



# پڑھنے کا مواد برائے کھوہ پروڈکشن PMFME سکیم کے تحت۔



## آتمانیہ بھر بھارت

نیشنل انسٹی ٹیوٹ آف فوڈ ٹیکنالوجی انٹر پرائیور شپ اینڈ مینجمنٹ۔  
یو جی سی ایکٹ، 1956 کے سیکشن 3 کے تحت یونیورسٹی (ڈی نو وزمرہ) سمجھا جاتا ہے۔  
فوڈ پروسیسنگ انڈسٹریز، حکومت ہند کے ماتحت ایک خود مختار ادارہ۔

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

ویب سائٹ: [www.niftem.ac.in](http://www.niftem.ac.in)، ای میل: [pmfmecell@niftem.ac.in](mailto:pmfmecell@niftem.ac.in)، رابطہ: 0130-2281089

# فہرست

## باب-1: خام مال۔

04	تعارف	1.1
04	ہندوستان میں ڈیری انڈسٹری	1.2
05	وہلویڈ پروڈکٹ پر نظر	1.3
05	درآمد برآمد کے مواقع	1.4
05	مارکیٹ کی ترقی میں اہم رکاوٹیں	1.5
06	دودھ کی پروسیسنگ کی ضرورت	1.6
06	دودھ کی ترکیب	1.7
06	دودھ کی غذائی اہمیت	1.8

## باب-2: پروسیسنگ اور مشینری۔

08	تعارف	2.1
09	کھوہ پر مبنی مصنوعات کا مارکیٹ سائز	2.2
09	کھوہ ایک اہم جزو کے طور پر	2.3
10	کھوہ کی درجہ بندی	2.4
10	کھوہ پروسیسنگ فلوچارٹ	2.5
	کھوہ مینوفیکچرنگ کے لیے ایس او پی	2.6
11	مثالی حسی معیار	2.7
11	پیداوار	2.8
11	کھوہ کے لیے بھارتی معیارات کا (BIS) کی ضروریات	2.9

## باب-3: پیکیجنگ۔

15	کھوہ پیکنگ کے لیے پیکنگ مواد کا انتخاب	3.1
15	کھوہ کی شیلف لائف	3.2

## باب-4: نوڈ سیفٹی قواعد و ضوابط

16	رجسٹریشن اور لائسنسنگ	4.1
17	حفظان صحت، صفائی ستھرائی اور اچھے مینوفیکچرنگ پریکٹس (GMP)	4.2
20	پیکیجنگ اور لیبلنگ	4.3
21	پیکنگ مواد کی کوڈنگ اور لیبلنگ	4.4
22	لیبلنگ کی ضرورت سے چھوٹ	4.5

22	مینوفیکچرنگ یا پیکنگ کی تاریخ	4.6
23	دستاویزات اور ریکارڈ رکھنا	4.7
23	ریکارڈ کیسے رکھیں	4.8
	باب-5: صفائی، سی آئی پی اور تیز علاج۔	
24	ٹینکر دھونا	5.1
24	کریٹ دھونا	5.2
24	خام دودھ کے ٹینکوں/کثیر مقاصد ویٹ وغیرہ کا CIP	5.3
25	ایفولینٹ ٹریٹمنٹ پلانٹ	5.4
25	پلانٹ کی کارکردگی اور نگرانی	5.5
26	ماحولیاتی انتظام کا نظام: نفاذ اور آپریشن	5.6

# باب 1

## خام مال

### 1.1 تعارف

دودھ، مائع جو کہ ممالیہ پستان دار جانوروں کے غدود کے ذریعے خارج ہوتا ہے تاکہ 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۔ (www.britannica.com//:https) 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 اعلیٰ معیار کا پروٹین، کیشیم، 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 کیشیم 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 ڈھانچے 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 انفراسٹرکچر کے 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 کو آپریٹو 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،

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

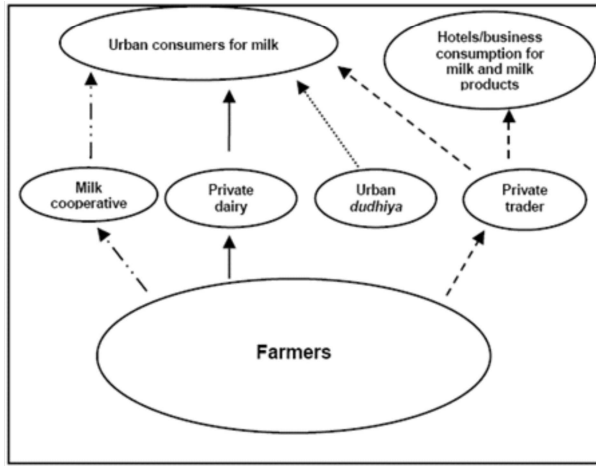
## 1.5 مارکیٹ کی ترقی میں اہم رکاوٹیں۔

دودھ دینے والے جانوروں کا ایک اہم مویشیوں کا اڈہ ہونے کے باوجود بھارت پر وسیسنگ 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 نا کارہ تقسیم چینلز ہندوستانی ڈیری اور دودھ پر وسیسنگ 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 پر وسیسنگ کے لئے اس کی دستیابی کو متاثر کرتی ہے۔

بھارت میں ڈیری مارکیٹنگ چینلز:

حوالہ: ایف اے او



## 1.6 دودھ کی پر وسیسنگ 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 شیف لائف بڑھائیں کیونکہ یہ انتہائی فنا پذیر ہے۔

☆ اچھی صحت کے لئے ویلیویڈڈ مصنوعات تیار کریں جیسے پیڈا، دہی، پنیر، مکھن، گھی، اے ایم ایف، ذائقہ دار دودھ اور دہی، ڈیری وائٹنر، دودھ پاؤڈر وغیرہ

