

लिक्विट (डिटरजेन्ट) साबुन तथा क्लिनिङ पाउडर

परिचय

केही वर्ष अघिसम्म गृहिणीहरूले आफ्नो भान्सामा पकाइएका भाँडावर्तनहरू खरानीद्वारा माझी सफा गर्ने गर्दथे । त्यस बखतमा कुनै खाद्य सामग्रीहरूमा तामा, पित्तल, आलुमोनियम तथा माटाका बाटा समेत बनाएको भाँडावर्तनहरूमा दाउरा, पराल, गोबरका गुइठा आदी बाली पकाउने गर्दथे । उक्त पकाएका भाँडावर्तनहरू परालको खरानी, दाउराको खरानी आदीको प्रयोग गरी सफा गर्दथे । ती खरानीबाट सफा गरिएको भाडा वर्तनहरू त्यागी सफा नहुने र उक्त भाँडावर्तनहरू माँझीएको स्थानमा निकै फोहर मैला समेत हुने हुनाले अचेल प्रायः जसो घरहरूमा दाउर पराल अदी प्रयोग गर्न सट्टा मट्टिलेको स्टोभ, विद्युत हिटर, ग्यास चुल्लो बाली स्टानलेस स्टिलका भाँडावर्तनमा प्रयोग गरी खाद्य सामग्रीहरू पकाउने प्रचलन आइसकेको छ । नयाँ प्रविधिको सुरुवात संगै हाल क्लिनिङ पाउडरको प्रयोग समेत बढ्न थालेको छ । त्यसैले बजारमा क्लिनिङ पाउडर निकै खपत देखिएको हुनाले यो स्कीम तर्जुमा गरी सर्वसाधारण इच्छुक उद्योगीहरूलाई ध्यान आर्कषित होस भन्ने हेतुले यस परियोजना तयार गरिएको छ ।

लुगा तथा भाँडाकुडा सफागर्ने ठोस, साबुन तथा पाउडरको प्रयोग गर्दछन् भने घरको भुइ सफा गर्ने लिक्विट डिटरजेन्ट प्रयोग गर्न गर्दछन् । लिक्विट डिटरजेन्टको परिचय पश्चात गृहिणी महिलाहरूलाई निकै सजिलै महसुस गरिएको पाइन्छ । घरको भान्सा, कोठा, शौचालय तथा कोठाका भुइ सफा गर्ने पानीमा लिक्विट डिटरजेन्ट मिश्रण गरी सफा गर्दा उक्त भूइ निकै सफा भै टल्कने छ । लिक्विट डिटरजेन्ट विभिन्न रासायनिक पदार्थहरूको समेत मिश्रणबाट बनाइएको हुनाले स्वास्थ्यलाई हानीकारक किट समेत ह्रास हुने गरेको पाइएकोले यसमा लोकप्रीयता दिन दिनै बढदै गएको छ ।

अधिराज्यका प्रायः जसो होटलहरू, अस्पतालहरू, रेष्टुराहरू तथा घरहरूमा लिक्विट डिटरजेन्ट प्रयोगमा ल्याउने गरेका छन् । लिक्विट डिटरजेन्ट प्रयोगबाट आर्थिकको साथै स्वास्थ्यलाई समेत टेवा पुऱ्याउने देखिएकोले यसको माग बढेको छ । लिक्विट डिटरजेन्टले भूइ मात्र सफा गर्ने काम नभै घरको भूयाल ढोकामा जडान गरिएका ऐना समेत सफा सुग्घर गर्ने कार्यमा समेत प्रयोग हुने भएकोले यसको आवश्यकता र उपयोगीता परिवादक मान्न सकिन्छ ।

