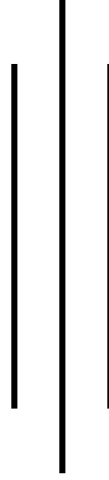


विस्कृत उद्योग



औद्योगिक स्कीम

- परिचय र प्राविधिक पक्ष
- आर्थिक पक्ष

नेपाल सरकार

उद्योग मन्त्रालय

घरेलु तथा साना उद्योग विभाग

त्रिपुरेश्वर, काठमाण्डौ

२०७०/०७१

विषय - सूची

- 1) परिचय
- 2) उत्पादन प्रक्रिया
- 3) वातावरणीय पक्ष
- 4) बिस्कुट उद्योग सम्बन्धी केही Pictorial View हरु
- 5) स्किम
- 6) बित्तिय विश्लेषण भलक

बिस्कुट उद्योग

१. परिचय

मुख्यतया पाश्चात्य मुलुकबाट संसार भर फैलिएता पनि बिस्कुटको प्रयोग हाल विश्व व्यापी रूपमा चिया कफी आदि सँग खाजाको रूपमा भएको पाइन्छ । नेपालमा पनि बिस्कुटको प्रयोग हुन् थालेको निकै समय भैसक्यो र हाल बजारमा धेरै प्रकारका बिस्कुटहरु देख्न सकिन्छ । बिस्कुटका केही प्रकारहरुमा Glucose, Marie, Thin arrarawt, Cream, Digestive आदि देखिन्छ भने गाउँ देखि शहर सम्म र बच्चा देखि वृद्ध सम्म सबैले बिस्कुट मन पराएको देखिन्छ । तयारी र सर्वसुलभ हुनाले पनि यसको प्रयोग दिन प्रति दिन बढ्दै गएको देखिन्छ ।

नेपालमा अत्याधिक श्रम र कम मेशिन औजार प्रयोग गरी कुटीर उद्योगको रूपमा बिस्कुट उद्योगको स्थापना राणाकालीन समयमै भएको भएता पनि automatic तथा Semi automatic machine प्रयोग गरी बिस्कुट उत्पादन गर्ने साना, मझौला तथा ठूला स्तरका उद्योगहरु पनि हालको समयमा देखिन्छ । यहाँ प्रस्तुत गरिएको स्किम साना तथा मझौला स्तरको बिस्कुट उद्योगको परिकल्पनामा आधारित छ ।

२. उत्पादन प्रक्रिया

Mixing: कच्चा पदार्थहरु जस्तै मैदा, वनस्पति ध्यू, चिनी, आदि उचित मात्रामा हाली Dough तयार गरिन्छ । यसका लागि Mixer मा कच्चा पदार्थहरु हाली राम्ररी मिसाइन्छ । Dough को तापक्रम तथा Mixing Time ले महत्वपूर्ण भुमिका खेल्दछ । १० देखि १५ मिनेट सम्म २-३ चरणको फरक- फरक Mixing Speed मा Mixing कार्य सम्पन्न गरिन्छ, जुन केही हद सम्म मैदाको आफ्नो गुणमा पनि भर पर्दछ ।

Moulding : Mixing पछि Moulding गरिन्छ, जसमा Dough लाई Sheet मा Laminate गरिन्छ र Gauge Roller मा पास गरिन्छ जसबाट Sheet को चौडाई (Thickness) नियन्त्रण गरिन्छ । त्यसपछि Cutter वा Moulder ले Sheet लाई काटिन्छ जसबाट बिस्कुटको आकार तथा प्रकार तयार गरिन्छ । Cutter वा Moulder को सपिड बिस्कुटको Variety सँग भर पर्दछ । सामान्यतया Moulder को प्रयोग Short Dough प्रयोग गर्ने बिस्कुट का लागि गरिन्छ भने Cutter को प्रयोग Hard Dough वा Sheet Variety प्रयोग गर्ने बिस्कुटका लागि गरिन्छ ।

