

Fertési lehetőségek:

- Hordó. Standard KEG pl. jól tisztítható, könnyen karban tartható Fény ellen is véd és KEYKEG. töltetés. De van együttas is, polyleg, pl.
- Palackok. Együttas, kétutás => ezek vannak A „töltetés” nem jellemző.
- Dobozok. „can”. aludobozok, újrahasznosítás megoldott.
- Hűtőanyag palack. Ledolozott már már...
Hétköznapi, CO₂ tartás problémás
Van ledőle egy és kétutás is.

Követelmények a Sörös palackokkal szemben:

- szén: fényérzékenység elleni védelem miatt a kanna palack kívánatosabb.
- Hétköznapi. Előferőve se legyen nagyobb.
- Nyomásbírás legyen.
- = Palackszáj - kúp prés.
↳ lehet-e töltési árt az adott palackot?



2023.02.16.

Sörpárlás

Biopelletek mikroorganizmusok vízellátásánál.



Mi az? => Széklet felületét levonó mikroorganizmusok, gáztelenítés, rendszerint vízben tartandó és szerves polimermátrixba vannak ágyazva.

Szerves polimermátrix: szennykezelés, élelmiszer-maradék.

- ilyen mikroorganizm.: - baktériumok
- penészgombák
- eukarióták
- (kint) vírusok
- baktériofágok
- protozoidok
- SÖRGHARTÁSNÁL
ezek játszanak
szerepet.

1992 - Marshall-féle definíció van a biofilmről.

Összetapcsolódás, felületen megtelepedés => ÉLELEM, VÉDELEM, MUNKA MEGOSZTÁS
FELÜLETI ÉRDESSÉG

① úttörő baktériumok: pionyer baktériumok.
↑ ezek adhéziója. A felületen megtelepednek.
legalább öblíteni kell.

② GLIKOKALIX - nyálka - vagy tokképzés. Irreversibilis folyamat.

97% víztartalom van a biofilmben.
=> pangó csövekben, szatnyákban kialakul!

1-2% poliszacharid

③ Fehérje extracelluláris jellegű, elhatalmas. AUTOLIZÁTOROK.
Extracelluláris polimerok tartalmazzák a polimerok, dehiszematizálóanyag,
védőréteget képeznek, védik a baktériumokat a kiszáradástól.

• tápanyagkínálás és reprodukciós befolyásolja

MÉZOFIL baktériumok: 25-35 °C-nál enni jól megal.

④ Biofilm növekedése, terjedése

Másodlagos kolonizáció jellemző meg a pionyer után.

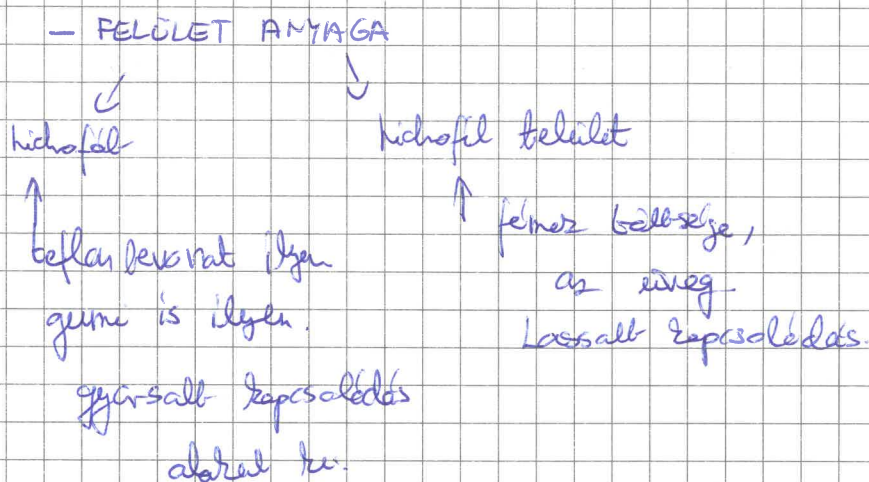
⑤ Érett biofilm: önfertőtlenítő rendszer alakul ki.

