

पीएमएफएमइ योजना के तहत इसबगोल प्रोसेसिंग के लिए पुस्तिका



राष्ट्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी उद्यमिता और प्रबंधन संस्थान
यूजीसी अधिनियम, 1956 की धारा 3 के तहत मानित विश्वविद्यालय (डी-नोवो श्रेणी)
खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय के अधीनस्थ एक स्वायत्त संस्थान
भारत सरकार, सोनीपत, हरियाणा, भारत

विषय सूची

अध्याय – 1: कच्चा माल

1.1 परिचय	04
1.2 भारत में इसबगोल उद्योग	04
1.3 मूल्य वर्धित उत्पाद पर अंतर्दृष्टि	04-05
1.4 निर्यात – आयात के अवसर	05
1.5 बाजार के विकास में प्रमुख बाधाएं	05-06
1.6 इसबगोल प्रोसेसिंग की आवश्यकताएं	06
1.7 इसबगोल का पोषण मूल्य.....	06-07

अध्याय – 2: प्रोसेसिंग और मशीनरी

2.1 परिचय	08
2.2 इसबगोल प्रोसेसिंग यूनिट में विभिन्न विभाग	08-09
2.3 इसबगोल प्रोसेसिंग यूनिट में विभिन्न सञ्चालन	09-11
2.4 बीज की सफाई	11-12
2.5 डी-हस्किंग/ग्राइंडिंग	13-14
2.6 हस्क क्लीनिंग और विन्नोविंग	14
2.7 फ्यूमीगेशन	15
2.8 स्टरलाइजेशन	15
2.9 प्रोसेस्ड इसबगोल की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए किये गए परिक्षण	15
2.10 पैकिंग मशीन	15-16

अध्याय – 3: खाद्य सुरक्षा विनियम और मानक

3.1 खाद्य व्यवसाय का रजिस्ट्रेशन और लाइसेंसिंग	17
3.2 स्वच्छता और सफाई का अभ्यास	18-19
3.3 पैकेजिंग और लेबलिंग	20
3.4 सेलेक्शन और पैकिंग मटेरियल	20-21
3.5 कोडिंग और लेबलिंग	21-23
3.6 इसबगोल की भूसी के ग्रेड्स का नाम और गुणवत्ता	23-24
3.7 डॉक्यूमेंटेशन और रिकॉर्ड कीपिंग	24-25

अध्याय – 4: क्लीनिंग, CIP और एफल्युएंट ट्रीटमेंट

4.1 क्लीनिंग और CIP.....	26
4.2 CIP के लाभ ...	26
4.3 CIP चक्र में शामिल कदम.....	27

अध्याय – 1

कच्चा माल

1.1 परिचय

इसबगोल (प्लांटगो ओवाटा) एक महत्वपूर्ण वार्षिक, लघु तने वाली व्यावसायिक औषधीय जड़ी-बूटी है जो प्लांटगिनेसी परिवार से संबंधित है। यह नाम दो संस्कृत शब्दों से आया है, 'एस्प' और 'घोल' घोड़े के कान का जिक्र करते हैं क्योंकि बीज घोड़े के कान जैसा दिखता है, यह भी नाव के आकार के बीज को संदर्भित करता है। इसे कई नामों से जाना जाता है जैसे कि इस्पघुला, शीताबीजा, असपागोल, आइसोफगोलु, अश्वगोलम, शतावरी, अश्वकर्ण, बजरकुतुना, रेत केला, साइलियम की भूसी, गोरा साइलियम और स्पोगेल बीज। इसबगोल भारत और भूमध्यसागरीय देशों के लिए स्वदेशी है, दुनिया के कई हिस्सों में बड़े पैमाने पर खेती की जाती है। इसबगोल के बीज में कोलाइडल म्यूसिलेज (बीज का एपिकार्प) होता है जो एक पारभासी झिल्ली होती है जिसे आमतौर पर सफेद भूसी के रूप में जाना जाता है जो कि गंधहीन और स्वादहीन होती है और वजन के आधार पर बीज का लगभग 30% होता है। भूसी फाइबर से भरपूर होती है, फाइबर सामग्री 75-80% (50 से 55% घुलनशील फाइबर और लगभग 25% अघुलनशील फाइबर) से भिन्न होती है और अपने वजन से 14% अधिक पानी ग्रहण कर सकती है जबकि बीज अपने वजन के 3% तक पानी सोख सकते हैं। यह एक मीठा, कसैला स्वाद वाला तैलीय, चिपचिपा और कैलोरी मुक्त फाइबर भोजन है, जिलेटिनस पदार्थ की उपस्थिति के कारण पानी में भिगोने पर जेल बनाता है। इसबगोल जेल का प्राकृतिक रेचक गुण आंत में मौजूद हानिकारक विषाक्त पदार्थों और बैक्टीरिया को अवशोषित करने में मदद करता है। इसबगोल मुख्य रूप से अपने औषधीय गुणों के लिए जाना जाता है जैसे कि पाचन स्वास्थ्य को बढ़ावा देता है, कब्ज से राहत देता है, दस्त का इलाज करता है, कोलेस्ट्रॉल और रक्त शर्करा के स्तर को कम करता है, तृप्ति को कम करता है और वजन घटाने में सहायता करता है।

1.2 भारत में इसबगोल उद्योग

विश्व बाजार में इसबगोल बीज और भूसी के उत्पादन और निर्यात के मामले में भारत विश्व बाजार का नेतृत्व करता है। भारत का औसत वार्षिक उत्पादन १२०,००० टन है, और २०२०-२१ में कैरी-फॉरवर्ड स्टॉक नगण्य होने की संभावना है (<https://Economicstimes.indiatimes.com>)। भारत विश्व बाजार में लगभग 80% इसबगोल भूसी पाउडर का उत्पादन करता है और भारत के इसबगोल उत्पादन का लगभग 90-95% निर्यात किया जाता है। इसबगोल उत्पादों के प्रमुख आयातक यूनाइटेड किंगडम, अमेरिका, चीन, फ्रांस, नॉर्वे, कोरिया, जापान, इटली और ऑस्ट्रेलिया हैं। भारत में, इसबगोल राजस्थान, गुजरात मध्य प्रदेश, हरियाणा और पंजाब में बड़े पैमाने पर उगाया जाता है। भारत में कुल इसबगोल उत्पादन का 67 प्रतिशत राजस्थान का है, इसके बाद गुजरात का स्थान है। इस अद्भुत जड़ी बूटी के तहत कुल कृषि क्षेत्र 55,000 एकड़ है जो इसकी बड़े पैमाने पर खेती को बढ़ावा देता है।

1.3 मूल्यवर्धित उत्पाद पर अंतर्दृष्टि

श्लेष्मा भूसी की उपस्थिति के कारण, इसबगोल का उपयोग दवा उद्योग, रंगाई, केलिको प्राइमिंग और कन्फेक्शनरी और आइसक्रीम उद्योगों में किया जाता है। इसबगोल मूल्यवर्धित उत्पादों में इंस्टेंट वेजिटेबल सूप मिक्स (टमाटर का सूप और टमाटर-मशरूम सूप), मिश्रित आटा (बिस्किट और नूडल्स), कुकीज, केक मिक्स (चॉकलेट और प्लेन केक), आइसक्रीम स्टेबलाइजर और डेजर्ट मिक्स (सूजी खीर मिक्स और फालूदा मिक्स), इसबगोल की भूसी, इसबगोल की भूसी का पाउडर और इसबगोल का खा-खा पाउडर। ये मूल्य वर्धित उत्पाद लागत प्रभावी, मानव उपभोग के लिए सुरक्षित और कुल आहार फाइबर में समृद्ध हैं। इसबगोल की भूसी का मुख्य उपोत्पाद है,

लाली: मवेशियों के चारे के रूप में उपयोग किया जाता है।

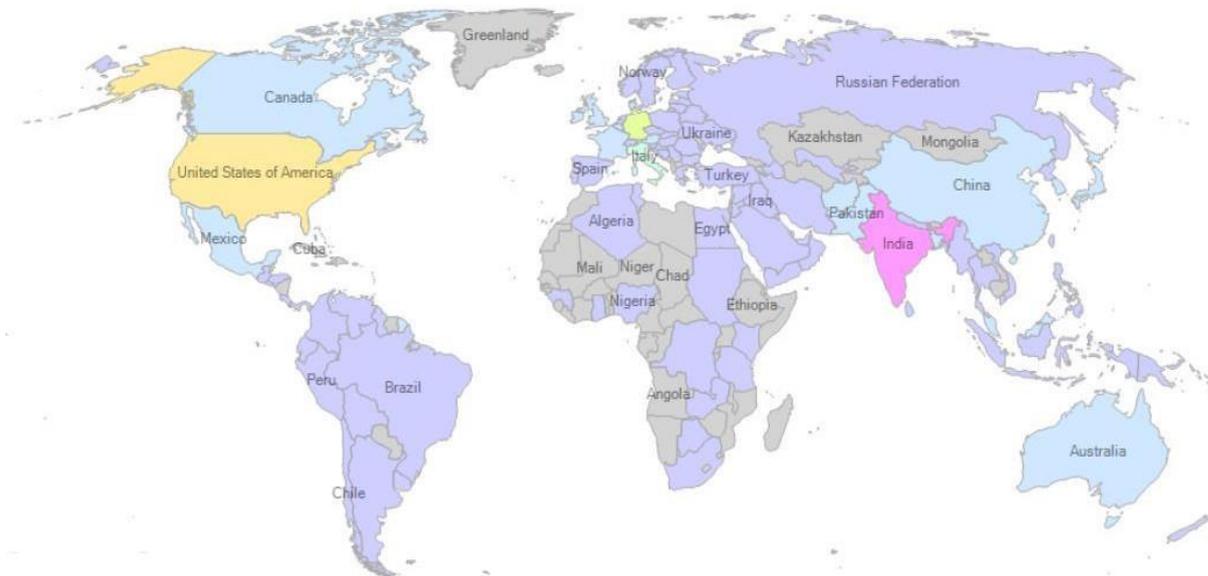
चिटो: सुअर के चारे के रूप में उपयोग किया जाता है।