विभिन्न प्रकारका साबुन तथा पाउडर उत्पादन गर्न आवश्यक पर्ने यन्त्र तथा उपकरणहरू, विद्युत शक्ति इन्धन, वार्षिक उत्पादन क्षमता, आदिका बारेमा उद्योग खोल्नु पूर्व जानकारी दिन खोजिएको छ । उद्योगीहरूले उत्पादनको प्रकृति हेरी यन्त्र वा उपकरण छान्नु, तीनका दक्षता (इफिसियन्सी), उर्जा उपभोग र आर्थिक भारका बारेमा अग्रिम जानकारी समेत प्राप्त गर्न सक्छन् । आफूलाई आवश्यक पर्ने जनशक्ति, बैक बाट लिनु पर्ने ऋण तथा ब्याजका बारेमा तथा बीमा (इन्सुरेन्स) प्रिमियमका बारेमा समेत सचेत रहन मदत गर्छ ।

उद्योगलाई आवश्यक पर्ने वार्षिक स्थीर पूजी, चल खर्च तथा भै परिआउने खर्च, वार्षिक आम्दानी नाफा नोक्सानीको आकलन समेत प्रस्तुत स्कीममा खुलाइ सम्पूर्ण उद्यमीहरूलाई सजिलो बनाइएको छ ।

अभै वातावरणीय प्रतिकूल प्रभावका बारेमा जडान गर्नु पर्ने संयन्त्र तथा उद्योगी स्वयं वातावरण प्रति चनाखो र सक्रिय हुन पर्ने तथा वातावरण संरक्षणका आवश्यक उपायहरू अपनाउनु पर्ने तथ्य समेत यस स्कीममा उल्लेख गरिएको छ । यस स्कीममा उत्पादन प्रकृया, वातावरणीय पक्ष तथा रोकथामका उपायहरू, कामदारको स्वास्थ्य तथा सुरक्षा, तालीम तथा हुन सक्ने अग्नी तथा विद्युतीय आकस्मिक दुर्घटनाका बारे समेत समेटिएको छ ।

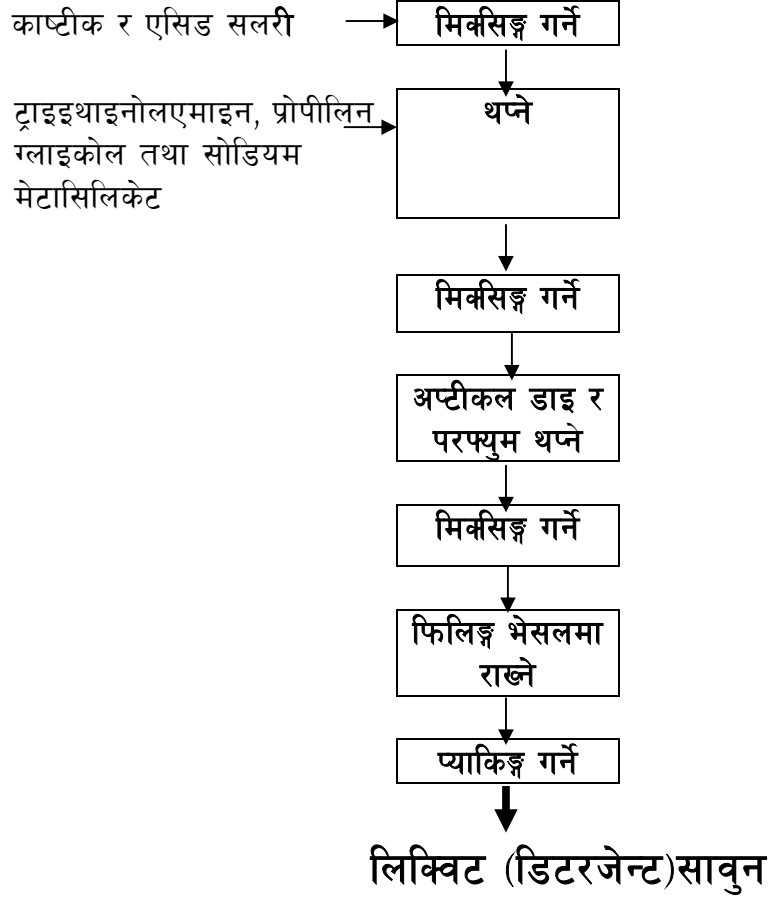
उत्पादन प्रकृया

क. लिक्विड साबुन (डिटरजेन्ट)