Itt, mielőtt lett volna a biofilm, a nyíró feszültség még elegendő az eltávolításra. Még nem erős a kötődés.

Mechanikai hatás + vegyszer kell nagy hő mellett, hosszan HA MIAZ ERETTÉ VÁLIK.

⑥ LEVALÁS, DISZPERGÁLÁS az életét vége.

⇒ Biofilmdiszpert lef. tényező:



— FELÜLET némeke és lefolgasolja.

— Felületssimaság

elinté lefolgasolja, utána nem

Teljesen intakt felületen is megtapadnak

Kopott felület visszatartja a mikrobaakat

Szerves szennyezés negatív hatást segít a biofilmdiszpert.

Szerves anyagok rendelkeznek a felülettel, s így lehetőséget teremtenek a mikrobaak megkötésére.

Kopott felület megkönnyíti a szerves szennyezéstől való elvezetést, mint a mikrobaakkal.

Minden tisztítás után V esetben marad szennyezés.

Szerves anyagok átgázoló mikroba sok ideig nyitva maradnak. Elvezetetlen

Felületkezelés előnye: A Baktériumok számának.

- növekszik az antibiotikumok elleni rezisztencia
- nő az antibiotikummal szembeni védelem
- tápanyageloszlás feltétele megváltozik
- sejtek fiziológiai kényszerre megváltozik
- genetikai információk megőrzése a kényszerben nagyon fontos

Ha a lipifilm jelen van: - szivárgásuk lehet a rozsdamentes felületen.

- a termék eltarthatósága csökken
- patogén mikroba → fertőzés forrás

- Tápanyagok és víz lehet limitáló

- fő leendő részletek

- tisztaság - felülettel kapcsolatos

} ip lehet védeni

- 95 °C -os víz 100 percen keresztül pl. és manapság már nem ajánlott.

Mechanikai eltávolítás: Szappanos, csiszolás a felülettel puhább anyaggal. Cirkuláltatott víz, magas nyomású mosók, és ezek kombinációja. Fagyasztás is lehet.

- OXIDÁLÓSZEREK:

- hidrogén - peroxid

- jód

- klór

- klór - dioxid

- ózon

erősség



- Nem oxidálószer: - anionos és nem anionos szeret vannak
- enzimek

KLÓR: - biocid hatású anyag, felületen 50 - 100 mg/l hatékony.

KONTAKT IDŐ: 1-2 óra kell.

Klór-dioxid: 10-50 mg/l, kevesebb, mint 1 óra alatt hat.

- Sikeres tisztítási kombinációk:

23 % hidrogén-peroxid } oxidálószer.
4%-os peroxisav

Először egy 1-2% -os oldattal.

5 perc, 25 °C-on hatékonyan megsemmisíti a baktériumokat ellen.

A savak eltávolítják a rozsdát és a szerves szennyeződéseket
→ pl. szék/vizet.

COPP - rendszer
R
U
L
E
T
A
H

① Klóros leig, pH 11-12. 20 perc hatóidő
3750 mg/l töménység. 70 °C

② Foszforsavas áccs, 75% -os 70 °C, 20 min.

③ Klóros oldat 70 °C 15 min.
~2250 mg/l

→ megnevezték hatóidő segít.

Detektálás: - mintabemutató mintavétel

- adatok nyomonkövetése trendanalízissel
több pontos mintavétel.

- tisztít./jelölési rendszer ellenőrzése

idő, hőm, kém. szer és mechanikai hatások ellenőrzése

Higiénia és biztonság:

Tisztítás és fertőtlenítés az élelmiszeriparban

Egészséggel és a biztonság biztosításával kapcsolatos.