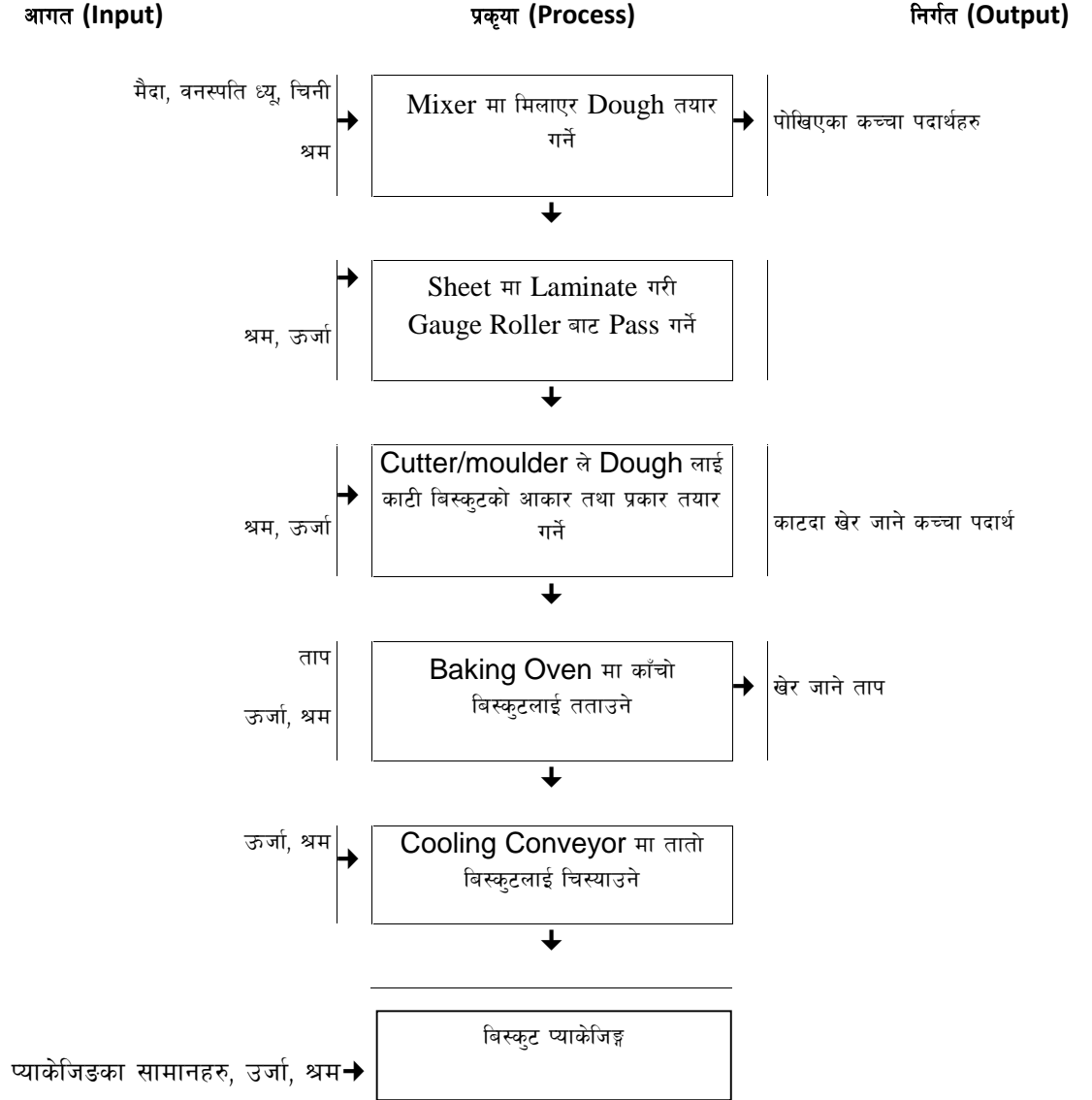
Baking : Mould गरिएका बिस्कुटलाई Baking Oven मा आवश्यक तापक्रममा Bake गरिन्छ । विभिन्न प्रकारका Oven हरु बजारमा पाइन्छन् जस्तै Direct वा Indirect Fired वा Hybrid OVens ।

आवश्यक तापक्रम ,मुल्य र आफ्नो उपयोगिताको आधारमा यस्ता Oven छनौट गर्न सकिन्छ । यी Oven मा Conduction, Convection वा Radiation आदि विधिबाट तापको प्रसार हुन्छ । यी Oven मा आद्रता (Moisture) नियन्त्रण गर्न Damper पनि हुन्छन् । सामान्यतया ४/५ वा ६ वटा Zone भएको Oven को रूपमा वर्गीकृत गर्न सकिन्छ जसको लम्बाई ४०-८० मिटर सम्म हुन सक्छ । बिस्कुटलाई Oven मा Wire Mesh Band बाट सारिन्छ ।