खाखो: इसका उपयोग बर्फ को फिसलने से रोकने के लिए किया जाता है

गोलाईसाब: मवेशियों के चारे के रूप में उपयोग किया जाता है

1.4 निर्यात – आयात के अवसर

ईसबगोल के कई स्वास्थ्य लाभों और यूनानी और आयुर्वेदिक दवाओं में उपयोग के कारण निर्यात की अपार संभावनाएं हैं। अंतरराष्ट्रीय बाजार में इसबगोल के बीज और भूसी के उत्पादन और निर्यात में भारत का एकाधिकार है। इसबगोल के अंतिम उत्पाद यूनाइटेड किंगडम, अमेरिका, चीन, फ्रांस, नॉर्वे, कोरिया, जापान, इटली और ऑस्ट्रेलिया को निर्यात किए जाते हैं। संयुक्त राज्य अमेरिका इसबगोल के बीज और भूसी का मुख्य आयातक है और उसके बाद पश्चिमी यूरोप का स्थान है, और इसका लगभग 90% उत्पादन इन देशों को निर्यात किया जाता है। इसबगोल के अंतिम खरीदार गुजरात के प्रॉक्टर एंड गैबल हैं, साथ ही अन्य खरीदार जैसे डॉ मोरपन, डाबर, ल्यूपिन और ग्लाक्सो

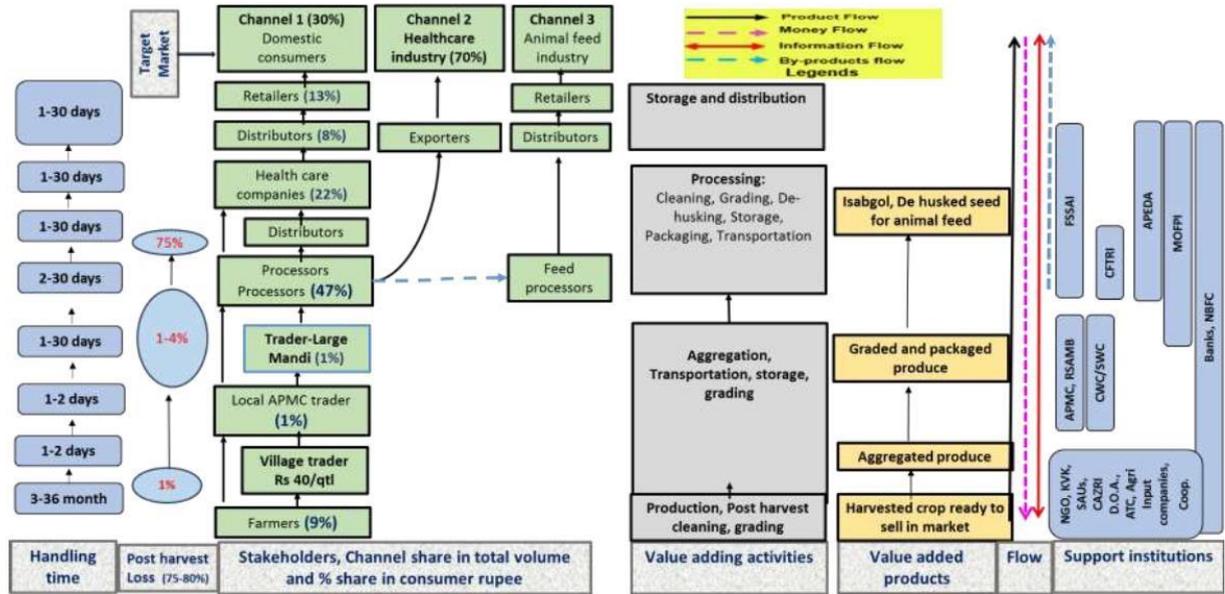


भारत से ईसबगोल की भूसी का आयात बाजार

1.5 बाजार के विकास में प्रमुख बाधाएं

- अत्यधिक मौसम संवेदनशील फसल इसलिए, सर्दियों में बेमौसम बारिश से फसल को नुकसान होता है और किसान को नुकसान होता है।
- राजस्थान में मंडियों और प्रोसेसिंग हब की अनुपलब्धता।
- मूल्य अत्यधिक अस्थिर है और पिछले वर्षों के स्टॉक पर निर्भर करता है।
- अनुसंधान और विकास सुविधाओं का अभाव।
- जलवायु प्रतिकूल परिस्थितियों में बीजों का टूटना।
- लंबे समय तक मानसून के कारण बुवाई में देरी होती है।
- जलवायु संबंधी विसंगतियों का सामना करने के लिए गुणवत्ता, गैर-बिखरने वाले बीजों की अनुपलब्धता।
- फसल में मूल्यवर्धन के लिए अनुसंधान और परीक्षण करने के लिए सरकार से प्रोत्साहन की कमी।

इसबगोल का पूर्व-हस्तक्षेप मूल्य श्रृंखला चार्ट



1.6 इसबगोल के प्रसंस्करण की आवश्यकता

इसबगोल आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण औषधीय जड़ी बूटी है जिसका उपयोग औषधि उद्योगों में इसके पोषण और न्यूट्रास्यूटिकल गुणों के कारण किया जाता है। इसे संसाधित किया जाना है;

- भंडारण अवधि बढ़ाएँ और उत्पादों की विस्तृत श्रृंखला का उत्पादन करें।
- मूल्य वर्धित उत्पादों में इसबगोल की भूसी, इसबगोल की भूसी का पाउडर और इसबगोल का खा-खा पाउडर आदि शामिल हैं। अधिक रिटर्न प्राप्त करते हैं। इसबगोल में वास्तविक रिटर्न प्रसंस्कृत उत्पादों से आता है।
- भोजन में रेशे की मात्रा बढ़ाएँ।
- भोजन की मात्रा बढ़ाएँ।
- उपभोक्ताओं को खरीदारी करने के लिए प्रोत्साहन प्रदान करें।
- अपने उच्च मूल्य और बाजार की बढ़ी हुई मांग के कारण अर्थव्यवस्था के उत्थान के लिए आवश्यक है।
- अधिक ग्राहकों को आकर्षित करके लाभ अर्जित करें और आय में वृद्धि करें।
- रोजगार के अवसर पैदा करें, तदनुसार आर्थिक रूप से मजबूत राष्ट्र का निर्माण करें।

1.7 पोषण मूल्य

इसबगोल बीज की पोषण गुणवत्ता

पैरामीटर	मात्रा
उर्जा	4.75 kcal/g
प्रोटीन	17.40%
फैट	6.70%
लीनोलिक एसिड (LA)	40%
कुल डाइटरी फाइबर	24.60%
अघुलनशील फाइबर	19.60%
घुलनशील फाइबर	5%
ट्राईग्लिसराइड्स	10-20%

इसबगोल की भूसी की पोषण गुणवत्ता

पोषक तत्व	मात्रा (100g)
उर्जा	375 kcal
प्रोटीन	5 g
फैट	6.25 g
कार्बोहायड्रेट	75 g
फाइबर	10 g
सुगर्स	30 g
मिनरल्स	
आयरन	50 mg
कैल्शियम	1.8 mg
पोटैशियम	262 mg
सोडियम	288 mg
फैट/ फैटी एसिड्स	
सैचुरेटेड	2.5 g

Reference: USDA Nutrient Database

अध्याय -2

प्रोसेसिंग और मशीनरी

2.1 परिचय

प्राथमिक प्रसंस्करण को मूल रूप से इसबगोल के बीजों की सफाई के रूप में जाना जाता है। भूसी हटाना/पीसना, छानना/विनोडिंग मध्यवर्ती प्रक्रियाएं शामिल हैं।

2.2 अद्वितीय इसबगोल प्रसंस्करण संयंत्र में विभिन्न विभाग

उत्पादन किसी भी खाद्य प्रसंस्करण इकाई का मुख्य अंग होता है। क्षमता और उत्पाद रूपों के आधार पर, विभिन्न सहायक विभागों ने उपभोक्ता को सही समय पर सही उत्पाद देने के लिए बनाया और परिणामस्वरूप राजस्व उत्पन्न किया। विभागों को प्रमुख रूप से वर्गीकृत किया गया है;