اور ڈیری پڑنی 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 لیٹیل سروا 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 (سالڈٹاٹ فیٹ) کی پہلے سے طے شدہ فیصد ہونی چاہیے۔

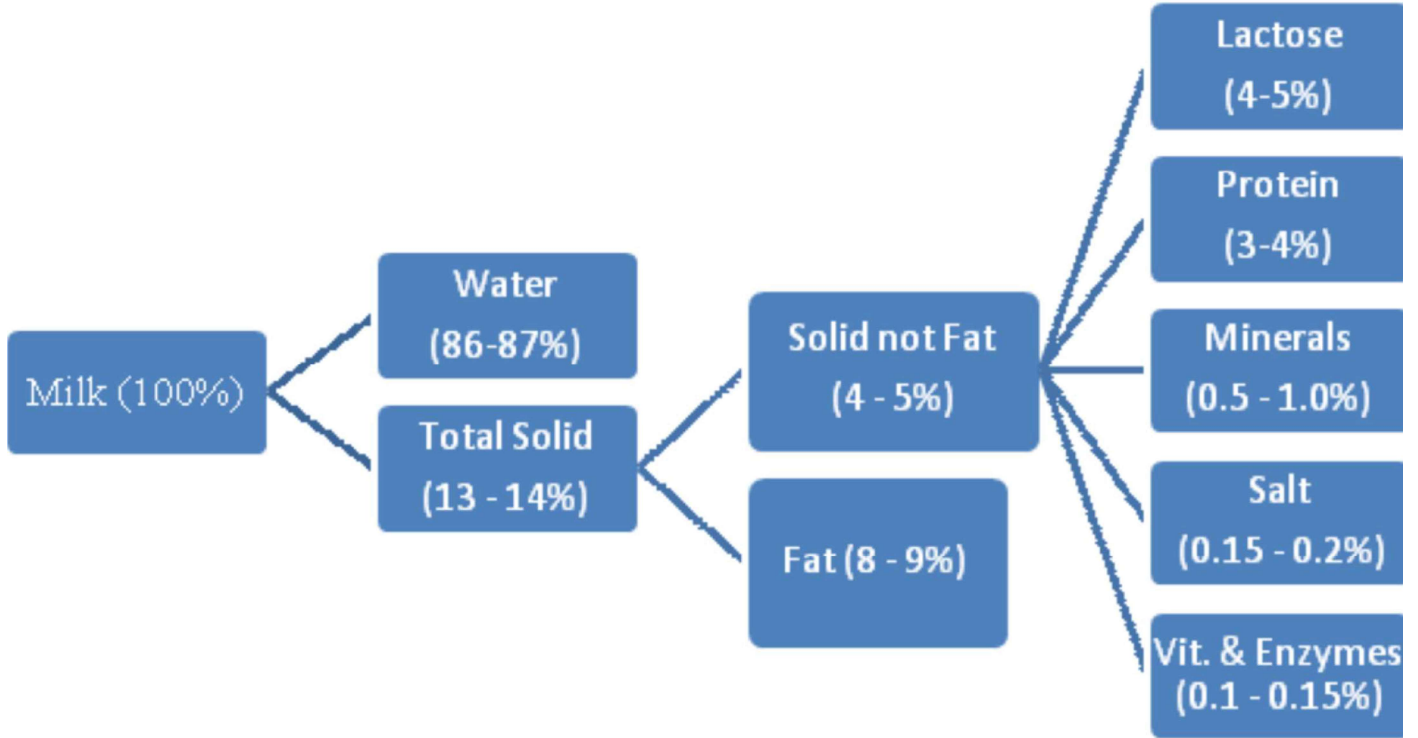
مختلف طبقات اور اقسام کا دودھ FSSAI کے مقرر کردہ معیار کے مطابق ہونا چاہیے۔ مخلوط دودھ کا مطلب ہے گائے اور بھینس یا کسی دوسرے دودھ دینے والے

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 اعلیٰ معیار کا پروٹین۔ تمام ضروری امینو ایسڈ دودھ میں موجود ہیں۔	4.1 کلو کیلوری/جی



معدنیات	دودھ میں فاسفورس اور کیلشیم ہوتا ہے۔	
وٹامن	دودھ میں وٹامن اے، ڈی، تھامین اور ریبوفلاوین 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

ہندوستانی روایتی سویٹ میٹ (مٹھائی/مٹائی) ہمارے ملک کے ساتھ ساتھ دنیا بھر میں بہت مشہور ہے۔ ہندوستان میں پیدا ہونے والے تقریباً 50 فیصد دودھ کو روایتی ہندوستانی دودھ کی مصنوعات میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ مٹھائی کی کئی اقسام ملک کے مختلف حصوں میں تیار کی جاتی ہیں اور مختلف نام اور ذائقوں کے لحاظ سے درجہ بندی کی جاتی ہے۔ زیادہ تر کھوہ اور چنا مٹھائی کی تیاری کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ کھوہ پڑنی مٹھائیاں پیڈا، برنی، کالکند، دودھ کیک وغیرہ ہیں جبکہ چنا پڑنی مٹھائیاں رسوگولا، رسومالائی، سندش وغیرہ ہیں اس کے علاوہ چند مٹھائیاں چھانا اور کھوہ جیسے کالا جامون، پینٹوا وغیرہ کی مدد سے تیار کی جاتی ہیں۔

مٹھائی کی قسم	اختتامی مصنوعات
چھانا پڑنی مٹھائیاں	رسوگولا، سندیش، پینٹو، رسومالائی، چم-چم، چھنا مرکی، راج بھوگ، چھنا پوڈو وغیرہ۔
کھوہ پڑنی مٹھائیاں	کلفی، رابڑی، بسنڈی، برنی، پیڈا، گلاب جامون، کالکند، خرچن، دھارواڑ پیڈا، کنڈا۔

