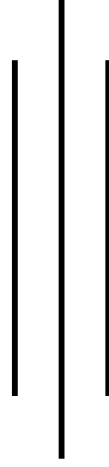
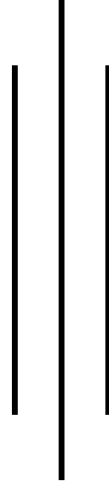


पेट बोटल



औद्योगिक स्कीम

- परिचय र प्राविधिक पक्ष
- आर्थिक पक्ष



नेपाल सरकार
उद्योग मन्त्रालय
घरेलु तथा साना उद्योग विभाग
त्रिपुरेश्वर

पेट बोटल

परिचय

पेट बोटल भनेको Polyethylene Terephthalate हो । यो स्वास्थ्यलाई हानी नगर्ने फुड ग्रेड (Food grade) को प्लाष्टिक पदार्थ हो । यसबाट बनेको शिशि विभिन्न ठोस तथा तरल खाद्य पदार्थहरू प्याकिङ्गको लागि बढी प्रयोग गरिन्छ । यस किसिमको शिशि बढी पारदर्शक र बलियो पनि हुने भएकोले खाद्य पदार्थहरू प्याकिङ्ग गर्न यसको बढी उपयोगी हुन्छ । हाल नेपालमा PET Bottle मुख्यतया मिनरल वाटर भर्नका लागि प्रयोग भएको पाईन्छ ।

बजार:

मिनरल वाटर (Mineral Water) को खपत नेपालमा बढ्दै गईरहको पाईन्छ । शुरु शुरुमा पर्यटकहरूले मात्र प्रयोग गर्ने मिनरल वाटर हाल नेपालीहरूले पनि प्रशस्त मात्रामा प्रयोग गर्न थालेका छन् । मिनरल वाटर भर्न पि.भि.सि. र पेट शिशाहरू प्रयोग गरिन्छ । पि.भि.सि. भन्दा पेट बोटल (PET Bottle) बढी स्वास्थ्यकर भएकोले यसको प्रयोग बढी भएको पाईन्छ । यस किसिमका शिशिहरू भारतबाट आयात गरि आपूर्ति गर्ने गरिइकोमा, हाल आएर स्वदेशमा नै केही यस्ता शिशि उत्पादन गर्ने उद्योगहरू स्थापना भएका छन् । मिनरल वाटरको माग बढ्दै गईरहेकोले PET Bottle शिशिको आवश्यकता पनि बढ्दै जाने देखिन्छ । मिनरल वाटरको साथ अन्य खाद्य पदार्थहरू जस्तै खाने तेल, जुस, स्क्वायस आदी लगायत प्याकिङ्ग गर्न समेत सकिने भएकोले भविष्यमा यसको माग अझ बढ्दै जाने देखिन्छ ।

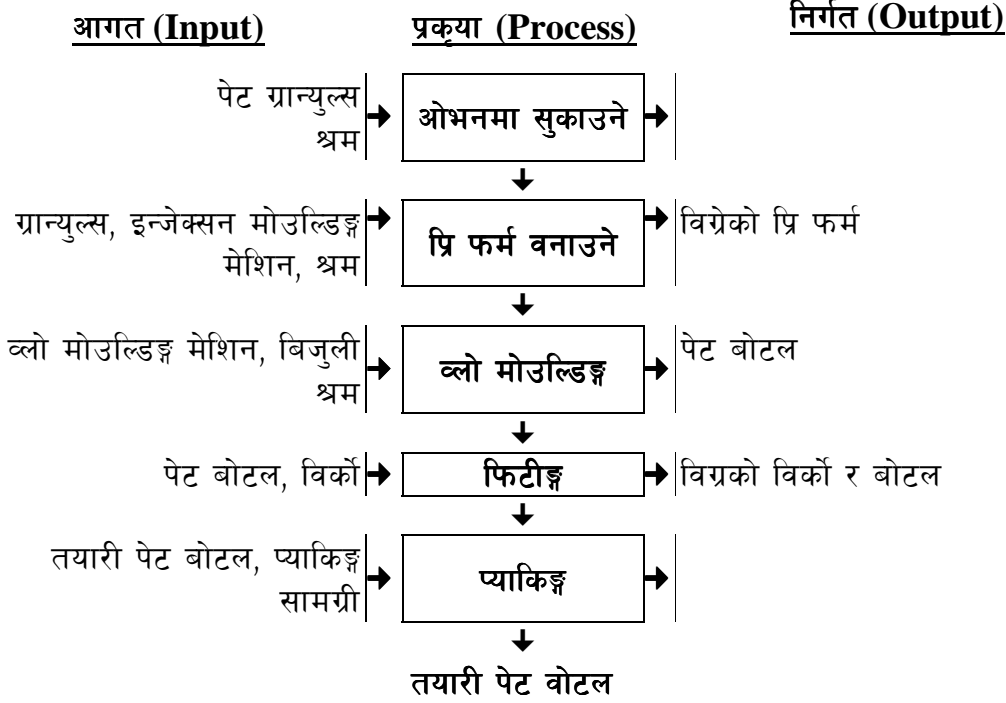
बस्तु उत्पादन प्रकृया:

