लोक्ताबाट नेपाली कागज उत्पादन गर्ने उद्योग

परिचय

लोक्ताबाट नेपाली कागज उत्पादन गर्ने उद्योगहरुले देश तथा बिदेशमा लोक्ता कागजबाट निर्मित घरायसी तथा हस्तकलाका सामानहरुको आपुर्ति गरिरहेका छन् । हाल आएर लोक्ता कागजबाट निर्मित हस्तकला तथा घरायसी बस्तुहरुको माग बिदेशमा निकै बढेकोले यस्ता उद्योगहरु बिदेशी मुद्रा आर्जन गर्ने श्रोतको रुपमा देखिएको छ । त्यसैले यस्ता उद्योगहरुको माग देशमा बढदै गइरहेको छ । । यस्ता उद्योगहरुबाट गाउंको कच्चा पदार्थहरुको राम्रो उपयोग हुनगएको छ भने ग्रामीण भेगमा तथा सहरमा पनि ठुलो रोजगारीको अवसर प्रदान गर्दै आएको सर्व विदितै छ । लोक्ताबाट नेपलाी कागज उत्पादन गर्ने उद्योग खोल्ने उद्यमीहरुलाई यस विभाग वा मातहतका कार्यालयहरुबाट स्कीमको नमूना प्राप्त होस भन्ने आशयले यस विभागबाट स्कीम निर्माण गरिएको हो ।

लोक्ताबाट नेपाली कागज उत्पादन गर्न आवश्यक पर्ने यन्त्र तथा उपकरणहरु, विद्युत शक्ति इन्धन, वार्षिक उत्पादन क्षमता, आदिका बारेमा उद्योग खोल्नु पूर्व जानकारी दिन खोजिएको छ । उद्योगीहरुले उत्पादनको प्रकृति हेरी यन्त्र वा उपकरण छान्न, तीनका इफिसियन्सी, उर्जा उपभोग र आर्थिक भारका बारेमा अग्रीम जानकारी समेत प्राप्त गर्न सक्छन् । आफूलाई आवश्यक पर्ने जनशक्ति, बैक बाट लिनु पर्ने ऋृण तथा ब्याजका बारेमा, इन्सुरेन्स प्रिमियमका बारेमा सचेत रहन्छन ।

उद्योगलाई आवश्यक पर्ने वार्षिक स्थीर खर्च, चल खर्च तथा भैपरिआउने खर्च, वार्षिक आम्दानी नाफा नोक्सानीको आकलन समेत प्रस्तुत स्कीममा खुलाइ सम्पूर्ण उद्यमीहरुलाई सजिलो बनाइएको छ ।

अझै वातावरणीय प्रतिकूल प्रभावका बारेमा जडान गर्नु पर्ने संयन्त्र तथा उद्योगी स्वयं वातावरण प्रति चनाखो र सक्रिय हुन अपनाउनु पर्ने तथ्य समेत यस स्कीममा उल्लेख गरिएको छ । यस स्कीमले उत्पादन प्रकृया, वातावरणीय पक्ष तथा रोकथामका उपायहरु, कामदारको स्वास्थ तथा सुरक्षा, तालीम र अग्नी तथा विद्युतीय आकस्मिक घटनाका बारेमा समेत समेटेको छ ।

लोक्ताबाट नेपाली कागज उत्पादन गर्ने प्रकृयाः

भण्डारण

उत्पादनको लागि आवश्यक लोक्ता तथा अन्य रसायनहरु पानीले नभिज्ने ओत लागेको ठाउमा भण्डारण गरिन्छ ।

लोक्ता केलाउने

भण्डारण गरिएको लोक्तालाई केलाएर बिग्रेको र काम नलाग्ने लोक्ता छुट्याइन्छ जुन ठोस खेर बस्तुको रुपमा निस्कन्छ ।

लोक्ता पकाउने

केलाइसकेको लोक्तालाई २४ घण्टा जति पानीमा भिजाएर काष्टिक सोडामा ६ देखि ८ घण्टा सम्म पकाइन्छ । लोक्ता पकाउन दाउरा र भूसको प्रयोग गरिन्छ । यस प्रकृयामा खरानी, फोहर पानी तथा धुँवा खेर बस्तुको रुपमा निस्कन्छ ।