کھوہ ایک گرمی سے پاک مصنوعات ہے اور حلوائیوں کے تیار کردہ زیادہ تر مٹھائیوں کا بنیادی مواد ہے۔ فوڈ سیفٹی اینڈ سٹینڈرڈ ریگولیشنز (ایف ایس ایس آر)، 2011 کے مطابق کھوہ جس کسی بھی نام سے فروخت کیا جاتا ہے جیسا کہ کھوہ یا ماوا یا کسی دوسرے علاقہ سے متعلق مشہور نام کا مطلب ہے کہ دودھ کے کسی بھی قسم سے پانی کو جزوی طور پر ہٹانے کے ساتھ حاصل کی گئی مصنوعات دودھ کی ٹھوس چیزیں کنٹرول شدہ حالات کے تحت گرم کرنے سے تیار ہوتی ہے۔

پیرامیٹر	کھوہ
کل ٹھوس، کم از کم % (m/m)	55.0
دودھ کی چربی، کم از کم % (m/m)، خشک مادے کی بنیاد	30.0
کل راکھ، زیادہ سے زیادہ % (m/m)	6.0
ٹائٹرائیبل تیزابیت (بطور % لیکٹک ایسڈ)، زیادہ سے زیادہ %	0.9

یہ اضافی نشاستے اور اضافی چینی سے پاک ہوگا۔ کھوہ سے نکالی گئی چربی ریپرٹ میسل ویلیو، پونسکی ویلیو اور بٹور ایف ریفریکٹو میٹر ریڈنگ کے معیار پر پورا اترے گی جیسا کہ گھی کے لئے مقرر کیا گیا ہے۔

2.2 کھوہ پڑنی مصنوعات کا مارکیٹ سائز:

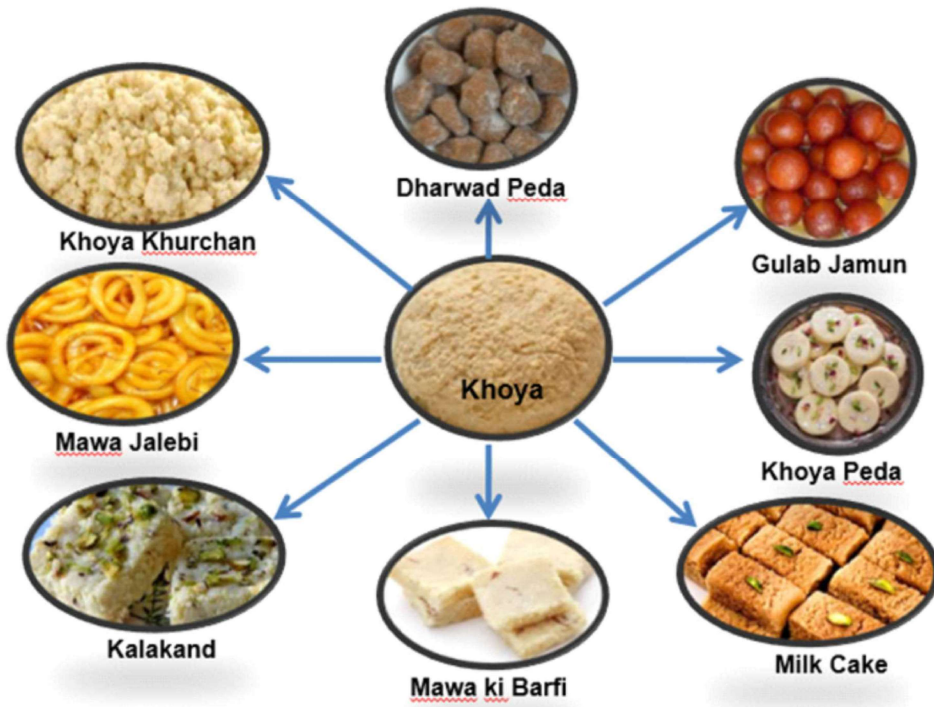
بھارت میں پیدا ہونے والے تقریباً نصف دودھ (50-55%) روایتی دودھ پر مبنی مٹھائیوں/مصنوعات کی تیاری کے لئے استعمال ہوتا ہے۔ دودھ کا ایک بڑا حصہ دیسی دودھ کی مصنوعات میں تبدیل کیا جاتا ہے جیسے کھوہ اور کھوہ پر مبنی مٹھائی (کوڈیکس ایلیمینٹریس 2019)۔

کھوہ کو کھویا، کاوا اور ماوا کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔ ہندوستان کی سالانہ دودھ کی پیداوار 190 ملین ٹن (MT) میں سے، تقریباً 10-15 MT کھوہ سالانہ پیدا ہو رہی ہے۔ 250 روپے فی کلو کی قیمت کے ساتھ، کھوہ مارکیٹ کا سائز 50,000 کروڑ روپے ہے۔ کھوہ پر مبنی مٹھائی 520 ارب روپے ہے۔ پروٹین فوڈز اینڈ نیوٹریشن ڈیولپمنٹ ایسوسی ایشن آف انڈیا (پی ایف این ڈی اے آئی) کے مطابق 2019 سے بھارت سے کل مٹھائی کی برآمد 750 کروڑ روپے تھی جس میں زیادہ تر روایتی مٹھائیاں تھیں۔

