گھی کی پیداوار سے متعلق پڑھنے کا مواد

PMFME سکیم کے تحت

خود کفیل بھارت

نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف فوڈ ٹیکنالوجی انٹرپرینیورشپ اینڈ مینجمنٹ

یو جی سی ایکٹ، 1956 کے سیکشن 3 کے تحت یونیورسٹی (ڈی نووزمرہ) سمجھا جاتا ہے۔

ایک خودمختار ادارہ جو وزارت فوڈ پروسیسنگ انڈسٹریز، حکومت ہند کے ماتحت ہے۔

پلاٹ نمبر 97، سیکٹر 56، ایچ ایس آئی آئی ڈی سی، انڈسٹریل اسٹیٹ، کنڈلی، سونی پت، ہریانہ-131028

ویب سائٹ: www.niftem.ac.in، ای میل: pmfmecell@niftem.ac.in، رابطہ: 0130-2281089

فہرست

باب-1: خام مال

1.1	تعارف	04
1.2	ہندوستان میں ڈیری انڈسٹری	04
1.3	ویلیو ایڈڈ پروڈکٹ پر نگاہ	05
1.4	برآمد درآمد کے مواقع	05
1.5	مارکیٹ کی ترقی میں اہم رکاوٹیں	05
1.6	دودھ کی پروسیسنگ کی ضرورت	06
1.7	دودھ کی ترکیب	
1.8	دودھ کی غذائی قدر و قیمت	06

باب-2: پروسیسنگ اور مشینری

2.1	تعارف	08
2.2	گھی کی کیمیائی ساخت	10
2.3	گھی کے تجزیاتی پیرامیٹرز	10
2.4	گھی کی تیاری کا طریقہ	11
2.5	گھی کے معیاری آپریٹنگ طریقہ کار (SOP's)	13
2.6	گھی کے AGMARK معیار	14
2.7	گھی میں اضافہ	

باب-3: پیکیجنگ

3.1	گھی کے لیے پیکنگ میٹریل کا انتخاب	15

باب-4: فوڈ سیفٹی ریگولیشنز اور سٹینڈ ارڈز

4.1	رجسٹریشن اور لائسنسنگ	16
4.2	حفظان صحت، حفظان صحت اور اچھے مینوفیکچرنگ پریکٹس (جی ایم پی)	17
4.3	پیکیجنگ اور لیبلنگ	.20

4.4 پیکنگ مواد کی کوڈنگ اور لیبلنگ 21
4.5 لیبلنگ کی ضرورت سے چھوٹ 22
4.6 مینوفیکچرنگ یا پیکنگ کی تاریخ 22
4.7 دستاویزات اور ریکارڈ رکھنا 23
4.8 ریکارڈ کیسے رکھیں

باب-5: صفائی، سی آئی پی اور تیز علاج

5.1 ٹینکر دھونا 24
5.2 کریٹ دھونا
5.3 خام دودھ کے ٹینکوں/ملٹی پر پز ویٹ وغیرہ کا CIP 24
5.4 افولینٹ ٹریٹمنٹ پلانٹ 25
5.5 پلانٹ کی کارکردگی اور نگرانی 25
5.6 ماحولیاتی انتظام کا نظام: نفاذ اور آپریشن 26

باب 1

خام مال

1.1 تعارف

دودھ، مائع جو کہ ممالیہ پستان دار جانوروں کے غدود کے ذریعے خارج ہوتا ہے تا کہ پیدائش کے فوراً بعد شروع ہونے والی مدت کے لئے اپنے بچے کو پرورش دے۔ پالتو جانوروں کا دودھ انسانوں کے لئے غذا کا ایک اہم ذریعہ بھی ہے، یا تو ایک تازہ سیال کے طور پر یا کئی ڈیری مصنوعات مثلاً مکھن اور پنیر میں پروسیس کیا جاتا ہے۔ (https://www.britannica.com) دودھ ایک غذائیت کا انتخاب ہے کیونکہ یہ نو ضروری غذائی اجزاء فراہم کرتا ہے جو ہمارے جسم کو درکار ہیں۔ دودھ میں ضروری غذائی اجزاء ہوتے ہیں جیسے اعلی معیار کا پروٹین، کیلشیم، وٹامن ڈی اور بہت کچھ۔ یہ غذائی اجزاء ہمارے جسم کو صحیح طریقے سے کام کرنے میں مدد دیتے ہیں۔ مثال کے طور پر پروٹین، پٹھوں کے ٹشو کی تعمیر اور مرمت میں مدد کرتا ہے کیلشیم اور وٹامن ڈی مضبوط ہڈیوں اور دانتوں کی تعمیر اور دیکھ بھال میں مدد کرتا ہے۔

1.2 ہندوستان میں ڈیری انڈسٹری۔

ہندوستان دنیا میں دودھ پیدا کرنے والے ملکوں میں سرفہرست ہے، جو عالمی منڈی میں 19 فیصد حصہ رکھتا ہے اور مالی سال 2018 سے 2023 کے درمیان 14.8 فیصد کی کمپاؤنڈ سالانہ گروتھ ریٹ (سی اے جی آر) سے بڑھنے کی توقع ہے۔ مالی سال 2019 کے مطابق ہندوستان میں دودھ کی پیداوار تقریباً 187 ملین میٹرک ٹن ہوئی۔ مالی سال 2018 کے مطابق ہندوستانی ڈیری اور دودھ کی پروسیسنگ مارکیٹ کا تقریباً 81 فیصد غیر منظم شعبے کے تحت آتا ہے، جہاں دودھ کو غیر صحت بخش بنیادی ڈھانچہ میں پروسیس کیا جاتا ہے، جو دودھ اور دودھ پر مبنی مصنوعات کے مجموعی معیار کو متاثر کرتا ہے۔ فارم کی سطح پر مائع دودھ کی کھپت کے نمونے اور پروسیسنگ کے لئے کم انفراسٹرکچے دودھ کے کم ویلیو ایڈیشن کی بنیادی وجہ ہے۔ ویلیو ایڈڈ مصنوعات بالخصوص روایتی ڈیری مصنوعات کی مانگ میں روز بروز اضافہ ہو رہا ہے اور ملک کی ڈیری انڈسٹری موجودہ مانگ کو پورا کرنے کی کوشش کر رہی ہے۔

اتر پردیش، راجستھان اور گجرات بھارت میں دودھ پیدا کرنے والی بڑی ریاستیں ہیں۔ اتر پردیش دودھ پیدا کرنے والی سب سے بڑی ریاست ہے، جہاں بھینسوں کی سب سے زیادہ آبادی ہے اور ملک میں مویشیوں کی دوسری سب سے زیادہ آبادی ہے۔ اس ریاست میں دیہی آبادی کی اکثریت مویشیوں کی پرورش اور ڈیری فارمنگ سے وابستہ ہے۔ گجرات میں کئی کوآپریٹو ڈیری یونینز، دودھ کوآپریٹو سوسائٹیز اور نجی ڈیری پلانٹس ہیں، جو ریاست میں دودھ اور دودھ پر مبنی مصنوعات کی پیداوار میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

1.3 ویلیو ایڈڈ پروڈکٹ پر نظر۔

پروسیسڈ مائع دودھ کے علاوہ، انڈین ڈیری اور دودھ کی پروسیسنگ انڈسٹری کئی ویلیو ایڈڈ مصنوعات مثلاً مکھن، دہی، پنیر، گھی، چھینے، ذائقہ دار دودھ، الٹرا ہائی ٹمپریچر (یو ایچ ٹی) دودھ، پنیر، دہی، ڈیری وائٹنر اور دودھ پاؤڈر سے آمدنی پیدا کرتی ہے۔ مالی سال 2016-2020 کے دوران، ڈیری اجزاء کی مارکیٹ سائز میں تقریباً 14 فیصد اضافہ متوقع ہے۔

1.4 برآمد اور درآمد کے مواقع

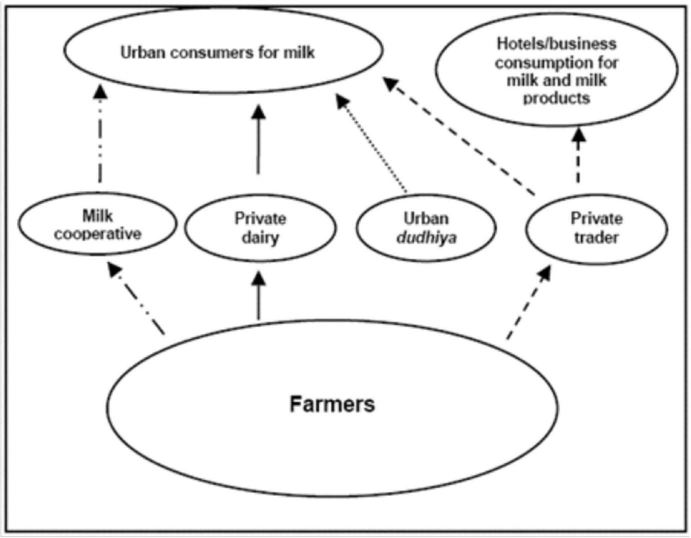
بھارت سے ڈیری مصنوعات کی برآمدات بھوٹان، افغانستان، کینیڈا، مصر اور متحدہ عرب امارات جیسے ممالک میں بڑھ گئی ہیں۔ بھارت نے فرانس، نیوزی لینڈ،

آئرلینڈ، یوکرین اور اٹلی جیسے ممالک سے ڈیری مصنوعات کی نمایاں تعداد درآمد کی ہے۔

1.5 مارکیٹ کی ترقی میں اہم رکاوٹیں۔

دودھ دینے والے جانوروں کا ایک اہم مویشیوں کا اڈہ ہونے کے باوجود بھارت پروسیسنگ کی اچھی سہولت اور کولڈ اسٹوریج کی دستیابی کے لحاظ سے کم ہے۔ جس کی وجہ سے ڈیری پیداوار کا ضیاع ہوتا ہے۔ کافی ذخیرہ کرنے کی سہولیات میں کمی اور ناکارہ تقسیم چینلز ہندوستانی ڈیری اور دودھ پروسیسنگ انڈسٹری کی ترقی میں رکاوٹ ہے۔ جانوروں کی مناسب پرورش اور دودھ کی پیداوار کے لئے مناسب مقدار اور خوراک اور چارے کی خاصی ضرورت ہے۔ نامناسب خشک سالی اور سیلاب کا انتظام ہندوستان میں چارے کی پیداوار کو متاثر کرتا ہے۔ دودھ دینے والے جانوروں کے لئے مناسب خوراک اور چارے کی کمی، فائبر بورڈ، کاغذ اور مائع ایندھن (liquid fuels) کے پروڈیوسروں کی طرف سے زرعی فصل کی باقیات کے زیادہ استعمال کی وجہ سے، ڈیری پیداوار اور دودھ کی پروسیسنگ کے لئے اس کی دستیابی کو متاثر کرتی ہے۔