1. उत्पादन और संचालन: उत्पादन योजना, निर्धारण, दैनिक उत्पादन का प्रबंधन
2. गुणवत्ता आश्वासन और नियामक: उत्पाद की गुणवत्ता सुनिश्चित करें, खाद्य सुरक्षा स्थापित करें, आंतरिक लेखा परीक्षा आयोजित करें, प्रमाणन (एफएसएसआई, एफएसएससी 22000, एगमार्क, बीआरसी इत्यादि) और खाद्य सुरक्षा मैनुअल का अद्यतन
3. अनुसंधान और विकास: नए उत्पाद विकास
4. इंजीनियरिंग
 - a. नई परियोजनाओं में लगे
 - b. मशीनरी और बुनियादी ढांचे का रखरखाव
 - c. जल उपचार संयंत्र (डब्ल्यूटीपी) का प्रबंधन
 - d. बिजली आपूर्ति इकाई का प्रबंधन (यूपीएस, जेनरेटर, सौर पैनल, और बिजली बोर्ड के साथ समन्वय)
5. खरीद: कच्चे माल की खरीद, पैकिंग सामग्री, इंजीनियरिंग आइटम, विक्रेता विकास आदि में लगे हुए हैं।
6. स्टोर: इन्वेंट्री और अलार्म प्रोक्षोरमेंट को बनाए रखना, फीफो, एलआईएफओ आदि को बनाए रखना।
7. रसद और आपूर्ति श्रृंखला: उपभोक्ता को सही समय पर उत्पाद वितरित करें
8. सौदे और विपणन: विज्ञापन के उद्घाटन की खोज और निर्माण और नई सौदों की योजनाओं को व्यवस्थित करने और निष्पादित करने के लिए प्रबंधक जवाबदेह है।
9. सुरक्षा स्वास्थ्य और पर्यावरण (एसएचई): प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के साथ समन्वय करते हुए सुरक्षा कर्मियों, परिसरों और पर्यावरण को सुनिश्चित करें
10. मानव संसाधन और कानूनी भूमिका और जिम्मेदारियां:
 - भर्ती: यह सुनिश्चित करने के लिए कि आवश्यकता को पूरा करने के लिए सही स्थिति और सही संख्या में सही लोगों की भर्ती की जाती है।
 - चिकित्सा परीक्षण और स्वास्थ्य कार्ड रिकॉर्ड रखना: यह सुनिश्चित करने के लिए कि कर्मचारी अपना काम करने के लिए चिकित्सकीय रूप से फिट हैं, उनकी चिकित्सा जांच की जाती है।

- ठेका श्रमिक सगाई: अनुबंध श्रम सगाई के लिए एक प्रक्रिया का वर्णन करने के लिए।
- उपस्थिति और छुट्टी नीति: कर्मचारियों को समय की पाबंदी और अनुशासन की निगरानी के लिए एक प्रक्रिया का वर्णन करना।
- रोल और संविदा श्रमिक कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण: सभी कर्मचारियों के लिए प्रशिक्षण करने के लिए एक प्रक्रिया का वर्णन करने के लिए और यह सुनिश्चित करने के लिए कि संयंत्र स्तर पर उचित प्रशिक्षण रिकॉर्ड बनाए रखा जाता है।
- कौशल मैट्रिक्स: कर्मचारी के लिए व्यावसायिक/कार्य कौशल की प्रभावशीलता सुनिश्चित करने के लिए।

2.3 इसबगोल प्रसंस्करण इकाई में विभिन्न संचालन

इसबगोल प्रसंस्करण इकाई में प्राथमिक कच्चा माल इसका बीज है। कच्चे इसबगोल के बीजों को प्रसंस्करण के विभिन्न चरणों के माध्यम से यांत्रिक चक्र द्वारा साफ किया जाना चाहिए जहां किसी भी रसायन का उपयोग नहीं किया जाता है। सफाई और पूर्व सफाई कक्षों से बीजों की सफाई के मद्देनजर, भूसी हटाने के उपाय शुरू होते हैं। बातचीत में एमरी मिलों के साथ बीज को कुचलने और प्रोग्राम किए गए वायवीय आकांक्षा ढांचे के शट सर्किट में भूसी का विभाजन शामिल है। इसबगोल के बीज की भूसी को यांत्रिक दबाव का उपयोग करके शेष बीज से अलग किया जाता है। बीजों को पिचोटींग रोलर्स और प्लेटों के बीच पटक दिया जाता है। इसके बाद इसबगोल की भूसी को बाकी बीज वाले हिस्से से भूसी को अलग करने के लिए संयोजन को छानकर शुद्ध किया जाता है। मिलावटरहित गुणवत्ता वाले इसबगोल के बीज की भूसी का उच्च प्रतिफल प्राप्त करने के लिए, एक कारखाने में इसबगोल बीज का निर्दोष प्रसंस्करण होता है जो विशिष्ट परिस्थितियों में भूसी को दुर्घटना से विभाजित करता है। इसबगोल के बीज के गैर-भूसी खंड को अलग करके भूसी को तोड़ दिया जाता है। इसबगोल की भूसी को पटकने से इसबगोल का चूर्ण प्राप्त होता है। वस्तुओं को तब कुल बाँझ नियंत्रण के तहत पैक किया जाता है। तैयार उत्पादों को ग्राहकों की पूर्वापेक्षाओं के अनुसार नसबंदी के उद्देश्य से एथिलीन ऑक्साइड, मिथाइल ब्रोमाइड, गामा किरणों के विकिरण के साथ इलाज किया जाता है।

इसबगोल डी-हस्किंग इकाई में निम्नलिखित मशीनरी शामिल हैं:

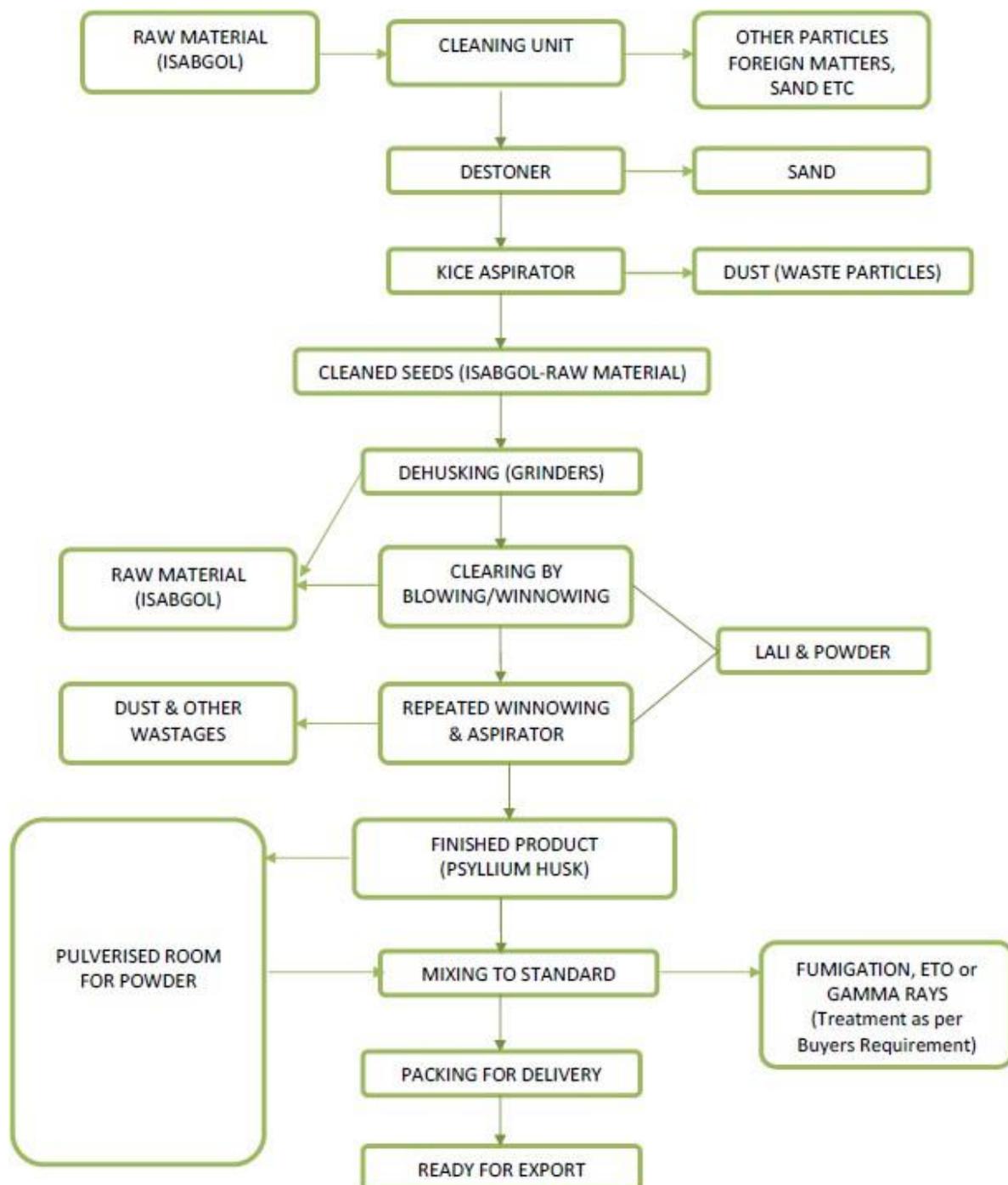
सफाई, रबर पॉलिशर, एस्पिरेटर, सीवर, ग्रेडर, पंखा, चक्रवात, धूल कलेक्टर। मिलिंग, पिन मिल, डी-हस्किंग मशीन, हस्क सेपरेटर, हस्क ग्रेडर, न्यूमेटिक कन्वेयर, हस्क कोन मिक्सर आदि।

इसबगोल पाउडर प्लांट निम्नलिखित मशीनरी से मिलकर बनता है:

पिन मिल, हैमर मिल, रोलर मिल, अल्ट्राफाइन ग्राइंडर, फैन, साइक्लोन, सीवर, सेंट्रल फ्यूजल, न्यूमेटिक कन्वेयर, पाउडर कोन मिक्सर, डस्ट कलेक्टर।



