

पीएम.एफ.एम.ई योजने अंतर्गत

तेलबिया वाचन पुस्तिका



राष्ट्रीय अन्न तंत्रज्ञान संस्था उद्योजकता आणि व्यवस्थापन

अन्न प्रक्रिया उद्योग मंत्रालय,

प्लॉट नं. १७, सेक्टर- ५६, एच.एस.आय.आय.डी.सी, औद्योगिक वसाहत, कुंडली, सोनीपत,

हरियाणा-१३१०२८

Website: <http://www.niftem.ac.in>

Email: pmfmeccell@niftem.ac.in

Call: ०१३०-२२८१०८९

अनुक्रमणिका

अ.क्र	प्रकरणाचे नाव	पृ.क्र
१	परिचय	
१.१	परिचय	4
१.२	तेलबियांचे प्रकार	4
१.३	सोयाबीन बियाणे	5
१.४	भुईमूग बियाणे	6
१.५	मोहरी बियाणे	7
१.६	सूर्यफूल बिया	8
२.	तेलबियांवर प्रक्रिया करणे	
२.१	तेलबियांची प्रक्रिया	10
२.१.१	स्वच्छता	10
२.१.२	कोरडे करणे/वाळवणे	11
२.१.३	डीहलिंग	11
२.१.४	कंडीशनिंग	11
२.१.५	उतारा	11
२.२	तेलशुद्धीकरणाची प्रक्रिया	12
२.२.१	अल्कली तटस्थीकरण	13
२.२.२	डीगमिंग	13
२.२.३	ब्लिचिंग	13

२.२.४	दुर्गधीनाशक	13
२.२.५	फ्रॅक्शनेशन	13
२.२.६	वेगवेगळ्या परिष्करण पद्धतीचे फायदे आणि तोटे	14
३	तेल प्रक्रियेसाठी उपकरणे	
३.१	श्रेशर	15
३.२	तेल काढनि यंत्र	15
३.३	फिल्टर प्रेस	16
३.४	क्लारीफिकेशन मशीन	16
४	पॅकेजिंग	
४.१	पॅकेजिंगची आवश्यकता	17
४.२	पॅकेजिंगचे प्रकार	18
४.३	तेलाचे पॅकेजिंग	19
४.४	तेलाचे पॅकेजिंग साहित्य	20
५	अन्न सुरक्षा कायदा-२००६ व इतर नियमन	
५.१	BIS मानके	23
५.२	प्लास्टिक पॅकेजिंग सामग्रीसाठी BIS तपशील	23
५.३	अन्न सुरक्षा कायदा-२००६ नुसार मानके	24
५.४	लेबलिंग मानके (अन्न सुरक्षा कायदया चे नियमन २.५)	27
५.५	अन्न उत्पादक/प्रोसेसर/हँडलरसाठी स्वच्छताविषयक आणि आरोग्यविषयक आवश्यकता	29

ABBREVIATIONS

1	PET	Polyethylene terephthalate
2	LDPE	Low-density polyethylene
3	BIS	Bureau of Indian Standards
4	FSSAI	Food Safety and Standards Authority of India

प्रकरण- १

१.१ परिचय

तेलबिया क्षेत्र हे गेल्या तीन दशकांमध्ये जागतिक कृषी क्षेत्रातील सर्वात गतिमान घटकांपैकी एक आहे आणि कृषी आणि थेट साठा उत्पादनांच्या वाढीला मागे टाकतहे क्षेत्र दरवर्षी ४.१% दराने वाढत आहे. गेल्या दोन दशकांत देशांतर्गत आघाडीवर तेलबियांची कामगिरी हवामानातील अस्पष्टता, जागतिक किमतीतील घट आणि सतत वाढत जाणारी देशांतर्गत मागणी याला तोंड देत प्रशंसनीय कार्य करत आहे.

१९९०च्या सुरुवातीच्या काळात "यलो रिव्होल्युशन" द्वारे तेलबियांमध्ये स्वयंपूर्णता प्राप्त झाली, ती अल्प कालावधीपर्यंत टिकू शकली नाही. जगातील पाचव्या क्रमांकाचा तेलबिया पीक उत्पादक देश असूनही, भारत आज वनस्पती तेलांचा सर्वात मोठा आयातदार देश आहे. अलिकडच्या वर्षात वनस्पती तेलाच्या खाद्य आणि औद्योगिक वापराच्या बाबतीत वाढ झाली आहे..

१.२ तेल बियांचे प्रकार

भारतात वनस्पती तेलाचे नऊ प्राथमिक स्रोत आहेत, जे मोठ्या प्रमाणावर पावसावर अवलंबून असलेल्या परिस्थितीत सुमारे २६ दशलक्ष हेक्टर क्षेत्रावर उगवले जातात. यापैकी, सोयाबीन (३४%), भुईमूग (२७%),

रेपसीड/मोहरी (२७%) एकूण तेलबिया उत्पादनात ८८% पेक्षा जास्त आणि वनस्पती तेलात मोहरीचा (३५%) वाटा ८०% पेक्षा जास्त आहे. , सोयाबीन (२३%) आणि भुईमूग (२५%).



१.३ सोयाबीन बियाणे

सोयाबीन (ग्लायसिन मॅक्स) हे जगातील सर्वात महत्वाचे तेलबिया बियाणे आहे जे जागतिक खाद्यतेलामध्ये २५% योगदान देते, जगभरातील सुमारे दोन तृतीयांश प्रथिने पशुधनासाठी केंद्रित आहे आणि पोल्ट्री आणि माशांसाठी तयार केलेल्या फीडमध्ये एक मौल्यवान घटक आहे. भारतात सोयाबीन पिकाची व्यावसायिक लागवड साठच्या दशकाच्या उत्तरार्धात सुरु झाली. १९७० मध्ये ०.३२ लाख हेक्टरपासून सुरु झालेले सोयाबीन २०११ मध्ये १०१.१ लाख हेक्टरपर्यंत पोहोचले. त्याचप्रमाणे, १९७० मध्ये ०.१४ लाख टन आणि ४३८ किलो/हेक्टर उत्पादन आणि उत्पादन पातळी अनुक्रमे १२२.१ लाख टन आणि १२०८ किलो/हेक्टर पर्यंत वाढली आहे. हे खरीप हंगामात वार्षिक पीक म्हणून घेतले जाते आणि धान्यांमध्ये सुमारे ४०% प्रथिने असतात. वनस्पतींचे काही भाग जसे की पाने, देठ, कोवळी आणि देठांचा वापर जनावरांना खायला कोरडा चारा म्हणून केला जातो.

सोयाबीन हे प्रामुख्याने चुनखडी आणि संबंधित जमिनीत पावसावर आधारित पीक म्हणून घेतले जाते ज्यामध्ये सरासरी पीक हंगाम पाऊस ९०० मिमी असतो. सोयाबीन कमी दिवसाची वनस्पती आहे आणि दिवसाच्या लांबीसाठी अत्यंत संवेदनशील आहे. हे खरीप हंगामातील पावसावर अवलंबून असलेल्या सर्वात लवचिक पिकांपैकी एक म्हणून उदयास आले आहे, कारण अलिकडच्या काळात प्रतिकूल हवामान असूनही, या पिकाने उत्पादकतेची चांगली पातळी राखली आहे. सोयाबीनचे क्षेत्र मुख्यत्वे मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान, छत्तीसगड, आंध्र प्रदेश आणि कर्नाटक राज्यांचा समावेश असलेल्या सुमारे १५ ते २५° उत्तर अक्षांश पट्ट्यात पसरलेले आहे.