लिक्विड साबुन (डिटरजेन्ट) उत्पादन कार्यमा गरिने मेशिन औजारहरू मध्ये कम गतिले चलाउने एजिटेटर (Agitator) सहित जडान गरिराखेको स्टेनलेश स्टील भाँडा (Vessel) मुख्य हुन । ती मेशिनबाहेक अन्य साधारण भाँडाकुडाँहरू मात्र प्रयोग हुन्छन । कम गतिको एजिटेटर प्रयोग गर्नुको मुख्य कारण भोल साबुनमा प्रयोग गरिने कच्चा मालहरू एकनासले विस्तार विस्तार मिश्रण गर्नु हो ।

प्रथमतः यस परियोजनामा प्रस्ताव गरेअनुसार काष्टिक सोडा र एसिड सलरी स्टेनलेश स्टीलका भाडाँमा राखी त्यसैमा जडान गरिराखेको एजिटेटर विद्युतद्वारा चलाइन्छ । अन्दाजी १० मिनेट चलाएपछि अर्को रासायनिक पदार्थहरू ट्राई-इथाइनोल एमाइन, प्रोपीलिन ग्लाइकोल तथा सोडियम मेटासिलिकेट विस्तार विस्तारै खन्याइन्छ । ती रासायनिक पदार्थहरू राम्ररी मिश्रण भएपछि उक्त भाडाँलाई अन्दाजी १०।२० सेन्टिग्रेडको तापक्रमको लागि एउटा कोठामा राखिन्छ त्यसपछि टेट्रापोटासियम फोरफोसफेट राम्ररी मिश्रण गरिन्छ । अन्तमा अप्टिकल डाइज र परफ्युम थपी राम्ररी मिश्रण भएपछि मिश्रण कार्य समाप्त हुन्छ । ती सबै रासायनिक पदार्थहरू मिश्रण भोल साबुन उक्त भेसलवाट अर्को ठुलो प्लाष्टिकको फिलिङ्ग भाडाँमा खनाइन्छ । आवश्यकता र माग अनुसार साना साना प्याकिङ्गमा खन्याई बिको लगाउनुको साथै लेबुल राखी विक्रीको लागि भोल साबुन तयार गरिन्छ । लिक्विड (डिटरजेन्ट)साबुन को उत्पादन फ्लो चार्ट निम्न अनुसार हुन्छ

उत्पादन फ्लो चार्ट (Production Flow Chart)