इसबगोल प्रोसेसिंग प्लांट

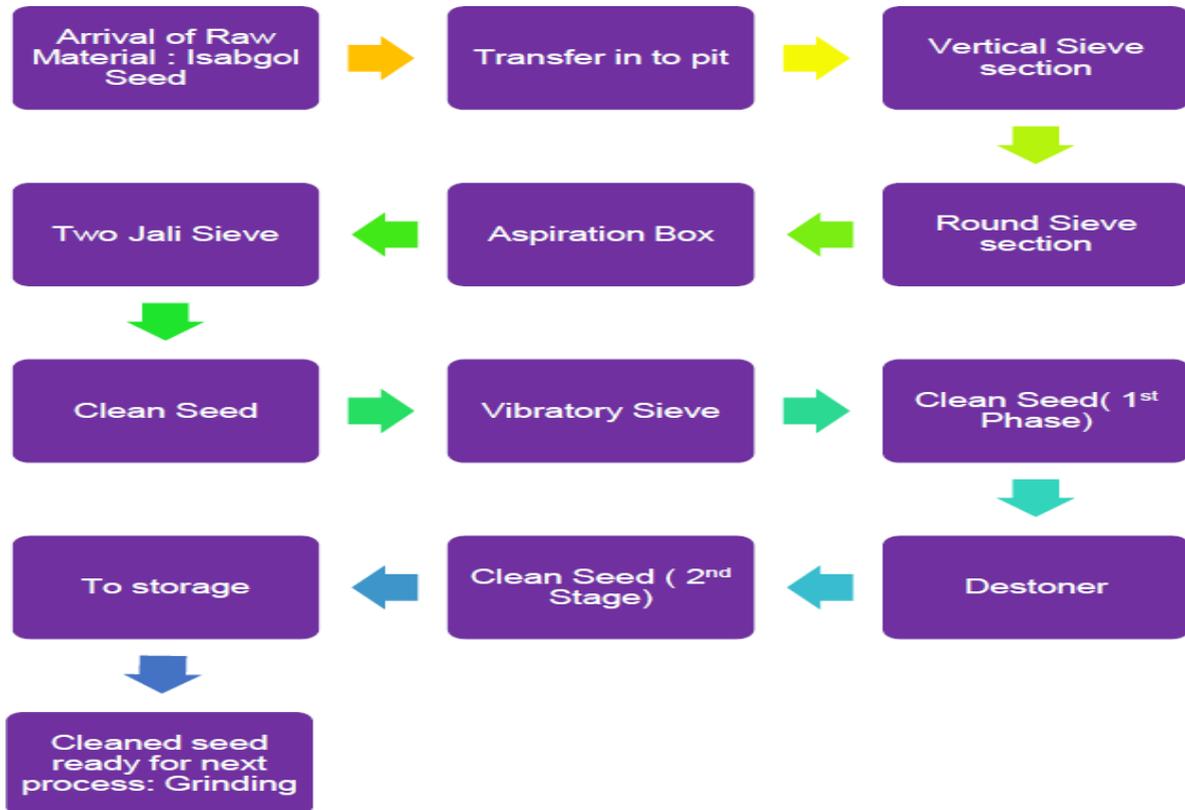


इसबगोल भूसी/भूसी पाउडर निर्माण प्रक्रिया प्रवाह चार्ट

2.4 बीज की सफाई

The इसबगोल के बीजों को साफ करना चक्र से जुड़ा पहला कदम है। जब इसबगोल के बीज को कच्चे माल के रिसेप्शन डेक पर प्राप्त किया जाता है तो इसे भारित किया जाता है और फिर कच्चे इसबगोल के बीजों को तैयार करने के विभिन्न चरणों के माध्यम से यांत्रिक चक्र द्वारा साफ किया जाता है। प्री-क्लीनर पहला कदम है, जिसमें अलग-अलग क्रॉस सेक्शन आकार के नेटवर्क वाली मशीन इसबगोल बीज पार्सल में संदूषण को आकार के अनुसार अलग करती है, उदाहरण के लिए जैसे की तुलना में अधिक मामूली। मिट्टी, धूल, छोटे गोल अन्य फसल के बीज, और आगे जैसे कि इसबगोल के बीज से बड़े होते हैं। मना, पुआल, विभिन्न बीज, और आगे एक Vibro सबसे बड़े प्रदूषण और अपरिचित सामग्री को आकार से अलग करने के लिए पूर्व-सफाई की अगली पंक्ति में विभाजक का भी उपयोग किया जाता है। पूर्व-सफाई के चक्र में, वायु प्रदूषण की तुलना में हल्का (धूल, पृथ्वी और आगे) इसी तरह लक्ष्य चैनल का उपयोग करके वायु अवरोध की व्यवस्था के माध्यम से साफ किया जाता है। पहले से साफ किए गए इसबगोल के बीज को वर्तमान में लिफ्ट के माध्यम से डी-स्टोनर मशीन में ले जाया जाता है, जहां इसबगोल बीज के समान आकार के पत्थरों को गुरुत्वाकर्षण व्यवस्था के शीर्ष द्वारा अलग किया जाता है जो एक अन्य गोल रेखा से जुड़ा होता है।

कच्चे ईसबगोल के बीजों को यांत्रिक चक्र द्वारा हैंडलिंग के विभिन्न चरणों के माध्यम से साफ किया जाता है जहां किसी भी सिंथेटिक्स का उपयोग नहीं किया जाता है। बीजों की सफाई प्रक्रिया में पूरी तरह से दस चरण होते हैं, जो बीजों की भूसी से पीछे हट जाते हैं। 500 किलो ईसबगोल के बीज/घंटा को सभी चरणों में साफ किया जा सकता है।



इसबगोल बीज सफाई प्रक्रिया प्रवाह चार्ट

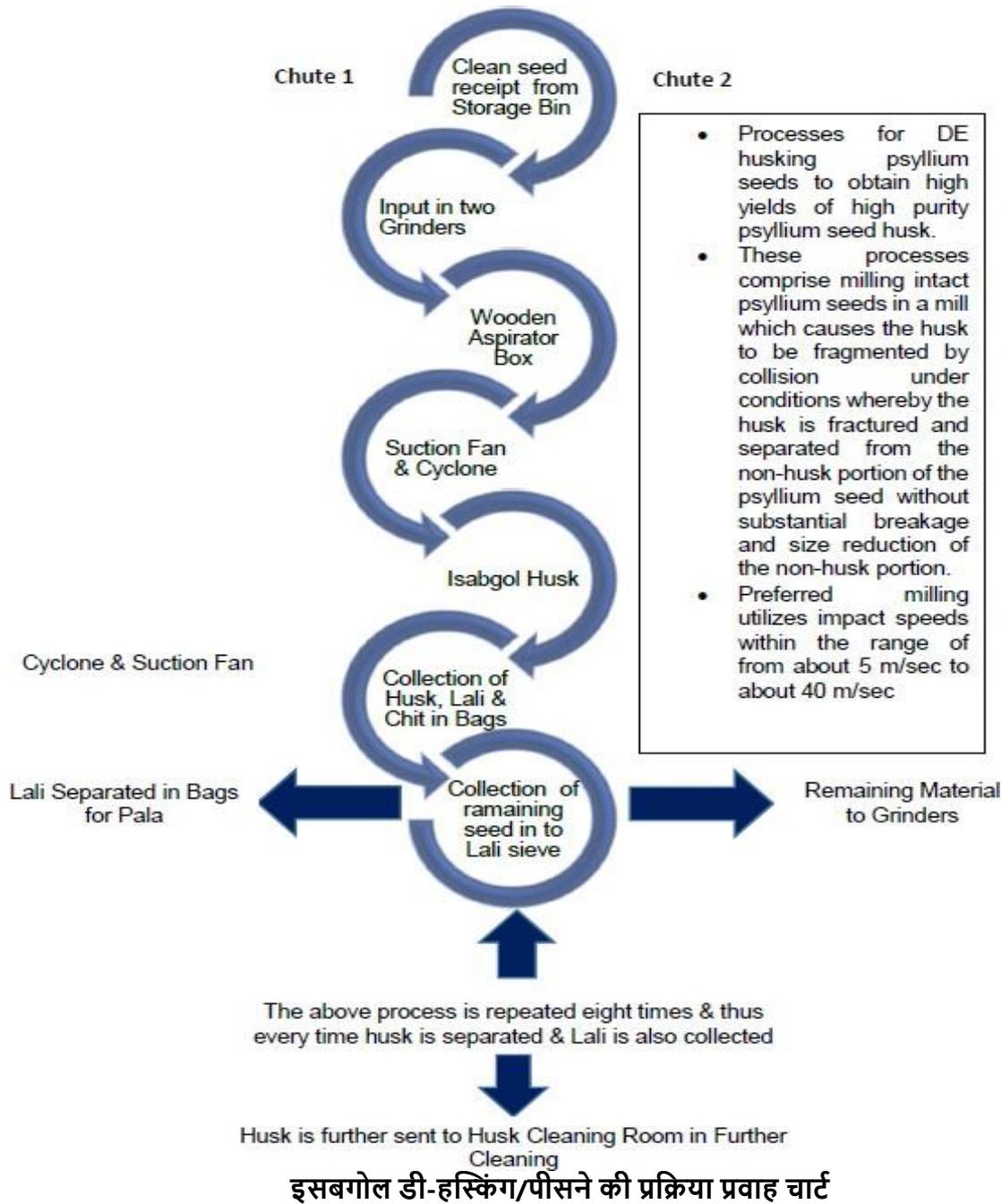


इसबगोल बीज सफाई संयंत्र

2.5 डी-हस्किंग

ईसबगोल की भूसी निकालने से मिलावट रहित और गुणवत्तापूर्ण इसबगोल बीज की भूसी का महत्वपूर्ण प्रतिफल प्राप्त होता है। अंतःक्रिया एक पौधे में निर्दोष / उत्तम इसबगोल बीज तैयार करने में शामिल होती है जो भूसी को ऐसी परिस्थितियों में दुर्घटना से विभाजित करने के लिए बनाती है जिससे भूसी टूट जाती है और इसबगोल बीज के गैर-भूसी भाग से प्रभावशाली टूटना और गैर के आकार में गिरावट के बिना अलग हो जाती है। भूसी विभाजन।