१.४ भुईमूग बियाणे

भुईमूग (*Arachis hypogaea* L.) हे जगातील महत्त्वाचे तेलबिया आणि पूरक अन्न पीक आहे. मूळ दक्षिण अमेरिकेतील, भुईमुगाची लागवड जगातील उष्णकटिबंधीय, उप-उष्णकटिबंधीय आणि उष्ण समशीतोष्ण प्रदेशात केली जाते. भुईमुगाची व्यावसायिक लागवड मात्र ४०°उत्तर आणि 40°दक्षिण अक्षांशांमध्ये मर्यादित आहे. जगातील भुईमुगाच्या क्षेत्रामध्ये विकसनशील देशांचा वाटा ८०% पेक्षा जास्त आहे. उत्पादन प्रामुख्याने आशियाई आणि आफ्रिकन देशांमध्ये मर्यादित आहे. जागतिक क्षेत्रफळाच्या

सुमारे ५०% आणि उत्पादनात ६०% आशियाचा वाटा आहे. जागतिक क्षेत्रामध्ये भारताचा वाटा सुमारे २५% आहे आणि जागतिक भुईमूग उत्पादनात भारताचा वाटा १९% आहे.

भारतात, भुईमुगाची लागवड मोठ्या प्रमाणात खरीप हंगामात (जून ते ऑक्टोबर) सामान्यतः कमी इनपुट वापरासह पावसावर अवलंबून असते. खरिपात तणांसह किडी व रोगांचा दाब जास्त असतो आणि त्यामुळे उत्पादकता कमी असते. रब्बी हंगामात (ऑक्टोबर ते मार्च) हे पीक उरलेल्या ओलाव्यावर भातशेतीच्या जमिनीत किंवा नदीच्या पात्रात किमान सिंचन परिस्थितीत घेतले जाते आणि उन्हाळी हंगामात (जानेवारी-फेब्रुवारी ते एप्रिल-मे) सिंचन पीक म्हणून. उन्हाळ्यात भुईमुगाची लागवड सामान्यतः उच्च इनपुट परिस्थितीत केली जाते आणि कीटक आणि तणांसह रोगांचा दाब तुलनेने कमी असतो आणि त्यामुळे उत्पादकता जास्त असते. बटाटा/टोरियाच्या काढणीनंतर मार्च-एप्रिल ते जुलै-ऑगस्ट या कालावधीत उगवलेला वसंत भुईमूग देखील उच्च उत्पादकता देतो.



१.५ मोहरी बियाणे

मोहरीचा जगातील प्रमुख तेलबियांमध्ये चौथा क्रमांक लागतो. भारत हा जगातील एक महत्त्वाचा रेप सीड मोहरी पिकवणारा देश आहे, ज्याने सर्वाधिक क्षेत्र व्यापले आहे आणि उत्पादनात चीन नंतर दुसरे स्थान आहे. तेलबिया उत्पादनासाठी वनस्पतीची लागवड जवळजवळ संपूर्णपणे आशिया आणि युरोपच्या समशीतोष्ण आणि उष्ण समशीतोष्ण क्षेत्रापुरती मर्यादित आहे. रेपसीड थंड आणि ओलसर हवामानात समृद्ध जमिनीत उत्तम प्रकारे विकसित होते. पांढऱ्या, तपकिरी आणि काळ्या विविध प्रजातींमध्ये मोहरी हे रेपसीडचे सारखेच पिक आहे. रेपसीड-मोहरी गटामध्ये तपकिरी सरसो, राया आणि टोरिया पिकांचा समावेश होतो. भारतीय मोहरी (*Brassica juncea* L.) ची लागवड प्रामुख्याने राजस्थान, उत्तर प्रदेश, हरियाणा, मध्य प्रदेश आणि गुजरातमध्ये केली जाते. हे कर्नाटक, तामिळनाडू आणि आंध्र प्रदेशसह दक्षिण भारतातील काही अपारंपरिक क्षेत्रांतही घेतले जाते. ओलित आणि पावसावर आधारित अशा दोन्ही परिस्थितीत पिकाची वाढ चांगली करता येते. खतांना अधिक प्रतिसाद देत असल्याने, ते सिंचनाच्या परिस्थितीत चांगला परतावा देते. तपकिरी सारसन (*B. Rapa* ssp. *sarson*) मध्ये २ इकोटाइप लोटनी आणि टोरिया आहेत. आसाम, बिहार, ओरिसा आणि पश्चिम बंगालमध्ये रब्बी पीक म्हणून यलो सरसो (बी. रापा वर. ट्रायलोक्युलर) लागवड केली जाते. पंजाब, हरियाणा, उत्तर प्रदेश, हिमाचल प्रदेश आणि मध्य प्रदेशात हे मुख्यतः नगदी पीक म्हणून घेतले जाते.



१.६ सूर्यफूल बियाणे

लागवड केलेले सूर्यफूलाचे (हेलियान्थस अॅनस एल) मूळ हे दक्षिण युनायटेड स्टेट्स आणि मेक्सिकोचे आहे, २०व्या शतकाच्या उत्तरार्धात, हे पीक भारतात आले. बियांमध्ये ३५-४३% तेल असते. ह्या मध्ये एकूण असंतृप्त फॅटी ऍसिडच्या ९०% ओलेइक आणि लिनोलिक सारखे फॅटी ऍसिड असतात. उच्च ओलिक सूर्यफूलाच्या बियांचा वापर मिस्थान्य साठी केला जातो आणि तेलाची गुणवत्ता चांगली असते. सूर्यफूल प्राण्यांच्या खाद्यामध्ये रफेजेसचा स्रोत म्हणून वापरले जाते , वाफ किंवा वीज निर्माण करण्यासाठी इंधन म्हणून आणि फरफुरल आणि इथाइल अल्कोहोलच्या उत्पादनासाठी वापरतात.

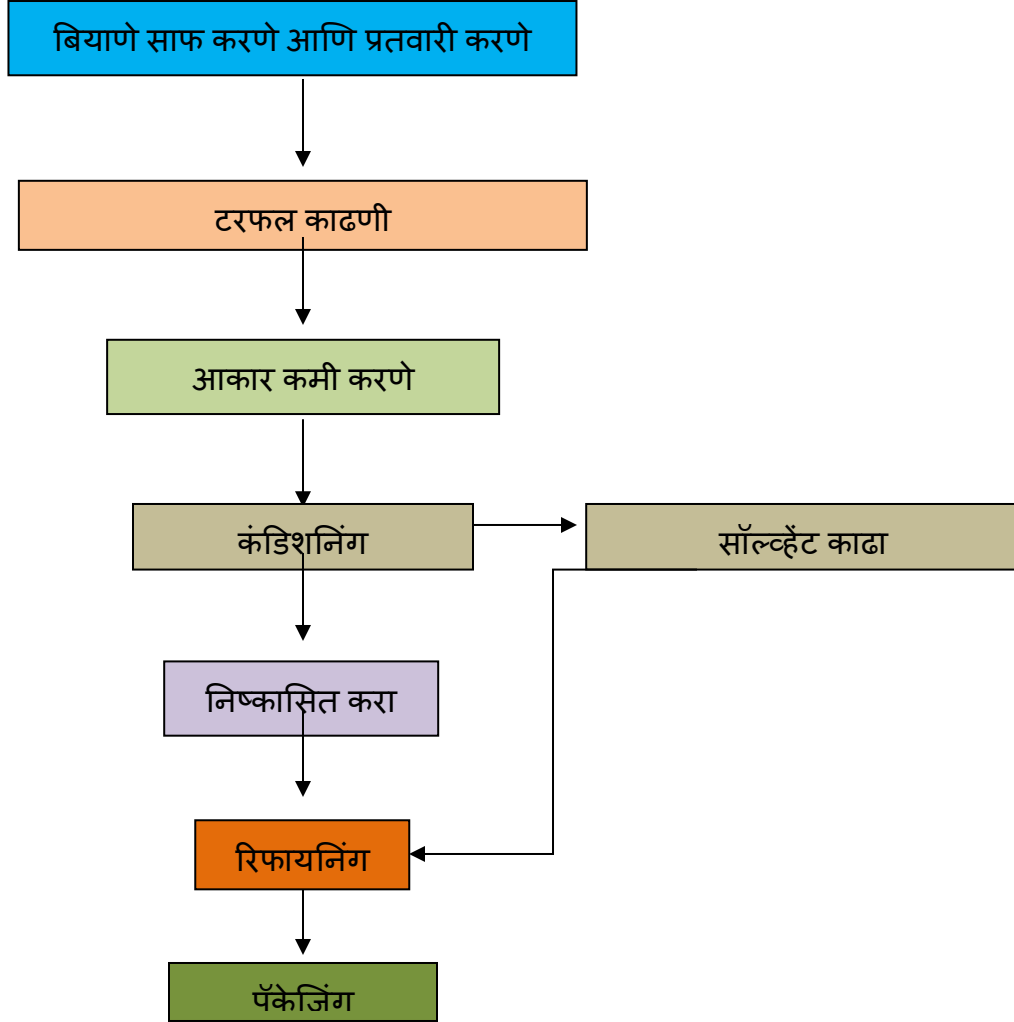
कर्नाटक, आंध्र प्रदेश आणि महाराष्ट्र ही प्रमुख सूर्यफूल उत्पादक राज्ये आहेत ज्यांचा देशाच्या क्षेत्रामध्ये आणि उत्पादनात अनुक्रमे ९१% आणि ८२% वाटा आहे. भारतीय तेलबिया उत्पादनात सूर्यफूलाचे योगदान सुमारे ३.८५% आहे आणि रशिया, युक्रेन, अर्जेन्टिना, चीन, फ्रान्स, यूएसए, स्पेन आणि भारत हे जगातील प्रमुख वाढणारे क्षेत्र आहेत.