Eredményességét befolyásolja:

- létesítmény tervezése
- közmuellatottság
- üzemeltetéses anyag, mérete, tisztíthatósága.
- gyártási folyamat tervezése
- falaz, padlázat típusa
- Személyi higiénia

üzemtelepítés, építkezés

- az üzem a környezettel ne éjjel káros hatások
- ne szennyezze az üzem a környezetet
- tájolás, közmuellatottság, közlekedési szempontok
- uralkodó szélirány ellenőrzése
- légköztisztítási/hűtési rendszer

1. védelmi vonal: szennyvíz. Kanalizáció, szennyvíz lejtása.

hulladékgazdálkodás: padlázatra/földre hulló anyagok.

Elhelyezés megfelelő tárolókban. ⊕ fertőtleníteni is kellene.
üzemen kívül tárolják, het. 1x elhordatják.

- reszek, állatok és állatrészek. Zárható megoldással
könnyű tisztíthatóság.

vágásműveletes/ter-

- folyosókra nincs anyag tárolás
- felületek tisztíthatóság.

- összefüggő nyereséesség
- jól mosható, kézagmentes, fehér falak
- moshatóság.
- a padló 2%-ban lejtessen egyirányba, a csatona felé.
- beélezendő csatonafelekkel
- csatonaizni kell, elvonatni a szennyvizet.

Feldolgozás:

gyártáshigiénia. Alap / nyersanyagok teljesen ellettköz, sterilizált
tárolók.

Az üzemek tisztán kell tartani, évi 1 nagy takarítás minimum

- feldolgozási körülmények szigorú követelmények kell legyenek
- hozzáférhetőség adott kell, hogy legyen
- gyártandó termék padlóval, alvással, falakkal NE érintkezessenek. szennyes, fertőző elválasztás
- Berendezés, gépek:

megfelelő anyagok: rozsdamentes acél, alumínium,
ötvözött alumínium, korrózióálló vas, engedélyezett
műanyagok

Nem megfelelő anyagok: FA (bizonyos termékekkel),
rozsdásodó fémek, toxikus fémek, ólom, vörösréz,
sárga réz, cink, festékek, zománc és porcelán,
üveg

Csatornák elvezetése: kezelni kell a hűtővizet
hűtővizet, hogy ne legyen pangó víz

oldható, higiénés kötés kell. A csatára felírjuk, az fontos megvilágítás. $\Rightarrow$ műtőterületen vizuális vizsgálatok, ellenőrzés

Légcsaták ellenőrzhetősége, szűrőleletét csak a hirtelen meg-
oldott kell, hogy legyen

Személyi higiénia:

- egészségügyi alkalmasság szükség.
- rendszeres oktatás, felkészítés

Rutinművelet végzett, rendszeres tisztálkodás

Az ember az egyik legfertőzősebb forrás

- A védőruha viselete munka során kötelező, saját ruha viselete tilos
- A védőruhát csak akkor lehet viselni, amire trédok a cég, és ott is kell tárolni.
- A személyi védőruhát le kell cserélni.
- Rendszeres kézmosás. $\oplus$ beteg maradjunk otthon.
- A fertőzés jára a kezétől kerül mind a cuccra.
- Elkommunikáció: kezdet előtt, véget előtt, szüneteknél.
- Eközben sem kivétel nélkül, győződjünk a mikrobákra.
 - $\rightarrow$ folyékony / szilárdított szappannal
 - $\rightarrow$ alkoholos kézfertőtlenítő
 - $\rightarrow$ Karbantartás:

el kell kezdeni, meg kell jelölni az ilyen
tárolásokat. Nem lehet személyi tárgy.

Tárolás / tisztítás követi, intenzív.

Tisztítás / fertőtlenítés

A higiéniai gyakorlat a gyakorlati technológia
szerves része

Fontos a rendszeresség.