स्वचालित फीडिंग के साथ डी-हस्किंग फ्रेमवर्क ने बहत्तर ग्राइंडर के साथ दो पौधों को व्यवस्थित किया है, जिसके दौरान ग्राइंडर 36" की दूरी पर हैं। मैग्रेट महत्वपूर्ण स्थानों पर व्यवस्थित हैं। यह इकाई हर घंटे 200 किलोग्राम डी-हस्क सामग्री का मिश्रण बना सकती है।





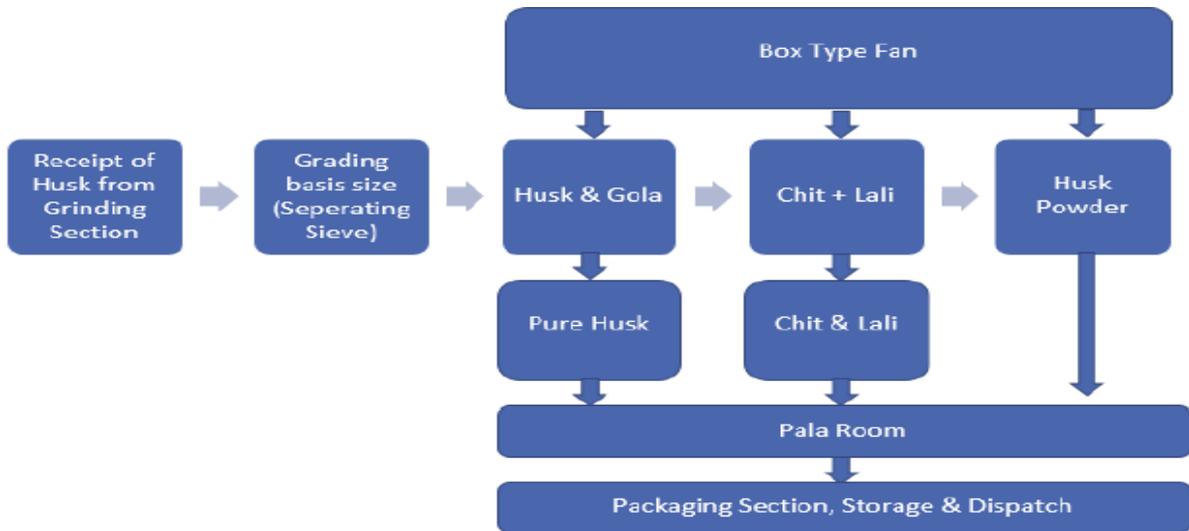
इसबगोल की भूसी का पाउडर, पीसने वाला पौधा

2.6 भूसी की सफाई और विनोइंग

सफाई की उपरोक्त बातचीत में, विभिन्न मशीनों के साथ पाइप / डक्टिंग एसोसिएशन की अनुमति देकर मध्यम दबाव कारक पंखे का उपयोग करने की इच्छा की व्यवस्था का उपयोग किया जाता है। इस ढांचे की प्राथमिक क्षमता (चक्र में बनाए गए लोगों की गिनती) से हल्के प्रदूषण को अलग करना है। लिफ्टों के उपयोग के माध्यम से सभी वर्टिकल पासिंग ऑन माप को प्रोत्साहित किया जाता है और वर्म ट्रांसपोर्ट के उपयोग से सम पासिंग को समाप्त किया जाता है। इसबगोल के बीजों के साथ मौजूद लौह कणों को अलग करने के लिए कई लाइनों के बीच में मैग्रेट लगाये जाते हैं।

100% शुद्धता की भूसी जो बीज की पहली मिलिंग के बाद प्राप्त होती है, उच्च बाजार मूल्य प्राप्त करती है और आगे की भूसी को बाद की मिलिंग प्रक्रिया में हटा दिया जाता है जहां शुद्धता और रंग पतला हो जाता है।

कस्टम पैकेजिंग से पहले अतिरिक्त सफाई के लिए भूसी को ग्रेविटी सेपरेटर से गुजारा जाता है। इस प्रक्रिया को विनोइंग कहा जाता है।



इसबगोल भूसी सफाई इकाई और पैकिंग प्रक्रिया प्रवाह चार्ट

2.7 फ्यूमीगेशन

संयंत्र एक धूमन कक्ष से सुसज्जित है, जो विशेषज्ञों के विशिष्ट गाइड दिशानिर्देशों के अनुसार काम करता है। फ्यूमिगेंट की खुराक और उपचार आयातक देश के दिशा-निर्देशों और ग्राहकों की पूर्वापेक्षाओं के अनुसार किया जाता है। कच्चे ईसबगोल के बीज और अंतिम इसबगोल दोनों वस्तुओं को ग्राहकों की आवश्यकता के अनुसार उपचारित किया जाता है।

2.8 स्टरलाइजेशन

तैयार वस्तु का उपचार मिथाइल ब्रोमाइड एथिलीन ऑक्साइड और गामा किरणों से किया जाता है। ग्राहक से स्पष्ट अनुरोध पर अनुबंध कार्यालयों के माध्यम से विकिरण दिया जाता है।

2.9 प्रसंस्कृत ईसबगोल की गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए किए गए विभिन्न परीक्षण

स्वेलिंग इंडेक्स:

यह इसबगोल की पानी और मिट्टी को अवशोषित करने की क्षमता का माप है। इसे एमएल में मात्रा के रूप में परिभाषित किया जाता है, जिसमें निर्दिष्ट परिस्थितियों में पानी या किसी अन्य निर्दिष्ट तरल में सूजन होने के बाद श्लेष्मा सहित 1 ग्राम इसबगोल की सूजन होती है। ईसबगोल के बीज को 1 ग्राम तौलें और इसे 25 मिली के मापने वाले सिलेंडर में डालें। इसबगोल वाले मापने वाले सिलेंडर में 20 मिलीलीटर पानी डालें। नापने वाले सिलेंडर को बंद कर दें, इसे बीच-बीच में हिलाएं और 24 घंटे के लिए अलग रख दें। पूर्ण सूजन के लिए 24 घंटे के बाद बीज पानी को अवशोषित करते हैं और मापने वाले सिलेंडर में बीज द्वारा कब्जा कर लिया मात्रा बढ़ जाती है। श्लेष्मा की उपस्थिति के कारण बीजों की मात्रात्मक सूजन होती है। सूजन से पहले और बाद में बीजों के कब्जे वाले आयतन को मापें। यह मान सूजन सूचकांक देता है। सूजन सूचकांक इसबगोल की शुद्धता की जांच करता है और इसबगोल के लिए यह मान 10-14 के बीच होता है। सूक्ष्म परीक्षण: सामग्री निम्नलिखित चित्रण में समायोजित हो जाएगी: लंबे समय तक बहुभुज कोशिकाएं, 90 से 120 माइक्रोन लंबी, 18 से 27 माइक्रोन चौड़ी, सेल्युलोज की दीवार, सहायक स्टोर द्वारा मोटी।

2.10 पैकिंग मशीन

प्रसंस्कृत गुणवत्ता वाले उत्पादों को कुल स्वच्छ नियंत्रण क्षेत्रों के तहत लचीले और लागत प्रभावी पैकेजिंग समाधानों में पैक किया जाता है, जबकि यह सुनिश्चित करते हुए कि उत्पाद को ग्राहक के अंत में पारगमन और भंडारण के दौरान सुरक्षित रखा जाता है।

इसबगोल की पैकिंग के लिए अलग-अलग तरह की पैकिंग मशीन का इस्तेमाल किया जाता है। बाजार में ईसबगोल आमतौर पर दो रूपों में उपलब्ध होता है।

1. ईसबगोल की भूसी

2. ईसबगोल की भूसी का चूर्ण

इसबगोल की भूसी और भूसी पाउडर की पैकेजिंग में बिना लाइनर के बिना लेपित और कवर यूवी संतुलित पीपी बुना बनावट शामिल है, आंतरिक पॉली-लाइनर के साथ एचडीपीई लैमिनेटेड पेपर बोरे, आंतरिक पॉली के साथ टुकड़े टुकड़े पीपी बुने हुए बोरे, फाइबर पेपर ड्रम और आवक पॉली-लाइनर के साथ सिल्वर प्लेटेड रिंग शामिल हैं।



बीज पैकिंग मशीन



आटोमेटिक हस्क पाउडर पैकिंग मशीन



इसबगोल हस्क जिपर पाउच पैकिंग मशीन

अध्याय 3

खाद्य सुरक्षा विनियम और मानक

3.1 खाद्य उद्योग के लिए रजिस्ट्रेशन और लाइसेंसिंग

देश में सभी खाद्य व्यवसाय संचालकों को निर्धारित कार्यप्रणाली के अनुसार नामांकित या अधिकृत किया जाएगा