धुलाई

पकाइसकेको लोक्तालाइ सफा पानीले धोइन्छ । यस प्रकृयामा फोहर पानी खेरको रुपमा निस्कन्छ ।

ब्लिचिङ्ग प्रकृया

धोइसकेको लोक्तालाई सेतो बनाउन ब्लिचिङ्ग पाउडरको घोलमा भिजाएर ८ देखि १२ घण्टा सम्म राखिन्छ । त्यस पछि फेरी धुने काम गरिन्छ ।

बिटिङ्ग प्रकृया

धोएको लोक्ताबाट पल्प निकाल्न बिटिङ्ग मेसिनमा गलाउने काम हुन्छ त्यस पछि छानेर पल्पलाई पानीबाट छुट्याइन्छ । यस प्रकृयामा प्रयोगभैसकेको फोहर पानी र मसीना पल्प केही उछिट्टिएर र केही पानी संगै खेर जान्छ ।

कागज सेटिङ्ग

छानेर ल्याएको पल्पलाइ नूरी भन्ने रसायन संग पानीमा फिटेर घोल जस्तै बनाइन्छ र जालीको ट्रेको सहायताले कागज सेट गर्ने काम हुन्छ ।

सुकाउने

ट्रेमा सेट भएको पल्पलाई घाममा सुकाइन्छ र सुकेपछि लोक्ताको कागजको रुपमा तयार हुन्छ । त्यसलाई बिस्तारै उत्काएर निकालिन्छ । यस प्रकृयामा च्यातिएको कागज ठोस खेर बस्तुको रुपमा निस्कन्छ जस्लाई पुनः प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

जाँच प्रकृया

तयार भएको लोक्ताको कागजलाई जाँचेर नच्यातिएको र राम्रो कागजमा छुट्याइन्छ । यस प्रकृयामा च्यतिएको र बिग्रेको कागज खेरको रुपमा निस्कन्छ जसलाई पुनः प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

लेक्ताको हाते कागज उत्पादन प्रकृया प्रवाह

आगत (Input)	प्रकृया (Process)	निर्गत (Output)
कच्चा लोक्ता रसायनहरु श्रम	भण्डारण	विग्रेको लोक्ता काम नलाग्ने लोक्ता रसायन पोखिने
श्रम	लोक्ता केलाउने	बिग्रेको तथा काम नलाग्ने लोक्ता बाह्य पदार्थहरु धूलो
पानी काष्टिक सोडा दाउरा भुस श्रम	लोक्ता पकाउने	खरानी फोहर पानी धुँवा तथा पानीको वाफ खेर गएको ताप
पानी श्रम	धुलाई	लेदो फोहर पानी
पानी ब्लिचिङ्ग पाउडर श्रम	ब्लिचिङ्ग प्रकृया	फोहर पानी
पानी श्रम	धुलाई	फोहर पानी
पानी बिजुली	बिटिङ्ग प्रकृया	पल्प सहितको फोहर पानी ध्वनी प्रदुषण
नूरी श्रम	कागज सेटिङ्ग	पल्प सहितको फोहर पानी
श्रम	सुकाउने	च्यातिएका कागज वाष्पिकरण

↓ सुकेको तयारी लोक्ता कागज

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	विग्रेको लोक्ता, काम नलाग्ने लोक्ता, खरानी, लेदो, च्यातिएका तथा विग्रेका लोक्ता कागज, कागजका काम लाग्ने तथा नलाग्ने टुक्राहरु र बिग्रेका तथा वहिष्कृत सामानहरु खेरको रुपमा निस्कन्छ ।
२	तरल खेर पदार्थ	लोक्ता पकाउदा धुंदा र ब्लिचिङ्ग गर्दा फोहर पानी निस्कन्छ ।
३	ध्वनी प्रदुषण	बिटिङ्ग र अरु मेशिनहरुको संचालनबाट केही मात्रामा ध्वनी उत्पन्न हुन्छ ।
४	वायु प्रदुषण	लोक्ता पकाउदा निस्कने धुँवा