Mikrobaszám - csökkenés másképp:

10^{-1} - szűrővel

10^{-2} - tisztítás vízzel

10^{-3} - 10^{-6} - tisztítás detegenssel

10^{-3} - 10^{-5} - fatöltéssel

10^{-6} →

Tisztítás ↔ Fatöltés

↓
faktorkatív szűrő detegenssel

Fontos a nedvesítőképesség.

↓
Szervesek

Stappanor

Zinkoxid-sulfátok

↓
Szavetlenek

nátrium-hidroxid

(nátrionok)

foszfátok szilikátok

Médec: → száraz tisztítás: seprők, kefék, kefék esővel

↓
Nedves tisztítás

Elsővibrációs szűrővel történő megkezelés

évente 1-2-szer.

Természetesen tilos papírtól való használat.

Eldobható papírtól

Nedves tisztítás:

↳ víz + engedélyezett tisztító/felületkezelés.

Beázásmentesség ellenőrzése.

① Nedvesítés

② Tisztítás vmilyen hő/mechanikai hatással végrehajtva

③ Öblítés, majd szárítás

Tipusai: ① Elmosás. 40-45°C-os vízzel, amíg az elfogyó víz láthatóan szennyezett

② Oldattal (tiszt/fel) történő mosás. Előre meghatározott módon, mindig más és más.

③ Lemosás. Sőt nem szedhető, nagy, fixen leepített esztétikus esetben

④ Bementés. Kosszal a víz nélküli szetszalukált eszközök + tisztítás

↑
ezkor a leeresztés ártalmát el.

1) Tisztítás a felületkezelés előtt. fontos

a szennyezés megakadályozása a minél hamarabb cserélt a hatékonyságát

Vagy lehet egyszerre is használni.

Elektromos berendezések védelme fontos a nedves tisztításoknál

Felületkezelés: ^{↓ élő felületen} antiszeptikum, elpusztítják a mikroorganizmusokat, gátolják a szaporulást.

Felületkezelés: élő felületen pusztítják el őket

És a hatásosság.

Biocidok: tartós/tárolgató, mely elpusztítja a mikroorganizmusokat.

Szaktelítés: a mikroorganizmusok szaktelítésén elfogadható szint alá csökkentik

Σ lehet bakteriocid, fungicid, virucid, sporocid hatásúak.
↑
széleskörűen használható

Fertőtlenítésnél cél a baktériumok teljes eliminálása.

Tiszta, forró vízzel lehet kezelni
↑
energiagényes
paratézis

- Alacsony
- Szerves anyagok mellett is hatékony
- Nem mérgező
- Szagtalan
- Jól oldható

És az elvárások...

• Induló adatok fontosak

Klór használata veszélyes.

Alkoholhasználat 70%-os koncentrációban minimum.

Hatékony anyag. Nem nagy a penetrációs képessége, felületi fertőtlenítés. Gennyeztetése kissé nehéz. Spórákat, gombákat nem öl.

Oxidálószer: - hidrogén-peroxid

bomlása oxigén szabadul fel.

Szágtalan, nincs utána maradvány. Vízzel is oxigénné alakul.

Alkohol szer pl. formaldehid, ilyesm. Spórákat, gombákat öl hatékony, 3-4 órái hatóideje.

A szerket el kell távolítani kell tárolni. Sokféle megoldás van.

CIP rendszer: Cleaning in Place.

Először, öblítés, tisztítás, fertőtlenítés, végöblítés. Szűrszerelés nélkül.

- ① melegvízes öblítés
- ② légszuszítás (degreasing)
- ③ savas tisztítás
- ④ öblítés 50-55 °C víz
- ⑤ fertőtlenítés vegyszerrel
- ⑥ végöblítés
- ⑦ szűrtartós gördítés.

Stabilitás hűtőszelennel.

Levegő: 100 - 1000 m³/m³ a szűrtartóval.

Hidrogén peroxid. Légfertőtlenítés.