पेटी फूड व्यवसाय का नामांकन

- a. प्रत्येक छोटे खाद्य व्यवसाय संचालक पंजीकरण प्राधिकारी के साथ स्वयं को सूचीबद्ध करके प्रस्तुत करेगा,
- b. अनुसूची 3 में दिए गए व्यय के साथ इन विनियमों की अनुसूची 2 के तहत फॉर्म में नामांकन के लिए एक आवेदन।
- c. महत्वहीन खाद्य उत्पादक इन विनियमों की अनुसूची 4 के भाग 1 में दी गई मूलभूत स्वच्छता और भलाई की आवश्यकताओं का पालन करेगा और अनुसूची 2 के तहत अनुलग्नक -1 में दिए गए कॉन्फिगरेशन में आवेदन के साथ इन पूर्वापेक्षाओं के पालन के लिए एक स्वयं-बोर गवाह देगा।
- d. पंजीकरण प्राधिकारी आवेदन के बारे में सोचेगा और नामांकन के लिए आवेदन प्राप्त होने के 7 दिनों के भीतर या तो नामांकन की अनुमति दे सकता है या इसे हार्ड कॉपी के रूप में दर्ज करने या समीक्षा के लिए नोटिस जारी करने की प्रेरणा के साथ अस्वीकार कर सकता है।
- e. जांच के अनुरोध के मामले में, 30 दिनों के समय के भीतर अनुसूची 4 के भाग II में निहित परिसर की सुरक्षा, स्वच्छता और बाँझ राज्यों से खुश होने के बाद पंजीकरण प्राधिकारी द्वारा नामांकन की अनुमति दी जाएगी।
- f. यदि नामांकन सही नहीं है, या इनकार किया गया है, या उपरोक्त उप दिशानिर्देश (3) में दिए गए अनुसार 7 दिनों के भीतर परीक्षा की व्यवस्था नहीं की गई है या उपरोक्त उप दिशानिर्देश (4) में दिए गए अनुसार 30 दिनों के भीतर कोई विकल्प नहीं दिया गया है, तो महत्वहीन खाद्य उत्पादक हो सकता है अपना व्यवसाय शुरू करें, यह देखते हुए कि पंजीकरण प्राधिकरण द्वारा प्रस्तावित किसी भी सुधार का पालन करने के लिए खाद्य व्यवसाय संचालक पर कार्यालयधारक होगा।
- g. यह देखते हुए कि उम्मीदवार को सुनवाई का मौका दिए बिना नामांकन को खारिज नहीं किया जाएगा और प्रेरणा को हार्ड कॉपी के रूप में दर्ज किया जाएगा।
- h. पंजीकरण प्राधिकरण एक नामांकन घोषणा और एक फोटो चरित्र कार्ड देगा, जो कि परिसर या वाहन या ट्रक या किसी अन्य स्थान के अंदर एक अचूक स्थान पर लगातार दिखाया जाएगा, जहां कोई व्यक्ति भोजन की छूट/उत्पादन करता है, यदि कोई घटना उत्पन्न होती है पेटी फूड बिजनेस।
- i. इस कारण से स्पष्ट रूप से स्वीकृत पंजीकरण प्राधिकारी या कोई भी अधिकारी या कार्यालय वर्ष में एक बार किसी भी दर पर सूचीबद्ध फाउंडेशनों की स्वच्छता जांच को पूरा करेगा।

3.2 सफाई और स्वच्छता का अभ्यास

अतिरिक्त विचार संयंत्र बाँझ शर्त पर लिया जाना चाहिए। सप्ताह के सप्ताह / पाक्षिक सफाई, का समर्थन किया इनर / बाहरी छिड़काव, फॉगिंग, कृतक जाल रखने, मास्टर घड़ी के तहत आने वाले कीट नियंत्रण के लिए समय धूनी।

परिसर उचित ventilations के साथ स्वच्छ और बाँझ परिस्थितियों में रखा जाएगा और अच्छी तरह से प्रकाशित खेल योजना और कार्य बल इन गतिविधियों के साथ व्यस्त ध्वनि भलाई और किसी भी, अनूठा संक्रामक या हस्तांतरणीय रोगों से मुक्त में होना चाहिए। परिसर चूहा और बग आक्रमण से मुक्त स्वच्छ कोठरियों होगा।

a. सफाई और मेंटेनेंस

- (i) साफ किए जाने वाले क्षेत्रों और उपकरणों, सफाई की आवृत्ति, इस्तेमाल किए गए रसायनों की सफाई और उनकी मात्रा को निर्दिष्ट करते हुए अनुसूची के अनुसार किए जाने वाले सभी मशीनरी और उपकरणों की सफाई और रखरखाव।
- (ii) साफ-सफाई करने वाले रसायनों को सावधानी से संभाला जाना चाहिए और पहचान योग्य कंटेनरों के साथ ठीक से संग्रहीत किया जाना चाहिए। (iii) इसबगोल के बीजों को साफ किया जाता है, व्यवस्थित किया जाता है, साथ ही उनकी जांच इस तरह से की जाती है कि प्राकृतिक कम हो जाए,
- (iii) भौतिक और मिश्रित प्रदूषण और पूरी की गई वस्तु को खराब होने से बचाने के लिए। (iv) रोकने, कम करने के लिए पर्याप्त सफाई, भूसी / भूसी की सफाई परीक्षा महत्वपूर्ण हैं
- (iv) या प्राकृतिक, मिश्रित या संभावित वास्तविक खतरों के साथ कलंक को खत्म करना। वैध सफाई, व्यवस्था और परीक्षा अंतर्निहित माइक्रोबियल बोझ को कम करती है, रोगाणुरोधी उपचार कदम (यदि उपयुक्त हो) की व्यवहार्यता की गारंटी देती है।
- (v) कीटाणुशोधन कार्यक्रम इस तरह से किया जाता है कि सफाई और स्टरलाइजिंग के दौरान भोजन या बंडलिंग सामग्री को अपवित्र नहीं करता है (उदाहरण के लिए वेपोराइज़र या कंपाउंड बिल्डअप द्वारा कोई प्रदूषण नहीं)।
- (vi) कीटाणुशोधन कार्यक्रम की प्रभावशीलता देखी और जाँच की जाती है (उदाहरण के लिए परिसर और गियर की पूर्व-संचालन परीक्षा या, जहाँ फिटिंग, सूक्ष्मजीवविज्ञानी निरीक्षण द्वारा) और जहाँ मौलिक हो, कार्यक्रम को आवश्यकतानुसार बदल दिया जाता है।
- (vii) एक वैक्यूम क्लीनर का उपयोग महीन अवशेषों को साफ करने के लिए किया जा सकता है क्योंकि ब्रश करने से सामान्य रूप से धूल हवा में चली जाती है ताकि यह कहीं और जमा हो जाए।

b. पेस्ट कंट्रोल

- (i) खाद्य प्रतिष्ठान को अच्छी मरम्मत में रखा जाना चाहिए ताकि कृन्तकों, कीटों और कीड़ों के प्रवेश और बंदरगाह से इनकार किया जा सके
- (ii) कृन्तकों के प्रवेश को रोकने के लिए छेद और जल निकासी को पर्याप्त रूप से सील किया जाना चाहिए
- (iii) उचित सीमा के साथ अनुमेय कीटनाशकों और कीटनाशकों के साथ उपचार सावधानी से किया जाएगा ताकि भोजन और रसायनों को संभालने वाले व्यक्ति की सुरक्षा सुनिश्चित हो सके।

व्यक्तिगत स्वच्छता

a. स्वास्थ्य की स्थिति:

- (i) अप्रतिरोध्य बीमारी का अनुभव करने वाले किसी भी व्यक्ति को प्रसंस्करण क्षेत्र में काम करने की अनुमति नहीं है।
- (ii) प्रसंस्करण कार्यों में काम करने से पहले श्रमिकों की चिकित्सकीय जांच की जाएगी।
- (iii) सभी विशेषज्ञों और संयंत्र कर्मचारियों को वर्ष में एक बार आंतों में बीमारियों के जमाव के खिलाफ प्रतिरक्षित किया जाएगा।

व्यक्तिगत सफाई

- (i) सभी खाद्य संचालकों को स्वच्छ और सुरक्षात्मक कपड़े, हाथ के दस्ताने और फुटवियर उपलब्ध कराए जाने चाहिए।
- (ii) उनकी व्यक्तिगत सफाई हर समय बनी रहे, उन्हें प्रसंस्करण परिसर में प्रत्येक प्रवेश से पहले और शौचालय के उपयोग के बाद अपने हाथों को साबुन या सैनिटाइज़र और कीटाणुनाशक से साफ / साफ करना चाहिए।
- (iii) पर्यवेक्षक यह सुनिश्चित करेंगे कि उनके नाखून नियमित रूप से कटे और बालों की छंटनी की जाए।
- (iv) भोजन के संचालन के दौरान शादी की चूड़ियों / जंजीरों या उचित आवरण वाले ऐसे आभूषणों को छोड़कर किसी भी आभूषण की अनुमति नहीं दी जाएगी।
- (v) कामगार खाने-पीने के दौरान बुरी आदतों जैसे चबाना, धूम्रपान करना, शरीर के अंगों को खरोंचना, छींकना, खांसना आदि से बचना चाहिए।

3.3 पैकेजिंग और लेबलिंग

- (1) इसबगोल की भूसी को नए, उत्तम और सूखे जूट पैक, कपड़े के बोरे, पेपर पैक और खाद्य ग्रेड सामग्री के आंतरिक कोटिंग के साथ कार्ड बोर्ड कंटेनर, खाद्य ग्रेड उच्च घनत्व पॉलीथीन ओवरलेड पेपर बोरे, खाद्य ग्रेड प्लास्टिक डिब्बे या कांच की बोटलों में दबाया जाएगा। सामान्य ग्रेडिंग और मार्किंग नियमों के नियम 11 के अनुसार अन्य प्रकार के धारक जिन्हें कृषि विपणन सलाहकार या उनके द्वारा अनुमोदित एक अधिकारी द्वारा इस लाभ के लिए अनुमोदित किया जा सकता है।
- (2) दबाने वाली सामग्री खौफनाक रेंगने वाले या परजीवी प्रसार से मुक्त हो जाएगी और वस्तु को कोई जहरीला पदार्थ या परेशान करने वाली गंध या स्वाद नहीं देना चाहिए।
- (3) इसबगोल की भूसी को क्षेत्र के उपखंड (2) के प्रावधान (जे) और (क्यू) के साथ पठित उप-खंड (1) के तहत बनाए गए कानूनी माप विज्ञान (पैकेज्ड कमोडिटीज) नियम, 2011 की व्यवस्था के अनुसार पैक उपायों में दबाया जाएगा। कानूनी माप विज्ञान अधिनियम, 2009 (2010 का 1) के 52 या कृषि विपणन सलाहकार द्वारा दिए गए दिशा-निर्देशों के अनुसार हर बार एक बार।
- (4) एक समान पार्सल या समूह और ग्रेड के छोटे पैक आकारों की श्रेणीबद्ध सामग्री को एक विशेषज्ञ धारक में पूरी सूक्ष्मता के साथ भरा जाएगा जिसके परिणामस्वरूप ग्रेड असाइनमेंट मार्क होगा।
- (5) प्रत्येक बंडल में एक समान और समान मूल्यांकन असाइनमेंट की इसबगोल भूसी होगी।
- (6) प्रत्येक बंडल उचित रूप से और सुरक्षित रूप से बंद और तय किया जाएगा।