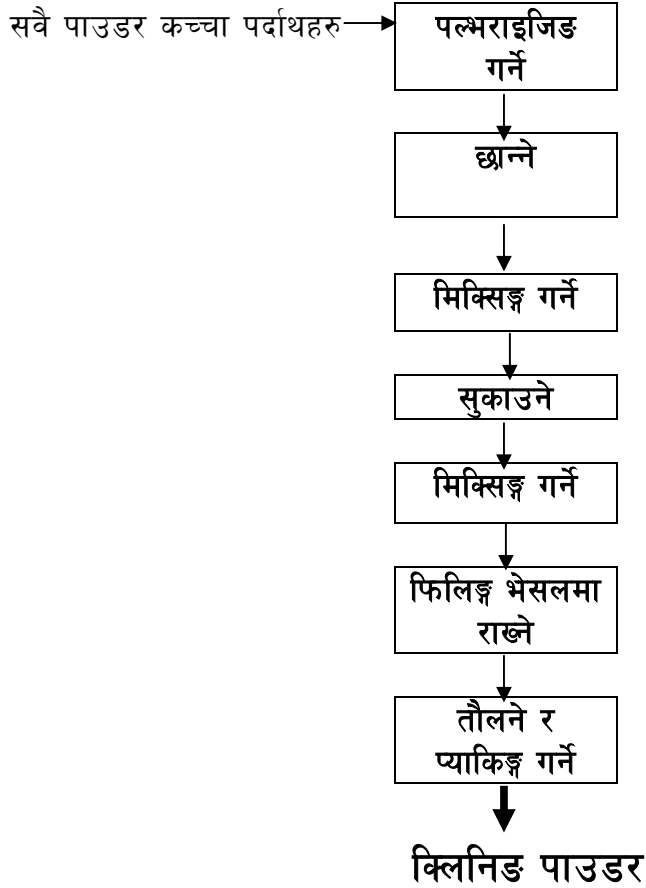


ख. क्लिनिङ पाउडर

ठोस कर्णको रूपमा प्राप्त हुने आवश्यक कच्चा मालहरू पल्भराइजिङ मेशीनद्वारा पाउडर बनाई त्यसलाई ६० मेसको जालीबाट छानिन्छ। सो छानिएको कच्चा पर्दाथ तथा पाउडरको रूपमा प्राप्त हुने कच्चा पर्दाथलाई क्रमशः रिबन ब्लेण्डरमा राखी अन्दाजी ३०-४० मिनेट सम्म विद्युत शक्तिद्वारा उक्त रिबन ब्लेण्डर राम्ररी घुमाई मिश्रण गरिन्छ। सो मिश्रण भएको पाउडर रिबन ब्लेण्डरबाट एउटा प्लास्टिकको भाडामा खनाइन्छ र ट्रेमा राम्ररी फिजाई ओभन भित्र राखिन्छ। ओभनलाई विद्युतद्वारा अन्दाजी ४५-५० डिग्री सेन्टीग्रेडसम्म तताई पाउडरमा भएको बायुप्तप हटाइन्छ। यो पाउडरमा भएका बायुप्तप विहिन भएपछि ओभनबाट ट्रे निकालि ढक तराजुको मदतले आवश्यक तौल गरि विक्री योग्य क्लिनिङ पाउडर तयार गरिन्छ।

क्लिनिङ पाउडरको उत्पादन फ्लो चार्ट निम्न अनुसार हुन्छ

उत्पादन फ्लो चार्ट (Production Flow Chart)



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
१	ठोस खेर पदार्थ	उत्पादनको क्रममा निस्कने विभिन्न केमिकलहरुको खेर र प्याकिङ्ग गर्दा निस्कने विग्रेका प्लाष्टिकका बट्टाहरु, कागजका बट्टाहरु, पोखेका केमिकलहरु तथा अन्य कच्चा पदार्थहरु,

२	तरल खेर पदार्थ	भुइ, भाडाहरु पखाल्दा निस्कने फाहोर पानी
३	ध्वनी प्रदुषण	मेशिनको संचालनबाट केही मात्रामा ध्वनी उत्पन्न,
४	वायु प्रदुषण	केही धुवां, धुलो तथा गन्ध आउने

रोकथामका उपायहरु

सि.नं.	प्रदुषणको किसिम	रोकथामका उपायहरु
१	ठोस खेर पदार्थ	प्याकिङ्ग मेटरीयल्स स्क्राप कवाडीलाई विक्री गर्न सकिन्छ । पोखेका केमिकल पाउडरहरु सुरक्षित ठाउंमा संकलन गरी राखिन्छ ।
२	तरल खेर पदार्थ	<p>भुइ, भाडाहरु पखाल्दा निस्कने पानीलाई निम्नानुसार उपचार गरिन्छ ।</p> <ol style="list-style-type: none"> १) Screening: Wastewater (फोहोर पानीलाई) छान्ने प्रकृयाद्वारा प्लाष्टिक र तारको जालीको सहायताले छानिने छ र छानिएको Waste water लाई सुरक्षित तरिकाले Tank मा जम्मा गरिन्छ । २) Sedimentation: यस प्रकृत्यामा Wastewater मा घुलियर रहेको कणहरुलाई थिग्राउने काम गरिन्छ । ३) Neutralization Tank: Sedimentation Tank बाट आएको Wastewater लाई Neutralized गरिन्छ, जसमा P.H. Value ६-८ को range मा राखिन्छ । ४) Sludge लाई सुकाई ल्याण्ड फिलिङ्गमा प्रयोग गर्न सकिन्छ भने शुद्धिकरण गरेको पानीलाई सार्वजनिक ढलमा नेपाल सरकारले तोकेको मापदण्ड भित्र रही निश्काशन गर्न सकिन्छ ।
३	ध्वनी प्रदुषण	<p>उत्पादनको क्रममा निस्कने आवाजबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्न निम्नानुसारको व्यवस्था गर्न सकिन्छ ।</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ मेशिन जडान गर्दा फाउण्डेशन मजबुत गरी कम्पन कम गर्न सकिन्छ । ➤ मेशिनमा ग्रीज लुब्रिकेन्टहरु लगाइने छ, जसले गर्दा कम आवाज निस्कन्छ । ➤ कामदारहरुलाई एअर प्लग र अन्य सुरक्षात्मक उपकरणहरु को व्यवस्था गर्नु पर्छ । ➤ ध्वनी प्रदुषणका कारक मेशिनहरुलाई सेड भित्रमात्र संचालन गर्नु पर्छ ।