रोकथामका उपायहरु

सि.नं.	प्रदुषणको किसिम	रोकथामका उपायहरु
१	ठोस खेर पदार्थ	विग्रेको तथा काम नलाग्ने लोक्ता लोक्ता पकाउदा बाल्न सकिन्छ । काम लाग्ने लोक्ता कागजका टुक्राहरु पुनः प्रयोगमा ल्याउने । काम नलाग्ने र बिग्रेका तथा वहिश्कृत सामानहरु लाई पुनः प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
२	तरल खेर पदार्थ	लोक्ता पकाउदा, धुंदा र ब्लिचिङ्ग गर्दा निस्कने फोहर पानीलाई एक खाडलमा जम्मा गरी आवश्यक रसायन हालेर Neutralize गरिसकेपछि फालिन्छ ।
३	ध्वनी प्रदुषण	उत्पादनको क्रममा निश्कने आवाजबाट वातावरणमा पर्न सक्ने प्रभावलाई न्यूनीकरण गर्न निम्नानुसारको ब्यवस्था गर्न पर्छ । ➢ मेशिन जडान गर्दा फाउण्डेशन मजबुत गरी कम्पन कम गर्नु पर्छ ➢ मेसिनमा ग्रीज लुब्रिकेन्टहरु लगाइन्छ जसले गर्दा कम आवाज निस्कन्छ । ➢ कामदारहरुलाई एअर प्लग र अन्य सुरक्षात्मक उपकरणहरु को ब्यबस्था गर्नु पर्छ । ➢ ध्वनी प्रदुषणका कारक मेशिनहरुलाई सेड भित्रमात्र संचालन गर्नु पर्छ ।
४	वायु प्रदुषण	इन्धन खपत कम गर्न र धुँवालाई कम गर्न सुधारिएको चुलो तथा सुधारिएको पकाउने भाँडो प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ । उत्पादन कक्षमा एक्जष्ट फ्यान आदीको ब्यबस्थाले गर्दा प्रदुषीत बायु बाहिर जाने हुनाले वायु प्रदुषण न्यून हुन्छ ।

सरसफाई

उद्योगबाट निस्कने खेर जाने ठोस पर्दाथ विग्रेको लोक्ता, काम नलाग्ने लोक्ता, खरानी, लेदो, च्यातिएका तथा विग्रेका लोक्ता कागज, कागजका काम लाग्ने तथा नलाग्ने टुक्राहरु र बिग्रेका तथा वहिष्कृत सामानहरु हुन् । विग्रेको तथा काम नलाग्ने लोक्तालाई लोक्ता पकाउदा बाल्ने काममा प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ । काम लाग्ने लोक्ता कागजका टुक्राहरु पुनः प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ भने काम नलाग्ने र बिग्रेका तथा वहिश्कृत सामानहरु लाई पुनः प्रयोग गर्न सकिन्छ । उत्पादन प्रकृयामा निस्कने फोहर पानीलाई एउटा खाडलमा जम्मा गरी आवश्यक रसायन हालेर Neutralize गर्न सकिन्छ ।

- कारखाना मेशिनहरु सरसफाई गरी बेला बेलामा मर्मत सम्भार गर्नु पर्छ ।
- Good House Keeping Practice अपनाउनु पर्छ ।
- सकेसम्म कागजका टुक्राहरुलाई भईंमा छरिनबाट रोक्नु पर्छ ।
- पकाउने र पखाल्ने प्रकृयामा पानी चुहिनबाट बचाइ पानीको प्रयोग गर्न कम सकिन्छ ।

कामदारहरुको स्वास्थ्य र सुरक्षा

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

ध्वनी प्रदुषण:

मेशिन जडान गर्दा फाउण्डेशन मजबुत गर्नु पर्छ । जसले गर्दा मेशिन सचालन गर्दा कम्पन कम हुने छ । मेसिनमा ग्रीज लुब्रिकेन्टहरु लगाइने छ जसले गर्दा कम आवाज निस्कन्छ । कामदारहरुलाई एअर प्लग र अन्य सुरक्षात्मक उपकरणहरुको ब्यबस्था गर्नु पर्छ । ध्वनी प्रदुषणका कारक मेशिनहरुलाई छुट्टै कोठा भित्रमात्र संचालन गर्नु पर्छ ।

ट्रेनिङ्ग:

कामदारहरुलाई आवश्यकता अनुसारको कामको तालिमको व्यवस्था गर्नु पर्छ ।

अग्नी तथा विधुतिय आकस्मिक घटनाः

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