै पोखिएको जुस, भिनेगर, पानी को सर-सफाई गर्ने । जुस, भिनेगर आदि महत्वपूर्ण भएकोले सकेसम्म राम्रो handling गरि पोखिन नदिने ।
३	ध्वनी प्रदुषण	यस उद्योगमा उल्लेख्य ध्वनी प्रदुषण नहुने हुनाले रोकथामका उपाय पनि अपनाउनु पर्दैन ।
४	वायु प्रदुषण	उल्लेख्य केही नहुने हुनाले रोकथामका लागि केहि अपनाउनु पर्दैन ।

सरसफाई

उद्योगबाट निस्कने, खेर जाने ठोस पर्दाथ जस्तै फलफुलको बोक्रा, जुस निकालेको फलफुलको लेदो, टुटे फुटेको बोटल तथा प्याकेजिङ्ग कागजका टुक्राहरु आदिको उचित व्यवस्थापन गर्नु पदछ साथै Good House Keeping Practice र Clean In Place (CIP) अपनाउनु पछ ।

कामदारहरुको स्वास्थ्य र सुरक्षा

कामदारहरुको स्वास्थ्य सुरक्षाको लागी प्राथमिक उपचारको व्यवस्था गर्नु पछ । मास्क, पन्जा जस्ता स्वास्थ्य सुरक्षाका साधनहरु उपलब्ध गर्नु पछ । कामदारहरुको स्वास्थ्य उपचारको लागी वरोवर स्वास्थ्य परिक्षणको व्यवस्था गर्नु पछ ।

ट्रेनिङ्ग:

कामदारहरुलाई आवश्यकता अनुसारको कामको तालिमको व्यवस्था गर्नु पछ ।

अग्नी तथा विद्युतिय आकस्मिक घटना:

अग्नी नियन्त्रण गर्न अग्नि निवारक सिलिण्डर कारखानामा राख्न प्राथमिकता दिनु पछ । विद्युतिय तार जडानमा विषेश होसियारी अपनाउनु पछ ।

४. भिनेगर उत्पादन सम्बन्धी केही Pictorial Views हरू



परियोजनाको भलक (स्किम)

१ परियोजनाको नाम	भिनेगर उत्पादन गर्ने उद्योग	
२ वार्षिक उत्पादन क्षमता	वार्षिक ३५,००० लि. उत्पादन गर्ने	
३ कारखाना स्थापना हुने स्थान	शहरी क्षेत्रहरु र आसपासका यातायात, विद्युत, सुलभ क्षेत्र	
४ वार्षिक काम गर्ने समय	दैनिक ८ घण्टा. वार्षिक ३०० दिन	
५ कुल पूँजी लागनी		७,४७८,०४६।००
क) चालु पूँजी	१,६३४,०४६।००	
ख) स्थिर पूँजी	५,८४४,०००।००	
६ वित्तिय संस्थाबाट ऋण		२,९९१,२१८।४०
क) दिर्घकालिन ऋण	२,३३७,६००।००	
ख) अल्पकालिन ऋण	६५३,६१८।४०	
७ मुनाफाको प्रतिफल प्रतिशतमा		३९
क) कुल पूँजी लागनीमा	३९	
८ पार विन्दु		
क) प्रतिशतमा		३९
ख) मूल्यमा		४,८०४,९१२।३०
९ मुनाफा		२,९३०,२८८।१६
क) वार्षिक आमदानी	१२,२५०,०००।००	
ख) वार्षिक खर्च	९,३१९,७११।८४	
१० रोजगारी		२३ जना

भिनेगर उत्पादन गर्ने उद्योग
शहरी क्षेत्रहरू र आसपासका यातायात, विद्युत, सुलभ क्षेत्र
औद्योगिक स्कीम

स्थिर पूँजी विवरण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	१,१००,०००।००
१ जग्गा १।२ रोपनी	१।२	रोपनी	२००००००	१,०००,०००।००	
जग्गा विकास	१०	प्रतिशत		१००,०००।००	

२ निर्माण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	३,५४९,०००।००
क) कारखाना (सेड) बर्फि	२५००	बर्ग फिट	१०००	२,५००,०००।००	
ख) गोदाम घर	२००	बर्ग फिट	८००	१६०,०००।००	
ग) कार्यालय घर	६००	बर्ग फिट	१२००	७२०,०००।००	
घ) विद्युत्करण				१६९,०००।००	