प्रकरण-२

तेलबियांवर प्रक्रिया करणे

२.१ तेल बिया प्रक्रिया



२.१.१ स्वच्छता

तयारीची पहिली पायरी म्हणजे तेलबियांमधून इतरपदार्थ काढून टाकणे. यामध्ये प्रक्रिया उपकरणांचे संरक्षण करण्यासाठी आणि उच्च दर्जाच्या सोया उत्पादनांचे उत्पादन सक्षम करण्यासाठी वनस्पती ऊती,

खडे, धूळ इ. वेगळे करणे समाविष्ट आहे. काही तण बिया काढून टाकल्या नाहीत तर काढलेल्या तेलाची ऑक्सिडेटीव्ह स्थिरता कमी करतात असे दिसून आले आहे.

२.१.२ कोरडे करणे /वाळवणे

हुल/टरफल प्रभावीपणे काढून टाकण्यासाठी १०% आर्द्रता आवश्यक आहे, ज्यासाठी डिहलिंग करण्यापूर्वी कोरडे करण्याची प्रक्रिया आवश्यक आहे. काही प्रमाणात पाणी काढण्यासाठी पाण्याचे तेलबियांमधून गरम केलेली गरम हवा वितरीत केली जाते, त्यानंतर थंड हवा, ज्यामुळे ओलावा असलेली अवशिष्ट हवा काढून टाकली जाते.

२.१.३ डिहलिंग

डी-हलिंग ऑपरेशनमध्ये बियाणे आवरण काढून टाकले जाते जे पौष्टिक विरोधी घटक कमी करण्यास देखील मदत करते.

२.१.४ कंडिशनिंग

तेल काढण्याआधी, फ्लेक्स उत्पादनासाठी आवश्यक असलेली इष्टतम प्लॅस्टिसिटी प्राप्त करण्यासाठी उष्णता आणि आर्द्रतेच्या मदतीने कंडिशनिंग केले जाते.

२.१.५ उतारा

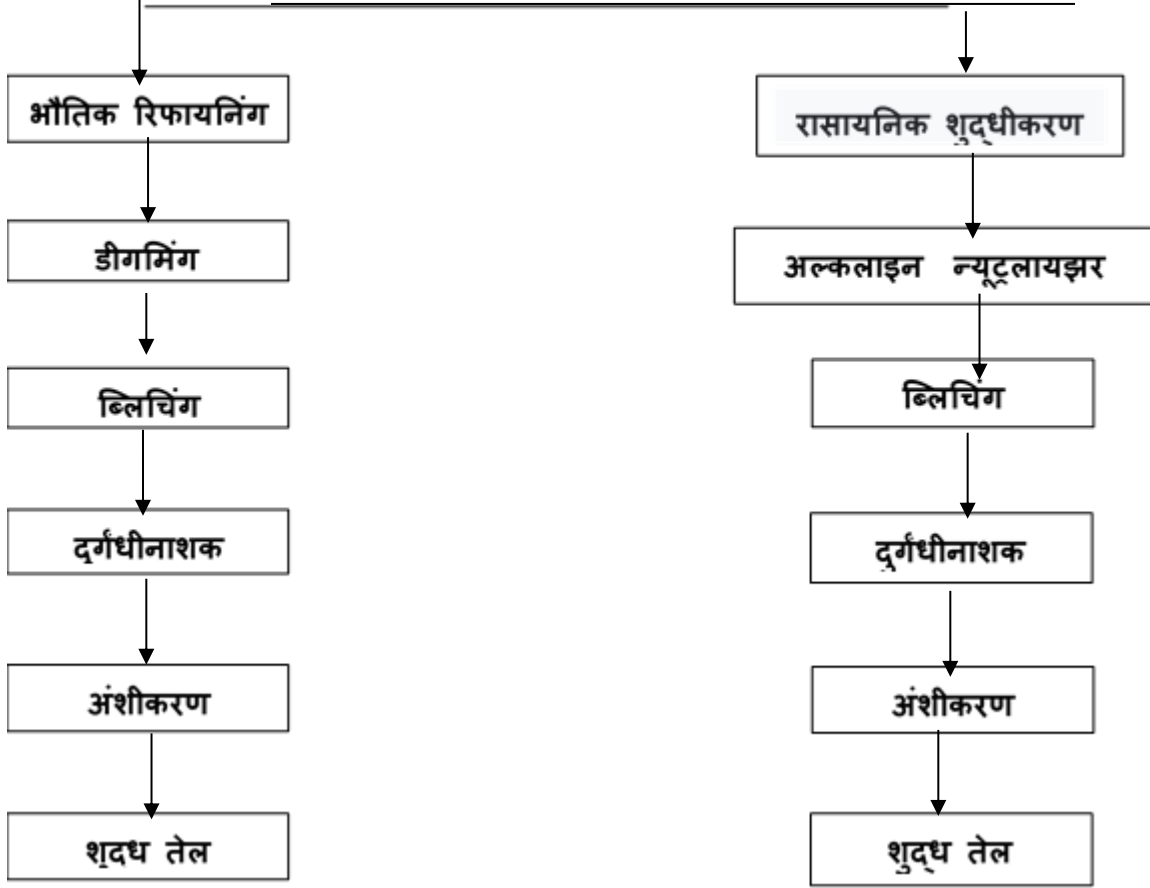
मॅशमधून स्कू, हायड्रॉलिक किंवा सेंट्रीफ्यूगल प्रेसच्या सहाय्याने तेल काढले जाते, या पद्धतीला कोरडी पद्धत म्हणतात. सेंट्रीफ्यूगल प्रेस फारसे कार्यक्षम नसल्यामुळे आधुनिक गिरणीद्वारे स्कू आणि हायड्रॉलिक प्रेसचा अधिक वापर केला जातो. तापमान, लागू केलेला दाब, दाबाचा कालावधी आणि फायबर

आणि कर्नलचे गुणोत्तर हे निष्कर्ष काढण्याचे घटक ठरवतात. तेल काढणे ओल्या पद्धतीने देखील केले जाऊ शकते, जेथे बियांच्या फुटलेल्या पेशींमधून तेल काढण्यासाठी द्रव म्हणून गरम पाण्याचा वापर केला जातो. गरम पाण्याने उपचार केल्याने प्रथिने जमा होण्यास आणि हिरड्या, रेजिन्स आणि स्टार्चचे हायड्रोलायझ होण्यास मदत होते त्यामुळे तळताना तेलाला फेस येण्यापासून प्रतिबंध होतो. ओलावा काढून टाकल्यानंतर, तेल काढले जाते.