### 2.3 ایک اہم جزو کے طور پر کھوہ۔

دودھ پر مبنی روایتی مٹھائیاں جو کھوہ پر مشتمل ہوتی ہیں جس میں دودھ کے تمام ٹھوس اجزاء ہوتے ہیں جو پروٹین، معدنیات اور توانائی دینے والی چربی اور لیکٹوز میں اچھے ہوتے ہیں۔ کھوہ کئی قسم کی مٹھائی کی تیاریوں میں استعمال ہونے کی وجہ سے اعلیٰ تجارتی اہمیت کا حامل ہے۔ کھوہ کی بنیاد پر مٹھائیاں مذہبی اہمیت رکھتی ہیں کیونکہ وہ پیڈا، برنی، کالکند وغیرہ جیسے مندروں میں بھگوان کی عبادت کے دوران بطور 'پرساد' پیش کی جاتی ہیں۔

### 2.4 کھوہ کی درجہ بندی:



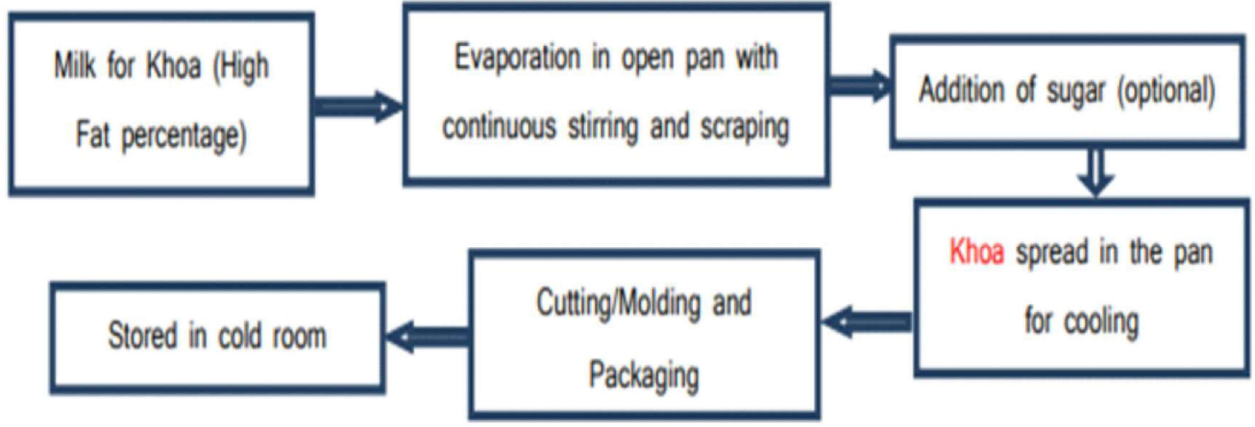
کھوہ کو انڈین سٹینڈرڈ بیورو نے تین بڑے اقسام میں درجہ بند کیا ہے جو کہ مخصوص اختتامی استعمال یعنی پنڈی، دانی دار اور دھبہ (IS 4883, 1980) پر منحصر ہے۔

کھوہ کی قسم	TS (%)	چربی (%)	اختتامی استعمال
ڈھبہ	56-63	20-23	گلاب جامون، پنڈوا۔
پنڈی	67-69	21-26	برنی، پیڈا
دانی دار	60-65	20-25	کالکند، دودھ کیک۔

(ماخذ: انجیا ایٹال۔ (2002))

### 2.3 کھوہ پروسیسنگ فلو چارٹ۔





## 2.4 کھوہ مینوفیکچرنگ کے لیے ایس او پی۔

- ☆ تازہ عام دودھ کا نمائندہ نمونہ لیں اور حسیات کے ساتھ ساتھ کیمیائی صفات کا تجزیہ کریں۔
- ☆ چربی کی سطح عام طور پر گائے کے دودھ کے لئے لیول 4% اور بھینس کے دودھ کے لئے لیول 5% سطح پرائیڈ جسٹ کی جاتی ہے۔
- ☆ صاف اور خشک کڑائی میں دودھ لیں اور جلنے سے بچنے کے لئے مسلسل اور زوردار طریقے سے ہلاتے رہیں اور کبھی کبھار سکر پینگ کے ساتھ براہ راست غیر دھواں شدہ آگ پر ابالنا شروع کریں۔
- ☆ دودھ تدریجی حرارتی نظام کے ساتھ گاڑھا ہوتا ہے اور جمنے والا ٹھوس حصہ حرارتی سطح پر دیکھا جاتا ہے، جبکہ سطح پر مائع دودھ اور ہوا ظاہر ہونے لگتی ہے۔
- ☆ جبنے ہوئے ذرات کو ہلانے کے ساتھ اکٹھا کیا جاتا ہے اور باہم ملا کر بڑے پیمانے پر نیم ٹھوس بنایا جاتا ہے۔
- ☆ جیسا کہ حرارتی نظام جاری رہتا ہے چربی نکل جاتی ہے۔ اس مرحلے سے بعد میں حرارتی عام کھوہ ذائقہ اور ساخت کی نشوونما پر واضح اثر ڈالتا ہے۔
- ☆ حرارتی عمل سست ہو جاتا ہے کیونکہ اس مرحلے پر رنگ تیزی سے تبدیل ہوتا ہے۔ درجہ حرارت 80°C کے ارد گرد ہوا اور ہلانے کی رفتار 150rpm ہونی چاہیے۔
- ☆ آہستہ آہستہ ٹھوس گچھا حرارتی سطح کو صاف ستھرا چھوڑ دیتا ہے اور ایک پیٹ (pat) بنتا ہے۔
- ☆ پنڈی کھوہ طویل عرصے تک گرم کر کے تیار کیا جاتا ہے جبکہ سائٹرک ایسڈ (کھوہ کا تقریباً 1.0 فیصد) ڈینڈر کھوہ (دانے دار کھوہ) تیار کرنے کے لئے شامل کیا جاتا ہے۔