३ मेशिन औजार	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	९९५,०००।००
क) १०० लि. क्षमता को थरमोमिटर, स्पिगोट, स्टपर सहितको काठको व्याारल	५० थान		१०,०००।००	५००,०००।००	
ख) प्रयोगशालाका सामानहरू		ल. स.	२००,०००।००	२००,०००।००	
ग) एकजस्ट फ्यान आदी	३ थान		१५,०००।००	४५,०००।००	
घ) मेशिन जडान तथा विद्युत्करण			१५०,०००।००	१५०,०००।००	
ङ) विविध				१००,०००।००	

चल खर्च विवरण

द	कच्चा माल	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	३,२५५,०००।००
क)	नासपाति, आरु, आरुवखडा, खुरपाने आदि फलफुलहरु	६००००	के.जी	४०।००	२,४००,०००।००	
ख)	मर्चा	२०	के.जी	१५०।००	३,०००।००	
ग)	Mother of Vinegar	६०	लि.	२००।००	१२,०००।००	
घ)	लेबल, क्याप सहितको खान योग्य सामान राख्ने प्लास्टिक का बोतलहरु	३६०००	थान	१५।००	५४०,०००।००	
ङ)	प्याकेजिङ सामान		ल. स.		३००,०००।००	

९	प्रत्यक्ष कामदार	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	१,१०४,०००।००
क)	दक्ष कामदार	२	जना	१५,०००।००	३६०,०००।००	
ख)	अर्धदक्ष कामदार	२	जना	१२,०००।००	२४०,०००।००	
ग)	सहायक कामदार	२	जना	१०,०००।००	२४०,०००।००	
घ)	सुपरभाइजर	१	जना	१८,०००।००	२१६,०००।००	

१० उत्पादन तथा अन्य खर्च

क) विद्युत महशुल	९७९,२००।००	३,००४,२००।००
ख) लुब्रिकेन्ट, डिजेल, मोबिल सवारी ईन्धन सहित	१,५००,०००।००	
ग) मर्मत सम्भार	१७५,०००।००	
घ) जगेडा पार्ट पुर्जा आदी	२५०,०००।००	
ङ) अन्य	१००,०००।००	

११ ब्याज अल्पकालिन ऋण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	६५,३६१।८४
	६५३,६१८।४०	प्रतिशत	१०	६५,३६१।८४	

१२ कुल चल खर्च	७,४२८,५६१।८४
----------------	--------------

१३ कुल वार्षिक उत्पादन खर्च	९,३१९,७११।८४
-----------------------------	--------------

	आम्दानी विक्री विवरण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	१२,२५०,०००।००
क)	भिनेगर	३५,०००	लि.	३५०।००	१२,२५०,०००।००	

मूनाफा

वार्षिक बिक्रीबाट आम्दानी	२,९३०,२८८।१६
वार्षिक उत्पादन खर्च	१२,२५०,०००।००
	९,३१९,७११।८४

वित्तिय विश्लेषण ऋलक

पार विन्दु

पार विन्दु	प्रतिशतमा		३९
पार विन्दु मूल्यमा			४,८०४,९९२।३०
कच्चा पदार्थको मूल्य १० प्रतिशत बढेमा			
कच्चाभालको मूल्य			३,५८०,५००।००
कुल चल खर्च			७,७५४,०६९।८४
कुल स्थिर खर्च			९,८९९,९५०।००
विक्रीबाट आम्दानी			१२,२५०,०००।००
पार विन्दु	प्रतिशतमा		४२

पार विन्दु कच्चा पदार्थको मूल्य १० प्रतिशत घटेमा

कच्चाभालको मूल्य			२,९२९,५००।००
कुल चल खर्च			७,९०३,०६९।८४
कुल स्थिर खर्च			९,८९९,९५०।००
विक्रीबाट आम्दानी			१२,२५०,०००।००
पार विन्दु	प्रतिशतमा		३७

प्रतिफल विश्लेषण

लगानीको प्रतिफल	प्रतिशतमा		३९
स्वलगानीको प्रतिफल	प्रतिशतमा		६५

नगद प्रवाह विश्लेषण

वर्ष	वार्षिक उत्पादन क्षमता प्रतिशत		विक्रीबाट आम्दानी रु मा
	मा		
१ वर्ष	५०		६,९२५,०००।००
२ वर्ष	६०		७,३५०,०००।००
३ वर्ष	७०		८,५७५,०००।००
४ वर्ष	८०		९,८००,०००।००
५ वर्ष	९०		११,०२५,०००।००