Cooling : Bake गरी सके पछि बिस्कुटलाई Cooling Conveyor मा प्राकृतिक Cooling का लागि पठाइन्छ । यी Conveyor ३००-४०० फिट लम्बाइका हुन्छन् र स्थान व्यवस्थापनका लागि २-३ Deck का हुन सक्दछन् । यी Conveyor मा बिस्कुट Pass भए पछि Oven बाट निस्केको तातो बिस्कुटको तापक्रम कोठाको तापक्रममा भर्दछ । Fan आदि प्रयोग गरेर गरिने Forced Cooling भन्दा natural Cooling गर्दा बिस्कुटको Texture राम्रो हुन्छ ।

Packing : चिस्याई सके पछि बिस्कुटलाई एक माथि अर्को तह बनाई आवश्यक प्याकेटमा Packing गरिन्छ । आवश्यकता अनुसार विभिन्न किसिमका प्याकिङ्ग जस्तै Slug प्याक, Pouch प्याक वा Family प्याक आदिमा बिस्कुटलाई प्याकिङ्ग गर्न सकिन्छ । सामान्यतया बिस्कुटको प्याकिङ्गका लागि BOPP, Laminates (pearlized or Metalized), Pouch आदि Packing Material को प्रयोग गरिन्छ ।

उत्पादन प्रकृया प्रवाह (Flow chart)



३. वातावरणीय पक्ष

प्रदुषणको किसिम

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

सि.नं.	प्रदुषणको किसिम	निस्कासन हुने बस्तुहरू	रोकथामका उपायहरू
१	ठोस खेर पदार्थ	पोखिएका मैदा, वनस्पति धू चिनी आदि कच्चा पदार्थहरू	सडकलन गर्ने र पुनः प्रयोग गर्ने
२	तरल खेर पदार्थ	खेर जाने पानी	soak pit मा जम्मा गरी उपचार गर्ने,
३	ध्वनी प्रदुषण	मेशिन संचालनबाट उत्पन्न हुने आवाजले हल्का ध्वनी प्रदुषण हुने देखिन्छ	मेशिनहरूको समय समयमा मर्मत, लुब्रिकेशन गर्ने, ध्वनी कम गर्ने साधनहरू प्रयोग गर्ने
४	वायु प्रदुषण	खासै उल्लेख्य केही नहुने तर छेउछाउमा एक किसिमको सुगन्ध फैलन सक्ने	भ्रजवगकत ँबल को प्रयोग गर्ने उद्योग परिसरमा रुख विरुवा लगाउने

सरसफाई

विस्कट उद्योग खाद्य उद्योग भएको हुनाले सर सफाईमा विशेष ध्यान दिनु पर्दछ । उद्योग संचालन एवं विस्कट बनाउने प्रक्रियामा हरेक चरणमा कामदारहरूले अपनाउनु पर्ने सरसफाई एवं अन्य मापदण्डहरूको बारेमा व्यवस्थापनले शुरुमै जानकारी एवं तालिम दिन आवश्यक देखिन्छ । उत्पादनस्थल को दैनिक दुई पटक फिनाएल पानीले सरसफाई गर्नु पर्छ । मेशिन औजारहरूलाई प्रयोग गरेर काम समाप्त भएपछि सफा गरी औजारहरू सुरक्षित तरिकाले निर्दिष्ट स्थानहरूमा राख्नु पर्छ । फोहरमैला लाई तोकेको स्थानमा विसर्जन गर्नुपर्छ ।

कामदारहरूको स्वास्थ्य र सुरक्षा

कामदारहरूलाई आवश्यक मात्रामा र समय समयमा मास्क, पजा, एप्रोन तथा टोपी दिनुपर्छ । कामदारहरूलाई काम गर्ने मेशिन र प्रकृयाबारे जानकारी समय समयमा गराउनु पर्छ । कामदारहरूको स्वास्थ्य परीक्षण वर्षमा कम्तीमा एक पटक गराउनु पर्छ । बढी भारी सामान ओसार पसार गर्नु परेमा उपर्युक्त गाडा वा साधनको प्रयोग गर्नुपर्छ । आवश्यक मात्रामा प्राथमिक उपचारका सामग्रीहरू उत्पादन स्थलमा हरसमय राख्नु पर्दछ । कामदारहरूलाई स्वास्थ्य वा काम गर्दा लागेका अप्ठ्यारा बारे समय समयमा अन्तरकृया गरी पृष्ठपोषण लिनुपर्छ र आवश्यक सुधारहरू गर्नुपर्छ ।