पेट बोटल (Pet Bottle) को उत्पादन प्रविधि निम्न अनुसार हुन्छ ।

- १) पेट ग्रानुलसलाई ओभनमा सुकाउने ।
- २) सुकेको ग्रानुलसलाई ईन्जेक्सन माउल्टीङ्ग मेशिन (Injection molding machine) द्वारा प्रि फर्म (Perform) उत्पादन गर्ने ।
- ३) प्रि फर्मलाई ब्लो मोल्टिङ्ग मेशिन (Blow molding machine) बाट ब्लो गरी शिशि उत्पादन गर्ने ।
- ४) अर्को सानो ईन्जेक्सन मोल्टिङ्ग मेशिनबाट शिशिको बिको छुट्टै उत्पादन गर्ने ।
- ५) बिको लगाई तयारी शिशि काटुर्नमा प्याकिङ्ग गर्ने ।

उत्पादन प्रकृया प्रवाह (Flow chart)

उत्पादन प्रकृया प्रवाह



वातावरणीय पक्ष

प्रदुषणको किसिम

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

सि.नं.	प्रदुषणको किसिम	निश्कासन हुने बस्तुहरु	रोकथामका उपायहरु
१	ठोस खेर पदार्थ	प्रयोग नभएका पेट ग्रान्युल्स ,विग्रका बोटल र विको तथा प्याकिङ्ग सामग्रीहरु	मलको रुपमा प्रयोग गर्न सकिने र प्याकिङ्ग सामग्रीहरु सुरक्षित रुपले विर्सजन गर्नु पर्ने ।
२	तरल खेर पदार्थ	सफा गर्न प्रयोग भएको पानी	खाल्डामा जम्मा गरी सफा पानी मात्रै बाहिर पठाउने
३	ध्वनी प्रदुषण	इन्जेक्सन मोउल्लिङ्ग, व्लो मोउल्लिङ्ग तथा अन्य मेशिनहरुको आवाजले हल्का ध्वनी प्रदुषण हुने देखिन्छ ।	मेशिनहरुको समय समयमा मर्मत, लुब्रिकेशन गर्ने, ध्वनीकम गर्ने साधानहरु जस्तै फोम पार्टीसन बोर्डहरु प्रयोग गर्ने
४	वायु प्रदुषण	त्यस्तो असर पर्ने केमिकलहरु प्रयोग हुने नभएकोले वायु प्रदुषण हुदैन ।	

सरसफाई

उत्पादनस्थल को दैनिक दुई पटक फिनाएल पानीले सरसफाई गर्नु पर्छ । मेशिन औजारहरूलाई प्रयोग गरेर काम समाप्त भएपछी सफा गरी औजारहरू सुरक्षित तरिकाले निर्दिष्ट स्थानहरूमा राख्नु पर्छ । फोहर मैलालाई तोकेको स्थानमा विसर्जन गर्नुपर्छ ।