२.२ तेल शुद्धीकरणाची प्रक्रिया

कच्च्या तेलाचा थेट वापर केला जात असला तरी, ते अधिक अत्याधुनिक खाद्यतेल म्हणून वापरण्यासाठी परिष्कृत केले गेले आहे. कच्च्या तेलाच्या शुद्धीकरणामध्ये भौतिक शुद्धीकरण किंवा रासायनिक शुद्धीकरण यांचा समावेश होतो. भौतिक शुद्धीकरणाच्या प्रक्रियेमध्ये डीगमिंग, ब्लीचिंग, डिओडोरायझिंग आणि फ्रॅक्शनेशन यांसारख्या चरणांचा समावेश होतो तर रासायनिक विरळण्याच्या प्रक्रियेमध्ये अल्कली न्यूट्रलायझेशन, ब्लीचिंग, डिओडोरायझिंग आणि फ्रॅक्शनेशन यांचा समावेश होतो.

क्रूड तेल



२.२.१ अल्कली न्यूट्रलायझेशन:

कच्च्या तेलातील मुक्त फॅटी ऍसिडस् आणि ध्रुवीय लिपिड कमी करण्यासाठी, त्यावर सोडियम हायड्रॉक्साईड किंवा सोडियम कार्बोनेट नावाच्या द्रावणाने प्रक्रिया केली जाते आणि या प्रक्रियेला अल्कली न्यूट्रलायझेशन किंवा अल्कली रिफायनिंग म्हणतात.

२.२.२ डिगमिंग :

सर्व अशुद्धता काढून टाकण्यासाठी केवळ अल्कली न्यूट्रलायझेशन पुरेसे नाही त्यामुळे डिगमिंगची प्रक्रिया भौतिक शुद्धीकरण आणि रासायनिक शुद्धीकरण या दोन्हीमध्ये केली जाते. फॉस्फोलिपिड्स आणि इतर ध्रुवीय लिपिड्स (हिरड्या) सारख्या अशुद्धतेला लक्ष्य करण्यासाठी डेगमिंग प्रामुख्याने केले जाते. सेंट्रीफ्यूगेशनच्या मदतीने हिरड्या काढून टाकल्या जातात.

२.२.३ ब्लिचिंग

डिगमिंग प्रमाणेच, ब्लिचिंग देखील भौतिक शुद्धीकरण आणि रासायनिक शुद्धीकरणाची एक महत्वाची पायरी आहे. कोळसा किंवा चिकणमाती वापरून रंगद्रव्य काढून टाकण्यासाठी ब्लिचिंगची प्रक्रिया केली जाते.

२.२.४ दुर्गंधनाशक :

डिओडोरायझिंग हे स्टीम डिस्टिलेशनद्वारे केले जाते आणि निसर्गात अस्थिर असलेल्या उत्पादनांना काढून टाकण्यासाठी वापरले जाते. डिओडोरायझिंगची प्रक्रिया २३० डिग्री सेल्सिअस तापमानात २ तास चालते आणि त्यानंतर तेल थंड करून ते फिल्टरमधून पाठवले जाते.

२.२.५ फ्रॅक्शनेशन

तेलाला काही काळ कमी तापमानात ठेवले जाते जेणेकरून तेलामध्ये नैसर्गिकरित्या आढळणारे ग्लिसराइड्स, उच्च वितळण्याच्या बिंदूसह घन होतात आणि नंतर फिल्टर करून तेलातून काढून टाकले जाऊ शकतात. कालांतराने ग्लिसराइड्स तेलामध्ये फॅटी ऍसिड सोडू शकतात ज्यामुळे आम्लता पातळी वाढते आणि गुणवत्ता कमी होते.

२.२.६ वेगवेगळ्या परिष्करण पद्धतीचे फायदे आणि तोटे

रिफायनिंग	फायदे	तोटे
रासायनिक	रासायनिक कार्यात्मक प्रक्रिया, मोठ्या प्रमाणात फ्री फॅटी ॲसिड कमी करतात	महाग . वेळ घेणारे . प्रादुर्क्षण करणारे सांडपाणी तयार करा .
शारीरिक	कमी खर्चीक, कमी सांडपाणी तयार करा	जीवनसत्व कमी होणे . लाल रंग कमी होणे . ॲक्सिडेटीवे नुकसान अधिक आहे .



अनरिफायीन तेल



रिफायीन तेल

प्रकरण-३

तेलबिया प्रक्रियेसाठी उपकरणे

३.१ थ्रेशर

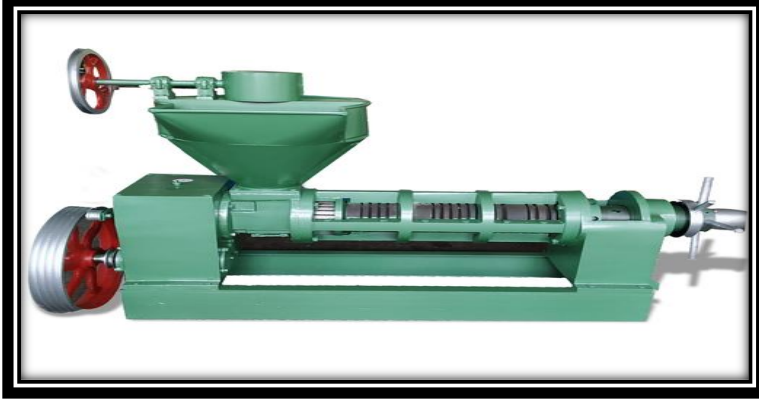
थ्रेशर किंवा स्ट्रीपरच्या मदतीने बिया वेगळे केल्या जातात. थ्रेशरचे दोन प्रकार आहेत एक म्हणजे फिरणारा ड्रम आणि दुसरा स्थिर ड्रम जो बिया काढण्यासाठी वापरला जातो



३.२ तेल काढणी यंत्र

ओल्या पद्धतीने किंवा कोरड्या पद्धतीने तेल काढले जाते. कोरड्या पद्धतीमध्ये तेल काढण्यासाठी स्क्रू प्रेशरचा

वापर समाविष्ट आहे.



3.3. फिल्टर प्रेस

फिल्टर प्रेस हे बॅच ऑपरेशन आहे, स्थिर व्हॉल्यूम मशीन जे दाब फिल्टरेशन वापरून द्रव आणि घन पदार्थ वेगळे करते. काढलेल्या तेलात काही अशुद्धता असतात. हे तेल फिल्टर प्रेसमध्ये पुढील गाळण्यासाठी



पाठवले जाते.

3.4 स्पष्टीकरण मशीन:

तेलाचे स्पष्टीकरण 95°C तापमानात गरम पाण्यातून तेल टाकून तेलकट नसलेली घाण काढून टाकली जाते. तेल आणि घाण एकमेकांपासून विभक्त होतात जेथे घाण खालच्या भागात स्थिर होते तर वरच्या भागात स्वच्छ तेल .



प्रकरण-४

पॅकेजिंग

पॅकेजिंग हा अन्न उत्पादन प्रक्रियेचा एक महत्त्वाचा भाग आहे. हे अन्न उत्पादनांचे भौतिक, रासायनिक, जैविक नुकसानांपासून संरक्षण करते. पॅकेजिंगशिवाय, अन्न हाताळणी एक गोंधळलेला, अकार्यक्षम आणि महाग व्यायाम असेल आणि आधुनिक ग्राहक विपणन अक्षरशः अशक्य होईल. अशा प्रकारे अन्न पॅकेजिंग हे आधुनिक खाद्य उद्योगाच्या अगदी केंद्रस्थानी आहे.

पॅकेजिंग इन्स्टिट्यूट इंटरनॅशनलने पॅकेजिंगची व्याख्या खालीलपैकी एक किंवा अधिक कार्ये करण्यासाठी गुंडाळलेल्या पाऊच, बॅग, बॉक्स, कप, ट्रे, कॅन, ट्यूब, बाटली किंवा इतर कंटेनर स्वरूपात उत्पादने, वस्तू किंवा पॅकेजेसचे संलग्नक म्हणून केले आहे: प्रतिबंध, संरक्षण, संरक्षण, संप्रेषण, उपयुक्तता आणि कार्यप्रदर्शन. डिव्हाइस किंवा कंटेनरने यापैकी एक किंवा अधिक कार्ये केली असल्यास, ते पॅकेज मानले जाते

४.१ पॅकेजिंगची आवश्यकता:

पॅकेजिंग खालील कार्ये करते

४.१.१ कंटेनमेंट : पॅकेजिंगचे कंटेनमेंट फंक्शन कोणत्याही आधुनिक समाजात दररोज असंख्य प्रसंगी एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी हलवल्या जाणाऱ्या असंख्य उत्पादनांपासून पर्यावरणाचे संरक्षण करण्यासाठी खूप मोठे योगदान देते. दोषपूर्ण पॅकेजिंग (किंवा अंडर-पॅकेजिंग) पर्यावरणाचे मोठे प्रदूषण होऊ शकते.