بھارت میں ڈیری مارکیٹنگ چینلز:



حوالہ: ایف اے او

1.6 دودھ کی پروسیسنگ کی ضرورت

دودھ کو صحت مند غذا سمجھا جاتا ہے اس کی بنیادی وجہ اس کی غذائیت کی زیادہ اہمیت ہے۔ اس پر عملدرآمد کرنا ہوگا۔

☆ اس کی شیلف لائف بڑھائیں کیونکہ یہ انتہائی فنا پذیر ہے۔

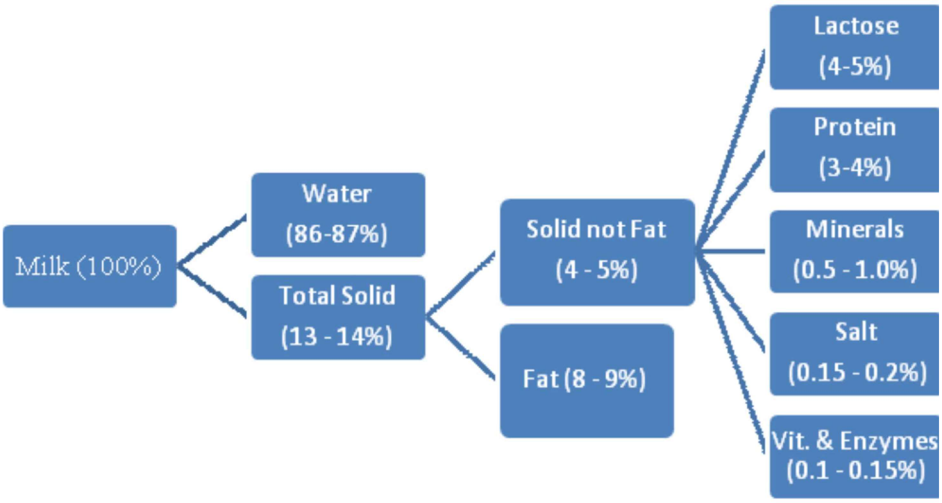
☆ اچھی صحت کے لئے ویلیوایڈڈ مصنوعات تیار کریں جیسے پیڑا، دہی، پنیر، مکھن، گھی، اے ایم ایف، ذائقہ دار دودھ اور دہی، ڈیری وائٹنر، دودھ پاؤڈر وغیرہ اور ڈیری پر مبنی بہت سی مصنوعات شامل ہیں۔

☆ اس سے کاروبار بنائیں، روزگار کے مواقع پیدا کریں، نتیجتاً مالی طور پر مضبوط قوم کی تعمیر کریں۔

1.7 دودھ کی ترکیب

دودھ کی ساخت پر جاتیوں (Species) نسل (ہولسٹین، جرسی)، فیڈ، اور دودھ پلانے کے مرحلے کے ساتھ مختلف ہوتی ہے۔ ایف ایس ایس اے آئی کے مطابق، "دودھ ایک مکمل، تازہ، صاف لیکٹیل سراو ہے جو ایک یا زیادہ صحت مند دودھ دینے والے جانوروں کے مکمل دودھ سے حاصل ہوتا ہے، اس کو چھوڑ کر جو بچہ جننے سے 15 دن پہلے یا بچہ جننے کے 5 دن بعد حاصل کیا جاتا ہے۔ مارکیٹ کے دودھ میں دودھ کی چربی اور SNF (سالڈ ناٹ فیٹ) کی پہلے سے طے شدہ فیصد ہونی چاہیے۔ مختلف طبقات اور اقسام کا دودھ FSSAI کے مقرر کردہ معیار کے مطابق ہونا چاہیے۔ مخلوط دودھ کا مطلب ہے گائے اور بھینس یا کسی دوسرے دودھ دینے والے جانور کا دودھ۔ مجموعہ (combination) بھی FSSAI معیارات کے برابر ہونا چاہیے۔

1.8 دودھ کی غذائی اہمیت



ٹیبل: دودھ کی غذائی اہمیت۔

غذائی عوامل	تفصیل	توانائی کی قدر
پروٹین	دودھ پروٹین کیسین ہے، ایک اعلی معیار کا پروٹین۔ تمام ضروری امینوایسڈ دودھ میں موجود ہیں۔	4.1 کلوکیلوری/جی
معدنیات	دودھ میں فاسفورس اور کیلشیم ہوتا ہے۔	
وٹامن	دودھ میں وٹامن اے، ڈی، تھامین اور ربوفلاوین ہوتے ہیں۔	
چربی	دودھ کی چربی اچھے ذائقے اور جسمانی خصوصیات کی ذمہ دار ہے۔ گائے کے دودھ میں چربی کا مواد عام طور پر 3.5 سے 4.5 فیصدی ہوتا ہے۔	9.3 kCal/g
لیکٹوز	لیکٹوز دودھ کا کھانڈ کا جزو ہے اور یہ توانائی فراہم کرتا ہے۔	4.1 kCal/g

باب 2

پروسیسنگ اور مشینری

2.1 تعارف

گھی (سنسکرت: Ghrta) واضح مکھن کی ایک کلاس ہے جو قدیم ہندوستان میں شروع ہوئی۔ ویدوں نے گھی کے استعمال کے ساتھ ساتھ بہت سی دوسری ہندوستانی دودھ کی مصنوعات کا ذکر کیا ہے۔ لفظ گھی پرانے سنسکرت لفظ "ghr" سے آیا ہے، جس کا مطلب ہے روشن یا روشن بنانا۔ ہندوؤں کی برادریوں میں پیدائش کی تقریب سے لے کر آخری رسومات تک گھی کی مذہبی اہمیت ہے۔

بھارت میں گھی کی پیداوار بہت زیادہ ہے کیونکہ اس کی مقبولیت، پیداوار کی کم لاگت، کمرے کے درجہ حرارت پر معیار کو زیادہ دیر تک برقرار رکھنا اور مارکیٹ قائم کرنا۔

بھارت میں پیدا ہونے والے کل گھی کا 60-70 فیصد براہ راست ڈریسنگ کے لئے استعمال کیا جاتا ہے، اور تقریباً 15-20 فیصد کھانا پکانے اور کھانے میں بھوننے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ بھارت نے 'کووِڈ 19' کے دوران 550 کروڑ روپے کی ڈیری اشیاء برآمد کی ہیں، جن میں گھی 1,521 / کروڑ روپے کے ساتھ سرفہرست ہے ماخذ: (https://timesof india.indiatimes.com/india/india-exports-rs -550-crore-dairt-items-during-covid-19-ghee-tops-list/articleshow/97819321.cms#~:text=Over% 20four%f20ears%20india's%20dairy.crore%20year%20so%20far.)

فوڈ سیفٹی اینڈ سٹینڈرڈز اتھارٹی آف انڈیا (FSSAI) کے مطابق گھی کا مطلب خالص واضح چربی ہے جو صرف دودھ یا دہی یا دیسی (پکانے والے) مکھن یا کریم سے حاصل کی گئی ہے جس میں کوئی رنگنے والی چیز یا پرزرویٹو شامل نہیں کیا گیا ہے۔ بھارت کی کسی ریاست یا مرکزی زیر انتظام علاقے میں پیدا ہونے والے گھی کے معیار (جیسا کہ ٹیبل 1 اے اور 1 بی میں دکھایا گیا ہے)، میں 0.02% سے زیادہ بٹیلیٹڈ ہائیڈروکسل انیسول (BHA) نہیں ہونا چاہیے۔ Baudouin ٹیسٹ منفی ہونا چاہیے۔ مثبت ٹیسٹ گھی میں ملاوٹ کے طور پر ڈالڈا (ہائیڈروجنیٹڈ سبزیوں کی چربی) کی موجودگی کی نشاندہی کرتا ہے۔

ٹیبل 1: بھارت میں ریاست وار گھی کے لیے FSSR-2011 معیارات۔

نمبر شمار	ریاست/مرکزی زیر انتظام علاقے کا نام	40oC پر Refractometer Butyro کی ریڈنگ	کم سے کم Reichert Value	فیصدی FFA بطور اولیک ایسڈ (زیادہ سے زیادہ)	نمی (زیادہ سے زیادہ)
1	آندھرا پردیش	40.0 سے 43.0	24	3	0.5
2	انڈمان و نیکوبار جزائر	40.0 سے 43.0	24	3	0.5
3	اروناچل پردیش	41.0 سے 44.0	26	3	0.5
4	آسام	40.0 سے 43.0	26	3	0.5

5	بہار	40.0 سے 43.0	28	3	0.5
6	چنڈی گڈھ	40.0 سے 43.0	28	3	0.5
7	چھتیس گڈھ	40.0 سے 44.0	26	3	0.5
8	دادرا اور نگر حویلی	40.0 سے 43.0	24	3	0.5
9	دہلی	40.0 سے 43.0	28	3	0.5
10	گوا	40.0 سے 43.0	26	3	0.5
11	دمن اور دیو	40.0 سے 43.5	24	3	0.5
12	گجرات				
12a	کاٹن ٹریکٹ ایریاز کے علاوہ دیگر علاقے	40.0 سے 43.5	24	3	0.5
12b	کاٹن ٹریکٹ ایریاز	41.5 سے 45.0	21	3	0.5
13	ہریانہ				
13a	کاٹن ٹریکٹ ایریاز کے علاوہ دیگر علاقے	40.0 سے 43.0	28	3	0.5
13b	کاٹن ٹریکٹ ایریاز	40.0 سے 43.0	26	3	0.5
14	ہماچل پردیش	40.0 سے 43.0	26	3	0.5
15	جموں و کشمیر	40.0 سے 43.0	26	3	0.5
16	جارکھنڈ	40.0 سے 43.0	28	3	0.5
17	کرناٹک				
17a	ضلع بیل گاوں کے علاوہ دیگر علاقے	40.0 سے 43.0	24	3	0.5
17b	ضلع بیل گاؤں	40.0 سے 44.0	26	3	0.5
18	کیرلہ	40.0 سے 43.0	26	3	0.5
19	لکشدیپ	40.0 سے 43.0	26	3	0.5
20	مدھیہ پردیش				
20a	کاٹن ٹریکٹ ایریاز کے علاوہ دیگر علاقے	40.0 سے 43.0	26	3	0.5
20b	کاٹن ٹریکٹ ایریاز	41.5 سے 45.0	21	3	0.5
21	مہاراشٹر				
21a	کاٹن ٹریکٹ ایریاز کے علاوہ دیگر علاقے	40.0 سے 43.0	26	3	0.5
21b	کاٹن ٹریکٹ ایریاز	41.5 سے 45.0	21	3	0.5
22	منی پور	40.0 سے 43.0	26	3	0.5
23	میگھالیہ	40.0 سے 43.0	26	3	0.5
24	میزورم	40.0 سے 43.0	26	3	0.5