## 2.5 مثالی حسی معیار:

- ☆ **ذائقہ:** ایک مخصوص نوعیت کا تازہ، خوشگوار، کیرمیلائزڈ اور ہلکا سا پکا ہوا ذائقہ جو ابلے ہوئے دودھ کی طرح ناقابل قبول ہے۔ ذائقہ ترجیحی طور پر میٹھا ہونا چاہئے۔
- ☆ **جسم اور بناوٹ:** نرم مگر مضبوط، یکساں جسم اور دانے دار ساخت سب سے زیادہ مطلوبہ ہے۔ پنڈی کھوہ میں ہموار، کمپیکٹ، یکساں ساخت ہوگی جس میں بہت باریک دانے ہوں گے۔ دانے دار کھوہ میں بھورے رنگ کے بڑے دانوں کی موجودگی مطلوبہ ہے۔
- ☆ **رنگ اور ظاہری شکل:** گائے کے دودھ کا کھوہ ہلکا پیلا ہوگا جس کی رنگت بھوری رنگ کی نم سطح ہوگی جبکہ بھینس کے دودھ کا کھوہ سفید ہوگا جس کی رنگت ہلکی سی چکنائی/تیل والی ہوگی۔

## 2.6 پیداوار:

- ☆ کھوہ کی پیداوار بنیادی طور پر استعمال شدہ دودھ کی قسم اور دودھ کے ٹی ایس مواد پر منحصر ہے۔ یہ گائے کے دودھ سے تقریباً 19 فیصد، بھینس کے دودھ سے 21 فیصد اور معیاری دودھ سے 20 فیصد ہے۔

## 2.7 کھوہ کے لئے بھارتی معیارات کے بی آئی ایس کی ضروریات۔

تقاضا			خصوصیت
ڈھپ	دائیدار	پنڈی	
55	60	65	کل ٹھوس فیصد بڑے پیمانے پر، کم از کم
37	37	37	چربی، بڑے پیمانے پر فی صد (خشک بنیادوں پر)، کم از کم
6.0	6.0	6.0	کل راکھ، بڑے پیمانے پر فی صد (خشک بنیاد پر) زیادہ سے زیادہ
0.6	0.9	0.8	ٹاکسٹریٹیل تیزابیت، (بطور لیکٹک ایسڈ) فی صد بائی ماس بنیاد، زیادہ سے زیادہ
90	90	90	کولیم فارم کاؤنٹ فی گرام، زیادہ سے زیادہ
50	50	50	خمیر اور سڑانے کا عنصر فی گرام، زیادہ سے زیادہ

تصویری نمائندگی	مل کی تفصیل
	<p>بخارات کے لئے کھلے برتن میں موجود دودھ۔</p>
	<p>ایلنے اور مسلسل کھرچنے تک حجم ایک تہائی تک کم ہو جاتا ہے۔</p>
	<p>ایلنے اور مسلسل کھرچنے تک حجم ایک چوتھائی یا اس سے کم ہو جاتا ہے۔</p>
	<p>کھوہ ماس کوٹڑے میں اتار کر ٹھنڈا کرنے اور دستی طور پر شکل دینے کے لئے۔</p>

## 2.8 کھوہ مینو فیکچرنگ کی مرحلہ وار تفصیل

2.8 کھوہ کا استعمال۔

- ☆ کھوہ بنیادی طور پر مختلف قسم کے کھوہ پر مبنی مٹھائیوں کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے جیسے گلابامون، پیڈا، برنی، کالکند، دودھ کیک وغیرہ۔
- ☆ کھوہ گاجر کا حلوہ، پالنگوڈ، لاڈ وغیرہ کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے۔
- ☆ کھوہ پایاسم، کدو کا کھیر، دیگر مٹھائیوں وغیرہ کے لئے ٹاپنگ کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔
- ☆ کھوہ چینی کے ساتھ ملانے کے بعد براہ راست استعمال کیا جاتا ہے۔

# باب-3

## پیکینگ

### 3.1 کھوہ پیکنگ کے لیے پیکنگ مواد کا انتخاب۔

کھوہ کو کاغذ کے خانوں میں پیک کیا جاسکتا ہے اور دو مختلف درجہ حرارت 4 اور 37 ڈگری سیلسیس پر محفوظ کیا جاسکتا ہے۔ لیکن 37 ڈگری سیلسیس پر اس کی نمی میں مسلسل نقصان ہو سکتا ہے۔ کھوہ کی مختلف اقسام مارکیٹ میں دستیاب ہیں جیسے سادہ کھوہ، براؤن کھوہ اور بہت سی قسمیں ہندوستان کے مختلف حصوں میں دستیاب ہیں۔ ان کے پاس مختلف قسم کی پیکینگ ہو سکتی ہے یا نہیں۔

- یہ عام طور پر پیپر بورڈ کنٹینرز میں پیک کیا جاتا ہے جس میں پارچمنٹ پیپر یا چکنائی کاغذ ہوتا ہے۔
- پلاسٹک کی ٹرے، ٹبس کو کھوہ پیک کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے تاکہ اس کی مارکیٹ میں اضافہ ہو۔
- پولی تھین بیگ یا پارچمنٹ پیپر کے لئے آکسیجن کی صفائی کرنے والے پیپر بورڈ استعمال کئے جاسکتے ہیں۔

### 3.2 کھوہ کی شیلف لائف۔

جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ کھوہ کے بنیادی اجزاء دودھ اور چینی ہیں۔ اسے وقت کے ساتھ خراب ہونے کا خطرہ رہتا ہے۔ عام طور پر کھوہ کو کمرے کے درجہ حرارت پر 5 سے 7 دن تک اچھی طرح رکھا جاسکتا ہے۔ کھوہ کی شیلف لائف درج ذیل اقدامات کی مدد سے بڑھائی جاسکتی ہے:-