ध्वनी प्रदुषणः

यस किसिमको उद्योगमा खासै ध्वनी प्रदुषण हुदैनं । तर मेशिनहरु चल्दा उत्पन्न हुने ध्वनीले कसैलाई असर गरेको लागेमा इयर प्लग दिनु पर्छ ।

ट्रेनिङ्गः

१. कामदार कर्मचारीहरुलाई काममा लगाउनु भन्दा पहिला तीनलाई कार्यस्थल देखाई प्रयोग हुने मेशिन र प्रकृया बारे जानकारी तथा तहां रहेका सम्भावित जोखिम तथा असरहरु बारे जानकारी दिनु पर्छ ।
२. उद्योगमा विद्यमान जोखिमहरुबारे जानकारी दिएपछि त्यसबाट बच्ने उपाय तथा प्रयोग गर्ने साधनहरु र केही भएमा के के गर्ने र कसलाई सम्पर्क गर्ने जानकारी समेत दिनुपर्छ ।
३. नयां कामदारहरुलाई तीनले गर्नु पर्ने कार्यको जानाकारी गराई पुरानाको निर्देशन अन्तर्गत राखी ट्रेनिङ्ग दिई केही समय कार्य गराउनु पर्छ ।
४. कामदारहरुलाई वर्षमा कम्तीमा दुई पटक उर्पयुक्त , उत्प्रेरणा दिने खालका आवश्यक विषयका ट्रेनिङ्गहरु दिनु पर्छ ।
५. सबै कामदारहरुलाई प्राथमिक उपचार सम्बन्धी तालिम दिनु पर्छ ।
६. कामदारहरुलाई नयां प्रकृया वा मेशिनहरुबारे बेला बेलामा आन्तरीक वा बाह्य तालिम दिनु पर्छ ।

अग्नी तथा विद्युतिय आकस्मिक घटनाः

अग्नी तथा विद्युतिय आकस्मिक घटनाबाट बच्न र बचाउन उद्योगस्थलमा पर्याप्त र उपर्युक्त स्थानहरुमा अग्नी निवारक यन्त्र (Fire Extinguisher) तथा बालुवा र आगो निभाउन प्रयोग हुने भाडांहरु तथा उपकरणहरु राख्नु पर्छ । सबै कामदारहरुलाई अग्नी निवारक यन्त्रहरु प्रयोग गर्न सिकाउनु पर्छ । विद्युतीय लाइनहरु (electrical wirings) को चेकजाचं ६ - ६ महीनामा गर्नु पर्छ , प्रयोग हुने विद्युतिय स्विचहरु औद्योगिक किसिमका (spark proof) र पर्याप्त क्षमताका हुनुपर्छ ।

४. बिस्कट सम्बन्धी केही Pictorial View हरु



बिस्कट बनाउने उद्योगको भलक



काँचो तथा तयारी बिस्कट



- १ परियोजनाको नाम
२ वार्षिक उत्पादन क्षमता

५. बिस्कुट उद्योग

बिस्कुट	के. जी.	१,०००,०००
---------	---------	-----------

- ३ कारखाना स्थापना हुने स्थान
४ वार्षिक काम गर्ने समय

शहरी क्षेत्रहरु र आसपासका यातायात, विद्युत, सुलभ क्षेत्र
दैनिक ८ घण्टा, वार्षिक ३०० दिन

५ कुल पूँजी लगानी		१९,०६९,०००।००
क) चालु पूँजी	७,०००,०००।००	
ख) स्थिर पूँजी	१२,०६९,०००।००	

६ वित्तिय संस्थाबाट ऋण		११,४४९,४००।००
क) दिर्घकालिन ऋण	७,२४९,४००।००	
ख) अल्पकालिन ऋण	४,२००,०००।००	

७ मुनाफाको प्रतिफल प्रतिशतमा		४४
क) कुल पूँजी लगानीमा	४४	

८ पार विन्दु		
क) प्रतिशतमा		२४
ख) मूल्यमा		१८,९५०,६७६।३२

९ मुनाफा		८,४६८,२२८।००
क) वार्षिक आमदानी	८०,०००,०००।००	
ख) वार्षिक खर्च	७१,५३१,७७२।००	