25	ناگالینڈ	40.0سے43.0	26	3	0.5
26	اڑیسہ	40.0سے43.0	26	3	0.5
27	پانڈیچری	40.0سے44.0	26	3	0.5
28	پنجاب	40.0سے43.0	28	3	0.5
29	راجستھان				
29a	جودھپور ضلع کے علاوہ دیگر علاقے	40.0سے43.0	26	3	0.5
29b	جودھپور ضلع	41.5سے45.0	21	3	0.5
30	تمل ناڈو	41.0سے44.0	24	3	0.5
31	تریپورہ	40.0سے43.0	26	3	0.5
32	اترپردیش	40.0سے43.0	26	3	0.5
33	اتراکھنڈ	40.0سے43.0	26	3	0.5
34	مغربی بنگال				
34a	بشنوپور سب ڈویژن کے علاوہ دیگر علاقے	40.0سے43.0	28	3	0.5
34b	بشنوپور سب ڈویژن	41.5سے45.0	21	3	0.5
35	سکم	40.0سے43.0	28	3	0.5

2.2 گھی کی کیمیائی ساخت۔

بھینس کے دودھ سے بنا گھی سبز مائل کے ساتھ سفید مائل ہوتا ہے اور گائے کا دودھ سنہری پیلے رنگ کا ہوتا ہے۔ یہ عام طور پر گائے کے دودھ، بھینس کے دودھ یا مکسڈ دودھ سے تیار کیا جاتا ہے۔ تفصیلی کیمیائی ساخت ذیل میں دی گئی ہے۔

ٹیبل 2: گھی کی کیمیائی ساخت

اجزا	گائے کے دودھ سے بنا گھی	بھینس کے دودھ سے بنا گھی
چربی (%)	99سے99.5	99سے99.5
نمی (%)	<0.5	<0.5
کیروٹین (ملی گرام/گرام)	3.2سے7.4	-
وٹامن اے (IU/g)	19سے34	17سے38
کولیسٹرول (ملی گرام/100 گرام)	302سے362	-312-209
ٹوکوفیرول (مگرا/جی)	26سے48	18سے31
فری فیٹی ایسڈ (%)	2.8	2.8

ماخذ: (آر پی انیجا ایٹ ال، ٹیکنالوجی آف انڈین ملک پروڈکٹس۔ ڈائری انڈیا پبلی کیشن۔

2.3 گھی کے تجزیاتی پیرامیٹرز

گائے اور بھینس کے دودھ سے تیار گھی کی تفریق اور خصوصیت کے لیے، فزیکل اور کیمیائی خصوصیات پر غور کیا گیا۔ یہ تفریق صارفین کے لیے بہت اہم اور ضروری ہے۔

ٹیبل 3: بھینس اور گائے کے گھی کا تجزیاتی مستقل۔

مسلسل	بھینس کا گھی	گائے کا گھی۔
بٹرو ریفریکٹومیٹر (بی آر) ریڈنگ	42.0	42.3
سپونیکیشن ویلیو	230.1	227.3
ریشرٹ میسل (RM) ویلیو	32.3	26.7
پولنسکی ویلیو	1.41	1.76
آئوڈین ویلیو	29.4	33.7
کرشنر ویلیو	28.52	22.16
ٹھوس نقطہ (oC)	16 سے 28	15 سے 23.5
پگھلنے کا مقام (oC)	32 سے 43.5	28 سے 41
رنگ (زرد یونٹ / جی) (ٹنٹومیٹر)	0.8	8.8

2.4 گھی کی تیاری کا طریقہ:

ہمارے ملک میں تیاری کے مختلف طریقے ہیں اور زیادہ تر پیداوار کے پیمانے پر منحصر ہے۔

گھی بنانے کے پانچ طریقے ہیں:

1 مقامی (دیسی) طریقہ۔

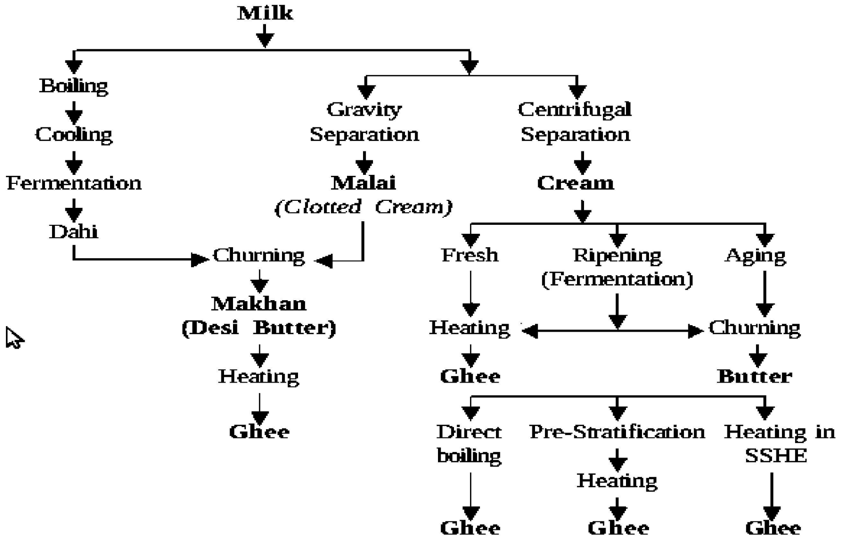
2 براہ راست کریم کا طریقہ

3 کریمی مکھن کا طریقہ۔

4 پہلے سے درجہ بندی طریقہ۔

5 مسلسل طریقہ۔

گھی مینوفیکچرنگ فلو چارٹ (ماخذ: http://egyankosh.ac.in)



گھی تیار کرنے والے صنعتی طریقہ کار فلو چاٹ

خام دودھ کا استقبال۔

فلٹریشن

5oC سے نیچے ٹھنڈا ہونا اور ذخیرہ۔

کریم علیحدگی   سکم دودھ۔

90+2oC پر کریم کا پیسٹورائزیشن۔

8oC کے نیچے کریم کا ذخیرہ۔

کریم کا چھننا   مکھن والا دودھ۔

مکھن پگھلنا 65 س 70oC۔

مکھن کا پکنا 107 سے 109oC۔

گھی کی وضاحت۔

بھرنے والے گھی کا معائینہ اور جانچ 40 سے 45oC پر ۔

گھی ٹن/ پولی پیک۔

18 سے 22oC پر گرانولیشن روم میں ذخیرہ۔

مونو کارٹوننگ اور کارٹوننگ۔

ترسیل/ ڈسپیچ

ٹیبل 4: گھی بنانے کے مختلف طریقوں کا موازنہ۔

گھی کی تیاری کا طریقہ	چربی کی وصولی (%)	چربی کے نقصان کی اشیاء	توانائی کی کھپت
دیسی طریقہ۔			
روایتی	80	i) گھی کی باقیات ii) لسی	1700
بہتر	85	i) گھی کی باقیات ii) لسی	1500
براہ راست کریم کا طریقہ۔			
40 سے 50% چربی	85	i) سکم دودھ۔ ii) گھی کی باقیات	1325
65 سے 85% چربی	95	i) سکم دودھ۔ ii) گھی کی باقیات	850
کریمی مکھن کا طریقہ	92	i) سکم دودھ۔	

		ii) مکھن کا دودھ۔	
		iii) گھی کی باقیات	525
پری اسٹریٹیفیکیشن	92	i) سکم دودھ۔	
		ii) مکھن کا دودھ۔	
		iii) گھی کی باقیات	400
مسلسل طریقہ	92	i) سکم دودھ۔	
		ii) مکھن کا دودھ۔	
		iii) گھی کی باقیات	325

2.5 گھی کے معیاری آپریٹنگ طریقہ کار (SOP's)

i) خام دودھ کا Reception: ٹینکروں/فوڈ گریڈ بیرلوں سے حاصل ہونے والا خام دودھ وزن کے برج یا وزن کے پیالے میں وزن کیا جاتا ہے، طے شدہ طریقہ کار کے مطابق بیچ وار نمونے لینے اور جانچنے کی ضرورت ہے۔

ii) فلٹریشن اور ٹھنڈا کرنا: حاصل کئے گئے دودھ کو ڈمپ ٹینک میں تولا اور اتارا جاتا ہے اور مناسب طریقے سے چھاننے کے بعد (دودھ کا درجہ حرارت 5 ڈگری سے زیادہ نہیں) چلر کے ذریعے پمپ کیا جاتا ہے۔اس طرح کا دودھ خام دودھ کے سیلو میں محفوظ کیا جاتا ہے۔

iii) کریم کی علیحدگی اور پیسٹو رائزیشن: دودھ کا پیسٹو رائز، کریم جدا کار اور کریم پاسچرائز مناسب سی آئی پی سے گزرنے کے بعد اس کے آپریشن کے لئے تیار کئے جاتے ہیں۔ پروگرامر۔کافی مقدار کو یقینی بنانے کے بعد دودھ پیسچرائزیشن اور کریم علیحدگی کا منصوبہ بنایا گیا ہے۔کم سے کم 5-6 گھنٹے کے لئے خام دودھ۔کریم علیحدگی اور کریم پاسچرائزیشن بیک وقت کی جاتی ہے۔پاسچرائزیشن 90±20C پر کی جاتی ہے۔

iv) کریم کا چرننگ اور مکھن کے دودھ کو ہٹانا: مکھن بنانے کے لئے مکھن کو استعمال کیا جاتا تھا۔بٹر چم آپریشن میں اوپر سے نیچے تک مختلف رفتار سے چم کو گھمانا اور دوبارہ پروسیسنگ کے لئے مکھن کے دودھ کو جمع کرنا یا نکالنا شامل ہے۔

v) مکھن پگھلنا: مکھن کے چرن سے پیدا ہونے والا مکھن مزید پگھلنے کے لئے 65 ڈگری سیلسیس پر پگھلنے کے لئے جیکٹ والی وٹ میں گرم پانی کی مدد سے ڈال دیا جاتا ہے۔پگھلا ہوا مکھن پری سٹریٹیفیکیشن وٹ میں پمپ کیا جاتا ہے اور ترتیب مدارج کے لئے غیر خلل انگیز رکھا جاتا ہے۔

vi) مکھن پکانا: پگھلا ہوا مکھن (پہلے سے سٹیفائیڈ) گھی کیتلی میں بھاپ کی مدد سے درجہ حرارت کو آہستہ آہستہ بڑھا کر (109_oC-107_oC) مزید اُبالا جاتا ہے۔ باقیات کے ساتھ گھی کو فلٹریشن سے پہلے گھی کیتلی میں تقریباً 15- سے 20 منٹ تک بغیر کسی رکاوٹ کے رہنے دیا جاتا ہے۔اس کے بعد اسے وٹس کو آباد کرنے کے لئے پمپ کیا جاتا ہے، جہاں اسے مزید 2 گھنٹے کے لئے رکھنے کا نشانہ بنایا جاتا ہے۔

vii) گھی کی وضاحت: گھی کی وضاحت گھی کے ذریعے کی جاتی ہے تا کہ گھی سے باقی گندوں کے ذرات کو تقریباً 70_oC پر واضح کیا جائے۔

viii) گھی کا معائنہ اور جانچ: مخصوص وقفوں پر واضح گھی کے نمونے مخصوص طریقہ کار کے مطابق سینیٹائزڈ ڈبل جیکٹ والے گھی اسٹوریج ٹینک سے نکلے ہیں تا کہ مخصوص معیار کے مطابق گھی کے زیادہ سے زیادہ معیار کی نگرانی اور کنٹرول کیا جا سکے۔

ix) گھی بھرنا اور بھیجنا: کوالٹی کنٹرول ڈیپارٹمنٹ سے کلیئرنس کے بعد گھی عام طور پر CEKA پیک کے ٹن، گلاس/ پی ای ٹی جارز میں بھرا جاتا ہے۔ وزن بھرنے سے پہلے بیلنس کا تعین پہلے سے چیک کیا جاتا ہے۔ گھی کے ٹنوں کو مزید 18 ڈگری سیلسیس سے 22 ڈگری سیلسیس پر گھی دانے دار کمرے میں منتقل کیا جاتا ہے۔ باڈی اور سطح، اطراف، تختوں، دھول/ گندگی سے پاک ایک پہچانی گاڑی ڈسپیچ کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔

2.6: گھی کے AGMARK معیار

پیرامیٹرز	خصوصی گریڈ	جنرل گریڈ	سٹینڈرڈ گریڈ۔
Baudouin ٹیسٹ	منفی	منفی	منفی
Butyro-refractomer reading at 40oC	40.0 سے 43.0	40.0 سے 43.0	40.0 سے 43.0
Reichert Meissl Value	28.0 سے کم نہیں	28.0 سے کم نہیں	28.0 سے کم نہیں۔
Polenske value	1.0 سے 2.0	1.0 سے 2.0	1.0 سے 2.0۔
نمی کا مواد	0.3% سے زیادہ نہیں	0.3% سے زیادہ نہیں	0.3% سے زیادہ نہیں
فری فیٹی ایسڈ کا فیصد (بطور اولیک ایسڈ)	1.4 سے زیادہ نہیں	2.5 سے زیادہ نہیں	3.0 سے زیادہ نہیں

2.7 گھی میں ملاوٹ۔

گھی کی بڑی ملاوٹ درج ذیل ہیں۔

i) وناسپتی (ہائیڈروجنیٹڈ سبزیوں کا تیل)۔ اس کی ساخت میں قریبی مماثلت کی وجہ سے عام طور پر اسے گھی میں ملاوٹ کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

ii) ریفائینڈ (بدبودار) سبزیوں کا تیل۔

iii) جانوروں کے جسم کی چربی۔

باب-3

پیکیجنگ

3.1 گھی پیکنگ کے لئے پیکنگ مواد کا انتخاب۔

گھی میں ایک طویل عرصے تک ٹھیک رہنے کی صلاحیت موجود ہے اور محیط درجہ حرارت کے تحت 6 سے 12 ماہ تک محفوظ کیا جا سکتا ہے۔گھی کی پیکیجنگ کے لئے درج ذیل پیکیجنگ مواد استعمال کیا جا سکتا ہے۔

i) شیشے کی بوتلیں/ جار: چونکہ وہ کھانے کے مواد کے ساتھ کوئی ردعمل نہیں دکھاتے لہٰذا انہیں صحیح تحفظ فراہم کریں۔لیکن گھی کی پیکیجنگ کے لئے زیادہ استعمال میں نہیں ہیں کیونکہ ان کی نزاکت اور زیادہ وزن حائل رہتا ہے۔

ii) فوڈ گریڈ پلاسٹک کنٹینرز جیسے ایچ ڈی پی ای/ پی ای ٹی: ٹن پلیٹ کنٹینرز کی جگہ لے رہے ہیں۔وہ ایک اعتدال پسند لمبی شیلف لائف فراہم کرتے ہیں (ٹن کے ڈبے تک نہیں) ہلکا پھلکا، اقتصادی اور قابلِ نقل وحمل ہیں۔بلو مولڈ ایچ ڈی پی ای بوتلوں (200 اور 400 گرام)، جار (1 کلو اور 2 کلوگرام) اور جیری کین (2 کلو، 5 کلو، اور 15 کلو) کی شکل میں دستیاب ہیں۔پی ای ٹی کی بوتلوں میں بہترین شفافیت ہے، بدبو سے پاک ہیں اور گیس میں رکاوٹ کی خصوصیات سے پُر ہیں۔

iii) دھاتی پرت کی مدد سے خول (ایلومینیم):PVDC-Al foil-PP سے بنے لیمنیٹڈ پاؤچ گھی کے طویل مدتی ذخیرہ کے لئے موزون ہیں۔سیلف اسٹینڈنگ لیمینیٹس 250 ملی لیٹر اور 500 ملی لیٹر پیک کے لیے استعمال ہوتے ہیں جو نمی، ہوا اور روشنی میں رکاوٹ ہیں۔گھی کی پیکیجنگ کے لیے کثیر پرتوں کے مواد دستیاب ہیں۔لیمینیٹ یا ملٹی لیئر فلم کا انتخاب بنیادی طور پر رابطہ پرت کی مطابقت، گرمی کو سیل کرنے کی صلاحیت، گرمی پر روک کی طاقت اور شیلف لائف کے علاوہ خوشبو، چکنائی، پانی کے بخارات، آکسیجن اور ہلکی رکاوٹ کی خصوصیات کے تحت ہوتا ہے۔

iv) ٹن کنٹینرز: گھی کی پیکیجنگ کے لیے مختلف سائز (250 گرام، 500 گرام، 1 کلو اور 15 کلوگرام) کے lacquered یا یہاں تک کہ unlacquered کے ڈبے استعمال ہوتے ہیں۔ٹن کے ڈبے کی واحد خرابی ان کی زیادہ قیمت ہے۔مارکیٹ میں ٹین پیک کے باقاعدہ سائز 15، 5 اور 1 لیٹر اور 500 ملی لیٹر ہیں۔

باب-4

فوڈ سیفٹی قواعد و ضوابط

4.1 خوراکی کاروبار کی رجسٹریشن اور لائسنسنگ۔

ملک میں تمام خوراکی کاروبار (فوڈ بزنس) چلانے والے مقرر کردہ ضابطوں کے مطابق رجسٹرڈ یا لائسنس یافتہ ہوں گے۔

چھوٹے درجے کے خوراکی کاروبار کی رجسٹریشن۔

a. ہر چھوٹا خوراکی کاروبار چلانے والا رجسٹریشن اتھارٹی کے پاس خود کو رجسٹر کرے گا۔

b. ان ضابطوں کے شیڈول 2 کے تحت فارم اے میں رجسٹریشن کے لئے درخواست بمع فیس، جو کہ شیڈول 3 میں فراہم کی گئی ہے۔

c. چھوٹے درجے کا کھانا تیار کرنے والا ان ضابطوں کے شیڈول 4 کے حصہ اول میں فراہم کردہ بنیادی حفظان صحت اور حفاظت کی ضروریات پر عمل کرے گا اور شیڈول 2 کے تحت ضمیمہ-1 میں فراہم کردہ فارمیٹ میں درخواست کے ساتھ ان تقاضوں کی پاسداری کا خود تصدیق شدہ ڈکلریشن فراہم کرے گا۔

d. رجسٹریشن اتھارٹی درخواست پر غور کرے گی اور رجسٹریشن کے لئے درخواست موصول ہونے کے 7 دن کے اندر اندراج کی اجازت دے سکتی ہے یا اسے تحریری طور پر ریکارڈ کرنے یا معائینہ کے لئے نوٹس جاری کرنے کی وجوہات کے ساتھ مسترد کر سکتی ہے۔

e. معائینہ کا حکم دینے کی صورت میں، رجسٹریشن اتھارٹی کی جانب سے حفاظت، حفظان صحت اور صفائی کی شرائط سے مطمئن ہونے کے بعد دی جائے گی جیسا کہ شیڈول 4 کے حصہ دوم میں 30 دن کی مدت کے اندر موجود ہے۔

f. اگر رجسٹریشن نہیں دی گئی، یا مسترد کی گئی، یا معائینہ کا حکم 7 دن کے اندر نہیں دیا گیا جیسا کہ مذکورہ بالا سب ریگولیشن (3) میں فراہم کیا گیا ہے یا 30 دن کے اندر اندر کوئی فیصلہ نہیں کیا گیا جیسا کہ اوپر والے ریگولیشن (4) میں دیا گیا ہے تو، چھوٹے درجے کا کھانا تیار کرنے والا اپنا کام شروع کر سکتا ہے۔ کاروبار، بشرطیکہ فوڈ بزنس آپریٹر پر یہ لازم ہو کہ وہ رجسٹریشن اتھارٹی کی طرف سے تجویز کردہ کسی بھی بہتری کی تعمیل کرے۔

g. بشرطیکہ درخواست گزار کو سنے جانے کا موقع دیئے بغیر اور تحریری طور پر ریکارڈ کرنے کی وجوہات کے بغیر رجسٹریشن سے انکار نہیں کیا جائے گا۔

h. رجسٹریشن اتھارٹی ایک رجسٹریشن سرٹیفکیٹ اور ایک فوٹو شناختی کارڈ جاری کرے گی، جو ہر وقت ایک نمایاں جگہ پر احاطے یا گاڑی یا کارٹ یا کسی دوسری جگہ پر ظاہر کیا جائے گا جہاں وہ شخص چھوٹے کھانے کا کاروبار کرنے کی صورت میں کھانے کی فروخت/ تیاری کرتا ہے۔

i. رجسٹرنگ اتھارٹی یا کوئی بھی افسر یا ایجنسی جو اس مقصد کے لیے خاص طور پر مجاز ہے وہ سال میں کم از کم ایک بار رجسٹرڈ اداروں کا فوڈ سیفٹی معائینہ کرے گی۔ بشرطیکہ دودھ کا ایک پروڈیوسر جو کہ ڈیری کوآپریٹو سوسائٹی کا رجسٹرڈ ممبر ہے اور کوآپریٹو سوسائٹی ایکٹ کے تحت رجسٹرڈ ہے اور سوسائٹی کو پورا دودھ سپلائی یا بیچتا ہے اسے رجسٹریشن کی اس شق سے مستثنیٰ قرار دیا جائے گا۔

4.2 حفظان صحت، صفائی اور اچھی مینوفیکچرنگ کے طریقے (GHP / GMP)