- اگر اسے  $N_2$  اور  $CO_2$  انجکشن کر کے ترمیم شدہ ماحولیاتی پیکنگ کے عمل کا استعمال کرتے ہوئے ملٹی لیئر شفاف لیمینٹ پاؤچ میں پیک کیا جاتا ہے تو شیلف لائف عام کمرے کے درجہ حرارت پر 15 دن تک اور  $20^{\circ}C$  پر ذخیرہ ہونے پر 30 دن تک جاسکتی ہے۔
- کھوہ سیمپل جو آکسیجن اسکیونجز کے استعمال سے پاؤچوں میں پیک کئے جاتے ہیں وہ  $37^{\circ}C$  کے درجہ حرارت پر تقریباً 22 ماہ اور  $20^{\circ}C$  پر 6 ماہ تک زیادہ شیلف لائف دکھاتے ہیں۔

### ذخیرہ کرنے کی شرائط

- کھوہ کا ذخیرہ 37 ڈگری سیلسیس پر 9 دن تک کے لئے رہ سکتا تھا اور 4 ڈگری سیلسیس پر بھی کھوہ کا ذخیرہ 31 دن تک قابل قبول رہا۔
- اسٹوریج کے دوران کھوہ میں ایف ایف اے اور ایچ ایم ایف کے مواد میں اضافہ ہوا اور یہ تبدیلیاں درجہ حرارت کے لحاظ سے حساس پائی گئیں۔

## 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۔

- ہر چھوٹا خوراکی کاروبار چلانے والا رجسٹریشن اتھارٹی کے پاس خود کو رجسٹر کرے گا۔
- 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۔
- 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 ڈکلمینٹیشن فراہم کرے گا۔
- 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 معائنہ کے لئے نوٹس جاری کرنے کی وجوہات کے ساتھ مسترد کر سکتی ہے۔
- معائنہ 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۔
- اگر رجسٹریشن نہیں دی گئی، یا مسترد کی گئی، یا معائنہ 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۔
- 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۔
- رجسٹریشن اتھارٹی ایک رجسٹریشن ٹھکانہ اور ایک نوٹوشنختی 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/تیار کرتا ہے۔
- 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 معائنہ کرے گی۔ بشرطیکہ دودھ کا ایک پروڈیوسر جو کہ ڈیری کوآپریٹو سوسائٹی کارجسٹرڈ 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 پینڈل، 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 کہ ذیل میں بیان کیا گیا ہے۔

## 1. سینیٹری ضروریات

- a. حفظانِ صحت سے متعلق ہینڈ لنگ 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 کوریوڈیبل 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 تاکہ 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 حفظانِ صحت کے اصولوں کے تحت اور منظور شدہ ہے۔
- d. دودھ کی مصنوعات اور خام دودھ کی نقل و حمل 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 اسٹیل شمنٹ حاصل کرنے والے مناسب اقدامات کریں گے تاکہ صفائی پروگرام کے مطابق ڈیری مصنوعات کی کراس کنٹینمنٹ سے بچا جاسکے 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 ذخیرہ کیا جائے گا تاکہ کراس آلودگی کو روکا جاسکے۔
- 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 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 و سامان اور تنصیبات جو مائیکرو بائیولوجیکل 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 ذریعے تیار کیا گیا ہو۔
- j. جراثیم کش اور اسی طرح کے مادے اس طرح استعمال کئے جائیں گے کہ ان کا ڈیری ادارے میں رکھی گئی مشینری، ساز و سامان، 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 حفظانِ 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 یروز گارمیڈیکل ٹھوقلیٹ 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، تمباکو نوشی 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/سنجھانے والے حصے میں نہیں رکھا جائے گا۔

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

### 3. سٹوریج کے لئے سینٹری 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 جاسکے۔  
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 چارگھنٹوں کے اندر اندر لائے اور اسے جتنی جلدی ممکن ہو  $4^{\circ}\text{C}$  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  $4^{\circ}\text{C}$  سے  $6^{\circ}\text{C}$  یا اس سے کم درجہ حرارت پر ٹھنڈا کیا جائے اور اس درجہ حرارت پر پروسیس ہونے تک برقرار رکھا جائے۔

i. جب پیچو رائزیشن کا عمل مکمل ہو جائے تو، پیچو رائز ڈودھ کو فوری طور پر  $4^{\circ}\text{C}$  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 جاسکے۔

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 پائچر رائز ڈودھ ذخیرہ کیا جاسکتا ہے جب تک کہ یہ ٹریٹمنٹ اسٹیبیلیشمنٹ سے نکل جائے  $5^{\circ}\text{C}$  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 ہو سکتے 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 اسٹیبیلیشمنٹ میں لایا گیا ہوگا جس میں انہیں تیاری کے فوراً بعد رکھا گیا تھا اور جو ریپنگ یا پیکیجنگ کو

ڈیری اسٹیبیلیشمنٹ 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 حفظانِ صحت کے حالات کے تحت پیکیجنگ کو جمع کیا جائے گا، سوائے خود کار 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 حفظانِ صحت کے مطابق کیا جائے گا۔

d. ڈیری مصنوعات کے لئے ریپنگ یا پیکیجنگ کو دوبارہ استعمال نہیں کیا جاسکتا، 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 پزنی 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 جاسکے۔ صرف فوڈ گریڈ پیکیجنگ مواد پر انٹری پیکیجنگ میٹریل کے طور پر استعمال کیا جائے گا۔ ایلو مینیم، 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 جاسکے جو کہ مصنوعات کی آلودگی کا باعث بن سکتا ہے۔