कामदारहरूको स्वास्थ्य र सुरक्षा

कामदारहरूलाई आवश्यक मात्रामा र समय समयमा मास्क, पन्जा, 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 उर्पयुक्त 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 अन्तरक्रिया गरी पृष्ठपोषण लिनुपर्छ र आवश्यक सुधारहरू गर्नुपर्छ ।

ध्वनी प्रदुषण:

यस किसिमको उद्योगमा खासै ध्वनी प्रदुषण हुदैन । तर इन्जेक्सन मोउलिडङ्ग, ब्लो मोउलिडङ्ग तथा अन्य मेशिनहरू चल्दा उत्पन्न हुने ध्वनीले कसैलाई असर गरेको लागेमा इयर प्लग दिनु पर्छ । साथै मेशिनहरूमा ध्वनीकम गर्न फोम पार्टीसीपटन बोर्डहरू लगाई ध्वनी कम गर्न सकिन्छ ।

ट्रेनिङ्ग:

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

अग्नी तथा विद्युतिय आकस्मिक घटना:

अग्नी तथा विद्युतिय आकस्मिक घटनाबाट बच्न र बचाउन उद्योगस्थलमा पर्याप्त र उपर्युक्त स्थानहरूमा अग्नी निवारक यन्त्र (Fire Extinguisher) तथा बालुवा र आगो निभाउन प्रयोग हुने भाडांहरू तथा उपकरणहरू राख्नु पर्छ । सबै कामदारहरूलाई अग्नी निवारक यन्त्रहरू प्रयोग गर्न सिकाउनु पर्छ । विद्युतीय लाइनहरू (electrical wirings) को चेकजाचं ६ - ६ महीनामा गर्नु पर्छ इन्जेक्सन मोउलिडङ्ग, ब्लो मोउलिडङ्ग तथा अन्य मेशिनहरू (spark proof) र पर्याप्त क्षमताका हुनुपर्छ ।

- १ परियोजनाको नाम
२ वार्षिक उत्पादन क्षमता
३ कारखाना स्थापना हुने स्थान
४ वार्षिक काम गर्ने समय

पेट बोटल

पेट बोटल	२,४००,०००	संख्या
----------	-----------	--------

शहरी क्षेत्रहरू र आसपासका यातायात, विद्युत, सुलभ क्षेत्र
दैनिक १६ घण्टा, वार्षिक ३०० दिन

५ कुल पूँजी लगानी		११,७८१,०००।००
क) चालु पूँजी	२,५००,०००।००	
ख) स्थिर पूँजी	९,२८१,०००।००	

६ वित्तिय संस्थाबाट ऋण		७,०६८,६००।००
क) दिर्घकालिन ऋण	५,५६८,६००।००	
ख) अल्पकालिन ऋण	१,५००,०००।००	

७ मुनाफाको प्रतिफल प्रतिशतमा		१०
क) कुल पूँजी लगानीमा		१०

८ पार विन्दु		
क) प्रतिशतमा		६३
ख) मूल्यमा		७,६१३,३७८।८८

९ मुनाफा		१,१६८,५५२।००
क) वार्षिक आम्दानी	१२,०००,०००।००	
ख) वार्षिक खर्च	१०,८३१,४४८।००	

१० रोजगारी	जनामा	जम्मा	७		
पेट बोटल					
शहरी क्षेत्रहरू र आसपासका यातायात, विद्युत, सुलभ क्षेत्र					
औद्योगिक स्कीम					
स्थिर पूँजी विवरण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	१,७६०,०००।००
१ जग्गा ०।५ रोपनी	१६	आना	१०००००	१,६००,०००।००	
जग्गा विकास	१,६००,०००।००	प्रतिशत	१०	१६०,०००।००	

२ निर्माण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	१,७१६,०००।००
क) कारखाना (सेड)	१६००	वर्गफिट	७००	१,१२०,०००।००	
ख) गोदाम घर	४००	वर्गफिट	७००	२८०,०००।००	
ग) कार्यालय घर	२००	वर्गफिट	८००	१६०,०००।००	
घ) विद्युतिकरण				१५६,०००।००	