४.१.२ संरक्षण: पॅकेजचे प्राथमिक कार्य: त्यातील सामग्री बाहेरून संरक्षित करणे

पर्यावरणीय प्रभाव जसे की पाणी, पाण्याची वाफ, वायू, गंध, सूक्ष्मजीव, धूळ, धक्के, कंपने आणि संकुचित शक्ती.

४.१.३ सुविधा : सुविधा वाढवण्यासाठी तयार केलेल्या उत्पादनांमध्ये शिजवण्यासाठी तयार किंवा खाण्यासाठी तयार पदार्थांचा समावेश होतो जे शक्यतो प्राथमिक पॅकेज न काढता खूप कमी वेळात पुन्हा गरम करता येतात. अशा प्रकारे, पॅकेजिंगमुळे ग्राहकांच्या सोयीसाठी मदत होते. सोयीस्कर पॅकेजेस विक्रीला प्रोत्साहन देतात.

४.१.४ संप्रेषण : पॅकेजिंगमध्ये त्याच्या निर्मात्याचे नाव, उत्पादनाचे नाव, अटी आणि वापर, उत्पादनाची तारीख, सर्वोत्तम आधी अशी बरीच माहिती असते. पौष्टिक माहिती अशा प्रकारे ग्राहकांना अधिक माहिती देण्यास मदत करते..

४.२ पॅकेजिंगचे प्रकार:

४.२.१ प्राथमिक पॅकेजिंग:

प्राथमिक पॅकेज म्हणजे ते पॅकेज जे थेट अन्न उत्पादनांच्या संपर्कात आले. हे अन्न उत्पादनांना संरक्षणाचा पहिला किंवा प्रारंभिक स्तर प्रदान करते.

- प्राथमिक पॅकेजिंगच्या उदाहरणांमध्ये धातूचे डबे, चहाच्या पिशव्या, पेपरबोर्डच्या काड्या, काचेच्या बाटल्या आणि प्लास्टिकच्या पाऊचचा समावेश होतो.

४.२.२ दुय्यम पॅकेज :

- दुय्यम पॅकेज हे असे पॅकेज असते ज्यामध्ये प्राथमिक पॅकेज असते.
- हे पुढे प्राथमिक पॅकेजेस एकत्रित करण्यासाठी वापरले जाते.
- वाहक म्हणून कार्य करा आणि अनेक वेळा प्राथमिक पॅकेजच्या प्रदर्शनासाठी देखील वापरले जाते.
- उदा. नालीदार केस, बॉक्स.

४.२.३ तृतीय पॅकेज :

- यात दुय्यम पॅकेजची संख्या एकत्र आहे.
- मुख्यतः अन्न उत्पादनांच्या मोठ्या प्रमाणात हाताळणीसाठी वापरले जाते.
- उदाहरण : स्ट्रेच-रॅण्ड पॅलेट.

४.२.४ चतुर्था पॅकेज :

- चतुर्थाश पॅकेज मुख्यतः तृतीयक पॅकेजेस हाताळण्यासाठी वापरले जाते.
- यात सामान्यतः धातूचा कंटेनर समाविष्ट असतो जो जहाजे, ट्रेनमध्ये किंवा येथून हस्तांतरित केला जाऊ शकतो

४.३ तेलाचे पॅकेजिंग:

तेलाचे पॅकेजिंग मुख्यत्वे बाहेरील वातावरणापासून तेलाचे संरक्षण करण्यासाठी केले जाते, विशेषतः प्रक्रिया पूर्ण झाल्यानंतर, जेणेकरून तेलाचा रंग, चव, ताजेपणा दीर्घकाळ टिकू शकेल. त्यांचे शेल्फ लाइफ वाढवण्यासाठी तेलाचे पॅकेजिंग देखील केले जाते:

४.३.१ हायड्रोलाइटिक रॅन्सिडिटी

जसजसे तापमान वाढते तसतसे तेलाची पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता वाढते. हायड्रोलाइटिक रॅन्सिडिटी आर्द्रतेच्या उपस्थितीमुळे उद्भवते, मुख्यतः तेल ते ग्लिसरॉलचे हायड्रोलिसिस आणि मुक्त फॅटी ऍसिडमुळे गंध कमी होतो. अशा प्रकारे योग्य पॅकेजिंग हायड्रोलाइटिक रॅन्सिडिटी प्रतिबंधित करते.

४.३.२ ऑक्सिडेटिव्ह रॅन्सिडिटी

असंतृप्त फॅटी ऍसिडच्या साखळीच्या ऑक्सिडेशनमुळे तेलामध्ये ऑक्सिडेटिव्ह रॅन्सिडिटी होते. अल्डीहाइड्स आणि केटोन्स ही तेलांच्या उग्र वासासाठी जबाबदार ऑक्सिडेशनची अंतिम उत्पादने आहेत. नैसर्गिक अँटिऑक्सिडंट आणि रंगद्रव्यांच्या उपस्थितीमुळे, अपरिष्कृत तेल रिफाईंड तेलापेक्षा कमी ऑक्सिडेशनला बळी पडते.



४.३.३ पाण्याच्या क्रियाकलापांमध्ये वाढ झाल्यामुळे सूक्ष्मजीवांची वाढ:

जेव्हा आर्द्रता ६५ % पेक्षा जास्त असते तेव्हा तेलामध्ये सूक्ष्मजीव वाढ होते.

४.३.४ पॅकेजिंग तेलाला अतिनील प्रकाशाच्या थेट प्रदर्शनापासून संरक्षण देऊन रंग आणि जीवनसत्त्वे खराब होण्यापासून संरक्षण करते. अशा प्रकारे तेल अपारदर्शक आणि रंगद्रव्ययुक्त पॅकेजिंग साहित्य वापरून संरक्षित केले जाते

४.४ तेलासाठी पॅकेजिंग साहित्य:

४.४.१ पीईटी :

पीईटी उडवून किंवा कास्ट करून फिल्म बनवता येते. हे ब्लो मोल्डेड, इंजेक्शन मोल्डेड, फोम केलेले, पेपरबोर्डवर एक्सट्रूजन लेपित आणि थर्मोफॉर्मिंगसाठी शीट म्हणून बाहेर काढले जाऊ शकते. PET चा वितळण्याचा बिंदू PP पेक्षा जास्त आहे जो सुमारे २६०°C आहे आणि उत्पादन परिस्थितीमुळे १८०°C च्या खाली संकुचित होत नाही. अशा प्रकारे पीईटी उच्च-तापमान अनुप्रयोगांसाठी आदर्श आहे. पीईटी कमी तापमानाला (-१००°C) देखील लवचिक आहे. ते ऑक्सिजन आणि पाण्याच्या वाफेचा चांगला अडथळा म्हणून देखील कार्य करते.



४.४.२ लवचिक पाउच:

कठोर/अर्ध-कठोर पॅकची उच्च पॅकेजिंग किंमत आणि सैल तेल खरेदी करताना गुणवत्ता आणि प्रमाणावरील खात्रीचा अभाव यामुळे किरकोळ पॅक म्हणून लवचिक पाऊचची ओळख झाली आहे. लवचिक पॅकेजिंग सामग्रीचे खालील फायदे आहेत:

- नफा व खर्चा मध्ये योग्य ताळमेळ.
- कमी स्टोरेज आणि हाताळणी खर्च.
- हाय-स्पीड FFS मशीनसाठी योग्य..