3.4 पैकिंग मटेरियल का चयन

इसबगोल की भूसी पारिस्थितिक सीमाओं के लिए असाधारण रूप से नाजुक होती है। उपयोगिता और क्षमता के समय में सुधार करने के लिए इसे नमी और हवा में प्रस्तुत नहीं किया जाना चाहिए और इस प्रकार प्लास्टिक से ढके जूट के बोरों में दबाया जाना चाहिए। वैसे भी इसे कागज के बोरे, निर्मित पैक, प्लास्टिक कवर वाले ड्रम पैक में भी इकट्ठा किया जा सकता है।

सामान्य प्रकार के बंडलिंग में शामिल हैं:

सुपर बोरी: बिना परत वाले और लेपित यूवी स्थिर पीपी बुना बनावट। सामग्री नेट डब्ल्यूटी। 950 किग्रा/बोरी, 500 किग्रा/पैक, 1000 किग्रा/पैक वगैरह

पेपर पैक: एचडीपीई लैमिनेटेड पेपर बोरी जिसमें इनवर्ड पॉली-लाइनर 15 किग्रा / पैक, कंटेंट नेट वेट। 25 किलो / बोरी।

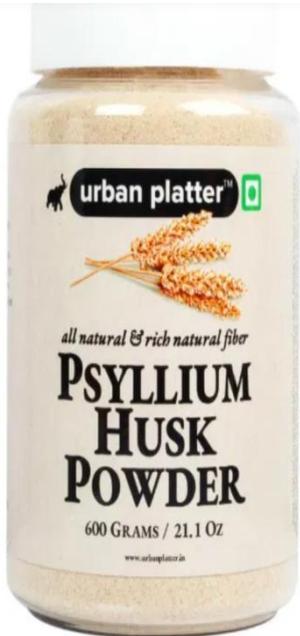
पीपी बुना बैग: एक अंदरूनी पॉली-लाइनर के साथ पीपी बुना बोरे को कवर किया। सामग्री नेट डब्ल्यूटी। 25 किग्रा/पैक, 50 किग्रा/बोरी।

प्लास्टिक कंटेनर: प्लास्टिक व्हाइट होल्डर (टब) सीसा और सफेद ढके हुए हैंडल के साथ। सामग्री नेट डब्ल्यूटी।

9.1 किग्रा/टब।

फाइबर ड्रम: आंतरिक पॉली-लाइनर के साथ फाइबर पेपर ड्रम और सिल्वर प्लेटेड रिंग। सामग्री नेट डब्ल्यूटी। 25-50 किग्रा/ड्रम

पेट जार: 50 ग्राम, 100 ग्राम, और 250 ग्राम पालतू कंटेनर पैक को कवर पॉली बोरी द्वारा और कार्टन पैक में द्रव्यमान। पाउच और लाइन में खड़ा कार्टन: 10 ग्राम। पाउच और 50 ग्राम, 100 ग्राम, 120 ग्राम, 250 ग्राम लाइन वाला कंटेनर।



3.5 कोडिंग और लेबलिंग

एक विशेष बैच संख्या या लॉट संख्या या कोड संख्या, या तो अंक या वर्णमाला या किसी भी मिश्रण में, "क्लस्टर नंबर, या बैच" शब्दों से पहले क्लंप नंबर या लॉट नंबर या कोड नंबर को संबोधित करते हुए, या लॉट नंबर, या लॉट, या कोड नंबर, या कोड FSSAI के विवरण के अनुसार अंतिम लक्ष्य के साथ निशान पर दिया जाएगा।

- (1) सामान्य ग्रेडिंग और मार्किंग नियमों के नियम ११ के अनुसार मूल्यांकन असाइनमेंट मार्क को कृषि विपणन सलाहकार या उसके द्वारा अनुमोदित एक अधिकारी द्वारा अनुमोदित तरीके से प्रत्येक बंडल पर सुरक्षित रूप से जोड़ा या अंकित किया जाएगा।
- (2) मूल्यांकन असाइनमेंट मार्क के बावजूद, विशिष्ट होने के लिए, ब्याज के निम्नलिखित बिंदु असंदिग्ध रूप से और प्रत्येक बंडल पर स्थायी रूप से अलग किए जाएंगे:
 - (a) आइटम का नाम;
 - (b) शुरुआत का राष्ट्र;
 - (c) ग्रेड;
 - (d) वर्गीकरण या ट्रेडमार्क (विवेकाधीन);
 - (e) भाग या क्लस्टर संख्या;
 - (f) दबाने की तारीख;
 - (g) शुद्ध वजन;
 - (h) सबसे बड़ा खुदरा मूल्य (सभी कर्तव्यों का व्यापक);
 - (i) अनुमोदित पैकर का नाम और पता;
 - (j) सबसे अच्छा पहले तारीख महीना वर्ष;
 - (k) कुछ अन्य विशिष्टताएं जो उप-खंड (1) के तहत बनाए गए लीगल मेट्रोलाजी (पैकेज्ड कमोडिटीज) नियम, 2011 के तहत निर्धारित की जा सकती हैं, खंड 52 के उप-खंड (2) की शर्तों (जे) और (क्यू) के साथ पढ़ें। कानूनी माप विज्ञान अधिनियम 2009 (2010 का 1), खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 (2006 का 34), कुछ समय के लिए सत्ता में कोई अन्य कानून या कृषि विपणन सलाहकार या उनके द्वारा अनुमोदित एक अधिकारी द्वारा दिए गए दिशानिर्देश। सामान्य ग्रेडिंग और अंकन नियमों के अनुसार यह लाभ।
- (3) बंडलों पर जाँच के लिए उपयोग की जाने वाली स्याही इसबगोल की भूसी को अपवित्र नहीं करेगी।
- (4) स्वीकृत पैकर, सामान्य ग्रेडिंग और मार्किंग नियमों के नियम ११ के अनुसार, कृषि विपणन सलाहकार या उसके द्वारा इस लाभ के लिए अनुमोदित एक अधिकारी के पूर्व समर्थन प्राप्त करने के बाद, अपने निजी विनिमय छाप या एक्सचेंज ब्रांड को चिह्नित कर सकता है। मूल्यांकन किए गए बंडल जो इन दिशानिर्देशों के अनुसार समीक्षा किए गए बंडलों पर लगाए गए मूल्यांकन असाइनमेंट मार्क द्वारा दिखाए गए गुणवत्ता के अलावा अन्य गुणवत्ता प्रदर्शित नहीं करते हैं।

विकिरणित भोजन की लेबलिंग

- 1) एक भोजन का चिह्न, जिसे आयनकारी विकिरण से उपचारित किया गया है, भोजन के नाम के निकट चिकित्सा को प्रदर्शित करने वाला एक संयुक्त अभिकथन व्यक्त करेगा। प्रीपैक्ड लाइटेड फूड का नामकरण इसी तरह परमाणु ऊर्जा अधिनियम, 1962 (1962 का अधिनियम 33) के तहत परमाणु ऊर्जा (खाद्य विकिरण नियंत्रण) नियम, 1991 की व्यवस्था के अनुसार होगा।
- 2) और क्या अधिक है कि प्रबुद्ध भोजन के सभी बंडलों के साथ-साथ अभिकथन और लोगो होगा, विशेष रूप से: -

विकिरण द्वारा संसाधित

तकनीक

विकिरण की तिथि.....

परमिट नं.....

विकिरण विनियमन का कारण।

3.6 इसबगोल भूसी का ग्रेड पदनाम और गुणवत्ता

1. इसबगोल की भूसी में मानव उपयोग के लिए निहित प्लांटैगो ओवाटा फोरस्क (फैमिली प्लांटैगिनेसी) के बीजों की सूखी बीज परतें शामिल होंगी, जो बीजों को तोड़कर और भूसी को अलग करके प्राप्त की जाती हैं।

2. कम से कम पूर्वापेक्षाएँ:

(i) इसबगोल की भूसी होगी –

(a) छायांकन में सफेद से भूरे रंग का होना;

(b) गंधहीन हो और उसके पास २ से ३ मिमी लंबी और ०.५ से १ मिमी चौड़ी, पतली नाव के ढाले डिजाइन हों;

(c) सुस्त और चिपकने वाला स्वाद है;

(d) बग या परजीवी प्रसार से और परिपक्व, पुरानी गंध या अन्य संदिग्ध सुगंध से मुक्त होना;

(e) किसी भी अतिरिक्त स्वर, स्वाद और विनाशकारी अपरिचित सामग्री से मुक्त होना;