३	मेशिन औजार	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	५,६८०,०००।००
क)	क) ईन्जेक्सन माउल्डिङ्ग मेशिन ३०० प्रिफर्म प्रति घण्टा १० कि.वा. २ सेट	१	थान	३,०००,०००।००	३,०००,०००।००	
ख)	ख) सेमी अटोमेटिक ब्लो माउल्डिङ्ग मेशिन (Semi Automatic Blow Moulding Machine) १०००/२००० मि.लि को ४०० वटा/घण्टा ४ कि.वा. २ सेट	१	सेट	१,२००,०००।००	१,२००,०००।००	
ग)	ओभन (Oven)	१	थान	२००,०००।००	२००,०००।००	
घ)	प्रि फर्म माउल्ड (Preform Mould) २ सेट	२	थान	४०,०००।००	८०,०००।००	
ङ)	शिशिको माउल्ड (Mould) ४ सेट	४	थान	७०,०००।००	२८०,०००।००	
च)	एयर कम्प्रेसर (Air Compressor) २ एच.पि. १	१	थान	२५०,०००।००	२५०,०००।००	
छ)	चिलिङ्ग प्लान्ट (Chiling Plant)- १	१	थान	३००,०००।००	३००,०००।००	
ज)	विको बनाउने ईन्जेक्सन माउल्डिङ्ग (Injection Moulding Machine) मेशिन ३ कि.वा. २० ग्राम क्षमता	१	थान	२००,०००।००	२००,०००।००	
झ)	विकोको माउल्ड (Mould) २ सेट	२		३५,०००।००	७०,०००।००	
ट)	विविध				५००००	
डु)	Miscellaneous (Exhaust fan, mask, others)				५०,०००।००	

४	फर्निचर तथा फिक्सचर अफिस इकुपमेन्ट					५०,०००।००
५	उद्योग लगानी हुनु पूर्व खर्च					५०,०००।००
६	तथा उद्योग संचालन हुन अघिको खर्च					२५,०००।००

७	कुल स्थिर पूँजी					९,२८१,०००।००
	चालु पूँजी विवरण		परिमाण	एकाई	जम्मा	२,५००,०००।००
क)	कच्चा माल मौज्जात		४५	दिन	१,०३७,५३८।००	
ख)	प्रशोधनमा रहने		२	दिन	६१,३५८।२०	
ग)	तैयारी माल मौज्जात		१५	दिन	४६०,९८६।५०	
घ)	उधारा विक्रि दिन		३१	दिन	९४०,९९७।३०	
	चालु पूँजी लगानी				२,५००,०००।००	

कुल पूँजी लगानी	९,२८१,०००।००
कुल स्थिर पूँजी लगानी	९,२८१,०००।००
कुल चालु पूँजी लगानी	२,५००,०००।००

वार्षिक उत्पादन खर्च

स्थिर खर्च

१	हास कट्टी	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	६६३,८००।००
क)	भवन	१,७१६,०००।००	प्रतिशत	५	८५,८००।००	
ख)	मेशिन औजार	५,६८०,०००।००	प्रतिशत	१०	५,६८,०००।००	
ग)	फर्निचर फिक्चर	५०,०००।००	प्रतिशत	२०	१०,०००।००	

२	विमा १ प्रतिशतले (स्थिर मुल्यमा जग्गाको मुल्य बाहेक)					७५,२१०।००
---	--	--	--	--	--	-----------

		परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	
३	ब्याज दिर्घकालिन ऋण	५,५६८,६००।००	प्रतिशत	१३	७२३,९१८।००	७२३,९१८।००

४	अप्रत्यक्ष कर्मचारी	परिमाण	एकाई	दर	वार्षिक	
क)	ब्यबस्थापक	१	जना	१००००	१२००००	३३१,२००।००
ख)	लेखापाल	१	जना	८०००	९६०००	
घ)	पाले पियन	१	जना	५०००	६००००	
ङ)	उत्प्रेरण भत्ता, थप भत्ता				५५२००	