४.४.३ एल डी. पी ई (LDPE)

लो-डेन्सिटी पॉलीथिलीन ही उष्णता सील करण्यायोग्य, जड, गंधविरहित असते आणि गरम केल्यावर संकुचित होते. हे आर्द्रतेसाठी अडथळा म्हणून काम करते आणि उच्च वायू पारगम्यता, तेलांना संवेदनशीलता आणि खराब गंध प्रतिरोधकता आहे. हे कमी खर्चिक आहे, म्हणून मोठ्या प्रमाणावर वापरले जाते. **एल डी. पी ई** चे एक मोठे गुणधर्म म्हणजे चांगले, कठीण, द्रव-घट्ट सील देण्यासाठी स्वतःला फ्यूजन वेल्डेड करण्याची क्षमता.



४.४.४ काच :

आता एक दिवसाचा काचेचा कंटेनर देखील पॅकेजिंगसाठी वापरला जातो. त्याचे खालील फायदे आहेत:

- ओलावा आणि वायूसाठी मजबूत अडथळा म्हणून कार्य करा.
- अवांछित वास आणि सूक्ष्मजीव वाढ रोखा.
- अन्न उत्पादनांवर प्रतिक्रिया देऊ नका.
- हार्मेटिकली सील केल्यावर उष्णता प्रक्रियेसाठी योग्य
- काच पुन्हा वापरण्यायोग्य आणि पुनर्वापर करण्यायोग्य आहेत
- ते सामग्री प्रदर्शित करण्यासाठी पारदर्शक आहेत
- ते कडक आहेत, कंटेनरला नुकसान न करता स्टॅकिंगला परवानगी देण्यासाठी.

काचेच्या तोट्यांमध्ये हे समाविष्ट आहे:

- काचेचे वजन जास्त असते ज्यामुळे वाहतूक खर्च वाढतो.
- इतर सामग्रीच्या तुलनेत थर्मल शॉकसाठी खूपच नाजूक आणि कमी प्रतिकार.

काचेच्या स्प्लिंटर्स किंवा तुकड्यांमुळे संभाव्य गंभीर धोके.



प्रकरण-५

अन्न सुरक्षा कायदा-२००६ मानके आणि नियम

५.१ बीआयएस (BIS) मानके/नियम:

- तेल ही प्रत्येक व्यक्ती वापरत असलेली वस्तू आहे. योग्य प्रकारे संरक्षित केल्याशिवाय ते आरोग्यासाठी घातक ठरू शकते.
- म्हणून, PFA, Agmark, आणि BIS सारखी वेगवेगळी मानके तयार केली जातात जी विक्रीच्या वेळी तेलाच्या गुणवत्तेचे मापदंड, वेगवेगळ्या प्लास्टिक पॅकेजिंग मटेरियलमधील तेलाचे शेल्फ लाइफ आणि पॅकेजिंग सामग्रीच्या सुरक्षितता आणि कार्यप्रदर्शनावर तपशील देतात. .
- पीईटी/पीव्हीसी बाटल्यांमध्ये तेलासाठी लागणारे शेल्फ लाइफ सामान्य आणि प्रवेगक स्टोरेज परिस्थितीत अनुक्रमे ६० आणि १८० दिवस असते..

- PVC मध्ये विनाइल क्लोराईड (VC) मोनोमर सामग्री < १ ppm आणि VC तेलात स्थलांतरित < १० ppb असावी.

५.२ बी आय एस/BIS मानके

वर्ष	विशेषतः
१२७२४-१९८९	परिस्करूत खादयतेल पॅककजिंगसाठी लवचिक साहित्य
१२८८३-१९८९	पोलीविणील क्लोराईड बाटली खाद्य तेल
१२८८७-१९८९	पोलीथिण टेरफतएलोण बाटल्या . ११३५२-१९८५वनस्पति पॅकिंग साठी लवचिक तपशील
१०८४०-१९९४	वनस्पति पॅकिंग साठी ब्लो मोलद HDPE कंटेनर

भारतीय अन्न सुरक्षा आणि मानक प्राधिकरण (FSSAI) – भारतीय अन्न सुरक्षा आणि मानक प्राधिकरण ही एक नियामक संस्था आहे जी देशभरातील खाद्य व्यवसायाच्या सुरक्षितता आणि मानकांवर देखरेख करण्यासाठी जबाबदार आहे. भारतात अन्न आणि अन्न संबंधित व्यवसाय चालवण्यासाठी, FSSAI प्रमाणपत्र किंवा FSSAI परवाना अनिवार्य आहे. आजच्या जगात, लोक प्रमाणित अन्न वापरास प्राधान्य देत असल्याने, FSSAI परवाना अन्न व्यवसायाला कायदेशीर फायदे आणि विस्ताराची व्याप्ती प्रदान करू शकतो. हे विसरू नका की ते सद्भावना आणि विश्वास निर्माण करते, अन्न पौष्टिक असल्याचे सुनिश्चित करते, ग्राहक जागरूकता निर्माण करते..

५.३ तेलासाठी अन्न सुरक्षा नियमः

- परिष्कृत वनस्पति तेल म्हणजे कोणतेही वनस्पती तेल जे वनस्पती तेल बेअरिंग मटेरियलच्या अभिव्यक्तीद्वारे किंवा सॉल्व्हेंट काढण्याद्वारे प्राप्त केले जाते, अल्कली आणि/किंवा भौतिक शुद्धीकरणाद्वारे आणि/किंवा अनुमत फूड ग्रेड सॉल्व्हेंट्सचा वापर करून मिश्रित शुद्धीकरणाद्वारे आणि त्यानंतर शोषक पृथ्वी आणि/किंवा ब्लीचिंगद्वारे प्राप्त केले जाते. कार्बन आणि वाफेसह दुर्गंधीयुक्त. इतर कोणतेही रासायनिक एजंट वापरले जाऊ नये. ज्या वनस्पती तेलापासून शुद्ध केलेले तेल तयार केले गेले आहे त्याचे नाव कंटेनरच्या लेबलवर स्पष्टपणे नमूद केले पाहिजे ०.५ पेक्षा जास्त नसलेल्या आम्ल मूल्याव्यतिरिक्त परिष्कृत वनस्पति तेले निर्दिष्ट खाद्यतेलांसाठी या नियमांमध्ये विहित केलेल्या मानकांशी सुसंगत होतील अशा खाली नमूद केलेल्या मानकांव्यतिरिक्त देखील लागू होतील. ओलावा वजनाने ०.१० टक्क्यांपेक्षा जास्त नसावा.
- आर्गेमोन तेलाची चाचणी नकारात्मक असेल.
- रेप-सीड ऑइल (टोरिया ऑइल) मोहरीचे तेल (सरसों का तेल) म्हणजे स्वच्छ आणि सुदृढ मोहरीच्या दाण्यांमधून व्यक्त केलेले तेल, ब्रॅसिकाच्या कंपेस्ट्रिस, जुन्सिया किंवा नॅपस वाणांचे आहे. ते विचित्रपणा, निलंबित किंवा परदेशी पदार्थ, वेगळे केलेले पाणी, जोडलेले रंग किंवा चवदार पदार्थ किंवा खनिज तेलापासून मुक्त असावे. हे खालील मानकांचे पालन करेल:-

Butyro-refractometer reading at 40°C	58.0 to 60.5
OR	
Refractive index at 40°C	1.4646 to 1.4662
Saponification value	168 to 177
Iodine value	96-112: Polybromide test shall be Negative
Unsaponifiable matter	Not more than 1.2 per cent by weight
Acid value	Not more than 6.0
Bellier test (Turbidity temperature - Acetic acid Method)	23.0°C to 27.5°C
Test for Argemone oil	Negative
Test for Hydrocyanic Acid	Negative