حصہ دوم کے علاوہ، ڈیری ادارہ جس میں دودھ پر مبنی خوراک کو ہینڈل، پروسیس، تیاری، ذخیرہ اور تقسیم کیا جاتا ہے اور بالآخر خوراکی کاروبار چلانے والے کے ذریعہ فروخت کیا جاتا ہے، اور ان کو سنبھالنے والے افراد کو صفائی اور حفظان صحت کی ضرورت کے مطابق ہونا چاہیے، فوڈ سیفٹی اقدامات اور دیگر معیار جیسا جو کہ ذیل میں بیان کیا گیا ہے۔

1. سینیٹری ضروریات

a. حفظان صحت سے متعلق ہینڈلنگ اور خام مال کی حفاظت اور غیر پیکڈ یا بغیر لپٹی ڈیری مصنوعات کی لوڈنگ اور ان لوڈنگ، ٹرانسپورٹ اور اسٹوریج بشمول بھاری مقدار میں دودھ ٹھنڈا کرنے کی سہولیات۔

b. انسانی استعمال کے لئے خام مال یا دودھ کی مصنوعات کو ڈالنے کے لئے خصوصی واٹر ٹائٹ، نان کورروڈیبل کنٹینرز۔ جہاں اس طرح کے خام مال یا دودھ کی مصنوعات کو نالیوں (conduits) کے ذریعے ہٹایا جاتا ہے، وہ اس طرح تعمیر اور نصب کئے جائیں تا کہ دوسرے خام مال یا دودھ کی مصنوعات کے آلودگی کے کسی بھی خطرے سے بچ سکیں۔

c. گندے پانی کو ٹھکانے لگانے کا نظام جو حفظان صحت کے اصولوں کے تحت اور منظور شدہ ہے۔

d. دودھ کی مصنوعات اور خام دودھ کی نقل وحمل کے لئے استعمال ہونے والے ٹینکروں کی صفائی اور جراثیم سے پاک کرنے کی سہولیات۔ ان کنٹینرز کو ہر استعمال کے بعد صاف کرنا ہوگا۔

e. ڈیری اسٹیبلشمنٹ حاصل کرنے والے مناسب اقدامات کریں گے تا کہ صفائی پروگرام کے مطابق ڈیری مصنوعات کی کراس کنٹیمنٹ سے بچا جا سکے جیسا کہ حصہ دوم کے پوائنٹ 9.1 میں بیان کیا گیا ہے۔

f. جہاں ایک ڈیری ادارہ دیگر اجزاء کے ساتھ مل کر ڈیری مصنوعات پر مشتمل کھانے کی چیزیں تیار کرتا ہے، جن کا ہیٹ ٹریٹمنٹ نہیں ہوا ہے اور نہ ہی کوئی دوسرا ٹریٹمنٹ جس کا مساوی اثر ہو، ایسی ڈیری مصنوعات اور اجزاء کو الگ الگ ذخیرہ کیا جائے گا تا کہ کراس آلودگی کو روکا جا سکے۔

g. ہیٹ ٹریٹمنٹ شدہ دودھ کی پیداوار یا دودھ پر مبنی مصنوعات کی تیاری، جو دیگر دودھ کی مصنوعات کو آلودگی کا خطرہ بن سکتی ہے، واضح طور پر الگ الگ کام کرنے والے علاقے میں کی جائے گی۔

h. آلہ جات، کنٹینرز اور تنصیبات جو ڈیری مصنوعات کے ساتھ رابطے میں آتی ہیں یا پیداوار کے دوران استعمال ہونے والے، خراب ہونے والے خام مال کو صاف کیا جائے گا اور اگر ضروری ہو تو تصدیق شدہ اور دستاویزی صفائی پروگرام (documented cleaning programme) کے مطابق جراثیم سے پاک ہو جائے گا۔

i. آلہ جات، کنٹینرز، دیگر ساز وسامان اور تنصیبات جو مائکروبائیولوجیکل طور پر مستحکم ڈیری مصنوعات کے ساتھ رابطے میں آتے ہیں اور جن کمروں میں وہ ذخیرہ کئے جاتے ہیں وہ تصدیق شدہ اور دستاویزی کے مطابق صاف اور جراثیم سے پاک ہوں۔ فوڈ سیفٹی مینجمنٹ پروگرام ڈیری اداروں کے مالک / قبضہ کنندہ کے ذریعہ تیار کیا گیا ہو۔

j. جراثیم کش اور اسی طرح کے مادے اس طرح استعمال کئے جائیں گے کہ ان کا ڈیری اادارے میں رکھی گئی مشینری، ساز وسامان، خام مال اور دودھ کی مصنوعات پر کوئی منفی اثر نہ پڑے۔ وہ واضح طور پر پہچاننے والے کنٹینرز میں ہوں گے جن کے لیبل ان کے استعمال کی ہدایات کے ساتھ ہوں گے اور ان کے استعمال کے بعد ایسے آلات اور کام کرنے والے آلات کو پینے کے پانی سے مکمل طور پر دھویا جائے گا، بشرطیکہ سپلائر کی ہدایات اس کے برعکس اشارہ کریں۔

2. ذاتی حفظان صحت کے تقاضے۔

a. خوراک کی کاروبار چلانے والے (فوڈ بزنس آپریٹر) صرف ان افراد کو بھرتی کریں گے جو اس طرح کے ادارے میں خام مال یا دودھ کی مصنوعات کے ساتھ براہ راست کام کریں اور سنبھالیں اگر ان افراد نے یہ روزگار میڈیکل سرٹیفکیٹ کے ذریعے حاصل کرنے والے کے اطمینان کو ثابت کیا ہو کہ اس میں ان کی روزگار میں اس صلاحیت کے مطابق کوئی طبی رکاوٹ نہیں ہے۔

b. خام مال یا دودھ کی مصنوعات کے ساتھ براہ راست کام کرنے اور سنبھالنے والے افراد ہر وقت ذاتی صفائی کے اعلیٰ معیار کو برقرار رکھیں گے جس پر خاص طور پر انہیں عمل کرنا ہوگا:۔

☆ مناسب پہناوا، صاف کام کرنے والے کپڑے اور ہیڈ گیئر پہنیں جو ان کے بالوں کو مکمل طور پر گھیرے ہوئے ہیں۔

☆ کم از کم ہر بار جب کام دوبارہ شروع ہوتا ہے اور جب بھی ان کے ہاتھوں میں آلودگی ہوتی ہے اپنے ہاتھ دھوئیں۔ بالخصوص کھانسی/چھینکنے کے بعد، بیت الخلا سے فرغت، ٹیلی فون کا استعمال، تمبا کونوشی وغیرہ کے بعد لازماً۔

☆ جلد پر زخموں کو مناسب واٹر پروف ڈریسنگ کے ساتھ ڈھانپیں۔ ہاتھ پر چوٹ والا کوئی شخص، یہاں تک کہ ڈریسنگ کے ساتھ، کسی بھی پروڈکٹ بنانے/سنبھالنے والے حصے میں نہیں رکھا جائے گا۔

☆ ہاتھ کی بعض عادات سے بچیں- مثلاً ناک کو نوچنا، بالوں میں انگلی دوڑنا، آنکھوں، کانوں اور منہ کو رگڑنا، داڑھی کو کھرچنا، جسم کے کسی حصوں کو نوچنا وغیرہ جو کہ ڈیری مصنوعات کو سنبھالنے کے وقت ممکنہ طور پر خطرناک ہوسکتے ہیں، اور کھانے کے ذریعے آلودگی کا باعث بن سکتے ہیں۔ اس کی تیاری کے دوران ملازم سے بیکٹیریا کی منتقلی۔ اس طرح کے اقدامات کے بعد جب ناگزیر ہو، کام دوبارہ شروع کرنے سے پہلے ہاتھوں کو مؤثر طریقے سے دھویا جانا چاہیے۔

3. سٹوریج کے لئے سینیٹری کی ضروریات

a. خریدنے کے فوراً بعد کچا دودھ صاف جگہ پر رکھا جائے، جو مناسب طریقے سے لیس ہو، تاکہ کسی بھی قسم کی آلودگی سے بچا جا سکے۔

b. دودھ اور اس کی مصنوعات کو ذخیرہ کرنے اور نقل و حمل کے لئے استعمال ہونے والے ہلکے سٹیل دھات اور پلاسٹک کے مواد سے بنے ڈبے/کنٹینرز کی اجازت نہیں ہوگی۔

c. اگر کچا دودھ کسی پروڈیوسر یا کسان کی طرف سے ڈیری پلانٹ میں لایا جاتا ہے تو اس بات کو یقینی بنایا جائے گا کہ وہ اسے دودھ دینے کے چار گھنٹوں کے اندر اندر لائے اور اسے جتنی جلدی ممکن ہو 4°C یا اس سے کم درجہ حرارت پر ٹھنڈا کیا جائے اور اس درجہ حرارت پر برقرار رکھا جائے۔

d. جہاں خام دودھ ایک پروڈیوسر سے روزانہ اکٹھا کیا جاتا ہے، اسے فوری طور پر 4°C سے 6°C یا اس سے کم درجہ حرارت پر ٹھنڈا کیا جائے اور اس درجہ حرارت پر پروسیس ہونے تک برقرار رکھا جائے۔

i. جب پیسچورائزیشن کا عمل مکمل ہو جائے تو، پیسچورائزڈ دودھ کو فوری طور پر 4°C یا اس سے کم درجہ حرارت پر ٹھنڈا کیا جائے۔ مندرجہ ذیل پیراگراف 7 کے تابع، کوئی بھی ڈیری پروڈکٹ جس کا ارادہ محیط درجہ حرارت پر ذخیرہ کرنے کا نہیں ہے، اس کی مصنوعات کے کارخانہ دار کی طرف سے قائم کردہ درجہ حرارت کو جتنی جلدی ممکن ہو، ٹھنڈا کیا جائے تاکہ اس کی پائیداری کو یقینی بنایا جاسکے اور اس کے بعد اس درجہ حرارت پر محفوظ کیا جا سکے۔

f. جہاں خام دودھ کے علاوہ دودھ کی مصنوعات کو ٹھنڈے حالات میں ذخیرہ کیا جاتا ہے، ان کے اسٹوریج درجہ حرارت کو رجسٹر کیا جائے گا اور ٹھنڈک کی شرح اس طرح ہوگی کہ مصنوعات جلد از جلد مطلوبہ درجہ حرارت تک پہنچ جائیں۔

g. زیادہ سے زیادہ درجہ حرارت جس پر پاسچرائزڈ دودھ ذخیرہ کیا جاسکتا ہے جب تک کہ یہ ٹریٹمنٹ اسٹیبلشمنٹ سے نکل جائے 5°C سے زیادہ نہیں ہوگا۔

4. ریپنگ اور پیکیجنگ۔

a. ڈیری مصنوعات کی ریپنگ اور پیکیجنگ اطمینان بخش حفظان صحت کے حالات کے تحت اور اس مقصد کے لئے فراہم کردہ کمروں میں ہوگی۔

b. ڈیری مصنوعات کی تیاری اور پیکیجنگ آپریشن ایک ہی کمرے میں ہوسکتے ہیں اگر درج ذیل شرائط پوری ہوں:

- کمرہ کافی بڑا اور آپریشنز سے متعلق حفظان صحت کو یقینی بنانے کے لئے لیس ہوگا۔
- ریپنگ اور پیکیجنگ کو حفاظتی دائرے میں ٹریٹمنٹ یا پروسیسنگ اسٹیبلشمنٹ میں لایا گیا ہوگا جس میں انہیں تیاری کے فوراً بعد رکھا گیا تھا اور جو ریپنگ یا پیکیجنگ کو ڈیری اسٹیبلشمنٹ میں نقل و حمل کے دوران کسی بھی نقصان سے بچاتا ہے، اور انہیں وہاں اس مقصد کے لئے بنائے گئے کمرے میں حفظان صحت کے حالات کے تحت محفوظ کیا جائے گا۔
- پیکیجنگ مواد کو ذخیرہ کرنے کے لئے کمرے کیڑے اور دھول سے پاک ہوں گے جو کہ مصنوعات کے لئے آلودگی کا ناقابل قبول خطرہ بن سکتے ہیں اور ان کمروں سے الگ ہو جائیں گے جو مادوں (substances) پر مشتمل ہوتے ہیں جو مصنوعات کو آلودہ کر سکتے ہیں۔ پیکیجنگ براہ راست فرش پر نہیں رکھی جائے گی۔

• کمرے میں لانے سے پہلے حفظان صحت کے حالات کے تحت پیکیجنگ کو جمع کیا جائے گا، سوائے خودکار اسمبلی یا پیکیجنگ کے، بشرطیکہ مصنوعات کی آلودگی کا کوئی خطرہ نہ ہو۔

• پیکنگ بغیر کسی تاخیر کے کی جائے۔ اسے ہینڈلنگ اور پروڈکٹ ریپنگ کا تجربہ رکھنے والے عملے کے الگ گروپ کے ذریعے سنبھالا جائے گا۔

• پیکیجنگ کے فوراً بعد، ڈیری مصنوعات کو مطلوبہ درجہ حرارت کے تحت اسٹوریج کے لئے فراہم کردہ مخصوص کمروں میں رکھا جائے۔

c. ہیٹ ٹریٹمنٹ شدہ دودھ اور دودھ کی مصنوعات کے ساتھ بوٹلنگ یا کنٹینرز میں بھرنے کا عمل حفظان صحت کے مطابق کیا جائے گا۔

d. ڈیری مصنوعات کے لئے ریپنگ یا پیکیجنگ کو دوبارہ استعمال نہیں کیا جا سکتا، سوائے اس کے جہاں کنٹینرز ایک قسم کے ہوں جو مکمل صفائی اور جراثیم سے پاک ہونے کے بعد دوبارہ استعمال ہو سکتے ہیں۔

e. سیلنگ اس اسٹیبلشمنٹ میں کی جائے گی جس میں دودھ یا مائع دودھ پر مبنی مصنوعات کا گرمی کا آخری ٹریٹمنٹ کیا گیا ہے، بھرنے کے فوراً بعد سیلنگ کے آلہ کے ذریعے جو اس بات کو یقینی بناتا ہے کہ دودھ اور اس کی خصوصیات کسی بھی بیرونی origin کے منفی اثرات سے محفوظ ہے۔ سیل کرنے کا آلہ اس طرح سے ڈیزائن کیا جائے گا کہ ایک بار کنٹینر کھلنے کے بعد، کھولنے کے عمل واضح اور چیک کرنے میں آسان رہیں۔

4.3 پیکیجنگ اور لیبلنگ۔

پیکیجنگ ڈیزائن اور مواد مصنوعات کو تحفظ فراہم کرے گا تاکہ ایف ایس ایس ایکٹ اور وہاں کے ضوابط کے مطابق آلودگی، نقصان اور ضروری لیبلنگ کو ایڈجسٹ کیا جا سکے۔ صرف فوڈ گریڈ پیکیجنگ مواد پرائمری پیکیجنگ میٹریل کے طور پر استعمال کیا جائے گا۔ ایلومینیم، ٹن اور پلاسٹک جیسے پیکیجنگ مواد ہندوستانی معیارات کے مطابق ہوں گے جیسا کہ وقتاً فوقتاً FSS ریگولیشنز کے تحت ذکر کیا گیا ہے۔ فوڈ پیکیجنگ مواد کا استعمال سے پہلے معائنہ کیا جائے تاکہ خراب، ناقص یا آلودہ پیکیجنگ کے استعمال سے بچا جا سکے جو کہ مصنوعات کی آلودگی کا باعث بن سکتا ہے۔

• ڈیری مصنوعات کی ریپنگ اور پیکیجنگ اطمینان بخش حفظان صحت کے حالات کے تحت اور اس مقصد کے لئے فراہم کردہ کمروں میں ہوگی۔

• پیکیجنگ مواد کو ذخیرہ کرنے کے لئے کمرے کیڑے مکوڑوں اور دھول سے پاک ہوں گے جو کہ مصنوعات کی آلودگی کا ناقابل قبول خطرہ بن سکتے ہیں اور ان کمروں سے الگ ہو جائیں گے جو مادوں پر مشتمل ہوتے ہیں جو مصنوعات کو آلودہ کر سکتے ہیں۔ پیکیجنگ براہ راست فرش پر نہیں رکھی جائے گی۔

• پیکیجنگ بغیر کسی تاخیر کے لیبلنگ کے بعد کی جائے گی۔ اگر ایسا نہیں ہے تو، مناسب طریقہ کار لاگو کیا جائے گا تاکہ یہ یقینی بنایا جا سکے کہ کوئی اختلاط یا غلط لیبلنگ نہیں ہو سکتی۔ اسے ہینڈلنگ اور پروڈکٹ ریپنگ کا تجربہ رکھنے والے عملے کے علیحدہ گروپ اور پیکیجنگ کے فوراً بعد سنبھالا جائے گا۔ دودھ کی مصنوعات کو مطلوبہ درجہ حرارت کے تحت اسٹوریج کے لئے مہیا کردہ کمروں میں رکھا جائے۔

• پیکیجنگ میٹریل/ ریپنگ میٹریل ٹرانسپورٹ اور سٹوریج کے دوران بیرونی ماحول/ آلودگی سے محفوظ رہے گا۔ ڈیری پلانٹ میں پیکنگ میٹریل کے محفوظ اور حفظان صحت کے لئے سہولیات قائم کی جائیں گی۔

• ریپنگ یا پیکیجنگ ڈیری مصنوعات کے لئے دوبارہ استعمال نہیں کی جا سکتی، سوائے اس کے جہاں کنٹینرز ایک قسم کے ہوں جو مکمل صفائی اور جراثیم سے پاک ہونے کے بعد دوبارہ استعمال کئے جا سکیں۔

• دودھ اور دودھ کی مصنوعات کی پیکنگ پروسیسنگ کے بعد کی جائے گی۔ پیکیجوں کو اس طرح ڈیزائن کیا جانا چاہیے تاکہ یہ بات یقینی بن جائے کہ وہ tamper proof ہیں اور عام ہینڈلنگ/ آپریشن کے دوران آسانی سے خراب نہیں ہوتے ہیں۔ ایک بار جب پیکیج کھل جائیں تو اسے آسانی سے پتہ چلنا چاہئے اور اسے تازہ/ نہ کھولے گئے پیکیج کے بدلے نقل نہیں بنایا جا سکتا۔

• پرائمری فوڈ پیکیجنگ کی پرنٹنگ کے لئے استعمال کی جانے والی سیاہی فوڈ گریڈ معیار کی ہونی چاہیے۔ یہ IS 15495 معیارات یا دیگر بین الاقوامی

معیارات کے مطابق ہونا چاہیے جو فوڈ پیکیجنگ اور پرنٹنگ میں استعمال ہوتے ہیں۔

4.4 پیکیجنگ میٹریل کی کوڈنگ اور لیبلنگ۔

سیال دودھ: دودھ کی بوتلوں/ پاؤچ/ ایسپٹک پیک کے ڈھکن واضح طور پر ظاہر کریں کہ ان میں موجود دودھ کی کیا نوعیت ہے۔ اشارہ یا تو مکمل ہو سکتا ہے یا مختصراً جیسا کہ مندرجہ ذیل میں دکھایا گیا ہے:

i) بھینس کے دودھ کو حرف 'B' سے ظاہر کیا جا سکتا ہے۔

ii) گائے کا دودھ حرف 'C' سے ظاہر کیا جا سکتا ہے

iii) بکرے کا دودھ حرف 'G' سے ظاہر کیا جا سکتا ہے

iv) معیاری دودھ کو حرف 'S' سے ظاہر کیا جا سکتا ہے

v) ٹونڈ دودھ کو حرف 'T' سے ظاہر کیا جا سکتا ہے

vi) ڈبل ٹن دودھ کو حرف 'ڈی ٹی' سے ظاہر کیا جا سکتا ہے

vii) سکمڈ دودھ کو حرف 'K' سے ظاہر کیا جا سکتا ہے

viii) پیسٹورائزڈ دودھ کو حرف P سے ظاہر کیا جا سکتا ہے۔ اس کے بعد دودھ کی کلاس۔ مثال کے طور پر، پیسچرائزڈ بھینس کے دودھ میں حرف 'پی بی' ہوگا۔

ix) متبادل کے طور پر، پیک/ٹوپیاں/تھیلوں کے مناسب اشارے والے رنگ ان میں موجود دودھ کی نوعیت کی نشاندہی کریں گے، رنگوں کی درجہ بندی ان جگہوں پر دکھائی جا رہی ہے جہاں دودھ فروخت کیا جاتا ہے۔ متعلقہ نامزد افسر کو بیک وقت مطلع کیا گیا، اور معلومات مقامی میڈیا کے ذریعے پھیلائی گئیں۔

3.5 لیبلنگ کی ضروریات سے چھوٹ۔

جہاں پیکیج کی سطح کا رقبہ 100 مربع سینٹی میٹر سے زیادہ نہ ہو، ایسے پیکیج کے لیبل کو اجزاء کی لسٹ، لاٹ نمبر یا بیچ نمبر یا کوڈ نمبر، غذائیت سے متعلق معلومات اور استعمال کے لئے ہدایات سے مستثنیٰ رکھا جائے گا، لیکن یہ معلومات تھوک پیکجوں یا ملٹی پیس پیکجوں پر (جیسا کہ معاملہ ہو) دیا جائے گا۔

1. ''تیاری کی تاریخ'' یا 'best before use' یا 'ایکسپائری کی تاریخ' کا پیکیج پر ذکر کرنے کی ضرورت نہیں ہو سکتی جس کا سطحی رقبہ 30 مربع سینٹی میٹر سے کم ہو