• ڈیری مصنوعات کی ریپنگ اور پیکیجنگ اطمینان بخش حفظانِ 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 جاسکے 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 اسٹوریج کے دوران بیرونی ماحول / آلودگی سے محفوظ رہے گا۔ ڈیری پلانٹ میں پیکنگ میٹریل کے محفوظ اور

حفظانِ صحت کے لئے سہولیات قائم کی جائیں گی۔

• ریپنگ یا پیکیجنگ ڈیری مصنوعات کے لئے دوبارہ استعمال نہیں کی جاسکتی، سوائے اس کے جہاں کنٹینرز ایک قسم کے ہوں جو مکمل صفائی اور جراثیم سے پاک

ہونے کے بعد دوبارہ استعمال کئے جاسکیں۔

• 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 جاسکتا۔

• 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/ایسپیک 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 مختصر جیسا کہ مندرجہ ذیل میں دکھایا گیا ہے:

(i) بھینس کے دودھ کو حرف 'B' سے ظاہر کیا جاسکتا ہے۔

(ii) گائے کا دودھ حرف 'C' سے ظاہر کیا جاسکتا ہے

(iii) بکرے کا دودھ حرف 'G' سے ظاہر کیا جاسکتا ہے

(iv) معیاری دودھ کو حرف 'S' سے ظاہر کیا جاسکتا ہے

(v) ٹوٹڈ دودھ کو حرف 'T' سے ظاہر کیا جاسکتا ہے

(vi) ڈبل ٹن دودھ کو حرف 'ڈی ٹی' سے ظاہر کیا جاسکتا ہے

(vii) سکمڈ دودھ کو حرف 'K' سے ظاہر کیا جاسکتا ہے

(viii) پیسٹورائزڈ دودھ کو حرف P سے ظاہر کیا جاسکتا ہے۔ اس کے بعد دودھ کی کلاس۔ مثال کے طور پر، پیسٹورائزڈ بھینس کے دودھ میں حرف '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 پیکوں یا ملٹی پیس پیکوں پر (جیسا کہ معاملہ ہو) دیا جائے گا۔

1. ”تیاری کی تاریخ“ یا ’best before use‘ یا ’ایکسپائرڈ 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 پیکوں 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 ٹوٹڈ 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 پر زوں کی تعداد ڈالیں) یہ گاڑھا دودھ یا خشک (deied) دودھ۔

4. سات دن سے زیادہ کی شیلیف لائف والی خوراک کی صورت میں ہیکڈ 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 پیکرز کی صورت میں اجزاء کی لسٹ، غذائیت سے متعلق معلومات، تیاری/پیکنگ کی تاریخ، سب سے پہلے، شعاعی خوراک کی ایکسپائرڈ ڈیٹ لیبلنگ

اور ویجی ٹیرن لوگو/نان ویجی ٹیرن 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 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) پیکیجنگ یا بوتل کی صورت میں جس میں جراثیم سے پاک یا الٹرا ہائی ٹمبریکڈ ڈودھ، سویا ڈودھ، ذائقہ دار ڈودھ، 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..... پیکیجنگ 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 پیکیج پر، استعمال کے لئے بہتر وقت کے بجائے، تاریخ کے مطابق استعمال/سفرارش 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 ڈودھ کی بجائے بچوں کے ڈودھ کے متبادل اور شیرخوار خوراک کی صورت میں، تاریخ کے مطابق استعمال/سفرارش 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 موثر 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 دیتی 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/موثر طریقے سے چل رہا ہے۔
8. یہ قانونی کارروائی 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 نوڈ 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 جاسکتا ہے جب:

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

کھانے کے ہرنیچ کو ایک نیچ 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)

نیچ نمبر کو پروڈکٹ کوڈ نمبر سے مربوط ہونا چاہیے، جو لیبلز پر چھاپا جاتا ہے۔ اس سے پروسیسنگ کو کسی نیچ میں پائے جانے والے خام مال کو استعمال شدہ خام مال یا پیداوار

کے عمل کا پتہ لگانے میں مدد دیتی 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 آپ لوڈ کرنے سے پہلے صاف کرنا ہے تاکہ کیڑے مکوڑوں اور جراثیم کی نشوونما سے بچا جاسکے۔