४	वायु प्रदुषण	<p>गन्ध, धुवां धुलो लाई न्यूनीकरण गर्न निम्नानुसारको व्यवस्था गर्न सकिन्छ ।</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ उत्पादन कक्षमा एकजष्ट फ्यान आदीको व्यवस्थाले गर्दा प्रदुषित वायु बाहिर जाने हुनाले वायु प्रदुषण न्यून हुन्छ । धुलो नियन्त्रण गर्न ड्रिफ्टकलेक्टरको व्यवस्था गर्नु पर्छ ।
---	--------------	--

सरसफाई

उद्योगबाट निस्कने खेर जाने ठोस पर्दाथ, प्याकिङ्ग मेटरीयल, Treatment plant बाट निस्कने ठोस फोहोर उपरोक्त अनुसार उपचार गरेर मात्र निष्काशन गर्नु पर्छ । अन्य बस्तुलाई निम्न अनुसार व्यवस्थित गर्नु पर्छ ।

- कारखाना मेशिनहरु सरसफाई गरी बेला बेलामा मर्मत सम्भार गर्नु पर्छ ।
- Good House Keeping Practice अपनाउनु पर्छ ।
- सकेसम्म मैदा तथा अन्य कच्चा पर्दाथहरुलाई, पोखिन, चुहिन, बिग्रनबाट रोक्नु पर्छ
- सरसफाइमा प्रयोग गरिने पानी कम गर्नु पर्छ ।
- Cooling water र फोहोर पानी अलग रहने व्यवस्था मिलाउनु पर्छ ।

कामदारहरुको स्वास्थ्य र सुरक्षा

कामदारहरुको स्वास्थ्य सुरक्षाको लागी प्राथमिक उपचारको व्यवस्था गर्नु पर्छ । मास्क, पन्जा जस्ता स्वास्थ्य सुरक्षाका साधनहरु उपलब्ध गराउनु पर्छ । कामदारहरुको स्वास्थ्य उपचारको लागि समय समयमा स्वास्थ्य परिक्षणको व्यवस्था गर्नु पर्छ ।

ध्वनी प्रदुषणः

मेशिन जडान गर्दा फाउण्डेशन मजबुत गर्नु पर्छ । जसले गर्दा मेशिन सचालन गर्दा कम्पन कम हुन्छ । मेशिनमा ग्रीज लुब्रिकेन्टहरु लगाउनु पर्छ । जसले गर्दा कम आवाज निस्कन्छ । कामदारहरुलाई एअर प्लग र अन्य सुरक्षात्मक उपकरणहरु को व्यवस्था गर्नु पर्छ । जेनेरेटर (प्रयोग हुने भए) तथा अन्य ध्वनी प्रदुषणका कारक मेशिनहरुलाई छुट्टै कोठा भित्रमात्र संचालन गर्नु पर्छ ।

ट्रेनिङ्ग (तालिम):

कामदारहरुलाई आवश्यकता अनुसार काम सम्बन्धी र चेतनामुलक तालिमको व्यवस्था गर्नु पर्छ ।

अग्नी तथा विद्युतिय आकस्मिक घटनाः

अग्नी नियन्त्रण गर्न अग्नी निवारक सिलिण्डर कारखानामा राख्न प्राथमिकता दिनु पर्छ । विद्युतिय तार जडानमा विपेश होसियारी अपनाउनु पर्छ