لیکن یہ معلومات تھوک پیکجوں یا کثیر پیس پیکیج پر دی جائیں گی، جیسا کہ معاملہ ہو سکتا ہے۔

2. بوتلوں میں فروخت کی جانے والی مائع مصنوعات کی صورت میں، اگر ایسی بوتل کو دوبارہ بھرنے کے لئے دوبارہ استعمال کرنے کا ارادہ ہو تو، اجزاء کی فہرست کی ضرورت کو مستثنیٰ رکھا جائے گا، لیکن ضابطہ (4) 2.2.2 میں بیان کردہ غذائیت سے متعلق معلومات لیبل پر دی جائیں گی، بشرطیکہ 19 مارچ 2009 کے بعد اس طرح کی شیشے کی بوتلیں تیار کی جائیں، بوتل پر اجزاء اور غذائیت کی معلومات دی جائیں۔

3. "اس پیکیج کے مندرجات کے ساتھ ٹونڈ دودھ یا سکمڈ دودھ (جیسا کہ ہو سکتا ہے) کی ساخت سے نیچے نہ سیال بنانے کے لئے پانی کے حجم کے حساب سے ایک حصے میں (یہاں پرزوں کی تعداد ڈالیں) یہ گاڑھا دودھ یا خشک (deied) دودھ۔

4. سات دن سے زیادہ کی شیلف لائف والی خوراک کی صورت میں پیکڈ فوڈ اشیاء کے لیبل پر ''تیاری کی تاریخ'' کا ذکر کرنے کی ضرورت نہیں ہوگی، لیکن کارخانہ دار یا پیکر کے لیبل پر 'تاریخ کے مطابق استعمال' کا ذکر کیا جائے گا۔

5. . ملٹی پیس پیکجز کی صورت میں اجزاء کی لسٹ، غذائیت سے متعلق معلومات، تیاری/ پیکنگ کی تاریخ، سب سے پہلے، شعاعی خوراک کی ایکسپائری ڈیٹ لیبلنگ

اور ویجی ٹیرئین لوگو/ نان ویجی ٹیرئین لوگو کی وضاحت نہیں کی جاسکتی۔

3.6 تیاری یا پیکنگ کی تاریخ۔

وہ تاریخ، مہینہ اور سال جس میں اجناس تیار، پیک یا پہلے سے پیک کیا جاتا ہے، لیبل پر دیا جائے گا:

بشرطیکہ تیاری کا مہینہ اور سال، پیکنگ یا پری پیکنگ دی جائے گی اگر مصنوعات کی "استعمال کے لئے بہتر وقت" تین ماہ سے زیادہ ہو:

بشرطیکہ کسی بھی پیکیج میں ایسی شے ہو جس کی شیلف لائف تین ماہ سے کم ہو، تاریخ، مہینہ اور سال جس میں اجناس کی تیاری یا تیاری یا پری پیک کی گئی ہو، کا ذکر لیبل پر کیا جائے۔

استعمال کرنے کے لئے بہتر وقت اور تاریخ جب تک استعمال کیا جائے۔

i) مہینہ اور سال بڑے حروف میں جس تک مصنوعات استعمال کے لئے بہترین ہو، درج ذیل طریقے سے، یعنی:

"استعمال کے لئے بہتر وقت........................ماہ اور سال۔

یا

"استعمال کے لئے بہتر وقت........................پیکیجنگ سے مہینے

یا

"استعمال کے لئے بہتر وقت........................مینوفیکچر سے مہینے

(نوٹ: خالی جگہ پُر کی جائے)

ii) پیکیج یا بوتل کی صورت میں جس میں جراثیم سے پاک یا الٹرا ہائی ٹمپریچر ٹریٹڈ دودھ، سویا دودھ، ذائقہ دار دودھ، روٹی، ڈھوکلا، بھیلپوری، پیزا، ڈونٹس، کھوہ، پنیری، یا پھلوں، سبزیوں، گوشت کا کوئی غیر پیکیج، مچھلی یا کوئی دوسری شے، مندرجہ ذیل میں بیان کیا جائے۔

استعمال کے لئے بہتر وقت........................تاریخ/مہینہ/ سال

یا

استعمال کے لئے بہتر وقت........................پیکنگ سے دن

یا

استعمال کے لئے بہتر وقت........................مینوفیکچر سے دن

نوٹ:

(a) خالی جگہیں پُر کی جائیں۔

(b) مہینے اور سال کو ہندسوں میں استعمال کیا جاسکتا ہے (c) سال دو ہندسوں میں دیا جاسکتا ہے۔

(iii) Aspartame کے پیکیجز پر، استعمال کے لئے بہتر وقت کے بجائے، تاریخ کے مطابق استعمال/ سفارش کردہ آخری کھپت کی تاریخ/ختم ہونے کی تاریخ دی جائے گی، جو پیکنگ کی تاریخ سے تین سال سے زیادہ نہیں ہوگی۔

(iv) بہترین دودھ کی بجائے بچوں کے دودھ کے متبادل اور شیر خوار خوراک کی صورت میں، تاریخ کے مطابق استعمال/ سفارش کردہ آخری کھپت کی تاریخ/ختم ہونے کی تاریخ دی جائے گی، بشرطیکہ استعمال سے پہلے بہترین تاریخ کا اعلان لاگو نہیں ہوگا۔

3.7 دستاویزات اور ریکارڈ رکھنا۔

ہر تنظیم کو خام مال کی خریداری، پیداوار کے عمل اور فروخت کا ریکارڈ رکھنا ہوتا ہے۔ اس بات کو یقینی بنانا ہے کہ کاروبار مؤثر طریقے سے چلتا ہے اور منافع بخش ہے۔ ذیل

میں درج کچھ وجوہات ہیں کہ دستاویزات کی ضرورت کیوں ہے:

1. یہ کاروبار چلانے کے بارے میں تفصیلی معلومات دیتا ہے۔
2. یہ مصنوعات کے معیار کو کنٹرول کرنے میں مدد کرتا ہے۔
3. یہ کاروبار میں لگائی گئی رقم کا ٹریک رکھنے میں مدد کرتا ہے۔
4. یہ خام مال یا مصنوعات کے اجزاء کے الگ الگ اخراجات کی شناخت میں مدد کرتا ہے۔
5. یہ کسی خاص عمل کی پیداواری لاگت کی شناخت میں مدد کرتا ہے۔
6. اس بات کو یقینی بنانے میں مدد ملتی ہے کہ پیداوار کے دوران معیار کی یقین دہانی کے تمام طریقوں پر عمل کیا گیا۔
7. یہ اس بات کو یقینی بنانے میں مدد کرتا ہے کہ پیداوار کا سامان آسانی سے/مؤثر طریقے سے چل رہا ہے۔
8. یہ قانونی کاروائی کے ثبوت کے طور پر کام کرتا ہے۔
9. یہ مناسب مصنوعات کی قیمت مقرر کرنے میں مدد کرتا ہے۔
10. یہ صحیح وقت پر اصلاحی اقدامات کرنے میں مدد کرتا ہے۔

3.8 ریکارڈ کیسے رکھیں؟

ہر فوڈ پروسیسنگ آرگنائزیشن ریکارڈ رکھنے کے کم و بیش ایک جیسے طریقے کی پیروی کرتی ہے۔ پیداواری ریکارڈ درج ذیل کا ایک 'لاگ' رکھتی ہے:۔

- موصول شدہ خام مال کی مقدار اور قسم۔
- پروسیسنگ کے دوران استعمال ہونے والے اجزاء کی مقدار اور قسم۔
- پروسیسنگ کے حالات جن میں پیداوار ہوئی (مثال کے طور پر، سیٹ درجہ حرارت یا لاگو ہوا کا دباؤ)
- مصنوعات کا تیار کیا گیا معیار۔

پیداوار کا معیار تب ہی برقرار رکھا جا سکتا ہے جب:

- اجزاء اور خام مال کی یکساں مقدار اور معیار ہر بیچ میں ملایا جاتا ہے۔
- ہر بیچ کے لئے ایک معیاری فارمولیشن استعمال کی جاتی ہے۔
- معیاری عمل پیرامیٹرز ہر بیچ کے لئے لاگو ہوتے ہیں۔

کھانے کے ہر بیچ کو ایک بیچ نمبر دیا جاتا ہے۔ یہ نمبر درج ہے:

- اسٹاک کنٹرول کتابیں (جہاں خام مال کی خریداری نوٹ کی جاتی ہے)
- پروسیسنگ لاگ بکس (جہاں پروڈکشن کا عمل نوٹ کیا جاتا ہے)
- مصنوعات کی فروخت کے ریکارڈ (جہاں فروخت اور تقسیم نوٹ کی جاتی ہے)

بیچ نمبر کو پروڈکٹ کوڈ نمبر سے مربوط ہونا چاہیے، جو لیبلز پر چھاپا جاتا ہے۔ اس سے پروسیسر کو کسی بیچ میں پائے جانے والے خام مال کو استعمال شدہ خام مال یا پیداوار کے عمل کا پتہ لگانے میں مدد ملتی ہے۔

باب-4

صفائی اور سی آئی پی

4.1 ٹینکر دھونا۔

اس یونٹ کا بنیادی مقصد ٹینکروں کو اتارنے کے بعد یا دودھ یا کسی دوسرے ڈیری اجزاء کو اپ لوڈ کرنے سے پہلے صاف کرنا ہے تاکہ کیڑے مکوڑوں اور جراثیم کی نشو ونما سے بچا جا سکے۔

مرحلہ وار دھونے کا آپریشن:

- ☆ Ca15 منٹ کے لیے کاسٹک محلول کو گردش کریں۔(1 سے 1.5 فیصد)70 سے 75 ڈگری سیلسیس پر۔
- ☆ پانی سے کاسٹک نکالیں۔
- ☆ 15 منٹ تک گرم پانی کے ساتھ گردش کریں۔(80 سے 85 ڈگری سیلسیس)
- ☆ درجہ حرارت کو ٹھنڈا ہونے دیں۔
- ☆ QA کلیئرنس حاصل کریں۔

4.2 کریٹ دھونا:

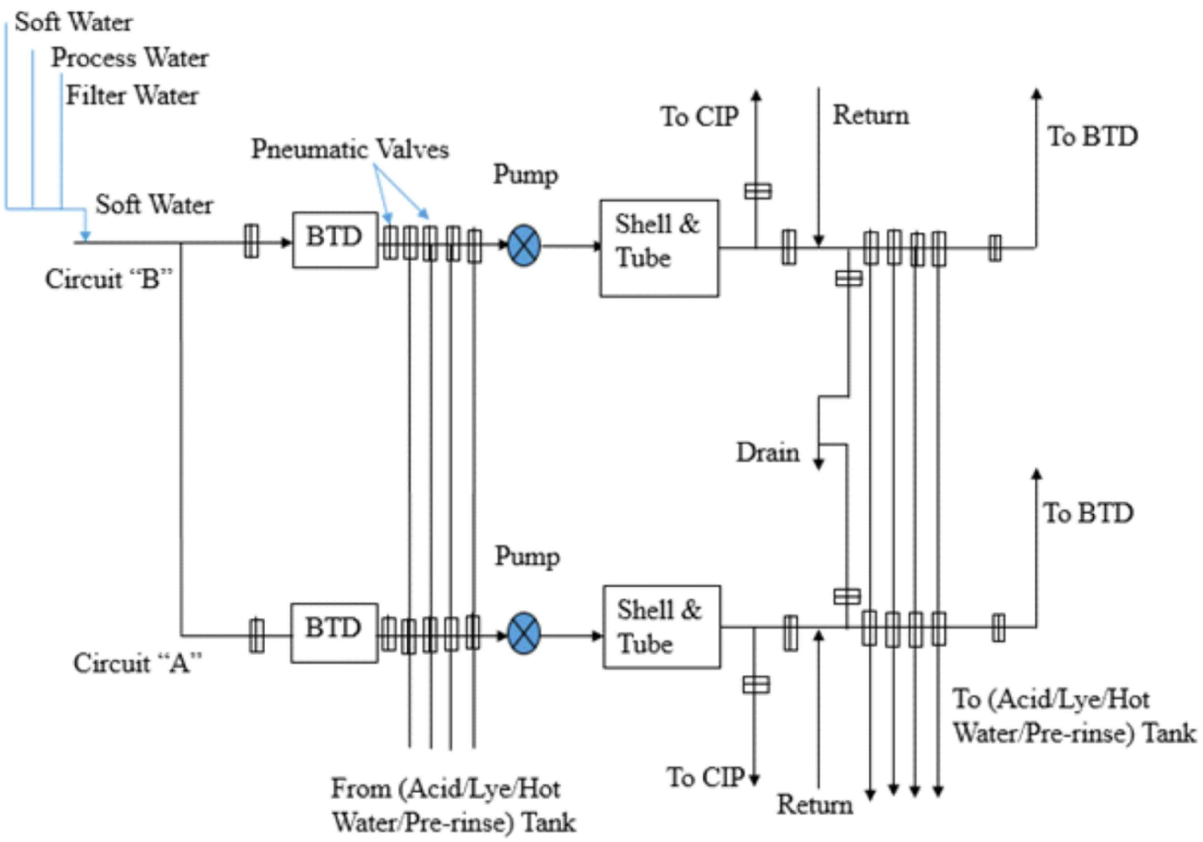
عام طور پر کریٹس کو صاف کرنے کے لئے نیم خودکار کریٹ واشر استعمال کیا جاتا ہے۔واشر مرحلہ وار طریقے پر خانے صاف کرتا ہے۔

ٹھوس فضلہ ہٹانا(manually)۔

1. پہلے سے کھنگالا کریں(pre-rinse)۔
2. گرم پانی اور کاسٹک کا محلول۔
3. حتمی کھنگالنا(rinsing) ۔

4.3 خام دودھ ٹینک، کثیر مقاصد ٹینک وغیرہ کا سی آئی پی۔

- ☆ ضروری پانی سے سیلو فلش کریں۔
- ☆ مین ہول اور سیمپلنگ پوائنٹ کے دروازے کو صابن، تیل اور پانی سے صاف کریں۔
- ☆ 20 منٹ کے لئے کاسٹک محلول کو ہلاتے رہیں۔(1 سے 1.5 فیصدی)70 سے 75 ڈگری سیلسیس پر۔
- ☆ پانی سے کاسٹک نکالیں۔
- ☆ تیزاب کے ساتھ 20 منٹ تک ہلاتے رہیں۔(0.6 سے 1.0 فیصد)60 سے 65 ڈگری سیلسیس پر۔
- ☆ گرم پانی سے 20 منٹ تک گردش کریں۔(80-85 ڈگری سیلسیس پر)
- ☆ درجہ حرارت کو ٹھنڈا ہونے دیں۔



تصویر: دواسٹیشن سی آئی پی سرکٹ (ماڈل)

4.4 نکاسی ٹریٹمنٹ پلانٹ (ETP)

ای ٹی پی 24 گھنٹے کا مسلسل عمل ہے۔ یہ تمام عمل سے موئثر آوٹ لیٹ کو بطور انلٹ، ماحولیاتی معیار تک پہنچنے کے لئے اسے تین مراحل (پرائمری، سیکنڈری اور ٹریٹری مرحلے) میں ٹریٹمنٹ کرتا ہے۔ پلانٹ کے آوٹ لیٹس یعنی ٹھوس فضلہ اور ٹریٹمنٹ شدہ پانی بالترتیب کھیتوں میں ٹھکانے لگائے جاتے ہیں اور گرین بیلٹ بنانے کی غرض سے پودوں میں آبپاشی کے لئے استعمال ہوتے ہیں۔

نکاسی کے ذرائع:

1. CIP: کاسٹک اور نائٹرک ایسڈ۔
2. بیک واش: پانی۔
3. ٹینکرواش: کاسٹک اور نائٹرک ایسڈ۔
4. بوائلر: پانی۔
5. کیریٹ واش: کاسٹک۔

ETP کے کام کی مرحلہ وار تفصیل:

1) سکرین چیمبر: پلانٹ سے خام آلودگی سکرین چیمبر کے ذریعے حاصل کیا جاتا ہے اور گندہ مواد یہاں سے ہٹا دئے جاتے ہیں۔

2) کلکشن اور اقولائزیشن ٹینک: اسکریننگ کے بعد فضلہ کلکشن اور اقولائزیشن ٹینک میں داخل ہوتا ہے، جہاں اسے ہائیڈروکلورک ایسڈ سے نیوٹرالائز کیا جاتا ہے اور فضلہ کو یکساں بنایا جاتا ہے۔

3) ہولڈنگ ٹینک: یہ صرف اسٹوریج کے لئے ہوتا ہے جب سی آئی پی کے دوران پلانٹ سے زیادہ مقدار میں گندگی خارج ہوتی ہے۔

4) ڈیزاوڈائیر فلوٹیشن (ڈی اے ایف): کلکشن اور اقولائزیشن ٹینک سے نیٹرلائزڈ گندگی یہاں موصول ہوتی ہے اور ایلومینیم سلفیٹ (ایک نان فیرک پھٹکری) شامل کیا جاتا ہے۔ معطل اور ایملسیفائیڈ سولڈس یہاں الگ ہوتے ہیں۔

5) بفرٹینک: یہ ناقص مواد اسٹوریج ٹینک ہے۔

6) اپروبلوایزوبک سسپنڈڈ سلج بلینکیٹ (UASSB) ری ایکٹر (I&II): اس ٹینک کے کل حجم کا 12 فیصد سے 15 فیصد تک بائیوماس سے بھرا ہوا ہے۔ یہ DAF کی طرف سے ٹینک کے نیچے سے فضلہ جمع کرتا ہے۔ یہاں دو قسم کے بیکٹیریا موجود ہیں۔

a. Acetogenesis:- یہ مالیکیول کی بڑی چین کو چھوٹے چین مالیکیول میں تبدیل کرتا ہے اور امینو ایسڈ پیدا کرتا ہے۔

b. Methenogenesis:- یہ میتھین گیس میں بدل جاتا ہے، اور اس وجہ سے نامیاتی بوجھ کم ہو جاتا ہے۔

7) ہوپر باٹم ٹینک: یہ صرف ایک ٹینک ہے جو UASSBR سے فرار ہونے والے جرثوموں کو کنٹرول کرتا ہے اور اسے دوبارہ گردش دیتا ہے۔

8) ایریشن ٹینک: اس ٹینک میں ایروبک جرثومے (microbes) تیار ہوتے ہیں۔

9) لامیلا کلیریفائر: یہ ٹھوس حل کے مقصد کے لئے استعمال ہوتا ہے، یعنی ٹھوس مائع علیحدگی یہاں ہوتی ہے۔

10) سیکنڈری کلیریفائر: یہاں ایروبک کلچر آباد ہے اور مقدار کو برقرار رکھنے کے لئے دوبارہ ایریشن ٹینک میں گردش کی جاتی ہے۔

11) ٹریٹڈ واٹر ٹینک: یہاں سیکنڈری کلیریفائر یا لیمیلا کلیریفائر سے ٹریٹڈ پانی جمع کیا جاتا ہے۔

4.5 پلانٹ کی کارکردگی اور نگرانی:

☆ باقاعدگی سے مانیٹرنگ پروگرام لے جانا جس میں ریکارڈ کی دیکھ بھال اور گندے نمونے کا تجزیہ شامل ہے۔

☆ ETP اسسٹنٹ کو تجزیہ کے لئے ETP انچارج کی موجودگی میں ٹریٹمنٹ کے نظام کے مختلف مراحل پر نمونے جمع کرنے ہوتے ہیں۔

☆ ETP انچارج کو تجزیہ کرکے اس کا نتیجہ ریکارڈ کرنا ہے EHS-انجینئر اور EHS آفیسر کو بھی نتائج کی اطلاع دیں۔ EHS-انجینئر اور EHS آفیسر دونوں لیبارٹری تجزیہ رپورٹ کی بنیاد پر پلانٹ کی کارکردگی کا جائزہ لیں گے اور ETP انچارج اور معاونین کو ہدایت کریں گے کہ معمول سے کسی قسم کے انحراف کی صورت میں کیا کاروائی کی گئی۔

☆ ٹریٹڈ آلودگی کا روزانہ کی بنیاد پر تجزیہ کرنا ہوتا ہے اور نتائج ریکارڈ کئے جاتے ہیں۔

4.6 ماحولیاتی مینجمنٹ سسٹم (EMS): نفاذ اور آپریشن:

2. لیول- 1: EMS مینول EMS کے بنیادی عناصر اور ان کے تعامل کو بیان کرتا ہے۔ یہ ISO 1400-2004 مینول کے مطابق EMS میں استعمال ہونے والی دستاویز کی ساخت کا خاکہ پیش کرتا ہے اور طریقہ کار کو تفصیل سے بیان کرتا ہے کہ کس طرح ISO 1400-2004 کی مختلف ضروریات کو لاگو کیا جاتا ہے۔

3. لیول-2: دستاویزات، بھرا ہوا فارمیٹس جو ڈیٹا کو پہنچاتا ہے جو ماحول کو متاثر کرتا ہے۔ سابقہ آپریشنل کنٹرول کا عمل، ماحولیاتی انتظام کے پروگرام، ہنگامی طریقہ کار، مانیٹرنگ اور مینجمنٹ پلان، ٹریننگ پلان وغیرہ۔

4. لیول-3: فارمیٹس، ماحول کو متاثر کرنے والے ڈیٹا کو ریکارڈ کرنے اور پہنچانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