१० रोजगारी	जनामा	जम्मा	३०
------------	-------	-------	----

५. बिस्कुट उद्योग

शहरी क्षेत्रहरू र आसपासका यातायात, विद्युत, सुलभ क्षेत्र

औद्योगिक स्कीम

स्थिर पूँजी विवरण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	२,६४०,०००।००
१ जग्गा	१।५	रोपनी	१६०००००	२,४००,०००।००	
जग्गा विकास	२,४००,०००।००	प्रतिशत	१०	२४०,०००।००	

२ निर्माण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	३,१२४,०००।००
क) कारखाना (सेड)	३०००	वर्गफिट	७००	२,१००,०००।००	
ख) गोदाम घर	६००	वर्गफिट	७००	४२०,०००।००	
ग) कार्यालय घर	४००	वर्गफिट	८००	३२०,०००।००	
घ) विद्युतिकरण				२८४,०००।००	

३ मेशिन औजार	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	६,०५०,०००।००
क) Mixing and Dough Feed Machine	१	थान	५५०,०००	५५०,०००।००	
ख) Soft Dough Forming Machine	१	थान	४५०,०००	४५०,०००।००	
ग) Sheet forming and Cutting Machine	१	थान	९५०,०००	९५०,०००।००	
घ) 4 Zone Direct Fired Oven	१	थान	१,५५०,०००	१,५५०,०००।००	
ङ) Cooling Conveyor	३००	feet	२,५००	७५०,०००।००	
च) Wire Mesh Band	१	थान	४००,०००	४००,०००।००	
छ) Biscuit sandwiching Machine	१	थान	५००,०००	५००,०००।००	
ज) Semi automatic Packaging Machine	१	थान	९००,०००	९००,०००।००	

४	फर्निचर तथा फिक्सचर अफिस इकुपमेन्ट				२५,०००।००
५	उद्योग लगानी हुनु पूर्व खर्च				११५,०००।००
६	तथा उद्योग सुंचालन हुन अघिको खर्च				११५,०००।००

७	कुल स्थिर पूँजी					१२,०६९,०००।००
	चालु पूँजी विवरण		परिमाण	एकाई	जम्मा	७,०००,०००।००
क)	कच्चा माल मौज्जात		१५	दिन	३,२४८,२७५।००	
ख)	प्रशोधनमा रहने		२	दिन	४६३,८९४।६०	
ग)	तैयारी माल मौज्जात		७	दिन	१,६२३,६३१।१०	
घ)	उधारीो विाक्रि दिन		७	दिन	१,६६४,१९९।२०	
	चालु पूजी लगानी				७,०००,०००।००	

कुल पूँजी लगानी	१९,०६९,०००।००
कुल स्थिर पूँजी लगानी	१२,०६९,०००।००
कुल चालु पूजी लगानी	७,०००,०००।००

वार्षिक उत्पादन खर्च

स्थिर खर्च

१	हास कट्टी	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	७६६,२००।००
क)	भवन	३,९२४,०००।००	प्रतिशत	५	१९६,२००।००	
ख)	मेशिन औजार	६,०५०,०००।००	प्रतिशत	१०	६०५,०००।००	
ग)	फर्निचर फिक्सचर	२५,०००।००	प्रतिशत	२०	५,०००।००	

२	विमा १ प्रतिशतले (स्थिर मुल्यमा जग्गाको मुल्य बाहेक)					९४,२९०।००
---	--	--	--	--	--	-----------

३	ब्याज दिर्घकालिन ऋण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	९४१,३८२।००
		७,२४१,४००।००	प्रतिशत	१३	९४१,३८२।००	९४१,३८२।००

४	अप्रत्यक्ष कर्मचारी	परिमाण	एकाई	दर	वार्षिक	
क)	ब्यबस्थापक	१	जना	१५०००	१८००००	५९७,६००।००
ख)	लेखापाल	१	जना	११०००	१३२०००	
ग)	पाले पियन	२	जना	८०००	१९२०००	
	उत्प्रेरणा भत्ता, थप भत्ता				९३६००	