(f) स्पष्ट अनावश्यक पदार्थ से मुक्त होना।

(ii) यह धातु प्रदूषकों, फसल की अशुद्धियों, सामान्य रूप से होने वाले हानिकारक पदार्थों, कीट जहरों और कीटनाशकों के जमा, माइक्रोबियल आवश्यकताओं और खाद्य सुरक्षा और मानकों (संदूषक, टॉक्सिन्स और अवशेष) विनियम, 2011 और खाद्य सुरक्षा और मानक (खाद्य उत्पाद मानक और खाद्य योजक) विनियम, 2011, घरेलू विनियम के लिए खाद्य सुरक्षा और मानक अधिनियम, 2006 (2006 का 34) के तहत बनाए गए हैं।

(iii) यह पर्याप्त धातुओं, कीटनाशकों और अन्य खाद्य हैंडलिंग पूर्वापेक्षाओं की दूरगामी पहुंच के अनुरूप होगा, जैसा कि कोडेक्स एलिमेंटेरियस कमीशन के पास कहीं सेट किया गया है, या राष्ट्रों को भेजने की आवश्यकता है।

ईसबगोल के ग्रेड विनिर्देश

Properties	Grade			
	85% Pure	95% Pure	98% Pure	99% Pure
Colour	Light Brown to Pale Bluff			
Taste	Bland			
Odour	Faint Distinct			
Moisture	12% Max			
Mucilloid content	86% min	95% min	98% min	99% min
Light Extraneous Matter	15% max	5% max	2% max	1% max
Heavy Extraneous Matter	1.1.% max	1.1.% max	1.1.% max	1.1.% max
Swell Volume/gm	35 ml/min	40 ml/min	40 ml/min	50 ml/min

3.7 दस्तावेज़ीकरण और रिकॉर्ड कीपिंग

प्रत्येक एसोसिएशन को कच्चे माल के अधिग्रहण, निर्माण चक्र और सौदों के रिकॉर्ड रखने की जरूरत है। यह गारंटी देने के लिए है कि व्यवसाय सक्रिय रूप से चलता है और उत्पादक है। दस्तावेज़ीकरण की आवश्यकता के कुछ कारण नीचे दर्ज किए गए हैं:

1. यह व्यवसाय को बनाए रखने के बारे में बिंदुवार जानकारी देता है।
2. यह आइटम की गुणवत्ता को नियंत्रित करने में सहायता करता है।
3. यह व्यापार में नकदी डालने वाले संसाधनों की निगरानी में सहायता करता है।
4. यह कच्चे माल या आइटम फिक्सिंग के विभिन्न खर्चों को पहचानने में सहायता करता है।
5. यह एक विशिष्ट इंटरैक्शन की निर्माण लागत को अलग करने में सहायता करता है।
6. यह सुनिश्चित करने में सहायता करता है कि निर्माण के दौरान सभी गुणवत्ता पुष्टिकरण पूर्वाभ्यास का पालन किया गया था।
7. यह सुनिश्चित करने में सहायता करता है कि क्रिएशन गियर आसानी से/पर्याप्त रूप से चल रहा है।
8. यह वैध तरीकों के प्रमाण के रूप में भरता है।
9. यह एक उपयुक्त वस्तु लागत निर्धारित करने में सहायता करता है।
10. यह सही समय पर उपचारात्मक उपाय करने में सहायता करता है।

रिकॉर्ड रखने का सबसे प्रभावी तरीका प्रत्येक फूड हैंडलिंग एसोसिएशन रिकॉर्ड रखने की एक बहुत ही तुलनात्मक पद्धति का अनुसरण करती है। निर्माण रिकॉर्ड निम्नलिखित का एक लॉग रखते हैं:

- कच्चे माल की मात्रा और प्रकार मिला
- तैयारी के दौरान उपयोग की जाने वाली फिक्सिंग की राशि और प्रकार
- तैयारी की स्थिति जिसमें निर्माण हुआ (उदाहरण के लिए तापमान सेट या लागू वायवीय बल)
- निर्मित वस्तु की गुणवत्ता

आइटम की गुणवत्ता तभी बनी रह सकती है जब:

- फिक्सिंग और कच्चे माल की समान मात्रा और प्रकृति प्रत्येक क्लस्टर में मिश्रित होती है
- प्रत्येक क्लस्टर के लिए एक मानक योजना का उपयोग किया जाता है
- प्रत्येक क्लस्टर के लिए मानक माप सीमाएँ लागू की जाती हैं

भोजन के प्रत्येक समूह को एक क्लंप नंबर दिया जाता है। यह संख्या दर्ज की गई है:

- स्टॉक नियंत्रण पुस्तकें (जहां कच्चे माल की प्राप्ति नोट की जाती है)
- प्रसंस्करण लॉगबुक (जहाँ निर्माण उपाय नोट किया गया है)
- उत्पाद सौदों के रिकॉर्ड (जहां सौदे और विनियोग नोट किया जाता है)

बैच नंबर को आइटम कोड नंबर के साथ जोड़ा जाना चाहिए, जो निशानों पर अंकित होता है। यह प्रोसेसर को उपयोग किए गए कच्चे माल या निर्माण इंटरैक्शन के लिए एक गुच्छा में पाए जाने वाले किसी भी मुद्दे का पालन करने के लिए प्रोत्साहित करता है।

अध्याय – 4

सफाई और सीआईपी

4.1 क्लीनिंग

सफाई सभी नोजल अनुप्रयोगों की जननी है। सफाई का उद्देश्य वस्तु पर प्रतिकूल प्रभाव डाले बिना वास्तविक वस्तु से कष्टप्रद कणों को समाप्त करना है। सीआईपी (क्लीन-इन-प्लेस) तकनीकों का एक समूह है जिसका उपयोग चैनलिंग या गियर को नष्ट किए बिना हार्डवेयर तैयार करने के लिए उचित रूप से साफ करने के लिए किया जाता है। घटक समूहन और चक्र की अवधि ढांचे से ढांचे में उतार-चढ़ाव करती है हालांकि कुछ सामान्य चरण अधिकांश चक्रों से जुड़े होते हैं।

- स्वच्छता माप लाइनें
- पोत
- आमतौर पर साइकिल संयंत्रों में उपयोग किए जाने वाले उपकरण

सीआईपी सिस्टम एक समान चैनलिंग तरीके से सफाई, फ्लशिंग और कीटाणुरहित व्यवस्था को साइफन करता है क्योंकि आइटम हर एक अंदर की सतह से मिट्टी को मिटा देता है।

4.2 CIP फ्रेमवर्क के लाभ

- गलतियों को कम करता है: सफाई को स्वचालित करने से मानवीय भूल की संभावना कम हो जाती है जो एक जोखिम भरी वस्तु को जोड़ सकती है।
- कर्मचारियों को सुरक्षित रखता है: ढांचे के अंदर सफाई व्यवस्था को शामिल करके सिंथेटिक खुलेपन को कम करता है।
- अधिक उत्पादन समय: चूंकि कम निर्माण समय सफाई के लिए खो जाता है, अतिरिक्त समय आइटम बनाने में खर्च होता है।
- उत्पाद की गुणवत्ता: विश्वसनीय और दोहराने योग्य सफाई का तात्पर्य वस्तु की गुणवत्ता और स्थिरता से है। कम टैनिंग का मतलब है कम आइटम समीक्षा और उच्च ब्रांड निश्चितता।
- उपयोगिता बचत: पुनरावर्तनीय चक्र नियंत्रण के माध्यम से पानी और ऊर्जा का उपयोग कम हो जाता है।



सीआईपी चक्र में शामिल कदम

4.3 सीआईपी चक्र में शामिल कदम

- **प्री-रिस** - उत्पाद की पेशकशों में अतिरिक्त बिल्डअप को समाप्त करता है। चीनी को तोड़ता है और कुछ हद तक वसा को घोलता है।
- **कास्टिक वाश** - यह वसा को कम करने में मदद करता है। क्षार जो कास्टिक वॉश में उपयोग किया जाता है, उसका पीएच केंद्रीकरण **0.5-2%** अधिक होता है। आमतौर पर कास्टिक वॉश अपने टैंक में वापस जा सकता है और आगे कई मौकों पर इसका पुनः उपयोग किया जा सकता है।
- **इंटरमीडिएट रिस** - कास्टिक वॉश के बाद, यह प्रक्रिया शेष डिटर्जेंट के सबूत को हटा देती है।
- **फाइनल रिस** - यह चक्र अतिरिक्त शुद्ध करने वाले एजेंट को बाहर निकालने में मदद करता है। कई बार अंतिम फ्लश पानी को निम्नलिखित सफाई चक्र के लिए पूर्व-धोने के घोल के रूप में पुनः उपयोग और पुनः उपयोग किया जा सकता है।
- **सैनीटाईज रिस** - यह प्रगति निम्नलिखित उत्पादन उपयोग से पहले सूक्ष्मजीवों को मारने में मदद करती है।

चूंकि प्रत्येक चक्र की अपनी नई सीमाएँ होती हैं, कुछ सुविधाएं इनमें से कुछ या सभी वैकल्पिक चरणों को करने का विकल्प चुनती हैं।

- ⊗ **पुश आउट:** प्री-फ्लश से पहले, प्रोजेक्टाइल-टाइप प्रोडक्ट रिकवरी सिस्टम की तर्ज पर अवशिष्ट उत्पाद को बाहर धकेलता है। सफाई में सुधार करता है और आइटम को चैनल के नीचे जाने से बचाता है।
- ⊗ **एसिड वॉश:** यह फ्लश के बीच में हो सकता है। . हार्ड वॉटर स्टोर्स और प्रोटीन बिल्डअप से मिनेरल स्केल को तोड़ता है। यह फ्रेमवर्क पीएच को बेअसर करने में मदद करता है।
- ⊗ **एयर ब्लो:** यह एयर ब्लो चेक वाल्व का उपयोग करके निश्चित वॉश के बाद लाइन में शेष नमी को समाप्त कर देता है। **CIP'able** वाल्व का सुझाव दिया जाता है।