

ULTRACLEAN

Jestliže chceme dosáhnout výroby bez konzervačních látek a minimalizovat počet mikroorganismů v prostoru vystřikování a plnění lahví, tak je nezbytné instalovat systém ULTRACLEAN.

Tento systém pracuje na principu výměny sterilního vzduchu v prostorách vystřikování, plnění a uzavírání lahví.

Technologie je navíc opatřena automatickým pěnáním, které se spouští při změně výrobku ve výrobním procesu, při vnějším zásahu do technologie.

Provedení stroje ULTRACLEAN by mělo být využíváno zejména u produktů jako je například nesycená voda a produkty bez obsah CO_2 .



KRYTOVÁNÍ STROJE

Krytování stroje se liší od běžného bezpečnostního krytování po obvodu stroje pro třídu CLASSIC přes kompletní zakrytování plniče ve třídách CLEAN a ULTRACLEAN až po izolátory ve třídě ASEPTIC.

Pro udržení čisté atmosféry ve třídách SELECT, ULTRACLEAN a ASEPTIC používáme filtrační jednotky doplněné mikrobiálními HEPA filtry pro dosažení třídy čistoty vzduchu ISO 7 či ISO 5.



Plnič PETBLOK 30/60/78/8 ULTRACLEAN
Libella Bottlers Almaty, Kazachstán

PŘÍPADOVÁ STUDIE

Na základě poptávky trhu na dodávku nealko nápojů bez konzervačních látek se zákazník rozhodl na stávající plnič instalovat krytování ULTRACLEAN.

Záměrem zakrytování bylo zlepšení kvality stáčených výrobků a rozšíření sortimentu o další výrobky.

V provozu u zákazníka je ve stejné hale jak plnič bez zakrytování tak krytovaný plnič. Zákazník porovnává oba stroje z hlediska mikrobiologické čistoty prostředí při stáčení.

- **zakrytovaný plnič** - z 15 odebraných vzorků měli nepatrný nález, tj. 13%
- **nezakrytovaný plnič** - při 15 odebraných vzorcích bylo pozitivních 67 % nálezů

Z laboratorního měření tedy vyplývá, že plnič opatřený krytovaním a filtrací je 5x účinnější a o 80% snižuje riziko vniknutí a usazování mikroorganismů. Tím je zákazník konkurenceschopný a může uspokojit potřeby svých zákazníků.

- případová studie byla zpracována ve Fontee nad Lužnicí



ZLEPŠENÍ ČISTITELNOSTI STROJE

S ohledem na současný trend snižování použití konzervačních látek a eliminace rizik kontaminace nápojů během plnění je rostoucím trendem zlepšování kvality prostředí stáčení i na tradičních plnicích zlepšení jejich krytování.

Vybavení stroje pro sanitaci a vnější čištění se pak liší uspořádáním a použitými materiály a jejich povrchovou úpravu, aby odpovídaly předepsanému čištění a sterilizaci vnitřních (CIP, SIP) a vnějších (COP, SOP) částí stroje.



Repasovaný plnič VERAL 64 s krytováním
PEPSICO, Vitaco Impex s.r.l. Covasna, Rumunsko

PARAMETRY KRYTOVÁNÍ

- vnější kompletní zakrytí místa mytí, plnění a uzavření láhve
- vytvoření mírného přetlaku (150 Pa) uvnitř krytování s využitím ventilační jednotky/jednotek, doporučuje se HEPA filtr třídy H14
- použití mikrobiálního filtru k eliminaci prostupu nečistot z vnějšího prostředí do manipulace s láhvemi, plnění a uzavírání
- dostatečná výkonnost filtrace, která zaručuje, že se vzduch v uzavřeném prostoru vymění alespoň 50x za hodinu
- výhodné pochopitelně je, aby celá soustava byla vybavena řízením, které umožňuje alespoň v základních krocích reagovat na chod plniče a je schopna signalizovat stupeň znečištění filtru
- znečištění HEPA filtru je monitorováno snímáním tlaku vzduchu před a za filtrem, řídicí systém upozorní obsluhu na zanesení filtru pokud rozdíl tlaků překročil hodnotu 250 kPa

PŘÍKLAD ŘEŠENÍ

- Ondrášovka a.s., provoz Odrášov, ČR
PETBLOK 48/80/10
- VESETA s.r.o., provoz Litovel, ČR
PETBLOK 48/80/10
- JSC Georgian Beer Company, Gruzie
PETBLOK 48/80/10
- ZAO „Korsakovskij závod piva i napitkov“
„Severnaja zvěda“ - Nord Star, Sachalin,
Rusko
PETBLOK 24/36/6
- PEPSICO, Toma Teplice nad Metují, ČR
VERABLOK PK 40

PŘÍPADOVÁ STUDIE

- úprava nádrží plničů u starších typů - kanál pro odvod sanitčního roztoku, úprava návarků pro plovákové zařízení, nanometr snímače
- plynulá regulace hladiny
- plně automatická sanitace
- ostřík plnicích ventilů
- plátování otočného stolu plniče
- pěnové čištění plniče (manuální nebo automatické)
- krytování plničů s filtrací vzduchu
- úprava mazání korunkových uzavíraček, přechod z olejového mazání namazání tukem

Pro zamezení kontaminace lahví je možno dodat i dopravní cesty, kde jsou dopravníky mezi vystřikovačkou a plničem nebo mezi myčkou a plničem krytované.

Plniče v jednotlivých třídách čištění se od sebe liší především v provedení zakrytování stroje a možnostech slitování a čištění jednotlivých částí stroje způsobem ochrany proti znečištění a možnostmi udržet prostředí „clean“.

MIKROBIÁLNÍ ČISTOTA PLNIČŮ

Senzitivita nápojů je vedle ošetření před plněním dána především jejich hodnotou kyselosti pH, kde platí, že čím nižší hodnota pH, tím nižší senzitivita nápoje.

Za hraniční hodnotu se považuje hodnota pH 4,5. Nápoje s hodnotou pH nižší než 4,5 jsou nazývány jako „vysoce kyselé nápoje“, od hodnoty pH 4,5 a výše pak jako „nízko kyselé nápoje“. S rostoucí hodnotou pH je třeba volit vyšší stupeň ošetření nápoje a vyšší třídu čistoty stáčení pro eliminaci rizika kontaminace nápoje.

FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ NÁROKY NA PROVEDENÍ PLNIČŮ

- druh a senzitivita nápojů
- ošetření nápoje před jeho stáčením (paletizace, stabilizátory)
- požadovaná trvanlivost, obal
- vnější kvalita prostředí, ve kterém je umístěno stáčecí zařízení