५	कार्यालय खर्च					२०९,२००।००
क)	मसलन्द छपाई अफिस समान				२०,०००।००	
ख)	भत्ता परिवहन				५०,०००।००	
ग)	मर्मत सँभार				२५,०००।००	
घ)	दस्तुर महशुल				१०,०००।००	
ङ)	भैपरी तथा अन्य				२५,०००।००	
च)	स्थिर विद्युत खर्च	३०	केभिए	२२०	७९,२००।००	

६	लेखा परिक्षण					२०,०००।००
---	--------------	--	--	--	--	-----------

७	कुल स्थिर खर्च					२,६२८,६७२।००
---	----------------	--	--	--	--	--------------

चल खर्च विवरण

८	कच्चा माल	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	६४,९६५,५००।००
क)	Maida	७००,९००	के. जी.	३०	२१,००३,०००।००	
ख)	Vegetable Oil	७०,०००	के. जी.	२७५	१९,२५०,०००।००	
ग)	sugar	९०,०००	के. जी.	८०	७,२००,०००।००	
घ)	baking Powder	२०,०००	के. जी.	१८०	३,६००,०००।००	
ड)	Milk	१००,०००	प्लिचभ	५०	५,०००,०००।००	
च)	Arrowroot Powder	२५,०००	के. जी.	६०	१,५००,०००।००	
छ)	Yeast	१,५००	के. जी.	२२५	३३७,५००।००	
ज)	Essence	२५,०००	के. जी.	१६०	४,०००,०००।००	
झ)	Salt	५,०००	के. जी.	१५	७५,०००।००	
ञ)	Packing Material	L/S			३,०००,०००।००	

९	प्रत्यक्ष कामदार	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	२,९५८,०००।००
क)	Supervisor	३	जना	१२,०००।००	४३२,०००।००	
ख)	दक्ष कामदार	१०	जना	१०,०००।००	१,२००,०००।००	
ग)	अदक्ष कामदार	१३	जना	८५००	१,३२६,०००।००	

१०	उत्पादन तथा अन्य खर्च	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	७३९,६००।००
क)	विद्युत	५७६००	युनिट	८।५	४८९,६००।००	
ख)	पानी				१५०,०००।००	
ग)	मर्मत सम्भार				५०,०००।००	
घ)	जगेडा पार्ट पूजा आदी				५०,०००।००	

११	ब्याज अल्पकालिन ऋण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	२४०,०००।००
		४,२००,०००।००	प्रतिशत	१५	६३०,०००।००	

१२	कुल चल खर्च					६८,९०३,९००।००
----	-------------	--	--	--	--	---------------

आम्दानी विक्री विवरण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	८०,०००,०००।००
विस्कट	१,०००,०००	के. जी.	८०	८०,०००,०००।००	
मूनाफा					८,४६८,२२८।००
वार्षिक विक्रीबाट आम्दानी					८०,०००,०००।००
वार्षिक उत्पादन खर्च					७१,५३१,७७२।००

६. वित्तिय विश्लेषण भलक

पार विन्दु					
पार विन्दु प्रतिशतमा					२४
पार विन्दु मूल्यमा					१८,९५०,६७६।३२
कच्चा माल मूल्य १० प्रतिशत बढेमा					
कच्चा मालको मूल्य					७१,४६२,०५०।००
कुल चल खर्च					७५,३९९,६५०।००
कुल स्थिर खर्च					२,६२८,६७२।००
विक्रीबाट आम्दानी					८०,०००,०००।००
पार विन्दु प्रतिशतमा					५७
पार विन्दु कच्चा पदार्थको मूल्य १० प्रतिशत घटेमा					
कच्चा मालको मूल्य					५८,४६८,९५०।००
कुल चल खर्च					६२,४०६,५५०।००
कुल स्थिर खर्च					२,६२८,६७२।००
विक्रीबाट आम्दानी					८०,०००,०००।००
पार विन्दु प्रतिशतमा					१५
प्रतिफल विश्लेषण					
लगानीको प्रतिफल	प्रतिशतमा				४४
स्वलगानीको प्रतिफल	प्रतिशतमा				१११

नगद प्रवाह विश्लेषण

वर्ष	वार्षिक उत्पादन क्षमता प्रतिशतमा	विक्रीबाट आम्दानी
१ वर्ष	५०	४०,०००,०००।००
२ वर्ष	६०	४८,०००,०००।००
३ वर्ष	७०	५६,०००,०००।००
४ वर्ष	८०	६४,०००,०००।००
५ वर्ष	९०	७२,०००,०००।००