- पुढे, जर तेल सॉल्व्हेंट काढण्याच्या पद्धतीद्वारे मिळवले गेले असेल आणि भारतात आयात केलेले तेल सॉल्व्हेंट एक्सट्रॅक्शनद्वारे किंवा अन्यथा प्राप्त केले गेले असेल, तर ते शुद्धीकरणानंतरच मानवी वापरासाठी पुरवले जाईल आणि ते नियमन २.२. अंतर्गत दिलेल्या मानकांशी सुसंगत असेल. १ (१६). अशा प्रकारे परिष्कृत तेलामध्ये हेक्सेन ५.०० ppm पेक्षा जास्त नसावे.
- करडईच्या बियांचे तेल (बेरी का तेल) म्हणजे कार्थॅमस टिक्टोरियसच्या बियाण्यांमधून व्यक्त केलेले तेल. ते स्पष्ट, विकृत, निलंबित किंवा इतर परदेशी पदार्थ, वेगळे केलेले पाणी, जोडलेले रंग किंवा चवदार पदार्थ किंवा खनिज तेलापासून मुक्त असावे. हे खालील मानकांचे पालन करेल:-

Butyro-refractometer reading at 40°C	62.4 to 64.7
Or	
Refractive Index at 40°C	1.4674-1.4689
Saponification value	186-196
Iodine value	135-148
Unsaponifiable matter	Not more than 1.0 per cent
Acid value	Not more than 6.0
Bellier test Turbidity temperature Acetic acid method	Not more than 16°C

- आर्गेमोन तेलाची चाचणी नकारात्मक असेल.
- पुढे, जर तेल सॉल्व्हेंट काढण्याच्या पद्धतीद्वारे मिळवले गेले असेल आणि भारतात आयात केलेले तेल सॉल्व्हेंट एक्सट्रॅक्शनद्वारे किंवा अन्यथा प्राप्त केले गेले असेल, तर ते शुद्धीकरणानंतरच मानवी वापरासाठी पुरवले जाईल आणि ते नियमन २.२ अंतर्गत दिलेल्या मानकांशी सुसंगत असेल. १ (१६). अशा प्रकारे परिष्कृत तेलामध्ये हेक्सेन ५.०० ppm पेक्षा जास्त नसावे.
- सोयाबीन तेल म्हणजे स्वच्छ आणि सुदृढ सोयाबीन (सोजा मॅक्स) पासून व्यक्त केलेले तेल ज्यामधून नैसर्गिकरित्या उपस्थित असलेल्या हिरड्यांचा मोठा भाग हायड्रेशन आणि यांत्रिक किंवा भौतिक पृथक्करणाद्वारे काढून टाकला जातो. ते स्पष्ट, विकृत, निलंबित किंवा इतर परदेशी पदार्थांपासून मुक्त असले पाहिजे, वेगळे केलेले पाणी जोडलेले रंग किंवा चवदार पदार्थ किंवा खनिज तेल. ते खालील मानकांशी सुसंगत असेल:--

Butyro-refractometer reading at 40°C	58.5 to 68.0
Refractive Index at 40°C	1.4649-1.4710
Saponification value	189 to 195
Iodine value	120 to 141
Unsaponifiable matter	Not more than 1.5 per cent
Acid value	Not more than 2.50
Phosphorus	Not more than 0.02

- आर्गेमोन तेलाची चाचणी नकारात्मक असेल.
- पुढे, जर तेल सॉल्व्हेंट काढण्याच्या पद्धतीद्वारे मिळवले गेले असेल आणि भारतात आयात केलेले तेल सॉल्व्हेंट एक्सट्रॅक्शनद्वारे किंवा अन्यथा प्राप्त केले गेले असेल, तर ते

शुद्धीकरणानंतरच मानवी वापरासाठी पुरवले जाईल आणि ते नियमन 2.2 अंतर्गत दिलेल्या मानकांशी सुसंगत असेल. 1 (16). अशा प्रकारे परिष्कृत तेलामध्ये हेक्सेन 5.00 ppm पेक्षा जास्त नसावे..

५.४ लेबलिंग मानके (अन्न सुरक्षा कायद्याचे नियमन २.५)

खाद्य भेसळ प्रतिबंधक (PFA) नियम, १९७५ च्या भाग २.४ आणि १९७७ च्या वजन आणि मापांच्या (पॅकेज केलेल्या वस्तू) नियमांमध्ये नमूद केल्यानुसार पॅकेज केलेल्या खाद्य उत्पादनांसाठी लेबलिंग आवश्यकता, लेबलमध्ये खालील माहिती असणे आवश्यक आहे:

1. नाव, व्यापार नाव किंवा वर्णन
2. उत्पादनामध्ये वापरल्या जाणाऱ्या घटकांचे नाव त्यांच्या रचनेच्या उतरत्या क्रमाने वजन किंवा खंडानुसार
3. उत्पादक/पॅकर, आयातदार, आयात केलेल्या अन्नाचा मूळ देश यांचे नाव आणि पूर्ण पत्ता (खाद्य पदार्थ भारताबाहेर उत्पादित केला असल्यास, परंतु भारतात पॅक केलेला असल्यास)
4. पौष्टिक माहिती
5. खाद्य पदार्थ, रंग आणि चव यांच्याशी संबंधित माहिती
6. वापरासाठी सूचना
7. व्हेज किंवा नॉन-व्हेज प्रतीक
8. निव्वळ वजन, संख्या किंवा सामग्रीची मात्रा
9. विशिष्ट बॅच, लॉट किंवा कोड नंबर

10. उत्पादन आणि पॅकेजिंगचा महिना आणि वर्ष

11. महिना आणि वर्ष ज्याद्वारे उत्पादनाचा सर्वोत्तम वापर केला जातो

12. कमाल किरकोळ किंमत

परंतु असे की - (i) कच्च्या शेतीमाल, जसे की, गहू, तांदूळ, तृणधान्ये, मैदा, मसाल्यांचे मिश्रण, औषधी वनस्पती, मसाले, टेबल मीठ, साखर, गूळ किंवा नॉन सारख्या खाद्यपदार्थांच्या बाबतीत पौष्टिक माहिती आवश्यक असू शकत नाही. पौष्टिक उत्पादने, जसे की, विरघळणारा चहा, कॉफी, विरघळणारी कॉफी, कॉफी-चिकोरी मिश्रण, पॅकेज केलेले पिण्याचे पाणी, पॅकेज केलेले खनिज पाणी, अल्कोहोलयुक्त पेये किंवा मैदा आणि भाज्या, प्रक्रिया केलेल्या आणि प्री-पॅक केलेल्या विविध भाज्या, पीठ, भाज्या आणि उत्पादने ज्यांचा समावेश आहे एकच पदार्थ, लोणचे, पापड किंवा तात्काळ वापरण्यासाठी दिले जाणारे पदार्थ जसे की हॉस्पिटल, हॉटेल्स किंवा खाद्य सेवा विक्रेते किंवा हलवाई, किंवा मोठ्या प्रमाणात पाठवलेले अन्न जे ग्राहकांना त्या स्वरूपात विक्रीसाठी नाही.

जेथे लागू असेल तेथे, उत्पादन लेबलमध्ये खालील समाविष्ट असणे आवश्यक आहे

किरणोत्सर्गाचा उद्देश आणि विकिरणित अन्नाच्या बाबतीत परवाना क्रमांक. रंगीबेरंगी सामग्रीची अतिरिक्त जोड. मांसाहारी अन्न - कोणतेही अन्न ज्यामध्ये पक्षी, ताजे पाणी किंवा सागरी प्राणी, अंडी किंवा घटक म्हणून कोणत्याही प्राण्याचे संपूर्ण किंवा काही भाग समाविष्ट आहे, दूध किंवा दुग्धजन्य पदार्थांचा समावेश नाही - तपकिरी रंगाचे प्रतीक असणे आवश्यक आहे - पॅकेजवर ठळकपणे प्रदर्शित केलेल्या तपकिरी चौकोनी बाह्यरेषेमध्ये भरलेले वर्तुळ, खाद्यपदार्थांच्या नावाच्या किंवा ब्रँड नावाच्या जवळ असलेल्या डिस्प्ले लेबलवरील पार्श्वभूमीशी विरोधाभास.

शाकाहारी खाद्यपदार्थांमध्ये हिरव्या रंगाने भरलेल्या वर्तुळाचे समान चिन्ह चौरसाच्या आत हिरवी बाह्यरेखा ठळकपणे प्रदर्शित केलेली असणे आवश्यक आहे.