५	कार्यालय खर्च					२१९,०००।००
क)	मसलन्द छुपाई अफिस समान				२०,०००।००	
ख)	भत्ता परिवहन				२५,०००।००	
ग)	मर्मत संभार				२५,०००।००	
घ)	दस्तुर महशुल				१०,०००।००	
ङ)	भैपरी तथा अन्य				२५,०००।००	
च)	स्थिर विद्युत खर्च	५०	केभिए	१९०	११४,०००।००	

६	लेखा परिक्षण					१५,०००।००
---	--------------	--	--	--	--	-----------

७	कुल स्थिर खर्च					२,०२८,१२८।००
---	----------------	--	--	--	--	--------------

चल खर्च विवरण

८	कच्चा माल	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	६,९१६,९२०।००
क)	पेट (PET) ग्रानुल्स	४४,९२८	केजी	१४०।००	६,२८९,९२०।००	
ख)	एच.डि.पि.ई. (HDPE) ग्रानुल्स	२९००	केजी	१३०।००	३,७७,०००।००	
ग)	कार्टुन बक्साहरु				२५०,०००।००	

९	प्रत्यक्ष कामदार	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	३५४,०००।००
क)	सुपरभाइजर	१	जना	९,०००।००	१०८,०००।००	
ख)	अर्धदक्ष कामदार	३	जना	६,०००।००	२१६,०००।००	
ग)	सहायक कामदार	४	जना	६,०००।००		

१०	उत्पादन तथा अन्य खर्च	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	१,३२२,४००।००
क)	विद्युत	१९२०००	युनिट	६।७	१,२८६,४००।००	
ख)	पानी				१५,०००।००	
ग)	मर्मत सम्भार				१०,०००।००	
घ)	जगेडा पार्ट पूजा आदी				५,०००।००	
ङ)	अन्य				६,०००।००	

११	ब्याज अल्पकालिन ऋण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	२४०,०००।००
		१,५००,०००।००	प्रतिशत	१५	२२५,०००।००	

१२	कुल चल खर्च						८,८०३,३२०।००
----	-------------	--	--	--	--	--	--------------

१३	कुल वार्षिक उत्पादन खर्च						१०,८३१,४४८।००
----	--------------------------	--	--	--	--	--	---------------

	आम्दानी विक्री विवरण	परिमाण	एकाई	दर	जम्मा	१२,०००,०००।००
क)	PET Bottle	२,४००,०००	Nos.	५।००	१२,०००,०००।००	

	मूनाफा						१,१६८,५५२।००
	वार्षिक बिक्रीबाट आम्दानी						१२,०००,०००।००
	वार्षिक उत्पादन खर्च						१०,८३१,४४८।००

वित्तीय विश्लेषण ऋणक

पार विन्दु			
पार विन्दु प्रतिशतमा			६३
पार विन्दु मूल्यमा			७,६१३,३७८।८८
कच्चा माल मूल्य १० प्रतिशत बढेमा			
कच्चा मालको मूल्य			७,६०८,६१२।००
कुल चल खर्च			९,४९५,०१२।००
कुल स्थिर खर्च			२,०२८,१२८।००
विक्रीबाट आम्दानी			१२,०००,०००।००
पार विन्दु	प्रतिशतमा		८१
पार विन्दु कच्चा पदार्थको मूल्य १० प्रतिशत घटेमा			
कच्चा मालको मूल्य			६,२२५,२२८।००
कुल चल खर्च			८,१११,६२८
कुल स्थिर खर्च			२,०२८,१२८।००
विक्रीबाट आम्दानी			१२,०००,०००।००
पार विन्दु	प्रतिशतमा		५२
प्रतिफल विश्लेषण			
लगानीको प्रतिफल	प्रतिशतमा		१०
स्वलगानीको प्रतिफल	प्रतिशतमा		२५

नगद प्रवाह विश्लेषण

वर्ष	वार्षिक उत्पादन क्षमता प्रतिशतमा	विक्रीबाट आम्दानी
१ वर्ष	५०	६,०००,०००।००
२ वर्ष	६०	७,२००,०००।००
३ वर्ष	७०	८,४००,०००।००
४ वर्ष	८०	९,६००,०००।००
५ वर्ष	९०	१०,८००,०००।००