### مرحلہ واردہونے کا آپریشن:

- ☆ 15Ca 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۔

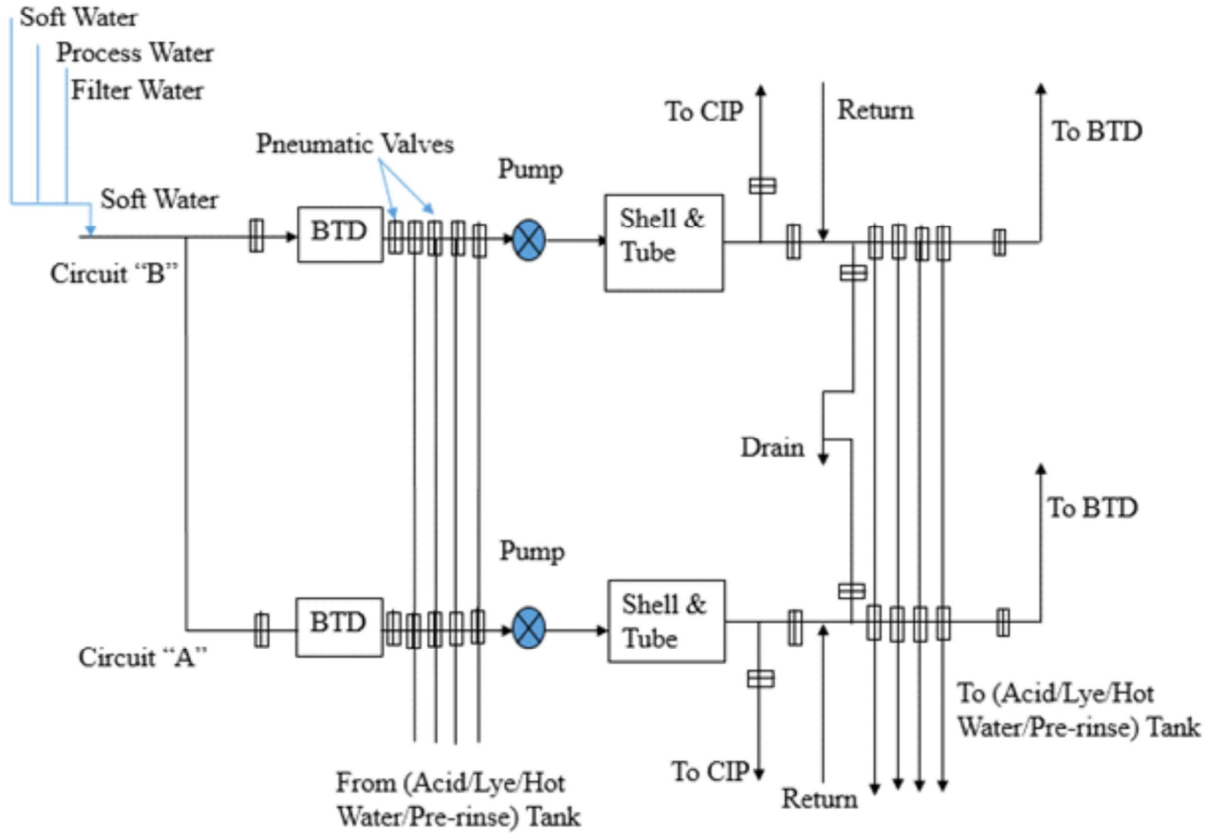
### 4.2 کریٹ دھونا:

عام طور پر کریٹس کو صاف کرنے کے لئے نیم خود کار کریٹ واش استعمال کیا جاتا ہے۔ واش مرحلہ وار طریقے پر خانے صاف کرتا ہے۔ ٹھوس فضلہ ہٹانا (manually)۔

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

### 4.3 خام دودھ ٹینک، کشر مقاصد ٹینک وغیرہ کاسی آئی پی۔

- ☆ ضروری پانی سے سیلوش کریں۔
- ☆ مین ہول اور سپلنگ پوائنٹ کے دروازے کو صابن، تیل اور پانی سے صاف کریں۔
- ☆ 20 منٹ کے لئے کاسٹک محلول کو ہلاتے رہیں۔ (1 سے 1.5 فیصد) 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: دو اسٹیشن سی آئی پی سرکٹ (ماڈل)

## 4.4 نکاسی ٹریٹمنٹ پلانٹ (ETP)

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

نکاسی کے ذرائع:

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

ETP کے کام کی مرحلہ وار تفصیل:

- (1) سکریں چیمبر: پلانٹ سے خام آلودگی سکریں چیمبر کے ذریعے حاصل کیا جاتا ہے اور گندہ مواد یہاں سے ہٹا دئے جاتے ہیں۔
- (2) کلکشن اور اتولائزیشن ٹینک: اسکریننگ کے بعد فضلہ کلکشن اور اتولائزیشن ٹینک میں داخل ہوتا ہے، جہاں اسے ہائیڈروکلورک ایسڈ سے نیوٹرائل 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) ڈیز اوڈائریزیشن (ڈی اے ایف): کلکشن اور اتولائزیشن ٹینک سے نیٹرلائزڈ گندگی یہاں موصول ہوتی ہے اور ایلو مینیم سلفیٹ (ایک نان فیرک پھٹکری) شامل کیا جاتا ہے۔ معطل اور ایملسیفائیڈ سولڈس یہاں الگ ہوتے ہیں۔
- (5) بفر ٹینک: یہ ناقص مواد اسٹوریج ٹینک ہے۔
- (6) اپرو بلوائزوبک سپینڈر سلیج بلینکیٹ (UASSB) ری ایکٹر (I&II): اس ٹینک کے کل حجم کا 12 فیصد سے 15 فیصد تک بائیو ماس 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 مالکیول کی بڑی چین کو چھوٹے چین مالکیول 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 جراثیموں کو کنٹرول کرتا ہے اور اسے دوبارہ گردش دیتا ہے۔
- (8) ایریشن ٹینک: اس ٹینک میں ایرو بک جراثیم (microbes) تیار ہوتے ہیں۔
- (9) لامیلا کلیئر ریفاؤر: یہ ٹھوس حل کے مقصد کے لئے استعمال ہوتا ہے، یعنی ٹھوس مائع علیحدگی یہاں ہوتی ہے۔
- (10) سیکنڈری کلیئر ریفاؤر: یہاں ایرو بک کلچر آباد ہے اور مقدار کو برقرار رکھنے کے لئے دوبارہ ایریشن ٹینک میں گردش کی جاتی ہے۔
- (11) ٹریٹڈ واٹر ٹینک: یہاں سیکنڈری کلیئر ریفاؤر یا لامیلا کلیئر ریفاؤر 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 اسٹنٹ 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 کر کے 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 کارروائی کی گئی۔
- ☆ ٹریٹڈ آلودگی کاروزانہ 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 پانچا جاتا ہے جو ماحول کو متاثر کرتا ہے۔ سابقہ آپریشنل کنٹرول کا عمل، ماحولیاتی انتظام کے پروگرام، ہنگامی طریقہ کار، مانیٹرنگ اور مینجمنٹ پلان، ٹریٹنگ پلان وغیرہ۔
4. لیول-3: فارمیٹس، ماحول کو متاثر کرنے والے ڈیٹا کو ریکارڈ کرنے اور پانچا جانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