सर्व घोषणा या असू शकतात: पॅकेजवर सुरक्षितपणे चिकटलेल्या लेबलवर इंग्रजी किंवा हिंदीमध्ये मुद्रित केलेले, किंवा आयात केलेले पॅकेज असलेल्या अतिरिक्त रॅपरवर बनवलेले, किंवा पॅकेजवरच छापलेले, किंवा कार्ड किंवा टेपवर घट्ट चिकटवलेले असू शकते. सीमाशुल्क मंजूरीपूर्वी पॅकेज आणि आवश्यक माहिती बाळगणे.

निर्यातदारांनी "FSS (पॅकेजिंग आणि लेबलिंग) रेग्युलेशन २०११" च्या प्रकरण २ चे आणि फूड सेफ्टी अँड स्टँडर्ड्स (पॅकेजिंग आणि लेबलिंग) रेग्युलेशनच्या संकलनाचे पुनरावलोकन केले पाहिजे. FSSAI ने लेबलिंग नियमनात सुधारणा केली आणि ११ एप्रिल २०१८ रोजी एक मसुदा अधिसूचना प्रकाशित करण्यात आली, ज्यामध्ये WTO सदस्य देशांकडून टिप्पण्या आमंत्रित केल्या गेल्या आणि प्राप्त झालेल्या टिप्पण्या पुनरावलोकनाधीन आहेत आणि प्रकाशन तारीख अज्ञात आहे.

FSS पॅकेजिंग अँड लेबलिंग रेग्युलेशन 2011 नुसार, "प्रीपॅक केलेले" किंवा "प्री-पॅक केलेले अन्न" ज्यामध्ये मल्टी-पीस पॅकेजेसचा समावेश आहे, लेबलवर अनिवार्य माहिती असणे आवश्यक आहे.

५.५ अन्न उत्पादक/प्रोसेसर/हँडलरसाठी स्वच्छताविषयक आणि आरोग्यविषयक आवश्यकता

ज्या ठिकाणी अन्न तयार केले जाते, प्रक्रिया केली जाते किंवा हाताळली जाते ते खालील आवश्यकतांचे पालन करते:

1. परिसर स्वच्छतेच्या ठिकाणी स्थित असावा आणि अस्वच्छ परिसरापासून मुक्त असावा आणि एकूणच स्वच्छतापूर्ण वातावरण राखले पाहिजे. सर्व नवीन युनिट्स पर्यावरणाच्या दृष्टीने प्रदूषित क्षेत्रापासून दूर स्थापन करण्यात येतील.
2. उत्पादनासाठी खाद्यपदार्थ व्यवसाय करण्यासाठीच्या परिसरात उत्पादन आणि साठवणुकीसाठी पुरेशी जागा असणे आवश्यक आहे जेणेकरून संपूर्ण स्वच्छतापूर्ण वातावरण राखले जावे.
3. परिसर स्वच्छ, पुरेसा प्रकाश आणि हवेशीर आणि हालचालीसाठी पुरेशी मोकळी जागा असावी.
4. मजले, छत आणि भिंती चांगल्या स्थितीत ठेवल्या पाहिजेत. ते गुळगुळीत आणि फ्लेकिंग पेंट किंवा प्लास्टरशिवाय स्वच्छ करणे सोपे असावे.
5. फरशी आणि घागरा असलेल्या भिंती आवश्यकतेनुसार प्रभावी जंतुनाशकाने धुवाव्यात आणि परिसर सर्व कीटकांपासून मुक्त ठेवला जाईल. व्यवसाय करताना कोणतीही फवारणी केली जाऊ नये, परंतु त्याऐवजी आवारात येणा-या स्प्रे माश्या मारण्यासाठी फ्लाय स्वॅट्स/फ्लॅप्सचा वापर करावा. खिडक्या, दारे आणि इतर उघड्या जाळ्या किंवा पडद्याने फिट केल्या पाहिजेत, परिसर कीटकमुक्त करण्यासाठी योग्य असेल, उत्पादनात वापरलेले पाणी पिण्यायोग्य असेल आणि आवश्यक असल्यास, पाण्याची रासायनिक आणि बॅक्टेरियोलॉजिकल तपासणी नियमित अंतराने कोणत्याही मान्यताप्राप्त ठिकाणी केली जावी. प्रयोगशाळा
6. आवारात पिण्याच्या पाण्याचा सतत पुरवठा सुनिश्चित केला जाईल. अधूनमधून पाणी पुरवठा होत असल्यास, अन्न किंवा धुण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या पाण्यासाठी पुरेशी साठवण व्यवस्था केली जाईल.
7. उपकरणे आणि यंत्रसामग्री वापरताना अशा डिझाइनची असावी जी सहज साफसफाईची परवानगी देईल. कंटेनर, टेबल, मशिनरीचे कार्यरत भाग इत्यादी साफ करण्याची व्यवस्था केली जाईल.

8. कोणतेही भांडे, कंटेनर किंवा इतर उपकरणे, ज्याच्या वापरामुळे आरोग्यास हानीकारक धातू दूषित होण्याची शक्यता आहे, अन्न तयार करणे, पॅकिंग करणे किंवा साठवणे यासाठी वापरण्यात येणार नाही. (तांब्याच्या किंवा पितळाच्या भांड्यांना योग्य अस्तर असावे).
9. साचा/बुरशीच्या वाढीपासून मुक्तता सुनिश्चित करण्यासाठी सर्व उपकरणे स्वच्छ, धुतलेली, वाळलेली आणि व्यवसायाच्या शेवटी ठेवली पाहिजेत.
10. योग्य तपासणीसाठी सर्व उपकरणे भिंतीपासून दूर ठेवावीत.
11. कार्यक्षम ड्रेनेज व्यवस्था असावी आणि कचऱ्याची विल्हेवाट लावण्यासाठी पुरेशी तरतूद असावी.
12. प्रक्रिया आणि तयारीमध्ये काम करणाऱ्या कामगारांनी स्वच्छ ऍप्रन, हातमोजे आणि डोक्याचे कपडे वापरावेत.
13. संसर्गजन्य आजारांनी ग्रस्त असलेल्या व्यक्तींना काम करण्याची परवानगी दिली जाणार नाही. कोणतेही कट किंवा जखमा नेहमी झाकल्या जाव्यात आणि व्यक्तीला अन्नाच्या थेट संपर्कात येऊ देऊ नये.
14. सर्व खाद्यपदार्थ हाताळणाऱ्यांनी काम सुरु करण्यापूर्वी आणि प्रत्येक वेळी शौचालय वापरल्यानंतर बोटांची नखे छाटून, स्वच्छ ठेवावीत आणि साबण किंवा डिटर्जंट आणि पाण्याने हात धुवावेत. अन्न हाताळण्याच्या प्रक्रियेदरम्यान शरीराचे अवयव, केस खाजवणे टाळावे.
15. सर्व खाद्यपदार्थ हाताळणाऱ्यांनी परिधान करणे, खोटे नखे किंवा इतर वस्तू किंवा सैल दागिने घालणे टाळावे जे अन्नात पडू शकते आणि त्यांच्या चेहऱ्याला किंवा केसांना स्पर्श करणे देखील टाळावे.
16. आवारात खाणे, चघळणे, धूमपान करणे, थुंकणे आणि नाक फुंकणे विशेषतः अन्न हाताळताना प्रतिबंधित आहे.
17. सर्व वस्तू जे संग्रहित केले आहेत किंवा विक्रीसाठी आहेत ते वापरासाठी योग्य असतील आणि दूषित होऊ नये म्हणून योग्य कव्हर असतील.

18. खाद्यपदार्थांची वाहतूक करण्यासाठी वापरण्यात येणारी वाहने चांगल्या प्रकारे दुरुस्त करून स्वच्छ ठेवली पाहिजेत.

19. खाद्यपदार्थ पॅकेजच्या स्वरूपात किंवा कंटेनरमध्ये वाहतूक करत असताना आवश्यक तापमान राखले पाहिजे.

20. कीटकनाशके / जंतुनाशके स्वतंत्रपणे आणि अन्न उत्पादन / साठवण / हाताळणी क्षेत्रापासून दूर ठेवली जावीत.